
Programa DR-L1156

**Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos
en el Gran Santo Domingo**

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Estudio de Impacto Ambiental y Social - EIAS

Septiembre de 2022 – Rev. 01



**Consultoria e
Participações Ltda.**

Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br

Programa DR-L1156

Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Estudio de Impacto Ambiental y Social - EIAS

Septiembre de 2022 – Rev. 01

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1.0 Resumen Ejecutivo | 1 |
| 2.0 Introducción y Antecedentes | 15 |
| 3.0 Descripción del Proyecto de Cierre | 18 |
| 3.1 Condiciones Operacionales Actuales del Vertedero de Duquesa | 18 |
| 3.2 Conformación de cierre por etapas | 19 |
| 3.2.1 Procedimiento de Control | 26 |
| 3.2.2 Descripción de los Procedimientos Operacionales para los Tres Sectores Propuestos | 28 |
| 3.2.3 Aplicación de la Cubierta Final en las Plataformas de Piso Terminado | 33 |
| 3.3 Camino perimetral | 35 |
| 3.4 Caminos de acceso | 36 |
| 3.5 Circuitos y ramales interiores | 38 |
| 3.6 Cerca perimetral del vertedero | 39 |
| 3.7 Rehabilitación y mejoramiento de las instalaciones administrativas, obras auxiliares y servicios en general | 41 |
| 3.8 Sistema para el manejo de los Lixiviados | 52 |
| 3.8.1 Control de Lixiviados | 52 |
| 3.8.1.1 Descripción del Subsistema Nº 1 | 52 |
| 3.8.1.2 Descripción del Subsistema Nº 2 | 54 |
| 3.8.2 Subdrenes Perimetrales para la Captación de Lixiviados | 55 |
| 3.8.3 Sistema de Acondicionamiento de Lixiviados | 57 |
| 3.8.4 Sistemas de Reinfiltración de Lixiviados | 61 |
| 3.8.5 Sistema para el Tratamiento de Lixiviados | 64 |
| 3.9 Drenaje pluvial | 66 |
| 3.10 Sistema para el control del biogás | 70 |
| 3.11 Áreas de Préstamo | 73 |
| 4.0 Marco Normativo | 74 |
| 4.1 Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) y sus Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del BID Aplicables al Proyecto | 74 |
| 4.2 Marco Legal Dominicano Aplicable | 79 |
| 4.2.1 Autorización Ambiental | 79 |
| 4.2.2 Control de la Contaminación | 82 |

| | |
|---|------------|
| 4.2.3 Protección de la Biodiversidad | 99 |
| 4.2.4 Áreas Protegidas | 103 |
| 4.2.5 Patrimonio Histórico, Cultural y Arqueológico | 104 |
| 4.2.6 Salud y Seguridad Ocupacional | 105 |
| 4.2.7 Legislación Laboral | 108 |
| 4.2.8 Consultas, Participación y Acceso a la Información | 111 |
| 4.2.9 Expropiación, Reasentamiento y Compensación por Lucro Cesante | 113 |
| 4.2.10 Género | 117 |
| 4.2.11 Gases de Efecto Invernadero | 118 |
| 4.2.12 Gestión de Desastres Naturales y Respuesta a Emergencias | 119 |
| 4.2.13 Saneamiento | 120 |
| 5.0 Diagnóstico Ambiental y Social | 121 |
| 5.1 Definición de las Áreas de Influencia | 121 |
| 5.2 Medio Físico | 125 |
| 5.2.1 Área de Influencia Indirecta | 126 |
| 5.2.1.1 Clima | 126 |
| 5.2.1.2 Geología | 134 |
| 5.2.1.3 Geomorfología | 140 |
| 5.2.1.4 Recursos Hídricos | 144 |
| 5.2.1.4.1 Recursos Hídricos Superficiales | 144 |
| 5.2.1.4.2 Recursos Hídricos Subterráneos | 147 |
| 5.2.2 Área de Influencia Directa y Área Directamente Afectada | 149 |
| 5.2.2.1 Tipos litológicos y materiales no consolidados | 149 |
| 5.2.2.2 Calidad de las aguas superficiales y subterráneas | 161 |
| 5.2.2.3 Procesos dinámicos de superficie | 177 |
| 5.2.2.4 Terremotos | 181 |
| 5.2.2.5 Tsunamis | 187 |
| 5.3 Medio Biótico | 189 |
| 5.3.1 Área de Influencia Indirecta | 189 |
| 5.3.1.1 Vegetación y flora | 189 |
| 5.3.1.2 Fauna Terrestre | 193 |
| 5.3.1.3 Áreas Legalmente Protegidas y Reconocidas Internacionalmente | 210 |
| 5.3.2 Área de Influencia Directa y Área Directamente Afectada | 211 |
| 5.3.2.1 Vegetación y flora | 211 |
| 5.3.2.2 Fauna Terrestre | 221 |
| 5.4 Medio Socioeconómico | 229 |
| 5.4.1 Área de Influencia Indirecta | 229 |
| 5.4.1.1 Demografía | 230 |
| 5.4.1.2 Salud | 233 |
| 5.4.1.3 Educación | 235 |
| 5.4.1.4 Vivienda y Servicios Básicos | 237 |
| 5.4.1.5 Economía | 244 |
| 5.4.2 Área de Influencia Directa | 246 |
| 5.4.2.1 Caracterización Sociodemográfica, Socioeconómica y Sociocultural de la población de recicladores y recicladoras | 247 |
| 5.4.2.2 Caracterización Sociodemográfica y Sociocultural de los y las Residentes no Recicladores y Recicladoras | 256 |

| | |
|--|------------|
| 5.4.2.2.1 Líderes y Lideresas Comunitarios, Comunitarias y Residentes Cabezas de Familia | 256 |
| 5.4.2.2.2 Empleados y Empleadas de Centros de Acopio | 264 |
| 5.4.2.2.3 Personas que Ofrecen Servicios Vinculados al Vertedero | 267 |
| 5.4.2.3 Caracterización Socioeconómica y Sociocultural de Compradores y Compradoras Pertenecientes y no Pertenecientes a la Asociación | 271 |
| 5.4.2.4 Adolescentes y Jóvenes | 274 |
| 5.4.2.4.1 Acoso sexual en el vertedero Duquesa y en las comunidades | 284 |
| 5.4.2.4.2 Abuso sexual | 286 |
| 5.4.2.4.3 Embarazos en las adolescentes entrevistadas | 289 |
| 5.4.2.4.4 Violencia basada en género | 295 |
| 5.4.2.4.5 Adolescentes víctimas de trata | 300 |
| 5.4.2.4.6 Infecciones de transmisión sexual y VIH. Conocimientos y prevención | 302 |
| 5.4.2.5 Trabajo Infantil | 308 |
| 5.4.2.5.1 Perfil sociodemográfico de la población infantil entrevistada | 308 |
| 5.4.2.5.2 Modalidades del trabajo infantil | 316 |
| 5.4.2.5.3 Causas y cotidianidad de niños y niñas en trabajo infantil | 323 |
| 5.4.2.5.4 Trata con fines de explotación laboral y servidumbre doméstica en niños y niñas migrantes | 326 |
| 5.4.2.5.5 Respuestas al trabajo infantil desde las comunidades | 330 |
| 5.4.2.5.6 Respuestas al trabajo infantil desde el estado dominicano | 331 |
| 5.4.2.6 Observaciones de las Viviendas en el Área Adyacente | 333 |
| 6.0 Evaluación de Impactos y Riesgos Ambientales | 340 |
| 6.1 Identificación y Caracterización de los Impactos | 340 |
| 6.1.1 Referencia Metodológica General | 340 |
| 6.1.2 Acciones Impactantes | 344 |
| 6.1.3 Identificación de Impactos Potenciales Resultantes | 352 |
| 6.1.3.1 Medio Físico | 355 |
| 6.1.3.2 Medio Biótico | 366 |
| 6.1.3.3 Medio Socioeconómico | 370 |
| 6.1.4 Impactos Acumulativos | 403 |
| 7.0 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) | 404 |
| P1. Programa de Control Ambiental | 407 |
| P2. Programa de Supervisión Ambiental | 429 |
| P3. Programa de Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Re infiltración y de Tratamiento de Lixiviados | 433 |
| P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales | 435 |
| P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas | 439 |
| P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación | 443 |
| P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica | 445 |
| P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social | 448 |
| P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas | 454 |
| P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria | 471 |
| P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales | 490 |
| P12. Plan de Respuesta a Emergencias | 503 |
| P13. Plan de Igualdad de Género | 509 |

| | |
|---|------------|
| P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa (PISO) | 519 |
| 7.1 Costo de implementación de PGAS | 542 |
| 8.0 Conclusiones | 544 |
| 9.0 Referencias Bibliográficas | 547 |
| 10.0 Equipo Técnico | 553 |

ANEXOS

Anexo 1 - Análisis de la Calidad de los Lixiviados

Anexo 2 - Análisis de la Calidad de las Aguas Superficiales

Anexo 3 - Análisis de la Calidad de las Aguas Subterráneas

Anexo 4 – Informe de las Consultas Públicas realizadas

Anexo 5 – P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa

Lista de Figuras

- Figura 3.2.a: Visualización de los Sectores y de la Celda Auxiliar
- Figura 3.2.b: Caminos y circuitos internos del Sector A
- Figura 3.2.c: Plataforma de Operación Sector A
- Figura 3.2.d: Circuitos y ramales interiores para el Sector B
- Figura 3.2.e: Plataforma para el Sector B
- Figura 3.2.f: Ramal interior para el Sector C
- Figura 3.2.g: Plataforma para el Sector C
- Figura 3.2.h: Plataforma para la Celda Auxiliar
- Figura 3.2.2.a: Secuencia Operacional sobre el Talud de Trabajo, del Pie al Hombro del Talud
- Figura 3.2.2.b: Esquema de Operación Inicial en el Sector A
- Figura 3.2.2.c: Esquema de Operación Inicial en el Sector B
- Figura 3.2.2.d: Esquema de Operación Inicial en el Sector C
- Figura 3.2.2.e: Secuencia Operacional en Talud hacia abajo
- Figura 3.2.2.f: Esquema de Operación Complementar en el Sector A
- Figura 3.2.2.g: Esquema de Operación Complementar en el Sector B
- Figura 3.2.2.h: Esquema de Operación Complementar en el Sector C
- Figura 3.2.3.a: Propuesta de cobertura final de Duquesa
- Figura 3.3.a: Trazo del camino perimetral de Duquesa
- Figura 3.3.b: Sección geométrica del camino
- Figura 3.4.a: Identificación de los caminos de acceso
- Figura 3.4.b: Sección geométrica los caminos de acceso
- Figura 3.5.a: Caminos interiores
- Figura 3.6.a: Longitud propuesta para cercar
- Figura 3.7.a: Especies de plantas presupuestas
- Figura 3.8.1.1.a: Corte longitudinal de un módulo de acondicionamiento de lixiviados
- Figura 3.8.1.1.b: Imagen de un reactor de flujo ascendente tipo, elemento fundamental para el acondicionamiento biológico de los lixiviados
- Figura 3.8.2.a: Ubicación de subdren externo
- Figura 3.8.2.b: Sección típica del subdren perimetral
- Figura 3.8.3.a: Diagrama de flujo para el acondicionamiento de lixiviados
- Figura 3.8.3.b: Diagrama de flujo del tren de tratamiento
- Figura 3.8.4.a: Ubicación de los dispositivos de reinfiltración de lixiviados
- Figura 3.8.5.a: Diagrama de flujo del proceso de tratamiento de los lixiviados
- Figura 3.8.5.b: Diagrama del sistema de humedales para la remoción final de efluentes de lixiviados
- Figura 3.9.a: Ubicación de canaleta perimetral para captación pluvial
- Figura 3.9.b: Ubicación de las canaletas para los circuitos internos
- Figura 3.9.c: Áreas de aportación a canaletas
- Figura 3.9.d: Dimensionamiento de la canaleta
- Figura 3.10.a: Ubicación de los pozos de captura y extracción de biogás presentes en aguas superficiales Clases B y C
- Figura 5.2.1.1.a: Precipitación media en la República Dominicana (1961-2011)
- Figura 5.2.1.1.b: Distribución anual de la precipitación en la República Dominicana (1971 - 2000)

- Figura 5.2.1.1.c: Precipitación media mensual en la República Dominicana (1961-1990)
- Figura 5.2.1.1.d: Precipitación media mensual en Santo Domingo (1961-1990)
- Figura 5.2.1.1.e: Temperatura media mensual en Santo Domingo (°C)
- Figura 5.2.1.1.f: Ruta de Huracanes y Tormentas Tropicales en la República Dominicana. En amarillo, el área del Proyecto
- Figura 5.2.1.2.a: Disposición de las Hojas del Mapa Geológico de la República Dominicana (protagonismo para la hoja Villa Mella - 6271-IV)
- Figura 5.2.1.2.b: Unidades morfotectónicas de La Española
- Figura 5.2.1.2.c: Región del Proyecto en parte de la hoja de Villa Mella (6271-IV)
- Figura 5.2.1.3.a: Dominios fisiográficos
- Figura 5.2.1.4.1.a: Regiones hidrográficas de la República Dominicana
- Figura 5.2.1.4.1.b: Disponibilidad de aguas superficiales en las regiones hidrográficas
- Figura 5.2.1.4.1.c: Cursos de agua en la región del proyecto
- Figura 5.2.1.4.2.a: Zonas hidrogeológicas de la República Dominicana (INDRHI-TAHAL, 1983)
- Figura 5.2.1.4.2.b: Detalle del área del Proyecto en el esquema hidrogeológico
- Figura 5.2.2.1.a: Localización de sondeos y perfiles geofísicos
- Figura 5.2.2.1.b: Distribución de los sondeos realizados en el Vertedero de Duquesa
- Figura 5.2.2.1.c: Detalle de imagen obtenida en 2022, con dron destacando el área administrativa del vertedero y la ubicación del sondeo (pozo de monitoreo) DQ-P-106
- Figura 5.2.2.1.d: Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando la ubicación del sondeo (SPT) DQ-104
- Figura 5.2.2.1.e: Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando las ubicaciones del sondeo (SPT) DQ-103 y DQ-105.
- Figura 5.2.2.1.f: Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando la respuesta espectral de la actividad de las personas recicladoras en los sitios de eliminación de residuos
- Figura 5.2.2.1.g: Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando las ubicaciones de los sondeos (SPT) DQ-102, DQ-103 y DQ-104
- Figura 5.2.2.1.h: Indicación de los accesos existentes
- Figura 5.2.2.2.a: Ubicación de los puntos de recogida de muestras de aguas superficiales
- Figura 5.2.2.2.b: Ubicación de los puntos de recogida de muestras de aguas subterráneas
- Figura 5.2.2.2.c: Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando las ubicaciones de los puntos de análisis de la calidad de las aguas subterráneas junto al edificio administrativo del vertedero
- Figura 5.2.2.2.d: Ubicación de los puntos de recogida de muestras de lixiviado
- Figura 5.2.2.2.e: Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando las ubicaciones de los puntos de análisis de la calidad de las aguas superficiales
- Figura 5.2.2.3.a: Vista general del área del vertedero en la que se destacan los detalles 1, 2, 3 y 4 mostrados en las Figuras 5.2.2.3.b a 5.2.2.3.e
- Figura 5.2.2.3.b: Detalle 1 de la imagen obtenida en 2022 con dron, destacando viviendas que podrían ser afectadas en caso de deslizamiento
- Figura 5.2.2.3.c: Detalle 2 de la imagen obtenida en 2022 con dron, destacando residencias que podrían ser afectadas en caso de deslizamiento
- Figura 5.2.2.3.d: Detalle 3 de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando la futura Zona Ecológica que podría ser afectada en caso de deslizamiento

- Figura 5.2.2.3.e: Detalle 4 de la imagen obtenida en 2022 con dron, destacando instalación pública (camino externo) que podría ser afectada en caso de deslizamiento
- Figura 5.2.2.4.a: Posición de la placa del Caribe. La isla de La Española se encuentra en la zona de grieta sinistral activa que separa las placas de América del Norte y el Caribe (LEWIS et al., 2002)
- Figura 5.2.2.4.b: Sismos medidos en el año 2019
- Figura 5.2.2.4.c: Esquema tectónico de la Hoja de Villa Mella
- Figura 5.2.2.5.a: Detalle del Mapa de Susceptibilidad a los Tsunamis destacando el área del Vertedero de Duquesa
- Figura 5.3.1.1.a: Ecorregiones en el Área de Influencia Indirecta del proyecto
- Figura 5.3.1.3.a: Parque Nacional Mirador del Norte
- Figura 5.3.2.1.a: Estatus biogeográfico
- Figura 5.3.2.1.b: Tipos biológicos
- Figura 5.4.1.4.a: Composición porcentual de hogares, por facilidad sanitaria que utiliza
- Figura 5.4.1.4.b: Porcentaje de hogares sin servicio sanitario, según zona y región de residencia
- Figura 5.4.1.4.c: Composición porcentual de hogares, por forma de eliminación de desechos sólidos
- Figura 5.4.1.4.d: Producción de RSU en la República Dominicana (toneladas al día), por región, año 2015
- Figura 5.4.2.1.a: Recicladores y recicladoras del Vertedero Duquesa entrevistados y entrevistadas según género
- Figura 5.4.2.1.b: Número de recicladores y recicladoras por edad
- Figura 5.4.2.1.c: Porcentaje de recicladores y recicladoras por género, rango de edad y nacionalidad
- Figura 5.4.2.1.d: Porcentaje de recicladores y recicladoras alfabetizados y alfabetizadas por género
- Figura 5.4.2.1.e: Condiciones socioeducativas de hijos e hijas de recicladores y recicladoras según género
- Figura 5.4.2.1.f: Condición de maternidad/paternidad de recicladores y recicladoras informales
- Figura 5.4.2.1.g: Tamaño de familia en recicladores y recicladoras informales en general
- Figura 5.4.2.1.h: Condiciones de propiedad de la vivienda de recicladores y recicladoras informales
- Figura 5.4.2.1.i: Material predominante en las paredes de las viviendas de recicladores y recicladoras
- Figura 5.4.2.1.j: Material piso viviendas recicladores y recicladoras informales
- Figura 5.4.2.1.k: Material del techo de las viviendas de recicladores y recicladoras informales
- Figura 5.4.2.1.l: Porcentaje de materiales que recogen recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas
- Figura 5.4.2.1.m: Rangos de ingresos semanales y porcentajes de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas
- Figura 5.4.2.1.n: Rango de gastos diarios de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas
- Figura 5.4.2.2.1.a: Edad de personas responsables de familias en Batey Duquesa y Los Casabes

- Figura 5.4.2.2.1.b: Distribución porcentual de la edad de niños y niñas en familias entrevistadas de ambas comunidades
- Figura 5.4.2.2.1.c: Género de la población infantil en familias entrevistadas en ambas comunidades
- Figura 5.4.2.2.1.d: Nacionalidad de las personas responsables de familias entrevistadas en Los Casabes y Batey Duquesa
- Figura 5.4.2.2.1.e: Propiedad de la vivienda de las familias residentes en Los Casabes y Batey Duquesa
- Figura 5.4.2.2.1.f: Material de paredes de las viviendas en Batey Duquesa y Los Casabes
- Figura 5.4.2.2.1.g: Material del techo de las viviendas de familias residentes en ambas comunidades
- Figura 5.4.2.2.1.h: Material del piso de las viviendas en ambas comunidades
- Figura 5.4.2.2.1.i: Condiciones del servicio de agua potable en Los Casabes y Batey Duquesa
- Figura 5.4.2.2.1.j: Tipo de servicio sanitario en las comunidades Duquesa y los Casabes
- Figura 5.4.2.2.1.k: Condiciones del servicio de electricidad en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa
- Figura 5.4.2.2.1.l: Tiempo de residencia en Los Casabes y Batey Duquesa por familias entrevistadas
- Figura 5.4.2.2.1.m: Familias beneficiarias del programa Supérate en ambas comunidades
- Figura 5.4.2.2.2.a: Género de empleados y empleadas de centro de acopio
- Figura 5.4.2.2.2.b: Estructura de edad de empleados y empleadas de centros de acopio
- Figura 5.4.2.2.2.c: Nacionalidad de empleados y empleadas de centros de acopio
- Figura 5.4.2.2.2.d: Condición de documentación de empleados y empleadas de centros de acopio
- Figura 5.4.2.2.2.e: Presencia o no de contrato de trabajo para empleados y empleadas de centros de acopio
- Figura 5.4.2.2.3.a: Porcentaje de vendedores de servicios según género
- Figura 5.4.2.2.3.b: Edad de las personas que ofrecen servicios vinculados al Vertedero
- Figura 5.4.2.2.3.c: Actividades de servicios vinculados al Vertedero
- Figura 5.4.2.2.3.d: Condiciones de propiedad de la vivienda en proveedores de servicios
- Figura 5.4.2.3.a: Género de los y las compradores y compradoras asociados y asociadas (o no)
- Figura 5.4.2.3.b: Estructura de edad de las personas compradoras asociadas y no-asociadas
- Figura 5.4.2.3.c: Condiciones negocios en compradores y compradoras
- Figura 5.4.2.3.d: Porcentaje de compradores y compradoras entrevistados y entrevistadas que pertenecen asociación
- Figura 5.4.2.4.a: Tipos de familias a las que pertenece la población entrevistada
- Figura 5.4.2.4.b: Fuentes de ingresos de población adolescente y joven entrevistada
- Figura 5.4.2.4.c: Parejas simultáneas y sexo transaccional en población entrevistada
- Figura 5.4.2.4.d: Condiciones socioeducativas de la población adolescente y joven entrevistada
- Figura 5.4.2.4.2.a: Abuso sexual en Los Casabes y Batey Duquesa
- Figura 5.4.2.4.3.a: Causas de embarazos en población entrevistada
- Figura 5.4.2.4.3.b: Percepciones de población entrevistada sobre prevención embarazos adolescentes
- Figura 5.4.2.4.3.c: Fuentes de información sobre prevención de embarazos

- Figura 5.4.2.4.4.a: Condiciones de victimización de adolescentes y jóvenes
- Figura 5.4.2.4.4.b: Respuesta a la violencia basada en género desde la población entrevistada
- Figura 5.4.2.4.6.a: Conocimientos sobre VIH e ITS
- Figura 5.4.2.4.6.b: Prevención de ITS y VIH
- Figura 5.4.2.4.6.c: Servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva en Batey Duquesa y Los Casabes
- Figura 5.4.2.5.1.a: Porcentaje de niños-niñas en trabajo infantil a nivel nacional
- Figura 5.4.2.5.1.b: Estructuras familiares de población infantil entrevistada
- Figura 5.4.2.5.1.c: Condiciones socioeducativas de la población infantil entrevistada
- Figura 5.4.2.5.2.a: Actividades que realizan niños y niñas que trabajan
- Figura 5.4.2.5.3.a: Causas-motivaciones para el trabajo infantil
- Figura 5.4.2.5.4.a: Modalidades de trata que se presentan en niños entrevistados
- Figura 5.4.2.5.4.b: Indicadores de trata presentes en los relatos de los niños
- Figura 5.4.2.5.5.a: Respuestas al trabajo infantil desde las comunidades estudiadas
- Figura 5.4.2.5.6.a: Respuestas del Estado Dominicano al trabajo infantil
- Figura 5.4.2.6.a: Condición de propiedad de la vivienda
- Figura 5.4.2.6.b: Tipo de viviendas ubicadas en el área de estudio
- Figura 5.4.2.6.c: Material paredes de las viviendas en el área de estudio
- Figura 5.4.2.6.d: Material techo viviendas en el área de estudio
- Figura 5.4.2.6.e: Características del servicio de agua potable en las viviendas observadas en el área de estudio
- Figura 5.4.2.6.f: Condiciones del servicio de energía eléctrica en las viviendas observadas
- Figura 5.4.2.6.g: Condiciones del servicio sanitario en viviendas en el área de estudio
- Figura 7.0.a: Flujo de proceso de atención a quejas

Lista de Tablas

- Tabla 1.0.a: Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10
- Tabla 3.2.3.a: Material de cobertura por Sector
- Tabla 3.5.a: Longitud de caminos interiores
- Tabla 4.2.2.a: Referencia de descargas en aguas superficiales Clases B y C
- Tabla 4.2.2.b: Valores máximos aceptables de parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en aguas superficiales Clases B y C
- Tabla 4.2.2.c: Valores máximos aceptables de parámetros en aguas subterráneas Clases A1, A2 y B (implementación)
- Tabla 4.2.2.d: Valores máximos aceptables de parámetros en aguas subterráneas Clases A1, A2 y B (norma completa)
- Tabla 4.2.2.e: Estándares de calidad del aire
- Tabla 4.2.2.f: Niveles de ruidos continuos y sus efectos en los humanos
- Tabla 4.2.2.g: Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A)
- Tabla 4.2.2.h: Regulaciones para actividades específicas
- Tabla 4.2.2.i: Nivel de ruidos permitidos a vehículos por su peso / Cilindraje
- Tabla 5.2.1.3.a: Formas de Relieve en la región del Proyecto
- Tabla 5.2.1.4.2.a: Tipología de Acuíferos Posibles en el Área del Proyecto
- Tabla 5.2.2.1.a: Sondeos geofísicos realizados

- Tabla 5.2.2.1.b: Perfiles geofísicos elaborados
- Tabla 5.2.2.1.c: Sondeos realizados
- Tabla 5.2.2.2.a: Puntos de muestreo de agua
- Tabla 5.2.2.4.a: Principales registros de terremotos y temblores
- Tabla 5.3.1.1.a: Distribución de las unidades de vegetación y su extensión en la República Dominicana
- Tabla 5.3.1.1.b: Distribución de las unidades de vegetación y su extensión en la Provincia de Santo Domingo
- Tabla 5.3.1.2.a: Listado de especies de Herpetofauna con registro en la región del proyecto (datos secundarios)
- Tabla 5.3.1.2.b: Listado de especies de aves con registro en la región del proyecto (datos secundarios)
- Tabla 5.3.1.2.c: Listado de especies de mastofauna con posible ocurrencia en la región del proyecto (datos secundarios)
- Tabla 5.3.2.1.a: Especies amenazadas o protegidas encontradas en el área de estudio
- Tabla 5.3.2.1.b: Especies registradas en el lugar caracterizado
- Tabla 5.3.2.1.c: Uso y cobertura del suelo en el sitio de disposición Duquesa
- Tabla 5.3.2.2.a: Lista general de anfibios y reptiles presentes en el área de influencia proyecto
- Tabla 5.3.2.2.b: Especies de la herpetofauna en el área del sitio de disposición Duquesa
- Tabla 5.3.2.2.c: Lista general de las aves reportadas y observadas
- Tabla 5.3.2.2.d: Aves en el Sitio de Disposición Duquesa y entorno
- Tabla 5.4.1.1.a: Población total y urbana, tasa de urbanización y tasa de crecimiento anual geométrico en el AII
- Tabla 5.4.1.1.b: Distribución de la población por sexo en el AII
- Tabla 5.4.1.1.c: Distribución por grupos etarios en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo
- Tabla 5.4.1.2.a: Recursos humanos, físicos y cobertura de salud en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo
- Tabla 5.4.1.2.b: Cantidad y tipos de establecimientos de salud en la Capital y en los Municipios
- Tabla 5.4.1.2.c: Enfermedades transmisibles en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo. Número de casos/tasa (Casos por 100,000 habitantes). Datos de 2019
- Tabla 5.4.1.2.d: Tasas de mortalidad en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo (por 1000 hab)
- Tabla 5.4.1.3.a: Cantidad de matrículas en la Capital y en los Municipios
- Tabla 5.4.1.3.b: Nivel de Instrucción de la población de 5 años y más en la Capital y en los Municipios
- Tabla 5.4.1.3.c: Nivel de Instrucción en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo. Población de 3 años y más
- Tabla 5.4.1.3.d: Tasa de analfabetismo para las Localidades del AII (%)
- Tabla 5.4.1.4.a: Tipos de vivienda en la Capital y en los Municipios de la Provincia Santo Domingo
- Tabla 5.4.1.4.b: Material de construcción de las viviendas en el Distrito Nacional y en los Municipios de la Provincia Santo Domingo
- Tabla 5.4.1.4.c: Situación del suministro de agua, saneamiento y nivel de electrificación en los hogares de la capital y de los municipios. Datos de 2010

- Tabla 5.4.1.5.a: Información sobre ocupación de la población en el Distrito Nacional y en los Municipios de la Provincia Santo Domingo
- Tabla 5.4.1.5.b: Población de 10 años y más ocupada, por categoría ocupacional, en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo
- Tabla 5.4.1.5.c: PEA según actividad económica en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo
- Tabla 5.4.2.a: Datos de la muestra de población entrevistada
- Tabla 5.4.2.5.1.a: Condiciones sociodemográficas de la población infantil entrevistada
- Tabla 6.1.2.a: Acciones de las fases de planificación, Adecuación/funcionamiento y operación del proyecto
- Tabla 6.1.3.3.a: Riesgo identificado para el Proyecto
- Tabla 6.1.3.3.b: Análisis de Riesgos de los Proyectos
- Tabla 7.0.a: Roles y responsabilidades en los plan y programas de gestión del PGAS
- Tabla 7.0.b: Comparación entre los límites de ruido de la Norma NA-RU-001-03 y del IFC
- Tabla 7.0.c: Puntos de muestreo de agua
- Tabla 7.0.d: Normas específicas para la calidad de las aguas superficiales
- Tabla 7.0.e: Puntos de muestreo de agua subterránea
- Tabla 7.0.f: Normas especificadas para la calidad de las aguas subterráneas
- Tabla 7.0.g: Estándares de calidad del aire
- Tabla 7.0.h: Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A)
- Tabla 7.0.i: Puntos de muestreo de agua
- Tabla 7.0.j: Puntos de muestreo de agua subterránea
- Tabla 7.1.a: Costos Estimados de implementación de PGAS (valores en miles de USD)

Lista de Mapas

- Mapa 2.0.a: Ubicación del Vertedero de Duquesa
- Mapa 5.1.a: Áreas de Influencia Indirecta (AII), Directa (AID) y Directamente Afectada (ADA)
- Mapa 5.2.1.2.a: Mapa de Geología
- Mapa 5.2.1.3.a: Mapa Geomorfológico
- Mapa 5.3.2.1.a: Mapa de Uso y Cobertura del Suelo

Lista de Matrices

- Matriz 6.1.3.a: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales Potenciales

1.0

Resumen Ejecutivo

El presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) del Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa (en adelante denominado Vertedero de Duquesa), elaborado para la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El objetivo principal del cierre del Vertedero es cumplir con la Resolución N° 0012/2018, “que dispone sobre el cierre técnico del vertedero de Duquesa”, además de contribuir a la mejora de la calidad y eficiencia de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el Gran Santo Domingo.

El EIAS está estructurado de la siguiente manera:

- Introducción y Antecedentes
- Descripción del Proyecto de Cierre
- Marco Normativo
- Diagnóstico Ambiental y Social
 - Definición de las Áreas de Influencia
 - Medio Físico
 - Medio Biótico
 - Medio Socioeconómico
- Evaluación de Impactos e Riesgos Ambientales
- Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)
- Conclusiones
- Referencias Bibliográficas
- Equipo Técnico

Para evaluar los potenciales impactos positivos y negativos del proyecto, se cruzaron las acciones impactantes de las fases de cierre y post-cierre (área recuperada) con las características del área de estudio, planteadas a través del diagnóstico del medio físico, biótico y socioeconómico.

El proyecto consiste en el cierre gradual del Vertedero, y recuperación del área. El cierre se llevará a cabo en 4 etapas de conformación con compactación y recubrimiento con tierra (Sectores A, B, C y Celda Auxiliar) que deben realizarse en un plazo aproximado de 5 años, cuando se haya calificado una nueva ubicación para el Vertedero. Cabe señalar que no se conocen las alternativas de ubicación de la nueva área y, por lo tanto, no se han analizado los posibles impactos relacionados con la implantación y el funcionamiento del nuevo vertedero. Tampoco se han evaluado los impactos de posibles estaciones de transferencia situadas cerca de las regiones donde se generan los residuos sólidos urbanos.

El proyecto también prevé una nueva Planta de Valorización, con guardería para los niños y niñas de las personas recicladoras, y que podrá convertirse en un centro de interpretación ambiental, y la adecuación de los caminos perimetral, de las vías externas e internas, de la cerca perimetral e de las instalaciones administrativas, obras auxiliares y servicios en general.

| | | |
|---|---------------------------|---|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 1 |

Se instalarán sistemas para el manejo de los lixiviados (compuesto por las etapas de control, acondicionamiento, infiltración e tratamiento de lixiviados), sistema de drenaje pluvial y sistema de control de biogás.

El diagnóstico ambiental y social abarcó la recogida de datos, tanto secundarios como primarios.

Para el medio físico, los estudios de campo se realizaron mediante recorridos a pie, estudios geofísicos y geotécnicos, recogida y análisis de la calidad de las aguas superficiales, subterráneas y de los lixiviados. En cuanto al medio biótico fue realizado un recorrido por el Vertedero de Duquesa verificando el entorno de este, además del inventario de fauna para los grupos de herpetofauna y avifauna¹.

Para el medio socioeconómico, el componente se dividió en las personas recicladoras, que inicialmente se verán afectadas negativamente por el cierre del Vertedero, y las comunidades de los barrios circundantes, para las que casi todos los impactos serán positivos. Se realizaron entrevistas por muestreo a más de 400 personas, entre recicladores / recicladoras y residentes no recicladores / recicladoras.

Los principales impactos del cierre del Vertedero para el medio físico son positivos y permanentes y corresponden a la potencial mejora de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y de la calidad del aire, factores que también proporcionarán indirectamente una mejora de la calidad de vida y de la salud de la población de los barrios adyacentes Duquesa y Los Casabes (Reducción de las molestias a la población por los olores del Vertedero, Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados), y para las personas trabajadoras y recicladoras (Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles).

Los impactos negativos sobre el medio físico están relacionados con el riesgo de inducir o intensificar los procesos erosivos durante las actividades de movimiento de tierras para la formación de taludes y la adecuación de los accesos y con la contaminación del suelo y del agua por posibles fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos. Son impactos que se pueden controlar y mitigar adoptando medidas de monitoreo ambiental, gestión de residuos y efluentes, control de los procesos erosivos, instalación y mantenimiento de sistemas de drenaje, control de la calidad del agua y formación de las personas trabajadoras y recicladoras.

Para la construcción de la celda auxiliar y el camino perimetral se estima inicialmente y con base en la interpretación de imágenes de satélite (Google Earth), complementadas con las fotos captadas por un dron, que será necesaria la eliminación de 6.28 ha del bosque húmedo subtropical degradado/en regeneración. La supresión de la vegetación también afectará a la fauna por la pérdida de hábitat. El control de las actividades de supresión incluirá la demarcación del área a suprimir y el ahuyentamiento previo de la fauna, evitando la tala de árboles fuera de los límites necesarios y la posible pérdida de individuos de fauna por accidentes durante las actividades.

¹ Como se describe en la Sección 5.3.2.2 - Fauna terrestre, las especies de la mastofauna no se buscaron específicamente en esta fase porque los métodos no invasivos utilizados para los otros grupos darían lugar a poca información para las especies consideradas de posible presencia en el AI, en este caso 5 especies de murciélagos.

Como impacto positivo en el medio biótico se menciona la reducción del riesgo de incendio en la vegetación circundante debido a la captación de gases, así como la recuperación, preservación y el cerramiento de un área de aproximadamente 12 hectáreas, denominada Zona Ecológica, que también aportará beneficios a la fauna.

Además de los impactos positivos sobre la población, mencionados anteriormente, para la fase post-cierre se han previsto los siguientes: aumento del valor de los inmuebles circundantes, aumento de las áreas verdes y de ocio disponibles, y reducción del riesgo de accidentes aéreos por colisión de aviones con la avifauna (al eliminar el foco de atracción de la avifauna).

Los principales impactos negativos sobre el medio socioeconómico son:

- Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio
- Desarticulación / reorganización de la red de compradores y compradoras
- Cierre de actividades informales no directamente relacionadas con la valorización de materiales
- Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias
- Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias
- Potencial reubicación de personas en situación de movilidad
- Potencial pérdida de la vivienda o cambios en las características de la vivienda
- Migraciones internas en la ciudad o en el país
- Posibles desarticulaciones familiares y comunitarias, derivadas de desplazamientos poblacionales
- Desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia
- Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal)
- Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre
- Aumento de la desconfianza e incredulidad de la población frente al proceso de cierre del vertedero, dependiendo de la agilidad de los procesos de implementación
- Posibles impactos para la salud derivados de las obras de cierre (ruidos, polvo, partículas en el aire, etc.)
- Aumento de la morbilidad por el estrés generado a causa del cierre

Como se resume en esta sección y se evalúa a lo largo de este EIAS, el cierre del Vertedero de Duquesa aportará varios beneficios permanentes al medio ambiente y a la población de los barrios circundantes. Por otro lado, los impactos negativos previstos para las personas recicladoras son significativos y deben ser compensados a través de proyectos específicos que formen parte del “Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”, además de los siguientes programas:

- Programa de Participación de las Partes Interesadas
- Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria
- Programa de Trabajo y Condiciones Laborales
- Plan de Igualdad de Género

Los Programas y medidas propuestos para prevenir, controlar, mitigar, monitorear o compensar los impactos negativos arriba mencionados, o para potenciar los impactos positivos, se presentan en la siguiente **Tabla 1.0.a**, correlacionados con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10.

El equipo técnico responsable del Estudio concluye que el proyecto es social y ambientalmente viable, siempre que se apliquen las medidas propuestas para controlar, mitigar y compensar los impactos previstos.

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|---|--|--|
| Impactos en el Suelo/Relieve <ul style="list-style-type: none"> 1.01 - Ocurrencia y/o intensificación de procesos erosivos 1.02 - Riesgo de contaminación del suelo e de las aguas subterráneas por fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos Impactos en los Recursos Hídricos <ul style="list-style-type: none"> 2.01 - Riesgo de sedimentación de los cauces de agua superficiales 2.02 - Mejora de la calidad de Aguas Superficiales 2.03 - Mejora de la calidad de las aguas subterráneas Impactos en la Calidad del Aire <ul style="list-style-type: none"> 3.01 - Cambio en la calidad del aire Impactos por generación de Ruido <ul style="list-style-type: none"> 4.01 - Disminución de los niveles de ruido Impactos en la Flora y Vegetación <ul style="list-style-type: none"> 5.01 - Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente 5.03 - Pérdida de cobertura vegetal y afectación de individuos de la flora Impactos en la Fauna Terrestre <ul style="list-style-type: none"> 6.01 - Reducción del riesgo de atropellamientos de fauna en la operación debido al cercado del terreno / Ahuyentamiento de la fauna terrestre durante las obras de la adecuación Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.02 - Posibles impactos para la salud derivados de las obras de cierre (ruido, polvo, partículas en el aire y vibraciones) 9.03 - Reducción de las molestias a la población por los olores del vertedero 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.01 - Mejora en los estándares de seguridad vial interna 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles | P1. Programa de Control Ambiental <ul style="list-style-type: none"> M1.01 - Prevención y Control de Procesos Erosivos M1.02 - Prevención y Control de la Contaminación del Suelo M1.03 - Gestión de Agua y Efluentes M1.04 - Control de Calidad del Aire y Emisión de Ruido y Vibraciones M1.05 - Supresión de Vegetación M1.06 - Gestión de Residuos M1.07 - Manejo de Materiales Peligrosos M1.08 - Control de Tráfico M1.09 - Recuperación de Áreas Degradadas M1.10 - Línea Base | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación NDAS 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|--|---|--|
| Impactos en el Suelo/Relieve <ul style="list-style-type: none"> 1.01 - Ocurrencia y/o intensificación de procesos erosivos 1.02 - Riesgo de contaminación del suelo e de las aguas subterráneas por fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos Impactos en los Recursos Hídricos <ul style="list-style-type: none"> 2.01 - Riesgo de sedimentación de los cauces de agua superficiales Impactos en la Calidad del Aire <ul style="list-style-type: none"> 3.01 - Cambio en la calidad del aire Impactos por generación de Ruido <ul style="list-style-type: none"> 4.01 - Disminución de los niveles de ruido Impactos en la Flora y Vegetación <ul style="list-style-type: none"> 5.01 - Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente Impactos en la Fauna Terrestre <ul style="list-style-type: none"> 6.01 - Reducción del riesgo de atropellamientos de fauna en la operación debido al cercado del terreno / Ahuyentamiento de la fauna terrestre durante las obras de la adecuación Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.02 - Posibles impactos para la salud derivados de las obras de cierre (ruido, polvo, partículas en el aire y vibraciones) 9.03 - Reducción de las molestias a la población por los olores del vertedero 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.01 - Mejora en los estándares de seguridad vial interna 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles | P2. Programa de Supervisión Ambiental <ul style="list-style-type: none"> M2.01 - Elaboración de un Manual o Instrucción Técnica M2.02 - Supervisión M2.03 - Sistema de Registro Ambiental M2.04 - Reuniones Técnicas de Seguimiento de los Programas Ambientales y Sociales M2.05 - Control de terceros | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|---|--|--|
| Impactos en los Recursos Hídricos <ul style="list-style-type: none"> 2.02 - Mejora de la calidad de Aguas Superficiales 2.03 - Mejora de la calidad de las aguas subterráneas Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.03 - Reducción de las molestias a la población por los olores del vertedero 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles | P3. Programa de Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Re infiltración y de Tratamiento de Lixiviados <ul style="list-style-type: none"> M3.01 - Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Re infiltración y de Tratamiento de Lixiviados | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos |
| Impactos en los Recursos Hídricos <ul style="list-style-type: none"> 2.02 - Mejora de la calidad de Aguas Superficiales Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles | P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales <ul style="list-style-type: none"> M4.01 - Monitoreo de Aguas Superficiales | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos |
| Impactos en los Recursos Hídricos <ul style="list-style-type: none"> 2.03 - Mejora de la calidad de las aguas subterráneas Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles | P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas <ul style="list-style-type: none"> M5.01 - Monitoreo de Aguas Subterráneas | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|--|--|--|
| Impactos en la Calidad del Aire <ul style="list-style-type: none"> 3.02 - Posibilidad de reducción de la emisión de CH₄ (GEI) Impactos en la Flora y Vegetación <ul style="list-style-type: none"> 5.01 - Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.03 - Reducción de las molestias a la población por los olores del vertedero 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles | P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación <ul style="list-style-type: none"> M6.01 - Supervisión y comprobación del progreso de la instalación y funcionamiento del sistema de desgasificación | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación NDAS 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad |
| Impactos en la Flora y Vegetación <ul style="list-style-type: none"> 5.02 - Reserva y protección de la vegetación restante de la zona ecológica Impactos en la Economía y Finanzas Públicas <ul style="list-style-type: none"> 7.01 - Aumento del valor de los inmuebles circundantes Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.07 - Alteraciones del paisaje 9.08 - Aumento de las zonas verdes y de ocio Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles | P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica <ul style="list-style-type: none"> M7.01 - Recuperación de la Zona Ecológica Elaboración del proyecto de recuperación ecológica, que se llevará a cabo, por ejemplo, mediante la revegetación, el enriquecimiento de la vegetación con especies autóctonas, incluyendo especies protegidas, la atracción de la fauna dispersora de semillas autóctonas y otras medidas de control y recuperación ambiental que se consideren necesarias. | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|--|--|---|
| Impactos en el Suelo/Relieve <ul style="list-style-type: none"> 1.01 - Ocurrencia y/o intensificación de procesos erosivos 1.02 - Riesgo de contaminación del suelo e de las aguas subterráneas por fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos Impactos en los Recursos Hídricos <ul style="list-style-type: none"> 2.01 - Riesgo de sedimentación de los cauces de agua superficiales Impactos en la Calidad del Aire <ul style="list-style-type: none"> 3.01 - Cambio en la calidad del aire Impactos por generación de Ruido <ul style="list-style-type: none"> 4.01 - Disminución de los niveles de ruido Impactos en la Flora y Vegetación <ul style="list-style-type: none"> 5.01 - Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente Impactos en la Fauna Terrestre <ul style="list-style-type: none"> 6.01 - Reducción del riesgo de atropellamientos de fauna en la operación debido al cercado del terreno / Ahuyentamiento de la fauna terrestre durante las obras de la adecuación Impactos en la Economía y Finanzas Públicas <ul style="list-style-type: none"> 7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.02 - Posibles impactos para la salud derivados de las obras de cierre (ruido, polvo, partículas en el aire y vibraciones) Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.01 - Mejora en los estándares de seguridad vial interna 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles 10.03 - Mejora de las condiciones de salud y seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras 10.04 - Mejora de las condiciones de trabajo por la posibilidad de reducción del riesgo de accidentes domésticos y de violencia/maltrato infantil | P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social <ul style="list-style-type: none"> M8.01 - Formación y educación ambiental de las personas trabajadoras y recicladoras M8.02 - Capacitación de las Personas Trabajadoras y Recicladoras sobre temas relacionados a violencia sexual y de género M8.03 - Educación y combate al trabajo infantil | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 2 - Trabajo y Condiciones Laborales NDAS 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos NDAS 9 - Igualdad de género |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|---|---|--|
| Impactos en la Economía y Finanzas Públicas <ul style="list-style-type: none"> 7.02 - Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio 7.03 - Desarticulación / reorganización de la red de compradores y compradoras 7.04 - Cierre de actividades informales no directamente relacionadas con la valorización de materiales 7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias 7.06 - Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias Impactos en Infraestructura, Equipamiento Social y Servicios Públicos <ul style="list-style-type: none"> 8.04 - Aumento de la demanda de asistencia social Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.01 - Generación de expectativas en la población 9.09 - Aumento de la morbilidad por el estrés generado a causa del cierre Impactos en la Demografía <ul style="list-style-type: none"> 11.01 - Migraciones internas en la ciudad o en el país Impactos en el Ámbito Comunitario-Cultural <ul style="list-style-type: none"> 12.01 - Posibles desarticulaciones familiares y comunitarias, derivadas de desplazamientos poblacionales 12.02 - Desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia 12.03 - Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal) 12.04 - Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre | P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas <ul style="list-style-type: none"> M9.01 - Mapeo, Actualización Periódica y Análisis de las Partes Interesadas del Proyecto M9.02 - Comunicación y Consultas Significativas relacionadas con el Plan de Inclusión M9.03 - Participación Comunitaria M9.04 - Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) M9.05 - Monitoreo y Evaluación | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario NDAS 9 - Igualdad de género NDAS 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|--|--|---|
| <p>Impactos en la Economía y Finanzas Públicas</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias <p>Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> 9.06 - Riesgos relacionados con el uso de la fuerza e armas de fuego por parte de los guardias de seguridad pública y privada <p>Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.01 - Mejora en los estándares de seguridad vial interna 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles 10.03 - Mejora de las condiciones de salud y seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras 10.04 - Mejora de las condiciones de trabajo por la posibilidad de reducción del riesgo de accidentes domésticos y de violencia/maltrato infantil | <p>P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria</p> <ul style="list-style-type: none"> M10.01 - Preparación del Plan Integral de Salud y Seguridad (PISS) M10.02 - Contratación de personal y capacitación del equipo de Gestión de Salud y Seguridad M10.03 - Inspecciones de salud y seguridad M10.04 - Comité para la prevención de accidentes M10.05 - Requisitos mínimos para Procedimientos de Trabajo Seguro M10.06 - Capacitación en seguridad ocupacional M10.07 - Supervisión de seguridad ocupacional M10.08 - Gestión de salud del trabajador M10.09 - Gestión de salud del trabajador – COVID-19 M10.10 - Gestión de salud y seguridad de la Comunidad M10.11 - Gestión de la Seguridad Pública y Privada | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 2 - Trabajo y Condiciones Laborales NDAS 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad NDAS 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario NDAS 9 - Igualdad de género Convenios de la OIT |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|--|--|---|
| <p>Impactos en la Economía y Finanzas Públicas</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias <p>Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.01 - Mejora en los estándares de seguridad vial interna 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles 10.03 - Mejora de las condiciones de salud y seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras 10.04 - Mejora de las condiciones de trabajo por la posibilidad de reducción del riesgo de accidentes domésticos y de violencia/maltrato infantil | <p>P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales</p> <ul style="list-style-type: none"> M11.01 - Preparación de una Política de Recursos Humanos M11.02 - Contratación y Capacitación Laboral M11.03 - Condiciones de Trabajo y de Empleo M11.04 - Mecanismo de Atención a Quejas M11.05 - Código de Conducta para los Trabajadores M11.06 - Capacitación Ambiental y Social de Trabajadores | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 2 - Trabajo y Condiciones Laborales NDAS 9 - Igualdad de género Convenios de la OIT Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, artículo 32.1. Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre la Protección de los Derechos de Todos los Trabajadores Migratorios y sus Familias |
| <p>Impactos en el Suelo/Relieve</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.02 - Riesgo de contaminación del suelo e de las aguas subterráneas por fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos <p>Impactos en la Flora y Vegetación</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.01 - Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente <p>Impactos en Infraestructura, Equipamiento Social y Servicios Públicos</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.02 - Análisis de Riesgo de Desastres (deslizamiento/desprendimiento) <p>Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> 9.05 - Riesgos para la salud y la seguridad de la población circundante y de los trabajadores en caso de incendio/explosión u otros accidentes | <p>P12. Plan de Respuesta a Emergencias</p> <ul style="list-style-type: none"> M12.01 - Elaboración del Plan de Respuesta a Emergencias <ul style="list-style-type: none"> <i>Descripción de las hipótesis de emergencia</i> <i>Definición de los órganos a ser involucrados según el tipo de situación</i> <i>Establecimiento de la secuencia lógica de acciones a implementar en cada caso</i> <i>Definición del equipo y los recursos materiales y técnicos para apoyar acciones de emergencia</i> <i>Delimitación de responsabilidades</i> | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|---|--|--|
| <p>Impactos en la Economía y Finanzas Públicas</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias <p>Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.04 - Mejora de las condiciones de trabajo por la posibilidad de reducción del riesgo de accidentes domésticos y de violencia/maltrato infantil <p>Impactos en el Ámbito Comunitario-Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> 12.03 - Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal) 12.04 - Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre | <p>P13. Plan de Igualdad de Género</p> <ul style="list-style-type: none"> M13.01 - Código de Conducta para Trabajadores M13.02 - Capacitación de las Personas Trabajadoras M13.03 - Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ) M13.04 - Medidas de Atención a Víctimas M13.05 - Preparación y revisión de procedimientos de trabajo y condiciones laborales M13.06 - Medidas a ser consideradas en el proceso de apoyo e inclusión M13.07 - Acuerdos con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva M13.08 - Programas de prevención en salud sexual y reproductiva | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 9 - Igualdad de género Convenios de la OIT Declaración de la OIT relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 18 de diciembre de 1979 Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra La Mujer "Convención de Belem do Para", del 9 de junio de 1994. |

Tabla 1.0.a

Correlación de los impactos con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus respectivas Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 a 10

| Impactos | Programas y Medidas | Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) correspondiente u otro requisito |
|--|---|--|
| Impactos en la Economía y Finanzas Públicas <ul style="list-style-type: none"> 7.02 - Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio 7.03 - Desarticulación / reorganización de la red de compradores y compradoras 7.04 - Cierre de actividades informales no directamente relacionadas con la valorización de materiales 7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias 7.06 - Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias Impactos en Infraestructura, Equipamiento Social y Servicios Públicos <ul style="list-style-type: none"> 8.04 - Aumento de la demanda de asistencia social Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> 9.01 - Generación de expectativas en la población Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores <ul style="list-style-type: none"> 10.04 - Mejora de las condiciones de trabajo por la posibilidad de reducción del riesgo de accidentes domésticos y de violencia/maltrato infantil 10.05 - Interrupción de las prácticas de trata-explotación laboral y posibilidad de continuación en otras partes de la ciudad Impactos en la Demografía <ul style="list-style-type: none"> 11.01 - Migraciones internas en la ciudad o en el país Impactos en el Ámbito Comunitario-Cultural <ul style="list-style-type: none"> 12.01 - Posibles desarticulaciones familiares y comunitarias, derivadas de desplazamientos poblacionales 12.02 - Desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia 12.03 - Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal) 12.04 - Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre | P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa | <ul style="list-style-type: none"> NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales NDAS 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario NDAS 9 - Igualdad de género NDAS 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información |

2.0

Introducción y Antecedentes

El Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo será financiado por el BID, Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) y Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, en 2022, una vez sea incluido en los presupuestos del Estado por el Gobierno Dominicano (Gob). El monto aproximado del Programa es USD 110 millones y el objetivo del programa es contribuir con el mejoramiento de la gestión integral de los RSU en República Dominicana, con especial enfoque en el Gran Santo Domingo. Como objetivos específicos, se busca: (i) asegurar la disposición final adecuada de RSU y mitigar los impactos negativos ambientales y sociales de los vertederos y botaderos a cielo abierto localizados en las áreas objeto de la intervención; (ii) incrementar la recuperación y valorización de RSU promoviendo la inclusión social de los recicladores informales, la equidad de género y la participación de las mujeres y; (iii) reducir la generación de emisiones de GEI en la gestión de los RSU.

La República Dominicana, a pesar de su importante crecimiento económico desde 2013, no trata sus residuos sólidos de acuerdo con las mejores prácticas internacionales de la industria. Las soluciones adoptadas actualmente resultan en un impacto deletéreo sobre la biodiversidad, los recursos naturales y los ecosistemas de la región, así como sobre el derecho a vivir en un ambiente sano y en condiciones dignas, especialmente para las poblaciones más vulnerables que se ven obligadas a vivir y subsistir con materiales considerados como desechos o inservibles para la población en general.

Los sitios de disposición final existentes en el país no cuentan con los estándares recomendados, sino que se corresponden más bien con botaderos con más o menos control, según el caso. De hecho, se encuentran en operación más de 300 botaderos en el país destacando el sitio de Duquesa que entró en operación en 1990 y que recibe 4,000 ton/diarias (2019) de los residuos producidos por los 3,7 millones de habitantes del Gran Santo Domingo. Duquesa, con 123.82 ha de superficie, representa uno de los mayores pasivos ambientales del país por no tratarse los lixiviados generados, por la emisión de gases de efecto invernadero debido a la falta de gestión del biogás, la contaminación del aire con partículas debido a falta de compactación y la carencia de cobertura de los residuos traduciéndose en implicaciones directas para la salud, el bienestar de las poblaciones vecinas además de comprometer recursos naturales como las aguas superficiales y subterráneas. Además, la operación deficiente durante más de 30 años ha disminuido enormemente el espacio para la disposición de basuras.

La Resolución N° 012/2018, que dispone sobre el cierre técnico del vertedero de Duquesa, establece en el Art. 1º el cierre de proceso paulatino de clausura hasta completar el área total que ocupa dicho vertedero, y la construcción de un relleno sanitario con el objetivo de garantizar la protección de los recursos materiales, y de la salud pública.

El cierre técnico del vertedero de la Duquesa es una oportunidad para mitigar el pasivo ambiental de décadas de eliminación inadecuada de residuos producidos por una parte importante de la población de la República Dominicana. Además, la posibilidad de garantizar unos años más de uso de este sitio permite diseñar e implementar adecuadamente un relleno sanitario u otra solución técnica viable.

| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
|---|---------------------------|----|
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 15 |

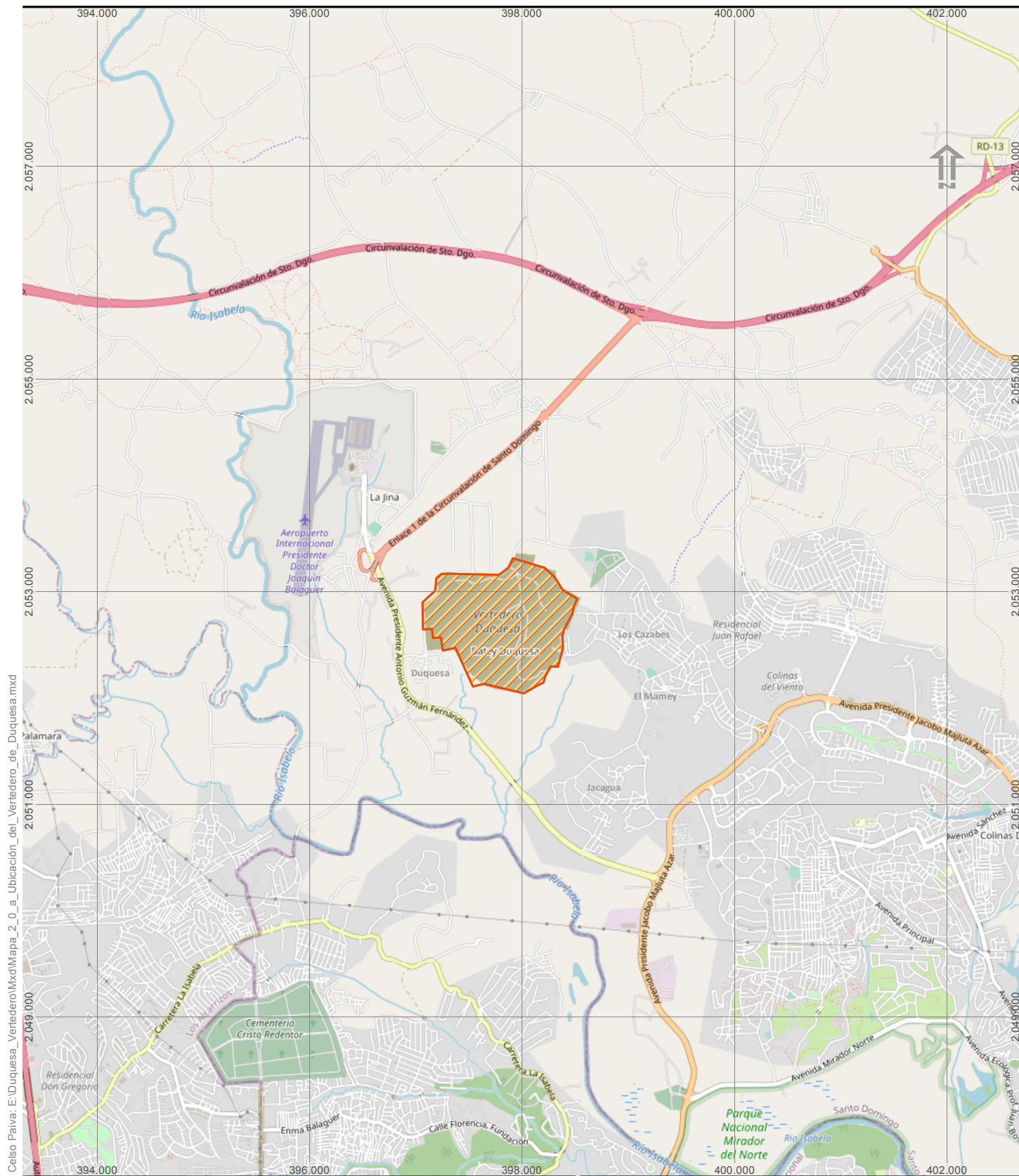
En 2019 y 2020, gracias al BID y JICA, se culminó la realización de varias consultorías de las que resultaron dos estudios clave para la mejora de la gestión de los residuos sólidos en la capital del país. El primero se trata de la Actualización del Plan Maestro (PM) para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos en la Mancomunidad de Ayuntamientos del Gran Santo Domingo (PMGSD)². El segundo, de 2020, contenía el Proyecto constructivo inicial de las infraestructuras para optimizar la operación y mitigar el impacto medioambiental incluyendo manual de operación y plan de clausura de Duquesa. El proyecto de cierre del vertedero considerado en este EIAS es de mayo de 2022 y fue elaborado por SICA (Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V.).

El vertedero Duquesa recibe residuos de los siguientes municipios:

- Distrito Nacional
- Santo Domingo Norte
- Santo Domingo Este
- Santo Domingo Oeste
- Los Alcarrizos y D.M. Pantoja


El **Mapa 2.0.a** muestra la ubicación del Vertedero de Duquesa en relación con los principales puntos de referencia de la zona de Santo Domingo.

² La Mancomunidad de Ayuntamientos del Gran Santo Domingo (MAGSD) comprende al Distrito Nacional, Santo Domingo Norte, Santo Domingo Este, Santo Domingo Oeste, San Antonio de Guerra, Boca Chica, Los Alcarrizos, Pedro Brand, Los Bajos de Haina, San Cristóbal y San Gregorio de Nigua y a los distritos municipales de Hato Damas, El Carril, La Caleta, Hato Viejo, San Luis, Palmarejo, Pantoja, La Guáyiga, La Cuaba y La Victoria.



Celso Paiva: E:\Duquesa_Vertedero\Mxd\Mapa_2_0_a_Ubicación_del_Vertedero_de_Duquesa.mxd

Leyenda


Límite del vertedero



Cliente



Proyecto:

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Mapa 2.0.a:

Ubicación del Vertedero de Duquesa

Local

**Municipio Santo Domingo del Norte
 Provincia Santo Domingo - Región Ozama**

Fecha

junio de 2022

Escala

1:50.000

Revisión

Ø



Consultoria e Participações Ltda.

3.0

Descripción del Proyecto de Cierre

3.1

Condiciones Operacionales Actuales del Vertedero de Duquesa

El Vertedero de Duquesa ocupa una superficie de 102 hectáreas de un total de aproximadamente 123 hectáreas disponibles. Es uno de los mayores vertederos del Caribe y se calcula que ha recibido más de 31 millones de toneladas de residuos desde 1990 (BID, 2020).

De acuerdo con el informe de AAS y PGAS del Programa para la Mejora de la Gestión de los Residuos Sólidos en la Mancomunidad Del Gran Santo Domingo, elaborado por BID/Div INE/WSA en enero 2020 para el sitio de disposición final de Duquesa y red de estaciones de transferencia, el Vertedero de Duquesa solo acepta residuos sólidos municipales.

Los residuos infecciosos y/o peligrosos son gestionados por las empresas gestoras autorizadas por el MIMARENA. Sin embargo, existe poco control a la entrada del Vertedero de Duquesa y lógicamente hay que esperar entradas informales de residuos peligrosos y residuos infecciosos prohibidos en este vertedero.

Según SICA/J Sanchez, el promedio de ingreso diario al vertedero es de 4,700 toneladas de residuos sólidos, lo que corresponde a unos 398 viajes diarios de camiones (incluyendo domingo).

La situación actual del vertedero refleja las debilidades de gestión desde el inicio de la operación, destacando los siguientes puntos:

- La infraestructura y equipamiento con la que cuenta el vertedero está en mala condición y requiere de un mantenimiento integral.
- No se realiza una operación controlada del vertedero por lo cual los frentes de trabajos son dispersos y desordenados, ausencia de cobertura diaria de tierra o material térreo encima de los residuos sólidos, ausencia de gestión de lixiviados y biogás. Los fuegos que se generan en el vertedero son apagados con la misma basura húmeda de niveles inferiores.
- Se estiman más de 900³ “buzos” (personas recicladoras informales), que trabajan en el vertedero directamente en los frentes de trabajo, sin ninguna organización formal y equipos de protección, además se realizan venta de alimentos en los frentes de tiros de basura.
- Se descargan lodos fecales en el vertedero, lo que contamina todavía más el lixiviado resultante. El lixiviado drena fuera del vertedero sin control. No hay control del agua de escurrimiento pluvial.
- La deficiente compactación de los residuos ocasiona la inestabilidad de los taludes del vertedero dando pauta a la formación de una masa de materiales susceptible a deslizamientos.
- La dispersión de basura por los caminos de acceso promueve el desarrollo de fauna nociva.

³GARCIA, 2019. Disponible en: https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/1000042040_02.pdf

- La presencia de ganado vacuno y porcino alimentándose en el vertedero implica otra problemática de salud pública.
- La proximidad al Aeropuerto Joaquín Balaguer (La Isabela) es otro problema por el desarrollo de aves que pueden ser un riesgo para los vuelos de aviones.
- Existe un sobre acarreo de los camiones que aumentan el consumo de combustible y provocan pérdidas de residuos en las rutas.

3.2

Conformación de cierre por etapas

El proyecto de cierre y de recuperación post clausura del sitio de disposición final Duquesa fue realizado en mayo y junio de 2022 por la empresa Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V.

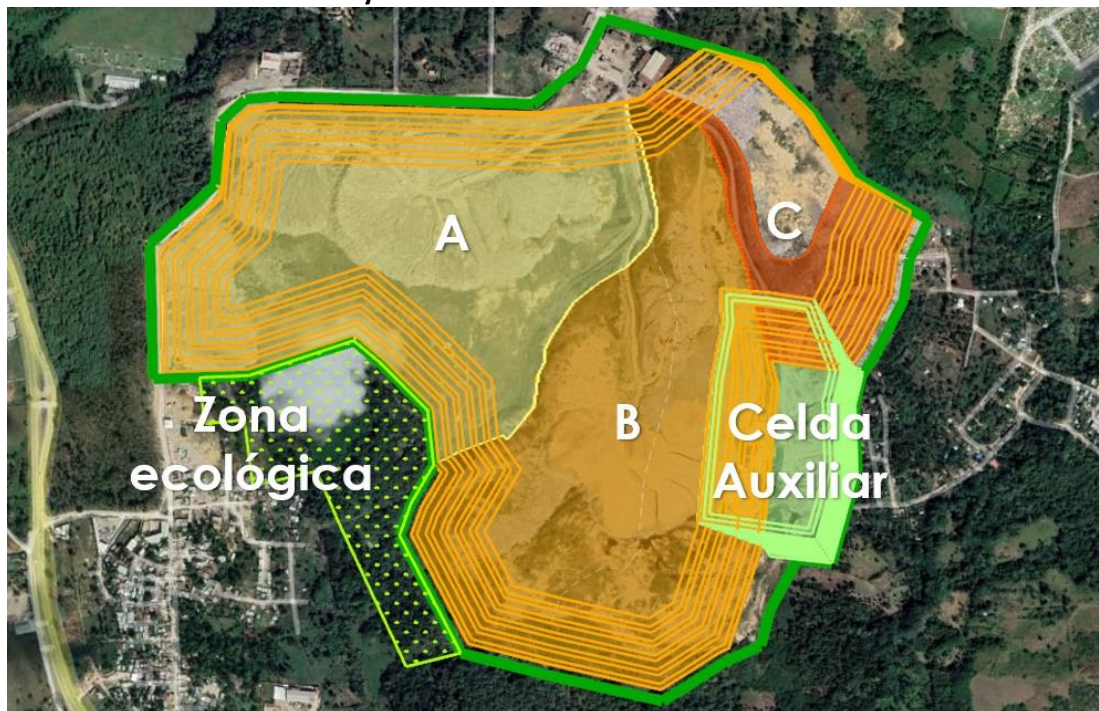
La morfología del Relleno Sanitario de la Duquesa es el resultado de su funcionamiento incontrolado, con esparcimiento de residuos sin compactación adecuada y sin cobertura con tierra, lo que provoca, entre otros aspectos, la proliferación de fauna nociva, la generación excesiva de lixiviados, el aumento de la emisión de gases de efecto invernadero, además de la creación de taludes inestables, provocando riesgo de derrumbes y, en consecuencia, riesgos de accidentes que involucran a las personas recicladoras y a la población adyacente.

Tareas Generales de Compensación y Sellado

Los trabajos iniciales consistirán en identificar las partes del vertedero que se encuentran por encima de la cota 60, de modo que se pueda llevar a cabo una nivelación para alcanzar esta cota, utilizando los propios residuos eliminados, además de cubrirlos con tierra.

Se proponen tres sectores para la formación de plataformas y taludes: Sector A, Sector B y Sector C. Además de estos sectores, se tiene la Celda Auxiliar, que servirá para la disposición de residuos e aumento de la vida útil del Vertedero de Duquesa. En la **Figura 3.2.a** se presenta la ubicación de los sectores y de la Celda Auxiliar.

Figura 3.2.a
Visualización de los Sectores y de la Celda Auxiliar



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Preparación y Operación del Sector A

El sector A está situado en el área donde actualmente funcionan dos grandes frentes de disposición final de los residuos y tiene una capacidad de 4,896,810.42 m³, considerando la cota 60, que corresponde a una altura de al menos 10 metros. Se crearán bermas en las plataformas, de entre 5 y 10 metros de ancho, que servirán como caminos de servicio, cuando el sitio ya no opere.

En este sector, se deberán efectuar una serie de trabajos que permitan la continuidad de la operación hasta el cierre del vertedero de Duquesa.

La secuencia de los trabajos a realizar para el sector A es la siguiente:

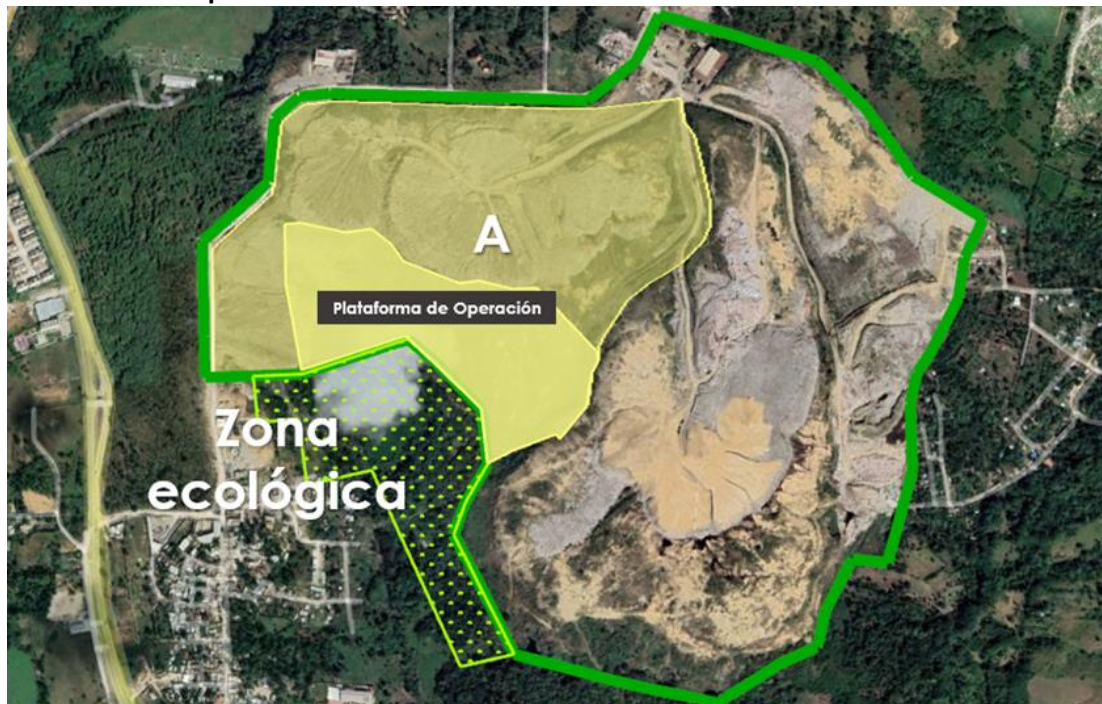
- Habilitación de circuitos y/o ramales interiores para el tránsito de los vehículos recolectores hacia las plataformas de operación, señalados en la **Figura 3.2.b** y que se enlistan a continuación:
 - Ramal David Ortiz: 0.36 Km
 - Circuito Sammy Sosa: 1.37 Km
- Construcción de una plataforma de operación de 12,5 ha, donde se habilitarán los frentes de trabajo de al menos 100 metros lineales, en donde los vehículos recolectores realizarán las maniobras de avance y retroceso, así como la descarga de residuos al pie del talud. Ver **Figura 3.2.c**.

Figura 3.2.b
Caminos y circuitos internos del Sector A



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.2.c
Plataforma de Operación Sector A



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Preparación y Operación del Sector B

El sector B tiene una capacidad de 2,482,296.41 m³, y se localiza un área en la parte sur de Duquesa (Ver **Figura 3.2.a**), contigua al polígono que actualmente cuenta con una capa de cubierta de material térreo. Cuando alcance la cota 60, se formará una gran plataforma en la parte central del vertedero de Duquesa, que conectará ambas áreas, para su aprovechamiento con fines recreacionales en el corto plazo.

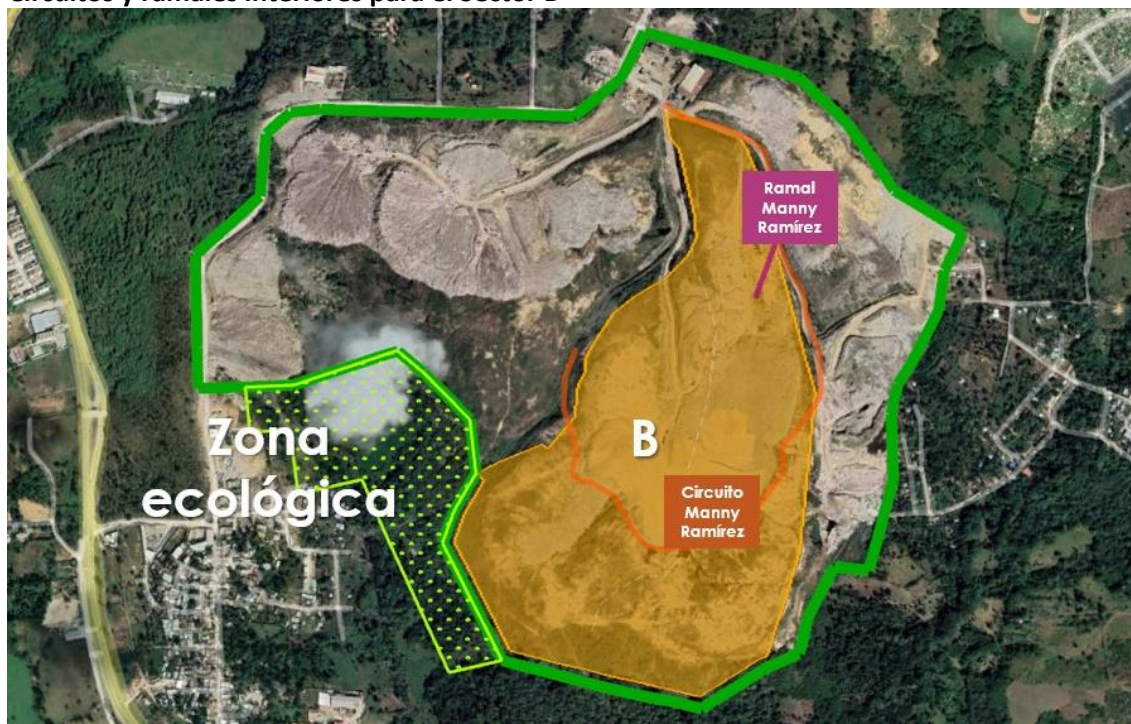
Los trabajos por realizar se refieren como en el Sector A, a la habilitación de circuitos y/o ramales interiores para el tránsito de los vehículos recolectores, a la construcción de plataformas de operación para la descarga y confinamiento de los residuos, a la infraestructura de carácter ambiental que se requiera para lograr una operación eficiente y demás obras que se requieran.

La secuencia y la descripción de los trabajos a realizar, se enlista a continuación:

- Habilitación de los circuitos y/o ramales interiores para el tránsito de los vehículos recolectores hacia la plataforma de operación, que se ilustran en la **Figura 3.2.d** y que se precisan como sigue:
 - Ramal Manny Ramírez: 0.12 Km
 - Circuito Manny Ramírez: 1.62 Km
- Construcción de una plataforma de operación de aproximadamente 20 ha, donde se habilitarán los frentes de trabajo de al menos 100 metros lineales, donde los vehículos realizarán las maniobras para realizar la descarga de residuos (**Figura 3.2.e**).

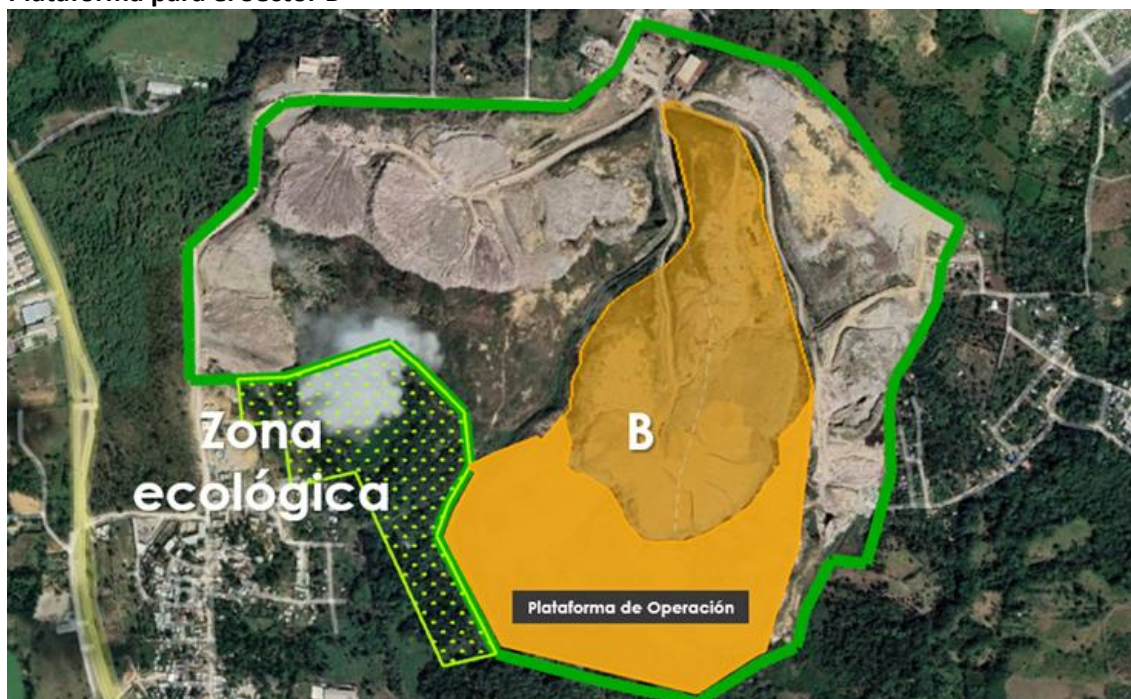
Figura 3.2.d

Circuitos y ramales interiores para el Sector B



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.2.e
Plataforma para el Sector B



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Preparación y Operación del Sector C

La **Figura 3.2.a** muestra la ubicación del sector C, que tiene una capacidad de 1,916,396.34 m³. Se caracteriza por presentar una morfología muy irregular, que podría ser aprovechada para confinar la basura en este espacio, operando con las prácticas en superficie inclinada que ya fueron descritas, hasta alcanzar la cota 60.

Para este sector es necesario efectuar una serie de trabajos que describen a continuación:

- Habilitación de un ramal de penetración para el tránsito de los vehículos recolectores hacia la plataforma, que se muestra en la **Figura 3.2.f**, el cual fue denominado “Ramal Pedro Martínez” y que tiene una longitud de 0.54 km.
- Construcción de una plataforma con superficie de 4.65 ha, donde se habilitarán frentes de trabajo de al menos 100 metros lineales, donde los vehículos realizarán las maniobras de avance y retroceso para descargar los residuos, que se indica en la **Figura 3.2.g**.

Figura 3.2.f
Ramal interior para el Sector C



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.2.g
Plataforma para el Sector C



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

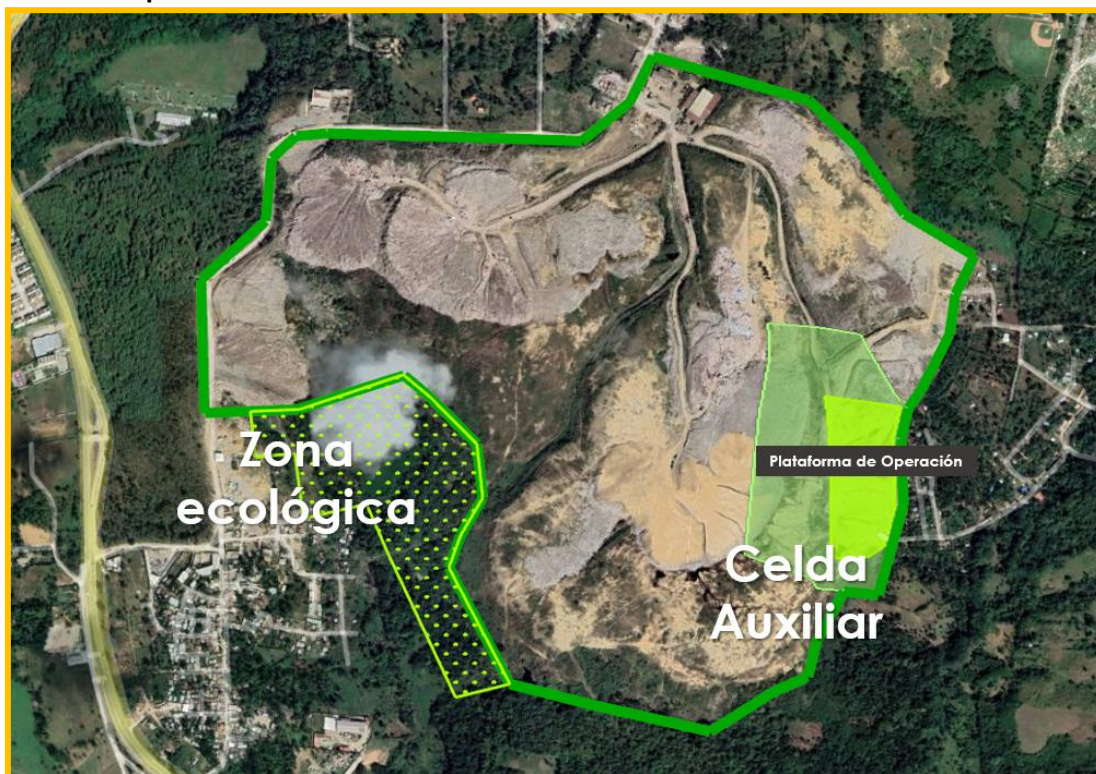
Preparación y Operación de la Celda Auxiliar

La Celda Auxiliar conforma un espacio en el interior del Vertedero donde fue extraído material para la cobertura de los residuos durante un incendio en el año 2020. En esta área fueron realizadas excavaciones que dejaron prácticamente el área habilitada para la disposición final de residuos.

La Celda Auxiliar está ubicada entre el Sector B y el Sector C, en la parte sureste de Duquesa. Aunque se han dispuesto residuos sólidos en esta área, el espesor no es tan grande, lo que da la oportunidad a realizar una limpieza y prepararla adecuadamente para la recepción de nuevos residuos.

Teniendo-se en cuenta la oportunidad de conformación de las plataformas ubicadas en la cota 60,00 m (conforme presentado para los sectores anteriores), la Celda Auxiliar tiene un volumen disponible de 3,383,006.47 m³, con una capacidad de recepción de 2,706,405.18 toneladas de residuos. Esto representa una vida útil de 1 año y 10 meses, aproximadamente.

Figura 3.2.h
Plataforma para la Celda Auxiliar



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

En el área, una serie de actividades deberán ser realizadas para que permitan el aprovechamiento, a saber:

- Trazo y nivelación
- Desbroce, descapote y limpieza

- Construcción de caminos de acceso
- Habilitación del frente de trabajo
- Construcción de los subdrenes de lixiviados
- Impermeabilización de celdas
- Habilitación de los cárcamos para lixiviados.
- Instalación de estructuras para la extracción de biogás
- Materiales para la proteger la impermeabilización.
- Colocación de una “cama” de residuos para el tránsito de los vehículos
- Construcción del drenaje pluvial.

3.2.1

Procedimiento de Control

En la fase de cierre, hasta que entre en funcionamiento el emplazamiento definitivo del nuevo vertedero, el vertedero de Duquesa seguirá recibiendo residuos, pero de forma controlada, como se describe en los siguientes puntos.

a) Recepción de los Residuos

En la caseta de vigilancia se controlarán los vehículos y las personas que entren, así como los residuos, evitando el ingreso clandestino de residuos contaminados / peligrosos. El personal responsable de la operación del vertedero, debe ser capaz de distinguir entre los residuos no peligrosos que pueden ser aceptados y los residuos que la ley define como peligrosos o que requieran un procedimiento especializado para su confinamiento.

El horario de recepción de residuos se establecerá en función del servicio de recolección. Sin embargo, un horario razonable con el que se puede atender las máximas demandas de ingreso de residuos al sitio es de las 6h00 a las 18h00 y de lunes a sábado de cada semana. El horario de recepción de los residuos y las normas a cumplir, deberán colocarse en un cartel a la entrada del sitio.

Una vez autorizada la entrada del vehículo o camión y después de su pesaje, se le asignará el sitio dentro del frente de operación, donde debe ir a descargar, respetando los señalamientos que se hallen en el camino de penetración.

b) Pesaje de los Vehículos

Habrà un sistema de pesaje compuesto por:

- Báscula con impresor y plataforma de pesaje.
- Obra civil de la cimentación.
- Caseta de control.

El operador registrará en la bitàcora los datos de cada vehículo, su origen, el tipo de residuos que transporta, el peso de la unidad, deberá generar el reporte diario de los residuos que hayan ingresado y administrar esta instalación. Para ello, deberá registrar la siguiente información: fecha, peso y número de vehículos y además la suma de los pesos totales en un día. Si se establece un sistema para el cobro de alguna tarifa por la prestación del servicio en

| | | |
|---|---------------------------|----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 26 |

cuestión, el pesaje de los vehículos proporcionará las pautas para el mismo.

c) Tránsito al Interior del Relleno Sanitario

Los señalamientos de los caminos por donde transitarán los vehículos recolectores incluirán: dirección, velocidad máxima permisible, entronques con los caminos programados y ubicación de las celdas en operación.

Se recomienda que tanto los caminos permanentes como los temporales lleven algún nombre o algún color para facilitarle al chofer la localización del frente de trabajo en donde se descargará ese día.

Para controlar los materiales susceptibles a ser arrastrados por el viento en el momento de la descarga de los residuos en el frente de trabajo, deberán colocarse transversalmente a su dirección de incidencia, cercas móviles construidas de malla de gallinero o de alguna malla similar.

d) Control documental

El registro en bitácora incluirá no solamente el tipo y cantidades de residuos que ingresarán; sino también las particularidades relativas a la eficiencia de los equipos empleados en los frentes de trabajo, el material empleado para la cobertura de los residuos, así como el control de la planeación operativa.

Los aspectos de mayor importancia que serán incluidos en la información que se registrará y documentará en las bitácoras de control operativo, se listan a continuación:

- Cantidad y tipo de residuos recibidos.
- Número de vehículos que ingresan al sitio.
- Horarios de operación.
- Maquinaria utilizada.
- Cantidad de material de cobertura utilizado.
- Horas trabajadas por tipo de maquinaria
- Abastecimiento y consumos de combustible utilizado por tipo de máquina al término de cada jornada
- Registro de incidentes en el frente de trabajo
- Registro del tiro en los frentes de trabajo

Estos controles se llevarán a cabo mediante la utilización de formatos, donde se registrará cotidianamente la información que permitirá elaborar los informes y reportes de operación mensuales, así como generar los parámetros de desempeño operacional, necesarios para medir la conocer la eficiencia del servicio. Este tipo de informes, serán una herramienta clave e importantísima para poder llevar el control y desempeño de la operación del sitio.

La información básica que incluirán los informes mensuales de operación se enlista a continuación:

- Mes y año

| | | |
|---|---------------------------|----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 27 |

- Nombre del relleno sanitario
- Nombre del responsable de la operación y control del sitio
- Cantidad de residuos ingresados al sitio, promedios diarios, semanales y mensuales
- Cantidad de vehículos que ingresaron al sitio.
- Personal, maquinaria y equipo en operación
- Reporte de avance de llenado de celdas
- Cantidad mensual de material de cobertura
- Reporte sobre el monitoreo ambiental efectuado
- Notas sobre contingencias o situaciones especiales

3.2.2

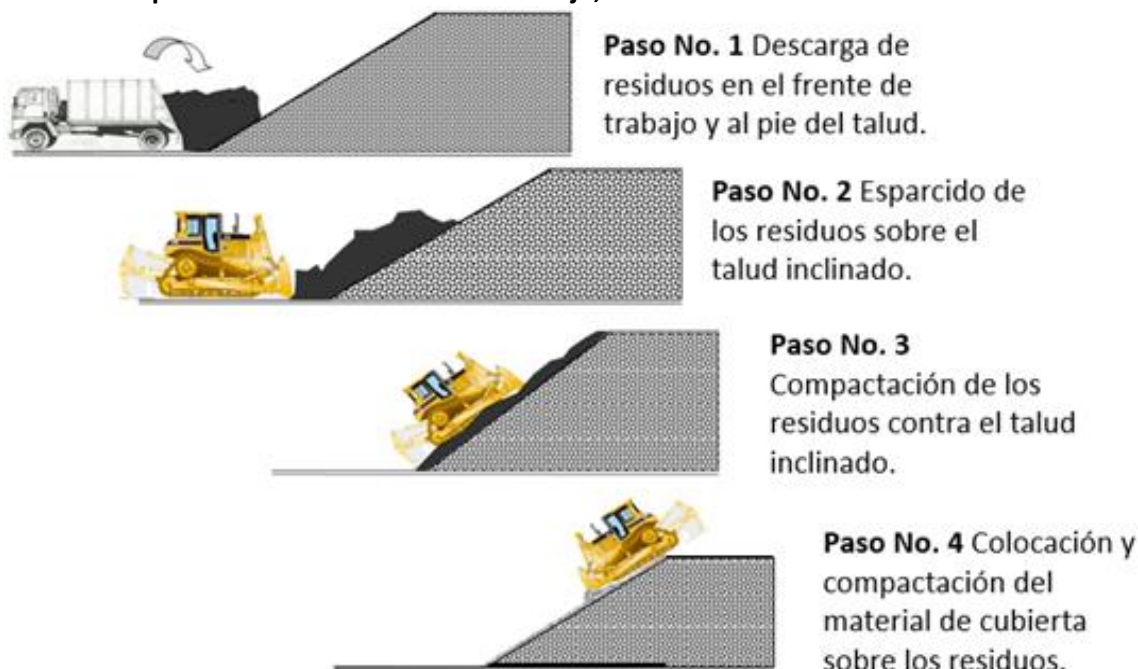
Descripción de los Procedimientos Operacionales para los Tres Sectores Propuestos

Las celdas se irán creando mediante la compactación de los residuos sobre un talud 3:1, con alturas promedio de 10 metros, empleando un tractor o un cargador frontal de orugas. Los residuos deben depositarse al pie del frente de trabajo, para después ser esparcidos y compactados sucesivamente sobre el plano inclinado en capas de 50 cm de espesor en promedio, como se muestra en la **Figura 3.2.2.a**.

La ilustración gráfica de la aplicación de estas prácticas operacionales, en los sectores A, B y C, se muestra en las **Figuras 3.2.2.b, 3.2.2.c y 3.2.2.d**, respectivamente.

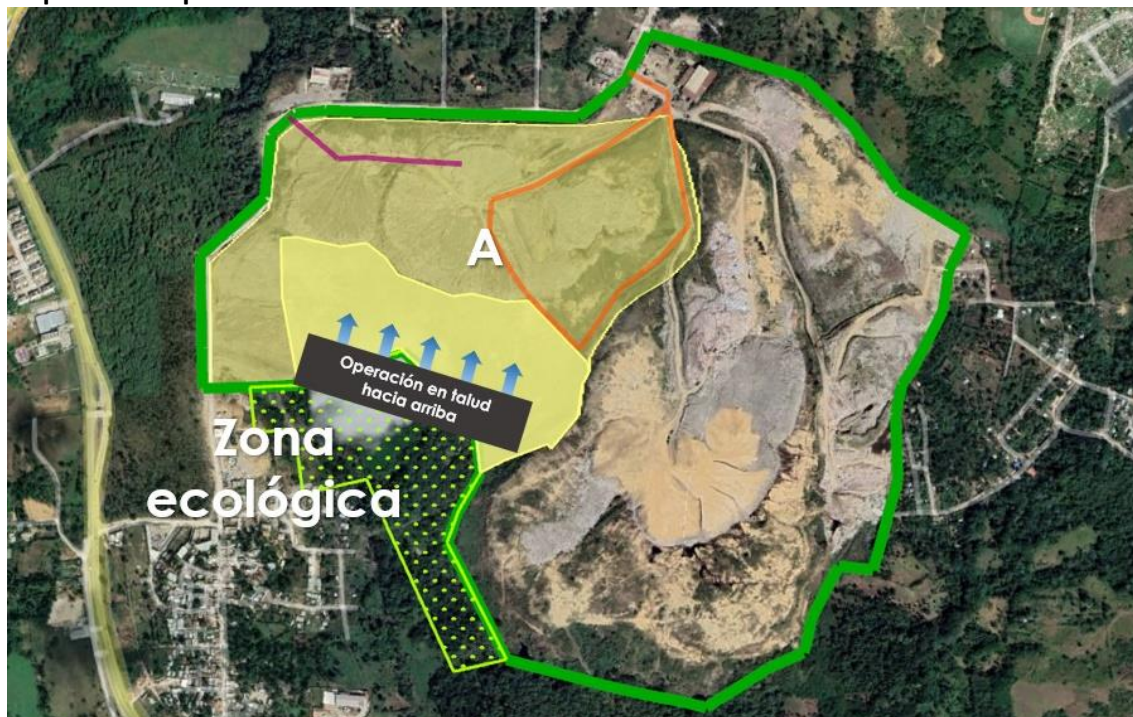
Figura 3.2.2.a

Secuencia Operacional sobre el Talud de Trabajo, del Pie al Hombro del Talud



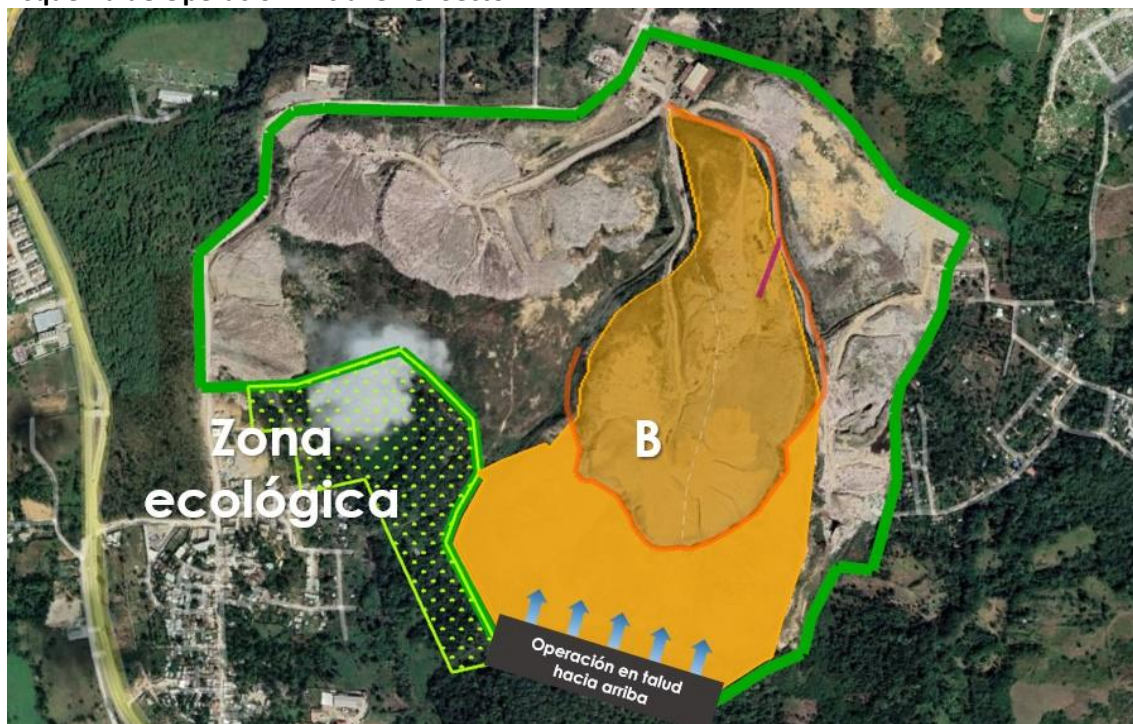
Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.2.2.b
Esquema de Operación Inicial en el Sector A



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.2.2.c
Esquema de Operación Inicial en el Sector B



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

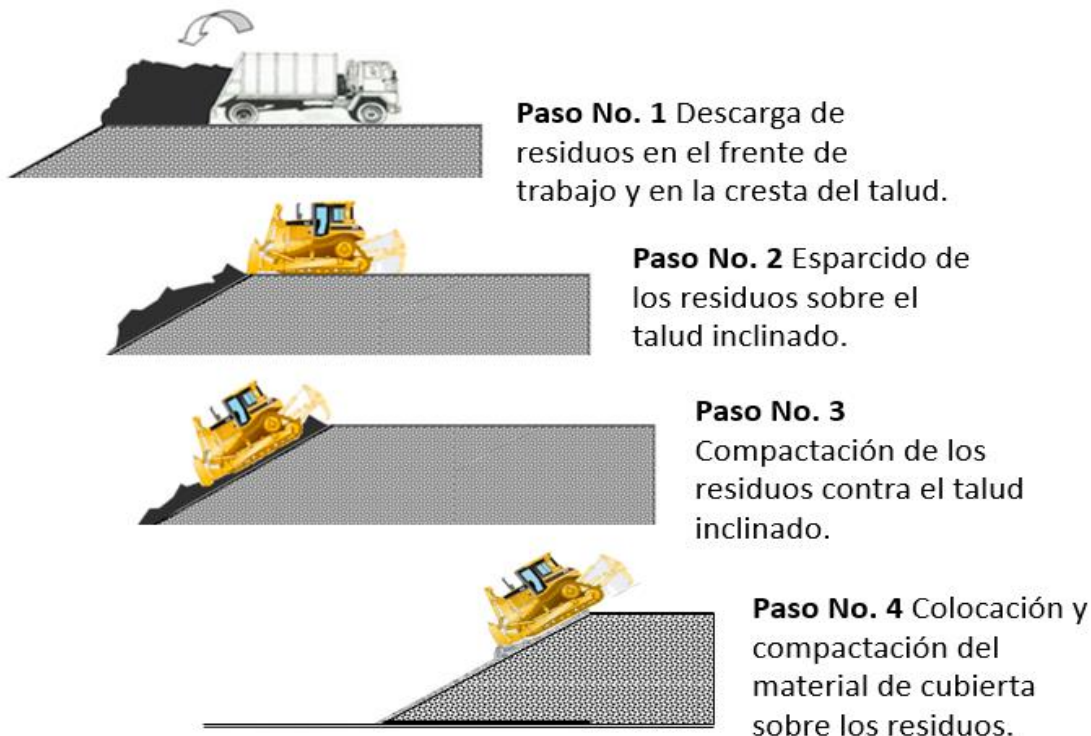
Figura 3.2.2.d
Esquema de Operación Inicial en el Sector C



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Cuando el patio de maniobras se haya reducido y no se cuente con suficiente espacio para que los vehículos puedan hacer sus maniobras de avance y retroceso, se procederá a descargar los residuos por el hombro del talud como se ilustra en la **Figura 3.2.2.e**.

Figura 3.2.2.e
Secuencia Operacional en Talud hacia abajo



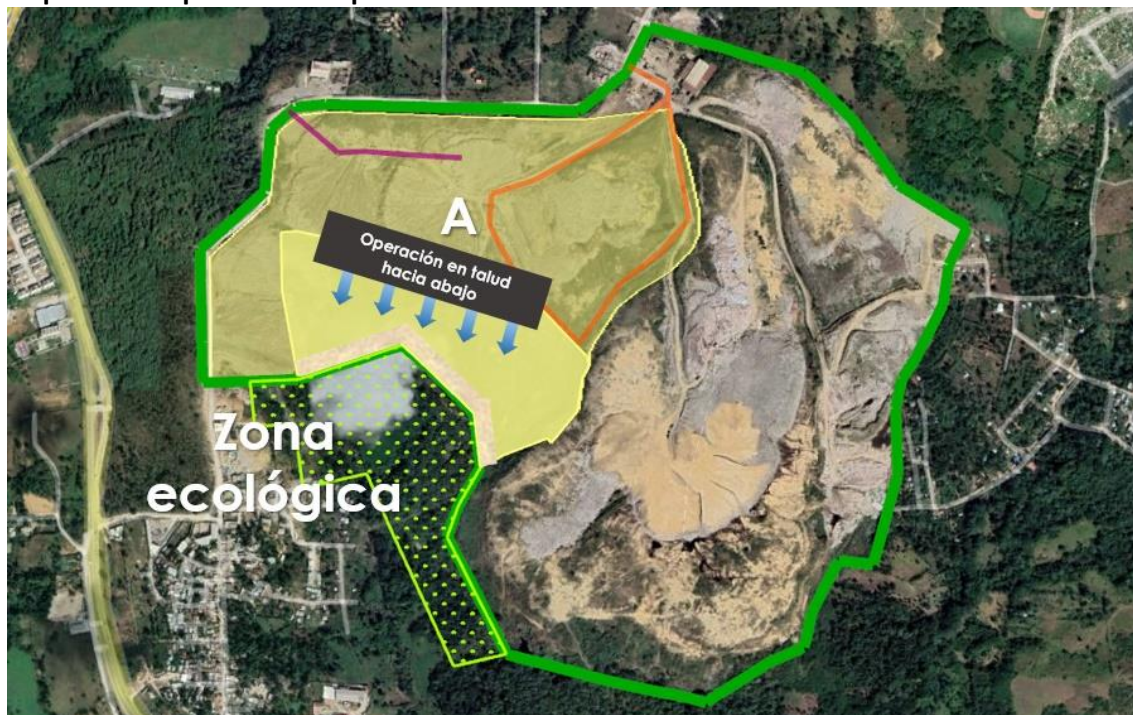
Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Al igual que en la operación en talud hacia arriba, el esparcido y la compactación de los residuos desde el hombro del talud, será sobre una pendiente inclinada, empleando un tractor o cargador frontal de orugas.

Una vez que se alcance el volumen de confinamiento de residuos proyectado, así como la cota de piso terminado, se asignará un nuevo sector de operación, para aplicar nuevamente las prácticas operacionales ya descritas.

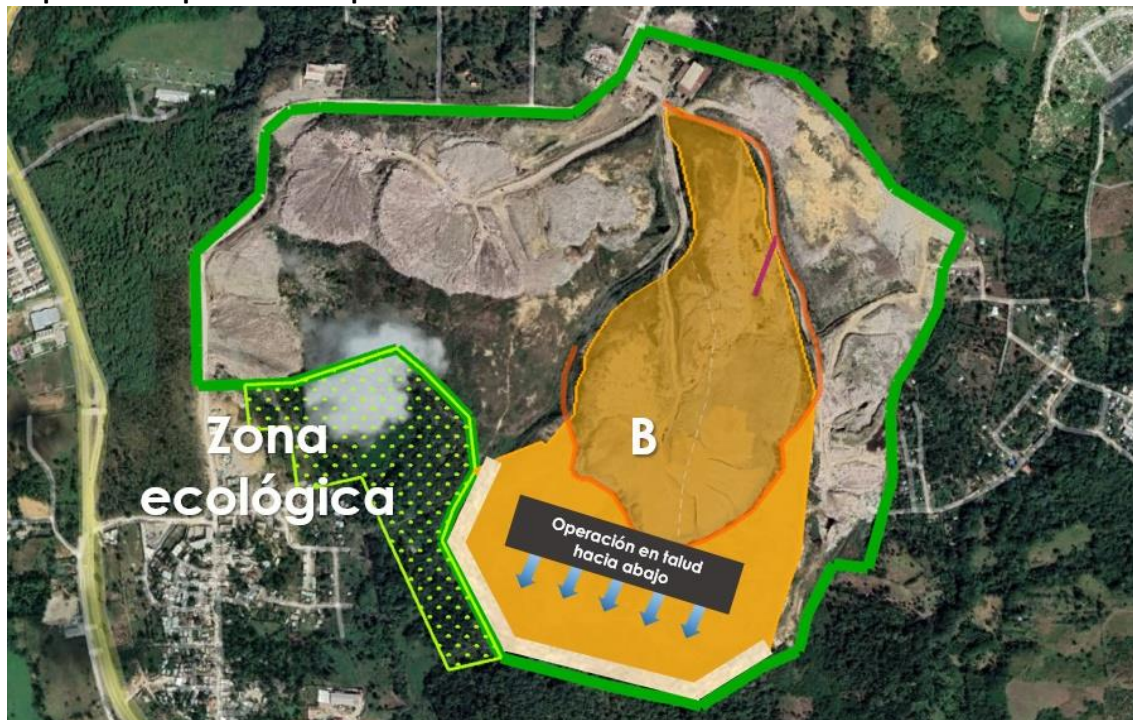
La ilustración gráfica de la aplicación de estas prácticas operacionales, en los sectores A, B y C, se muestra en las **Figuras 3.2.2.f, 3.2.2.g y 3.2.2.h**, respectivamente.

Figura 3.2.2.f
Esquema de Operación Complementar en el Sector A



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.2.2.g
Esquema de Operación Complementar en el Sector B



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.2.2.h
Esquema de Operación Complementar en el Sector C



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

3.2.3

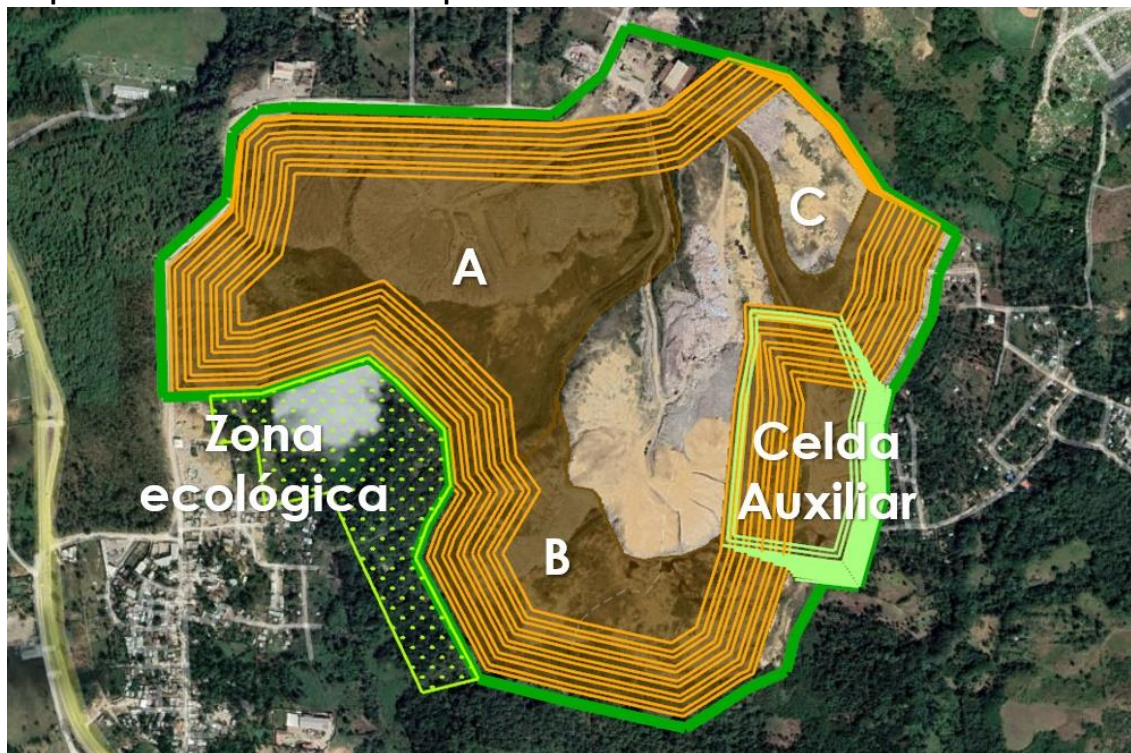
Aplicación de la Cubierta Final en las Plataformas de Piso Terminado

Una vez que se logre la cota de proyecto en los sectores A, B y C, y considerando que el aprovechamiento que se pretende darle a las plataformas finales de Duquesa es con fines recreacionales, tan solo se aplicará una cubierta final de material térreo compactado de 30 cm sobre plataformas y taludes concluidos. La aplicación de la cobertura es fundamental para la construcción de áreas de recreación para los trabajos de aprovechamiento y recuperación post clausura del sitio de disposición final Duquesa.

La cobertura complementaria que se coloque posteriormente dependerá totalmente del aprovechamiento que se le quiera dar a los espacios, por ejemplo: los andadores pueden tener una cubierta de material granular, las áreas deportivas tendrán el tipo de cobertura que demande el deporte por practicar, y las áreas ajardinadas tendrán una cobertura vegetal cuyo espesor dependerá de las plantas y tipo de pasto que sea elegido.

En la **Figura 3.2.3.a** se muestra el área por cubrir y en la **Tabla 3.2.3.a** está el resumen del volumen requerido por área para realizar la cobertura de los residuos.

Figura 3.2.3.a
Propuesta de cobertura final de Duquesa



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Tabla 3.2.3.a
Material de cobertura por Sector

| Sector | Superficie por cubrir (m ²) |
|--------------|---|
| A | 416,337.00 |
| B | 211,050.00 |
| C | 162,936.00 |
| Total | 790,323.00 |

Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Una vez que la cobertura final sea colocada en toda la superficie de los sectores A, B y C, se podrá dar inicio con los trabajos de aprovechamiento y recuperación post clausura de cada uno de ellos.

La propuesta de aprovechamiento de las plataformas finales de Duquesa se hace con el fin de que sea evaluada a la luz de los planes de ordenamiento territorial y ambiental que se tengan previstos para la región donde se ubica Duquesa. De dicha evaluación se determinará su aprobación o las modificaciones que se le tengan que hacer.

Es importante señalar que para tener una definición detallada de dicha propuesta, es necesario contar con un levantamiento topográfico actualizado de Duquesa.

3.3

Camino perimetral

El proyecto de cierre del vertedero de Duquesa incluye la construcción de un camino perimetral, con una longitud total de 4.665 metros, 7 metros de ancho y una pendiente del 2% en ambos lados.

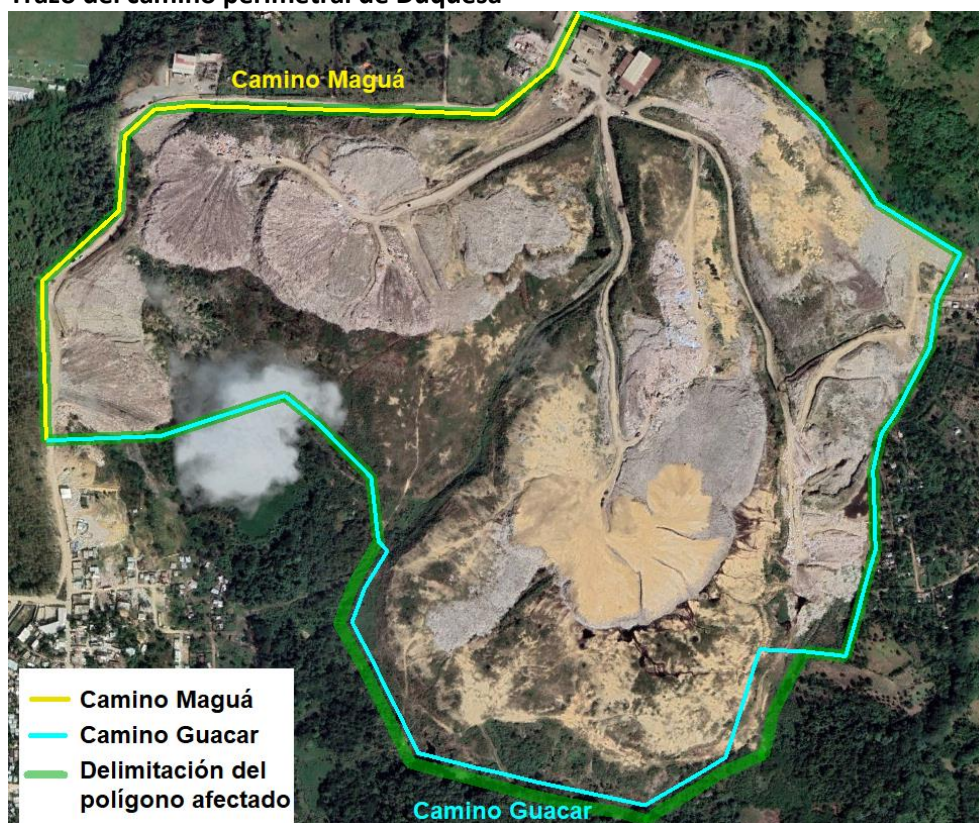
El camino perimetral dará acceso a distintos puntos periféricos, para vigilancia, mantenimiento e inspección una vez que sea clausurado, así como franja de amortiguamiento para evitar afectaciones a los asentamientos de su entorno.

El trazo del camino perimetral comprende dos tramos principalmente: Maguá y Guacar, como se muestra en la **Figura 3.3.a**. El tramo Maguá del predio (lado oeste), el cual tiene una longitud aproximada de 1,350 m, corresponde a un camino existente; sin embargo, este deberá ser reencarpetado para su habilitación. Por otro lado, el tramo Guacar (lado este) tendrá una longitud de 3,315 metros. Las condiciones actuales del camino existente se muestran en la **Foto 01**.

Deberá ser preparado con una base de material de banco (arcilla) con un espesor del 30 cm, compactándose en capas de 10 centímetros. El espesor de carpeta será de 12 cm. En cuanto a la sección constructiva, el cuerpo de la capa subrasante será únicamente a base de relleno (en caso de ser necesario), el cual se realizará con el mismo producto de excavación.

Figura 3.3.a

Trazo del camino perimetral de Duquesa

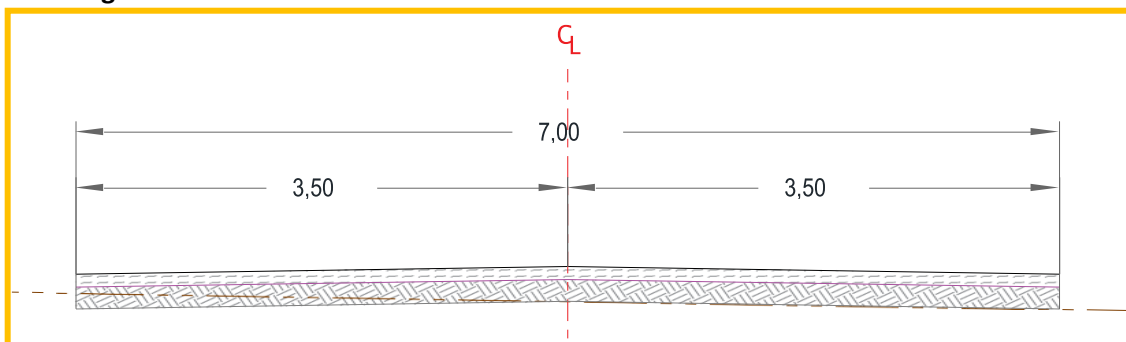


Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.



Foto 01: Condiciones actuales del camino.

Figura 3.3.b
Sección geométrica del camino



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

3.4 Caminos de acceso

Para poder acceder al terreno donde se encuentra ubicado el vertedero, se cuenta con un camino en la parte norte del predio. Avanzando por el trazo de este, se forma una bifurcación donde se conectan dos caminos de acceso. Dichos caminos se encuentran en malas condiciones, por lo que deberán ser reencarpetados de acuerdo con las condiciones de diseño presentadas para el camino perimetral. En la **Figura 3.4.a** se muestra el trazo de los caminos de acceso.

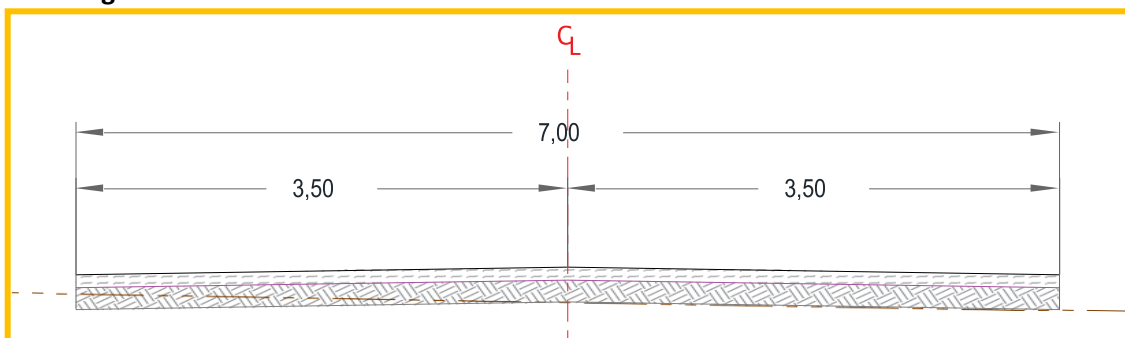
Figura 3.4.a
Identificación de los caminos de acceso



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

El camino principal tiene una longitud de 1400 metros. Por su parte, el camino secundario tiene una longitud de 1170 metros. Los caminos tendrán una sección de 7 m de ancho de calzada y contarán con dos carriles, uno de ida y otro de vuelta, ambos con 3.50 m de ancho. Para el bombeo, tendrán una pendiente del 2% hacia ambos lados del eje del camino.

Figura 3.4.b
Sección geométrica de los caminos de acceso



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

3.5

Circuitos y ramales interiores

Los circuitos y ramales interiores indicados en la **Sección 3.2** para los sectores A, B y C serán conectados al camino perimetral (**Sección 3.3**).

Los caminos se irán habilitando de acuerdo con los requisitos y el avance del sitio, teniendo un orden preliminar. Primero deberá habilitarse el camino perimetral (amarillo), con el objetivo de brindar un blindaje y protección al sitio; posteriormente, se habilitarán los circuitos interiores Sammy Sosa y Manny Ramírez, así como el ramal Manny Ramírez, el cual dará acceso a la plataforma superior existente; finalmente, se habilitarán los ramales Pedro Martínez y David Ortiz (ver **Figura 3.5.a**).

Los caminos interiores se habilitarán con carpeta asfáltica de 12 cm de espesor para permitir que estos sean transitables todo el tiempo, y tienen la misma geometría del camino perimetral.

En algunos tramos se requerirán únicamente trabajos de adecuación y colocación de la carpeta asfáltica, ya que, actualmente, el sitio ya tiene habilitados algunos tramos de los caminos interiores, aunque ninguno cuenta con las condiciones requeridas.

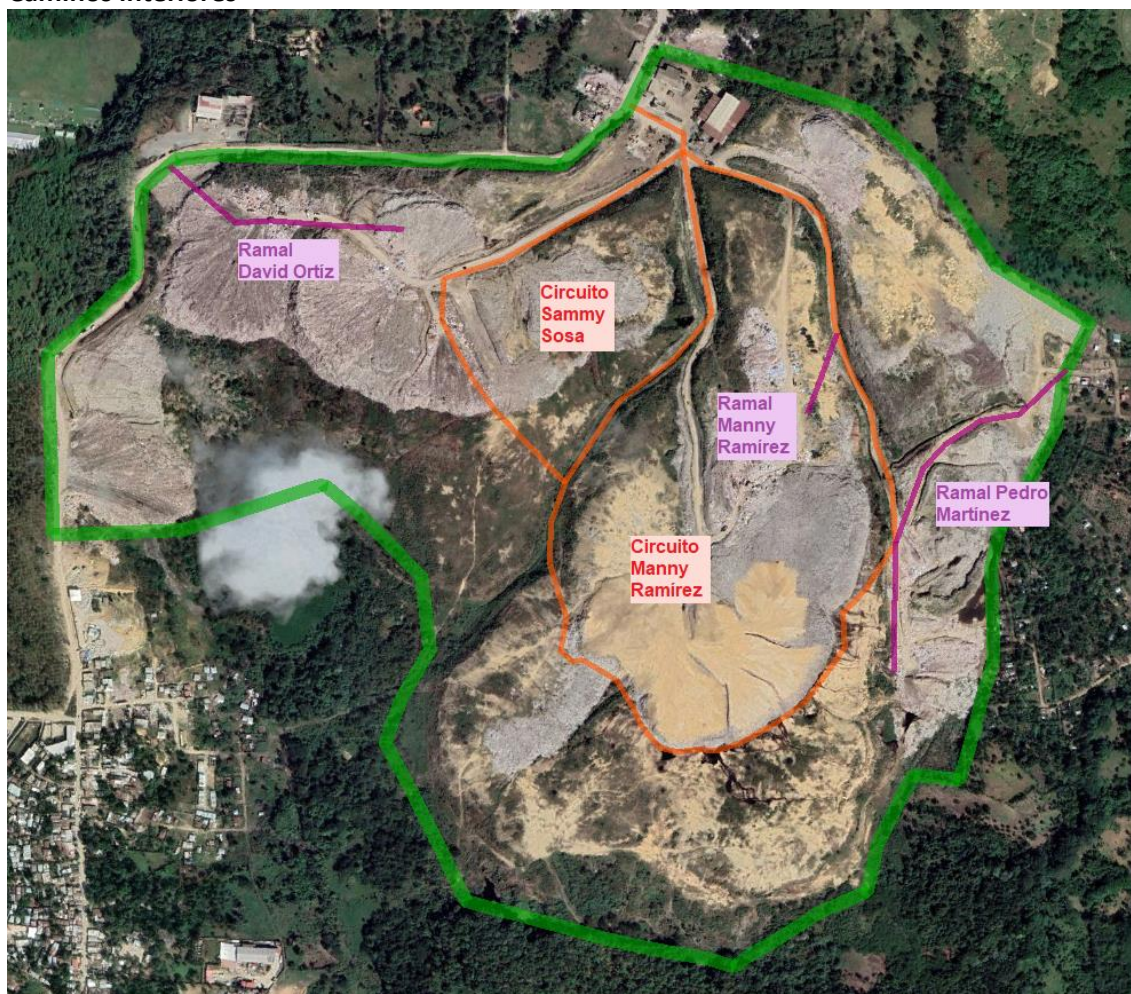
En la **Tabla 3.5.a** se presentan las longitudes de los caminos interiores.

Tabla 3.5.a
Longitud de caminos interiores

| Camino | Longitud (m) |
|------------------------|--------------|
| Circuito Sammy Sosa | 1,371 |
| Circuito Manny Ramírez | 1,620 |
| Ramal Manny Ramírez | 121 |
| Ramal Pedro Martínez | 364 |
| Ramal David Ortiz | 359 |
| Total | 3,835 |

Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.5.a
Camino interiores



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

3.6

Cerca perimetral del vertedero

Con la finalidad de gestionar la seguridad del Vertedero Duquesa, se propone la habilitación de una cerca perimetral de 4,683 metros de longitud en todo el perímetro del Vertedero Duquesa, de conformidad con los linderos de la propiedad, ya que actualmente se encuentra parcialmente cercada.

Además de lo anterior, se considerarán 997 metros para cercar el área que se conservará como zona de protección ecológica, la cual delimitará los espacios aprovechables del vertedero y a su vez evitará las invasiones y el asentamiento de viviendas irregulares.

En la **Figura 3.6.a** se muestra la longitud propuesta para cercar.

Figura 3.6.a
Longitud propuesta para cercar



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Dadas las condiciones actuales observadas en el sitio, se propone una cerca perimetral a base de un muro de block, con una altura de 1.80 metros, el cual rematará con una concertina estándar de seguridad de 60 cm de diámetro, dando una altura total aproximada de 2.40 metros. Las **Fotos 02** e **03** muestran la situación actual del sitio.



Foto 02: Vista cerca en fachada frontal del Vertedero.

Foto 03: Vista general del área al suroeste del Vertedero donde no hay cerca perimetral.

3.7

Rehabilitación y mejoramiento de las instalaciones administrativas, obras auxiliares y servicios en general

Las oficinas para las actividades de operación del sitio de disposición final Duquesa, se encuentran actualmente deterioradas y con los espacios poco apropiados para el desarrollo de las actividades de las personas que laboran diariamente en dichas oficinas.

Se calcula un área aproximada de 14,676 m², en donde se incluyen obras como: oficinas administrativas, área de pesaje, taller y cobertizo para maquinaria pesada, baños y vestidores, comedor, estacionamiento; así como, una planta de reciclaje e instalaciones para el manejo y control de biogás, las cuales se encuentran canibalizadas y en completo abandono.

Por tal motivo, se sugiere realizar adecuación de algunos espacios, ampliaciones y remodelaciones en los espacios descritos a continuación.

a) Área de Pesaje

Duquesa cuenta con dos básculas, de las cuales únicamente está en funcionamiento una. Con la finalidad de garantizar el pesaje de todos los camiones que descargan al vertedero, se instalará una segunda báscula electrónica con capacidad de 80 toneladas con una plataforma de 21 x 3.4 metros más las rampas de ascenso y descenso. El suministro e instalación se realizará bajo la modalidad llave en mano, incluyendo las obras civiles requeridas, calibración y la certificación ISO que garantiza el correcto pesaje.

Adicionalmente se realizará el mantenimiento y calibración de la balanza existente, a los fines de garantizar los mismos estándares en ambas balanzas.



b) Oficina Comisión Administrativa

Esta área requiere sustitución de puertas y ventanas, pintura interior y exterior, cambio de porcelanato, sustitución luminaria y accesorios eléctricos. También se ampliará el espacio de la oficina a lo largo, incorporando el área depasillo exterior a la oficina, a los fines de:

- Dedicar la mayor parte de área de la actual oficina compartida entre el Director de Operaciones y el Director Ejecutivo, para uso exclusivo del Director Ejecutivo;
- Crear espacio para oficina de Director de Operaciones tomando una parte de la actual oficina compartida y otra parte del área muerta que se forma en el pasillo exterior;
- Crear área para uso exclusivo de Kitchenette;
- Crear área para recepcionista y sala de espera para los visitantes;
- Limitar acceso sin aviso previo a las oficinas de los directores Administrativo y de Operaciones, creando zona privada y zona pública.

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>Foto 06: Vista general del edificio de Comisión Administrativa, Área de peso y encargado de Transportación.</p> | <p>Foto 07: Vista entradas a Área de peso (izquierda) y Comisión Administrativa (derecha).</p> |
|  | |
| <p>Foto 08: Vista general de la Oficina compartida del director Administrativo y Director de Operaciones. Se observa techo con pintura afectada por filtraciones.</p> | |

c) Oficina Área de Peso

Esta área requiere sustitución de puertas y ventanas, pintura interior y exterior, cambio de porcelanato, sustitución luminaria, y accesorios eléctricos.

Se ampliará el espacio de la oficina a largo y ancho, incorporando el área de pasillo exterior a la oficina, a los fines de:

- Crear oficina de encargado de peso;
- Crear área para uso exclusivo de Kitchenette;
- Crear área para baños;
- Crear área para almacenamiento de material gastable.



Foto 09: Vista parcial de la oficina Área de peso. Se observa mesa de representantes de ayuntamientos.



Foto 10: Vista general del baño de Damas similar al baño de Caballeros ubicados previo a la entrada de las oficinas de los directores Administrativo y Operaciones.



Foto 11: Vista parcial de la oficina Área de peso. Se observa escasa altura de ventana para la observación de camiones y escasa iluminación.

d) Oficina Encargado de Transportación

Esta área solo requiere pintura interior y sustitución luminaria y accesorios eléctricos.

e) Caseta de Vigilancia (Segundo Nivel)

Esta área requiere sustitución de puertas y ventanas, pintura interior y exterior, sustitución luminaria y accesorios eléctricos. De igual manera, el techo requiere ser sustituido.



Foto 12: Vista cercana de Encargado de Transportación (a la derecha) y Caseta de Vigilancia (2do nivel).

f) Edificio de Oficinas Comisión Administrativa, Área de Peso Y Encargado de Transportación

Una vez se haya concluido el proceso de adecuación, ampliación y mejora de las instalaciones, se procederá a confección de las bases a los compresores de A/A ubicados en el techo, así como la realización del fino de techo y la impermeabilización de los techos; así como también, al pintado exterior e interior de la edificación.



Foto 13: Vista cercana del techo del área de oficinas asistente administrativa y secretaria, afectado por filtraciones.



Foto 14: Vista general del techo Edificio Oficinas Comisión Administrativa, Área de peso y Encargado de Transportación. Se observa al fondo, caseta de vigilancia fuera de operación actualmente.



Foto 15: Vista general de las oficinas de la Asistente Administrativa y secretaria, en antesala de oficina de directores Administrativo y Operaciones. Se observa deterioro de pintura.

g) Edificio Administrativo Y Comedor

En esta área básicamente se necesita reducción del espacio del baño y demolición de bañera para ampliación de la kitchenette, reduciendo espacios en las oficinas de cuentas por cobrar y oficina de recursos humano.



Foto 16: Vista lateral del Edificio Administrativo. Se observa ventanas y puertas de entrada a Comedor. Al final del pasillo se observa puerta al parqueo de empleados fuera de operaciones.

Foto 17: Vista parcial de las oficinas del Edificio Administrativo. Se observa falta de iluminación.

h) Edificio de Mecánica Pesada Y Baños

En esta área, se propone la demolición de muros para abrir espacios, y diseñar un área de baños y duchas para cubrir la demanda de los empleados que actualmente laboran en el vertedero, se crearon “lockers” y vestidores con la finalidad que el equipo pueda estar totalmente cómodos a la hora de asearse después de su jornada de trabajo.

A nivel sanitario se diseñó un sistema nuevo de agua potable y de aguas residuales, creando así nuevas cámaras de inspección y nuevo suministro de agua potable para cubrir la demanda exigida en esta área.

A nivel eléctrico, se adicionaron nuevas luminarias e interruptores ya que los actuales están en mal estado, para así cubrir la falta de iluminación de esta área.

Cabe señalar que el proyecto prevé la instalación de una planta de emergencia que garantiza la operación de las áreas prioritarias, así como las circulaciones y áreas comunes.



Foto 18: Vista lateral del edificio Mecánica pesada y Baños. Se observa Caseta de generador contiguo al edificio. Se observa deterioro de pintura y ventanas.

Foto 19: Vista frontal del edificio Mecánica Pesada y Baños.

i) Cobertizo con Depósito de Chatarras

En este espacio es preciso restaurar los muros en mal estado, así como restaurar el techo, remozar toda el área pintando, readecuando, y restaurando el piso.

En cuanto al sistema eléctrico es preciso proporcionar sistemas de luminarias e interruptores en toda esta área, así como la integración del sistema sanitario para suministro de agua potable para realizar la labor de lavado de camiones, por otro lado, incorporar un sistema de desagüe de piso que pueda cubrir toda esa zona con el fin de que el área está completamente equipada para un área de lavado de camiones.



Foto 20: Vista de cobertizo utilizado para aparcamiento de vehículos empleados y depósito de chatarras.

Foto 21: Vista cercana de chatarras ubicadas en la parte central del cobertizo.

j) Estacionamientos

Se habilitará el estacionamiento interior, el cual está actualmente fuera de uso, a los fines de tener libre el área de Taller y Lavado que es utilizada parcialmente para aparcamiento.

De igual manera, se mejorará el área de aparcamiento de visitantes existente.



Foto 22: Vista general de estacionamiento visitantes.

k) Área Aparcamiento Maquinarias Pesadas

Se propone la construcción de un cobertizo para el aparcamiento de las maquinarias en el área contigua al Edificio de la Comisión Administrativa, Pesaje yTransportación.



Foto 23: Vista área de aparcamiento de máquinas pesadas adyacente al Edificio Comisión Administrativa, Área de peso y Encargado de Transportación.

l) Estación de Servicio de Combustibles

En la estación de combustible es preciso elevar el piso actual al nivel del piso del terreno, subiendo los muros que bordean el tanque de suministro de combustible, reparar techo, así como remozar su área externa, pintura de todas las áreas y mejora de toda su infraestructura física, que actualmente se encuentra en mal estado.



Foto 24: Vista general de Estación de combustible compuesta por dispensador y depósito de almacenamiento de combustible.



Foto 25: Vista cercana de la Estación de combustible. Se observa nivel de terreno por encima del nivel dispensador y depósito de combustible.

m) Oficina de Operaciones

En esta área es preciso, mejorar su infraestructura física, pintando las paredes y remozando el área del baño, cambiar puertas y ventanas en mal estado, así como acondicionar sus espacios para lograr una relación armoniosa.

n) Áreas Comunes Y de Parqueos

En todo el patio central que arroja a todas las edificaciones que fueron intervenidas se propone colocar en el piso adoquines prefabricados de hormigón para darle mejor vista panorámica de todo el patio central, así como en toda la zona verde colocar plantas ornamentales y en el área de parqueo, estos serán colocados en un ángulo inclinado de 45°, para mejor circulación y aprovechamiento del espacio.

Se colocó una verja perimetral que cubre todo el entorno de las áreas intervenidas.



Foto 26: Vista aérea del patio central.

o) Barrera Arbórea Del Área Administrativa

Con la finalidad de crear un entorno amigable con el ambiente y dar una mejor vista al acceso de Duquesa, se construirá una barrera arbórea de 300 ml con especies de la zona, así como paisajismos en un área total de 400 m².

Por cada 200 m² se propone incluir:

- 05 Mara 5'-7';
- 05 Penda;
- 197 Grama enana;
- 350 Cordyline rojo;
- 07 Palma manila doble tronco 5'-7';
- 225 Coralilo enano;
- 02 Roble.

En la **Figura 3.7.a** se presentan las especies mencionadas para poder identificar cada una.

Figura 3.7.a
Especies de plantas presupestas



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

p) Planta de Valorización

Se está incluyendo en el conjunto de actividades de rehabilitación la implantación de una unidad de reciclaje (valorización de residuos), que será utilizada para clasificar y separar los materiales que serán destinados a reciclaje.

Para la Planta de Valorización, será fundamental conocer las propuestas que derivarán del componente relativo a las personas recicladoras y su integración a la cadena de productividad que se está realizando actualmente. De acuerdo con información recolectada en campo, las poblaciones de recicladores y recicladoras en Batey Duquesa deben ser aproximadamente entre 540 personas y de 300 personas en Los Casabes. Para la operación de la planta, se requiere aproximadamente 146 personas no calificadas, lo que incluye trabajadores y trabajadoras para la banda de separación, personal de prensado y compactación, además del personal para operar el almacenamiento de residuos.

Para la Planta de Valorización de Residuos Sólidos se requiere un área de aproximadamente 6,700 m², como se indica a continuación.

| Área General | Descripción del Área | Total (m²) |
|---|---|-----------------|
| Almacenamiento Reciclables separados | Caja de chatarra | 34.5 |
| Oficinas y sus áreas de servicios | Baño Administración | 4.0 |
| | Oficina de control de entrada | 12.0 |
| | Oficina de control de salida y caja | 12.0 |
| | Oficina 1. 1er piso | 20.0 |
| | Oficina 2. 1er piso | 20.0 |
| Parqueo | Zona de parqueadero | 600.0 |
| Pesaje | Básculas producto terminado, comprimido (pacas) (4) | 52.0 |
| | Básculas de piso para ingreso y salida de camiones | 45.0 |
| Portería | Módulo Recepción: Portería | 15.0 |
| Proceso de aprovechamiento | Módulo compactación PET (prensa Horizontal) | 47.0 |
| | Módulo trituración vidrio | 54.0 |
| | Módulo compactación Papel y cartón y Aluminio (3) | 30.0 |
| | Área Banda separación PET por color | 26.0 |
| Retiros a linderos y franjas para cercas vivas | Perímetro vegetal | 350.0 |
| Selección y clasificación aprovechables | Área descarga de camiones para clasificación | 180.0 |
| | Pila de recepción de material | 500.0 |
| | Zona de Picking | 800.0 |
| Servicios generales | Cuartos técnicos | 15.0 |
| | Escaleras | 12.0 |
| | Baños, lockers y duchas operarios 1 | 30.0 |
| | Comedor operarios 1er piso | 30.0 |
| | Baños, lockers y duchas operarios 2 (mujeres) | 50.0 |
| Vías ingreso, volteos, descargue y salidas de vehículos | Pasillos de circulación | 1800.0 |
| | Vías de ingreso y salida | 800.0 |
| | Pasillos de circulación. Área administrativa | 160.0 |
| Almacenamiento material para procesamiento | Punto de entrega voluntaria | 8.5 |
| | Vidrio a procesar | 78.0 |
| | Metales a procesar | 73.0 |
| | Cartón & Papel a procesar | 68.0 |
| | PET y plásticos a procesar | 261.0 |
| | Otros a procesar | 30.0 |
| | DF (Disposición final) | 60.0 |
| Almacenamiento material procesado | Vidrio procesado | 62.0 |
| | Aluminio compactado | 58.0 |
| | PET y plásticos compactados | 209.0 |
| | Cartón & Papel compactado | 54.0 |
| | Otros | 24.0 |
| Total | | 6,682.75 |

Debido al gran número de áreas de uso específico y de personas involucradas en las actividades de reciclaje, se adoptarán sistemas muy eficaces de señalización para la orientación, el acceso restringido y la seguridad laboral. La señalización estará compuesta por placas, pancartas, tableros de anuncios, cercas, caballetes y otros dispositivos que se consideren eficaces y/o necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores y las trabajadoras del reciclaje. Además, habrá actividades de formación, diálogos diarios y rondas

de conversación para presentar los sistemas de señalización, las áreas de riesgo y cualquier cambio o interdicción temporal o definitiva.

El proyecto incluye un área de servicios generales para el uso de los trabajadores y trabajadoras del reciclaje. Esta área incluirá baños y duchas para hombres y mujeres, *lockers* individuales, un comedor y una sala de instrucción. La sala de instrucción se utilizará para actividades de enseñanza en general, formación para el trabajo, seguridad laboral y educación ambiental y también para reuniones o rondas de conversación para las personas trabajadoras del reciclaje. También habrá un área reservada para el almacenamiento de herramientas y EPI, que se proporcionará a todas las personas trabajadoras en función de las actividades que realice cada puesto.

El proyecto también prevé instalaciones con 1,800 m² para que los niños y niñas se queden mientras los recicladores y las recicladoras trabajan. La guardería infantil tendrá los siguientes espacios: Área de ingreso, Área administrativa, Servicios generales, Área de personal, Zona de lactantes, Zona de Maternales, Zona de Preescolares, Zona de Servicios generales y Zona exterior.

En el conjunto de actividades necesarias para la implantación de la planta de reciclaje, se destaca:

- Adecuación del sitio;
- Construcción (cimentación, estructura civil o metálica, levantamiento de muros y fachada);
- Instalación de redes;
- Acabados (pinturas, estuco, pisos, etc.);
- Urbanismos;
- Instalación de equipos y maquinaria;
- Dotación de mobiliario y Sistemas de emergencia;
- Contratación de personal;
- Puesta en operación.

En cuanto a la operación, destacase que la planta de valorización involucra actividades de recolección, pesaje, carga y descarga, separación, clasificación, compactación (trituration de vidrio), almacenamiento temporario y, finalmente, la comercialización.

En la Planta de Valorización también se llevarán a cabo actividades de formación en medio ambiente y reciclaje, utilizándolo como un sitio demostrativo o centro de interpretación ambiental. Puede también ser utilizado para dar capacitaciones ambientales a las personas recicladoras y trabajadoras del Vertedero.

3.8

Sistema para el manejo de los Lixiviados

3.8.1

Control de Lixiviados

Para el manejo de los lixiviados que se generan en el vertedero de Duquesa, se propone habilitar un sistema compuesto por dos esquemas independientes: los subsistemas N° 1 y N° 2.

3.8.1.1

Descripción del Subsistema N° 1

El objetivo del subsistema N° 1 es captar, canalizar y controlar los lixiviados que afloran al pie de los taludes de las grandes acumulaciones de basura que se han depositado a cielo abierto en el sitio. El Subsistema N° 1 estará integrado por los elementos siguientes:

- a) Un **Subdren perimetral** (descrito en la **Sección 3.8.2**) al pie de los taludes de las grandes acumulaciones de basura, cuyo objetivo será crear un sistema integral único para la captación de lixiviados en la zona de interés, el cual posibilitará la conducción de estos líquidos hacia una serie de cárcamos localizados en las depresiones naturales del perfil longitudinal del trazo del subdren definidas por los cambios de las pendientes del terreno natural (ascendente-descendente).
- b) **Módulos de acondicionamiento de lixiviados** (descritos en la **Sección 3.8.3**), constituidos por casetas de operación equipadas con reactores anaerobios de flujo ascendente, equipos sumergibles de bombeo para líquidos viscosos, un tablero de control y demás insumos necesarios para el acondicionamiento biológico de los lixiviados, convirtiendo la carga orgánica presente en ellos, en material celular, que además de la humedad propia que aportarán estos líquidos a la basura, acelerarán aún más la producción de biogás.

El acondicionamiento de los lixiviados requiere la inoculación de los bioreactores con bacterias del tipo de bacilos polimixa, bacilos subtilis y bacilos licheniformes, las cuales son productoras de enzimas como: lipasas, amilasas, proteasas y celulasas, que hidrolizan la materia orgánica que las bacterias metanogénicas no pueden metabolizar, facilitando que éstas puedan asimilar los nutrientes necesarios para su desarrollo y reproducción.

El acondicionamiento biológico de los lixiviados es de suma importancia, ya que se logra una mayor carga bacteriana y enzimática en los lixiviados, una degradación más rápida y eficiente de la materia orgánica (basura) y como consecuencia de esto una mayor y mejor producción de biogás.

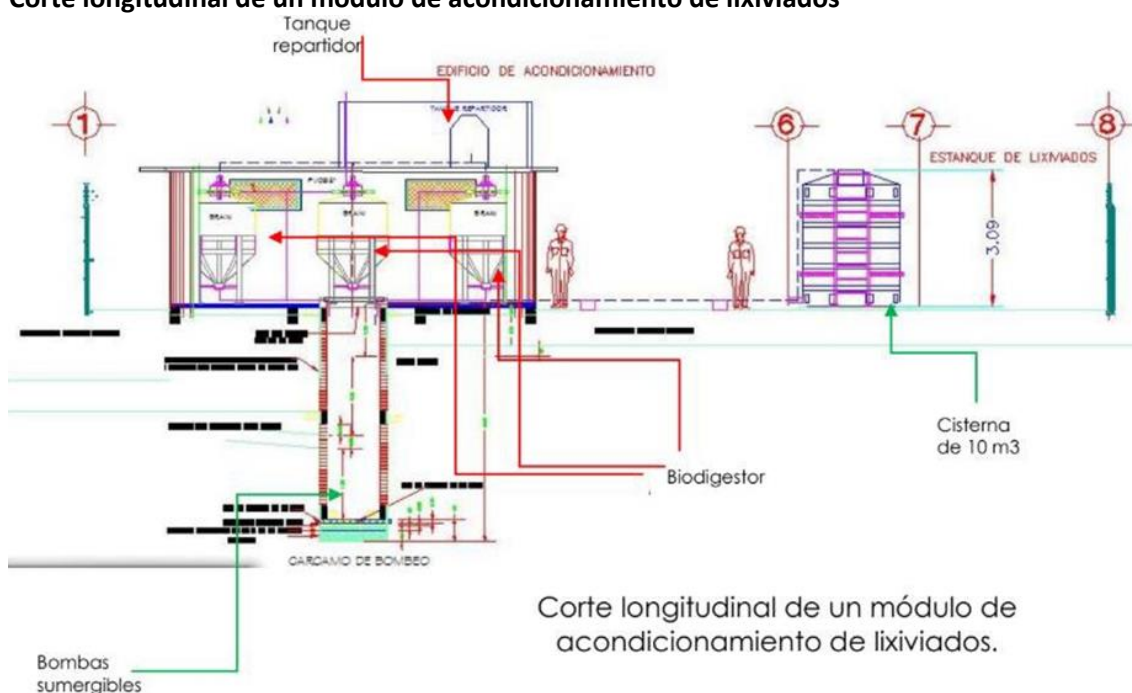
Para la inoculación de los lixiviados en los bioreactores, se recomienda el uso de un producto comercial bioenzimático denominado “Trata Fosa Fórmula 75” (o similar), el cual proporciona una mayor carga enzimática a los lixiviados, que una vez que son reinfiltrados al interior de la basura, hidrolizan las moléculas más grandes de materia orgánica (glucógeno, almidón, papel y productos derivados de la celulosa, grasas etc.), actividad que las bacterias metanogénicas nativas no pueden metabolizar.

Una vez que las enzimas llevan a cabo esta hidrólisis, proporcionan a las bacterias metanogénicas los nutrientes necesarios para que estas se puedan alimentar y reproducir, degradando así la basura y produciendo al mismo tiempo biogás.

El proceso de producción de biogás es estrictamente anaerobio y aunque las bacterias y enzimas con las que se inoculan los bioreactores no son anaerobias, pueden llevar a cabo su función debido a que tienen la capacidad de vivir en condiciones de anaerobiosis (aerobios facultativos).

Figura 3.8.1.1.a

Corte longitudinal de un módulo de acondicionamiento de lixiviados



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Figura 3.8.1.1.b

Imagen de un reactor de flujo ascendente tipo, elemento fundamental para el acondicionamiento biológico de los lixiviados



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Al cárcamo de bombeo del efluente llegará el caudal de los reactores anaerobios (lodos activos y el líquido inoculado), en donde la mezcla se bombeará al depósito de almacenamiento a través de dos bombas inoxidables sumergibles. Se sugiere que la energía requerida para el funcionamiento de los equipos de bombeo sea mediante paneles solares.

3.8.1.2

Descripción del Subsistema N° 2

El subsistema N° 2 estará integrado por una serie de pozos para extraer los lixiviados confinados en sitios con depresiones naturales que alguna vez tuvo el terreno, antes de que fuera utilizado como vertedero de basura; creando por tal condición, una especie de manto de lixiviados que por la profundidad a la que se hallan, no es posible captarlos con los subdrenes que se habilitarán al pie de los taludes externos del relleno.

Cada una de las perforaciones se equiparán con bombas neumáticas sumergibles de acero inoxidable tipo “torpedo”, con el fin de extraer los lixiviados confinados en la parte más profunda del sitio; con lo que se evitará que escurran más allá de su vecindad circundante y que se mantenga una carga hidráulica que promueva la infiltración de los lixiviados a las capas subyacentes en el sitio de interés. Se sugiere que la energía requerida para el funcionamiento de los equipos de bombeo sea mediante paneles solares.

El caudal proveniente de los pozos se enviará a dos tanques interconectados adjuntos a la instalación de bombeo de 10 m³; de donde mediante pipas con una capacidad de 10 m³, lo extraerán, conducirán y descargarán dentro de los dispositivos de reinfiltración, de acuerdo con el programa que se formule, en función de los requerimientos de humedad de los

residuos confinados.

El registro que contendrán los dispositivos para el funcionamiento de las bombas neumáticas y el tanque de almacenamiento adjunto, quedarán asegurados con una malla de protección para evitar cualquier acto de vandalismo y robo.

Originalmente, la localización de los sitios donde se realizarán las perforaciones para la colocación de los equipos de bombeo se hizo con base en los perfiles isorresistivos producto del estudio geofísico, con el que se identificaron las zonas dentro del vertedero que presentaron mayores registros de conductancia y que representan por tanto, las zonas con mayor acumulación de lixiviados y cuyas coordenadas se reportan en la siguiente tabla.

Es menester mencionar que debido a los incendios de mayo del 2020 registrados en Duquesa, es necesario revisar la ubicación de estos dispositivos, a la luz de un nuevo estudio geofísico, con el que se pueda confirmar la localización de dichos sitios o su reubicación por haber cambiado las condiciones de conductividad y resistividad al interior de los residuos confinados. Las bombas a utilizar en estos pozos deberán tener la capacidad para extraer un caudal de 1.00 m³/h.

3.8.2

Subdrenes Perimetrales para la Captación de Lixiviados

Como ya se indicó en la **Sección 3.8.1.1**, con el fin de evitar que los lixiviados afloren al pie de los taludes; es necesario canalizar estos líquidos, para que sean captados con subdrenes colectores, que corran paralelamente a lo largo del pie del talud.

Se concluye que la percolación del agua de lluvia a través de los residuos depositados, una vez que atravesó la capa de material de cubierta provocará la formación de un volumen de lixiviados de 176.40 m³ por año y por hectárea. Con el fin de evitar que los lixiviados afloren al pie de los taludes; es necesario canalizar estos líquidos, para que sean captados con subdrenes colectores, que corran paralelamente a lo largo del pie del talud.

Los lixiviados serán conducidos hasta una especie de pozos de interconexión o cárcamos de lixiviados, de donde serán bombeados al módulo de acondicionamiento de lixiviados más cercano, para después reinfiltrarlos al interior de los residuos; buscando con ello promover su estabilización anaeróbica, en condiciones estequiométricas. Las condiciones y parámetros para el diseño del subdren colector de lixiviados, se indican a continuación:

- Lámina potencial de infiltración pluvial: 0.01760 m/año;
- Volumen de lixiviados por generarse en un año por hectárea: 176.40 m³;
- Gasto medio anual de lixiviados por hectárea: 0.005594 l/seg.
- Pendiente de los drenes: 1-5 % variable (terreno)
- Funcionamiento hidráulico de los subdrenes: ductos circulares trabajando como canales, con un tirante menor a la mitad del diámetro.

Se propone excavar una cepa de profundidad variable y de 0.50 m de ancho, para habilitar una sección rectangular de 0.50 m por 0.50 m, dentro de la cual se colocará una tubería corrugada de polietileno alta densidad de 4" de diámetro, con barrenos en su parte media y superior

habilitados al tresbolillo a cada 50 cm. de una pulgada de diámetro. La sección se empacará con piedra bola de 2" a 4" y se arropará en su parte superior con geotextil de 200 gr/m², con el fin de que la tubería trabaje como canal empacado con un tirante máximo igual a la mitad del diámetro.

La cepa se protegerá con membrana plástica de 20 milésimas de pulgada de espesor, de tal suerte que le permita conducir sin dificultad el caudal de lixiviados que se producirá en condiciones extremas, de una precipitación pluvial con un periodo de recurrencia excesivo.

Tomando como base el levantamiento topográfico, se habilitarán los subdrenes internos en paralelo a los caminos internos y a pie de los taludes internos, de tal forma que haya un escurrimiento natural de los lixiviados como se presenta en la **Figura 3.8.2.a**.

Figura 3.8.2.a

Localización de subdrén externo

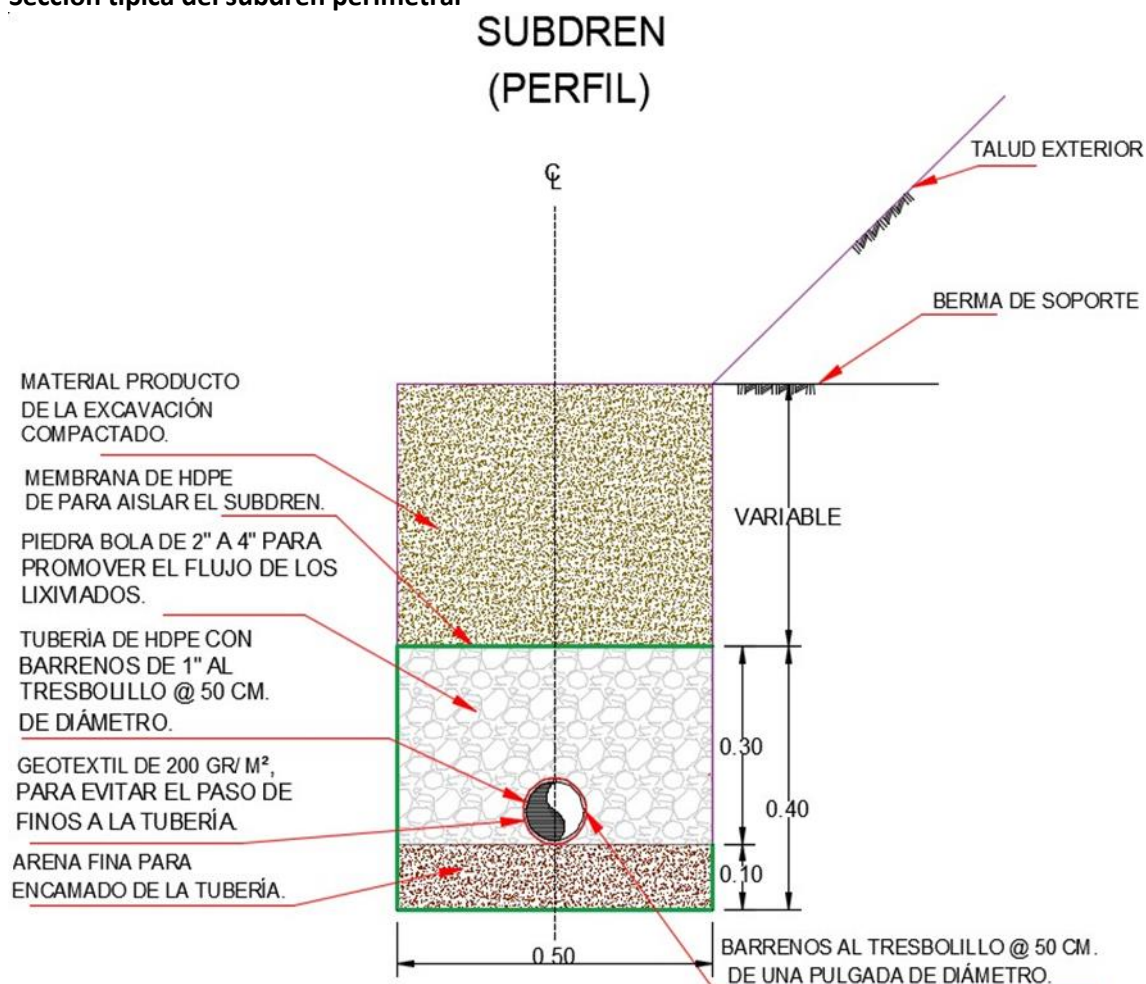


Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

En la **Figura 3.8.2.b** se pueden observar las características más importantes de la sección típica del subdren propuesto.

Figura 3.8.2.b

Sección típica del subdren perimetral



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Esta sección típica del subdren perimetral como interiores, se habilitarán al pie de los taludes interiores del vertedero, los cuales conducirán los lixiviados a los cárcamos de donde serán extraídos para posteriormente conducirlos a los módulos de acondicionamiento. Por lo tanto, el subdren exterior tendrá una longitud de 3,688 m y los subdrenes interiores sumados tienen una longitud de 4,949 m.

3.8.3

Sistema de Acondicionamiento de Lixiviados

Como se mencionó anteriormente en la **Sección 3.8.1.1**, la idea será acondicionar el lixiviado, a fin de regresarlo y reinyectarlo a los paquetes de residuos, para reactivar la estabilización biológica de la materia orgánica.

Conceptualmente este acondicionamiento parte del hecho de que los lixiviados contienen materia orgánica y microorganismos que se generan en los residuos en proceso de estabilización y por tanto son capaces de degradar dicha materia bajo esas condiciones, para transformar la materia orgánica soluble contenida en el lixiviado en material celular.

Como resultado de esta transformación, se cuenta con una masa de microorganismos que pueden ser regresados a las capas de residuos de manera controlada o dosificada, haciendo trabajar al vertedero como un gran biorreactor anaerobio en el que la masa de microorganismos degrada los sólidos cuyo producto (lixiviados), vuelve a ser captado y acondicionado hasta que se vuelve inocuo.

Esta situación permite mantener el lixiviado dentro del sitio, reduciendo la carga orgánica, cuyos costos de tratamiento para cumplir con la normatividad aplicable a descargas superficiales, los hacen prohibitivos.

Bajo este contexto, la calidad del lixiviado tratado no tiene importancia, ya que el objetivo es usarlo como medio de transporte de materia orgánica disuelta al ingresar al acondicionamiento y como medio de transporte de microorganismos cuando sale del sistema de acondicionamiento.

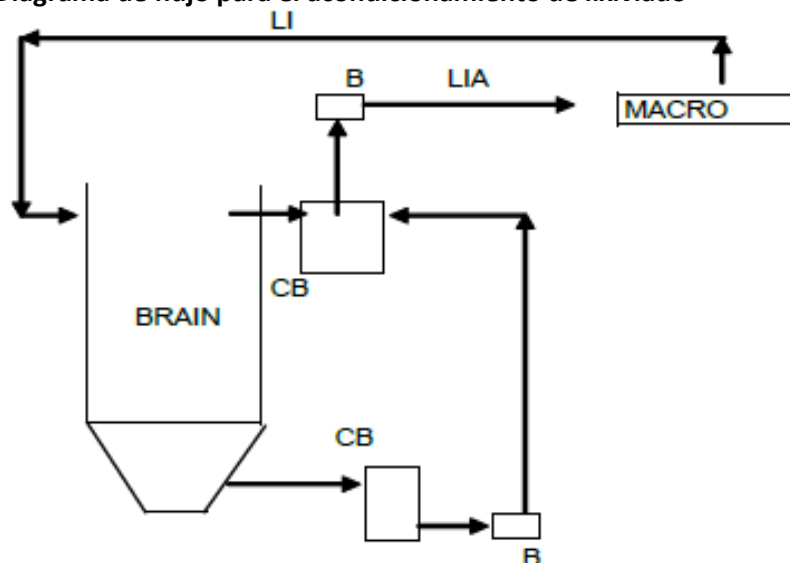
Dadas las ventajas que representa la utilización de la digestión anaerobia en el tratamiento de efluentes concentrados como sería el caso del lixiviado, el proyecto propone la utilización de un sistema de tratamiento denominado Biorreactor Anaerobio Integrado (BRAIN), el cual es un sistema de tratamiento biológico anaerobio, que integra varias operaciones en una misma unidad.

Para el caso que nos ocupa, es propuesto utilizar un sistema de biorreactores prefabricados cuya capacidad nominal individual es de 3 m³/día; de manera que el lixiviado captado pueda enviarse hacia los módulos de acondicionamiento de lixiviados, que integrarán 5 unidades BRAIN.

En la **Figura 3.8.3.a** se presenta la ilustración genérica del proceso de acondicionamiento.

Figura 3.8.3.a

Diagrama de flujo para el acondicionamiento de lixiviado



*LI = lixiviado, CB = cárcamo de bombeo, B = bomba,
LIA = lixiviados acondicionados, MACRO = macrocelda*

Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Cada unidad BRAIN está integrada por procesos físicos químicos y biológicos de tipo anaerobio a nivel secundario, conformada por una cámara de sedimentación primaria, un reactor anaerobio de flujo ascendente, un sedimentador secundario de alta tasa y un filtro biológico con empaque sintético.

El sistema propuesto funciona con microorganismos que se desarrollan en forma natural dentro del sistema, de tal suerte que no requiere insumos, lo cual simplifica su operación y reduce el mantenimiento a la extracción temporal de los lodos, que serán reinfiltrados al interior de los residuos confinados.

Como ya se mencionó, se habilitarán 6 módulos de 0.16 lps cada uno (Con 5 BRAINs de 0.03 lps), cuya operación es independiente ya que serán alimentados de lixiviados de manera individual. Esto implica un caudal de 0.96 litros por segundo (82.94 m³/día). Ahora bien, considerando que cada dispositivo de reinfiltración cubrirá una superficie de 1 ha y que se estableció en el proyecto original un suministro de 1.5 m³ por día de lixiviados para promover los procesos de degradación de los residuos, entonces el caudal que proporcionarán los módulos de acondicionamiento servirá para mantener la reinfiltración hasta en 55 dispositivos que se distribuirán en las zonas 1, 2 y 3 y que ocupan una superficie que rebasa las 50 ha, por lo que prácticamente se habilitará un dispositivo de reinfiltración por cada hectárea clausurada.

Si se considera que el caudal que por cada hectárea captarán los subdrenes será de 0.01898 l/seg, entonces el caudal que se captará en las 50 ha que se cubrirán con los 55 dispositivos,

será de 0.949 l/seg, caudal equivalente al que se obtendrá con los módulos de acondicionamiento puesto que es 0.96 l/seg.

Con esta condición, se tendrá un sistema en equilibrio entre las entradas y salidas de humedad en los residuos confinados, con lo que se garantizará que nunca habrá un excedente de humedad que sature la capacidad de campo de los residuos y que pueda crear una condición crítica de la presión de poro, que a su vez promueva algún deslizamiento de los taludes externos del vertedero.

La descripción de cada uno de los procesos que integran las unidades BRAINs, se presenta a continuación:

- Sedimentador primario – Con esta operación se pretende disminuir la concentración de sólidos suspendidos totales. En el tercio superior de la pared húmeda del cubo central del tanque, se difunde el agua pretratada, iniciando la separación de partículas que decantan por peso propio, las cuales se concentran en el reactor anaerobio de flujo ascendente para su posterior estabilización. En esta etapa la eficiencia de remoción de sólidos suspendidos totales será del 90 % y del 45 % de DBO₅.
- Reactor anaerobio de flujo ascendente - Esta unidad se alimenta por el centro del tanque, específicamente en la zona de reacción biológica. Dentro de la cámara de digestión, se forma un manto de lodos que se mantiene parcialmente mezclado por la acción combinada de la evacuación de gases y la difusión radial que propicia el flujo ascendente del agua, en contracorriente con los sólidos separados por el sedimentador secundario; de esta manera, la atracción de lodos es gravitacional y el reactor anaerobio no requiere de agitación mecánica adicional.
- Sedimentador secundario - El sedimentador secundario de alta tasa remueve los sólidos sedimentables remanentes que trae consigo el lixiviado y retiene los lodos biológicos que se encuentran en fase de digestión; este compartimiento se implementa con placas paralelas de polietileno que conforman un panel tubificado.

Las eficiencias que se alcanzan conjuntamente entre el digestor y el sedimentador secundario son del 40% en términos de DBO₅ total.

- Filtro anaerobio - La finalidad de esta unidad es retener hasta un 75% del sustrato remanente y dar pulimiento en los sólidos suspendidos y al residual de los sedimentables. El medio de empaque para este filtro son cilindros de polietileno de alta densidad (anillo Pall) con alta superficie de contacto, el filtro es de operación continua y se instala directamente sobre las placas paralelas del sedimentador de alta tasa.
- El tanque que contiene los elementos del reactor y del filtro, es de sección circular en el tramo intermedio y posee atolvamientos troncocónicos en los extremos, este último concluye con una tubería perimetral en la parte superior para recolectar el agua tratada y ventilas de los gases que se producen en la digestión. Con una descarga individual de los lodos en la parte inferior a fin tanto de purgarlos y mantener el biorreactor, así como de colectarlos en el cárcamo de bombeo que los conducirá mezclados con el efluente líquido hacia el tanque de almacenamiento.

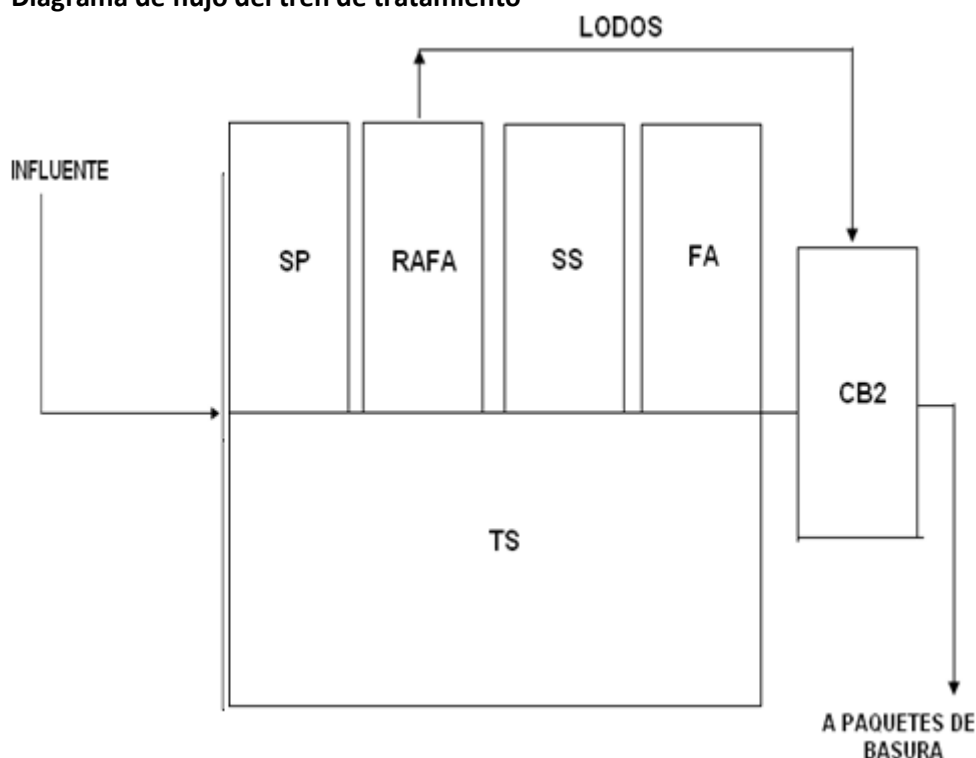
La eficiencia conjunta de remoción de materia orgánica de los procesos y operaciones del tren de acondicionamiento descrito es de 85% al 90%.

- El efluente tratado se almacenará en un tanque exterior de capacidad variable, para ser dosificado según las necesidades, a los residuos confinados en el vertedero, mediante vehículos automotores con sistema de bombeo propio.

La secuencia hidráulica de las unidades que integran el proceso de acondicionamiento se muestra en la **Figura 3.8.3.b**.

Figura 3.8.3.b

Diagrama de flujo del tren de tratamiento



NOMENCLATURA

| | |
|--------|---------------------------------------|
| (SP) | Sedimentador primario |
| (RAFA) | Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente |
| (SS) | Sedimentador Secundario |
| (FA) | Filtro Anaerobio |
| (CB2) | Cárcamo de Bombeo |

Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

3.8.4

Sistemas de Reinfiltración de Lixiviados

La estabilización de los residuos sólidos en condiciones anaerobias, que son las que prevalecen en mayor o menor grado en los sitios de disposición final de basura, demanda la presencia de humedad como requerimiento básico, para que se lleven a efecto los procesos de degradación.

La recirculación propuesta para los lixiviados, servirá no solo para aportar la humedad que requiere la degradación de los residuos en condiciones anaerobias, sino para remover la carga

orgánica presente en estos líquidos (donde prevalecen los ácidos grasos volátiles), aportar material celular para incrementar las tasas de población bacteriana y con todo ello, incrementar las tasas de generación de metano y acelerar la producción de biogás en el tiempo.

Los sistemas de reinfiltración de los lixiviados acondicionados, están compuestos por dispositivos, que incluyen los siguientes elementos:

- Bocas de descarga de los lixiviados definidas por un tubo de polietileno alta densidad vertical con tapa bridada de 12" de diámetro.
- Líneas de conducción de los lixiviados, a partir de tuberías ciegas de polietileno alta densidad, de 4" de diámetro y longitud variable.
- Tuberías de polietileno alta densidad, de 2" de diámetro, perforadas con barrenos al tresbolillo de ½" de diámetro, @ 3 metros de longitud; por donde se hará la infiltración de lixiviados.
- Piezas especiales, como codos de 45° de 2" de diámetro, Tee's de 4" a 2", Tee's de 2" a 2" y tapones de 2" de diámetro, para sellar la salida de las tuberías de infiltración.

Para aprovechar la superficie a la cual se aplicará la cobertura de material térreo en el vertedero de Duquesa, se tienen consideradas varias estructuras individuales, cada una de ellas con su boca de descarga.

Se proponen estructuras que cubran una hectárea de superficie, por lo que estarán compuestas de los siguientes elementos:

- 80 m de tubería ciega PAD, de 4" de diámetro.
- 500 m de tubería perforada PAD, de 2" de diámetro.
- Volumen de almacenamiento, 1.00 m³

Como se indicó en su oportunidad, se habilitarán 55 estructuras de reinfiltración en las plataformas de los sectores 1, 2 y 3, que en teoría ocuparían un poco más de 50 ha, pero con el fin de no dejar áreas sin cubrir con este tipo de dispositivos toda la superficie que de manera conjunta ocupan los tres sectores (A, B y C); los 50 dispositivos de reinfiltración, se distribuirán en la gran plataforma de casi 80 ha que se logrará cuando todas las áreas de trabajo alcancen la cota 60 y dejen de ser operadas. La ubicación de los dispositivos de reinfiltración de lixiviados se muestra en la **Figura 3.8.4.a**.

Lo anterior no limita el que más adelante se habiliten más dispositivos de este tipo, para cubrir zonas que no estén siendo beneficiadas con la humedad que deben proporcionar y que incluso se tenga la necesidad de habilitarlos en los propios taludes y bermas si fuese necesario.

Figura 3.8.4.a
Ubicación de los dispositivos de reinfiltración de lixiviados



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

- Zona 1 (color azul), 5 dispositivos;
- Zona 2 (color naranja), 14 dispositivos;
- Zona 3 (color rojo), 5 dispositivos;
- Zona 4 (color magenta), 7 dispositivos;
- Zona 5 (color amarillo), 17 dispositivos;
- Zona 6 (color verde), 7 dispositivos.

Los dispositivos de reinfiltración de lixiviados, se distribuyeron en las mismas zonas donde se habilitarán los pozos de extracción de biogás, sin embargo, es importante mencionar que su ubicación definitiva, dependerá de los perfiles isorresistivos que resulten del estudio de geofísica que tendrá que realizarse en las Zonas A, B y C.

3.8.5

Sistema para el Tratamiento de Lixiviados

Además de la alternativa de habilitación de módulos de acondicionamiento de lixiviados y con dispositivos para su reinfiltración, también puede optarse por construir un sistema para el tratamiento de los lixiviados.

Para el diseño de este sistema, se consideró entre otros factores importantes las condiciones climatológicas, teniendo gran importancia la precipitación pluvial ya que incide directamente en la cantidad de lixiviado a manejar en época de lluvia.

Con base en los resultados de la caracterización de los lixiviados generados en el Vertedero de Duquesa, se hizo una evaluación de las diferentes opciones viables para su tratamiento; resultando que se debe llevar a cabo combinando un tratamiento biológico con uno fisicoquímico a base de coagulación, que además incluye un sistema de ozonificación para pulir el efluente y con ello minimizar la cantidad de reactivos químicos que pudieran alterar la calidad del efluente tratado de lixiviados, así como reducir la presencia de microorganismos patógenos.

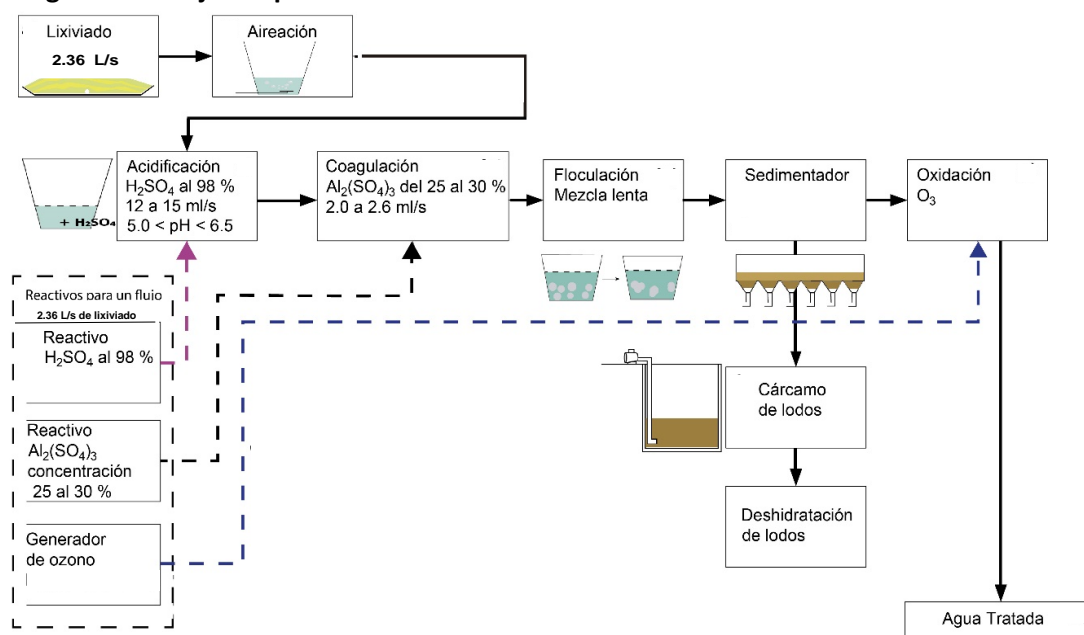
El efluente resultante de este tratamiento se hará pasar por un sistema de humedales, para remover los subproductos de la biodegradación de materia orgánica, DBO remanente, metales y contaminantes emergentes disueltos en el agua. Lo anterior, ya que, de acuerdo con reportes de los trabajos de diferentes autores, los humedales han demostrado la reducción al mínimo de diferentes contaminantes incluyendo contaminantes emergentes y también recalcitrantes.

Las unidades que conforman el proceso de tratamiento propuesto para los lixiviados generados en el Vertedero de Duquesa, se enlistan a continuación:

- Almacenamiento
- Aireación
- Acidificación
- Coagulación
- Floculación
- Sedimentación
- Oxidación química con ozono
- Tratamiento de lodos
- Sistema de Humedales

En la **Figura 3.8.5.a**, se presenta la ilustración de las diferentes operaciones unitarias de que integran el proceso propuesto para el tratamiento de los lixiviados, mientras que en la **Figura 3.8.5.b** se describe el sistema de humedales que continuaría al proceso anterior, para la remoción final de la carga residual presente en dichos líquidos.

Diagrama de flujo del proceso de tratamiento de los lixiviados



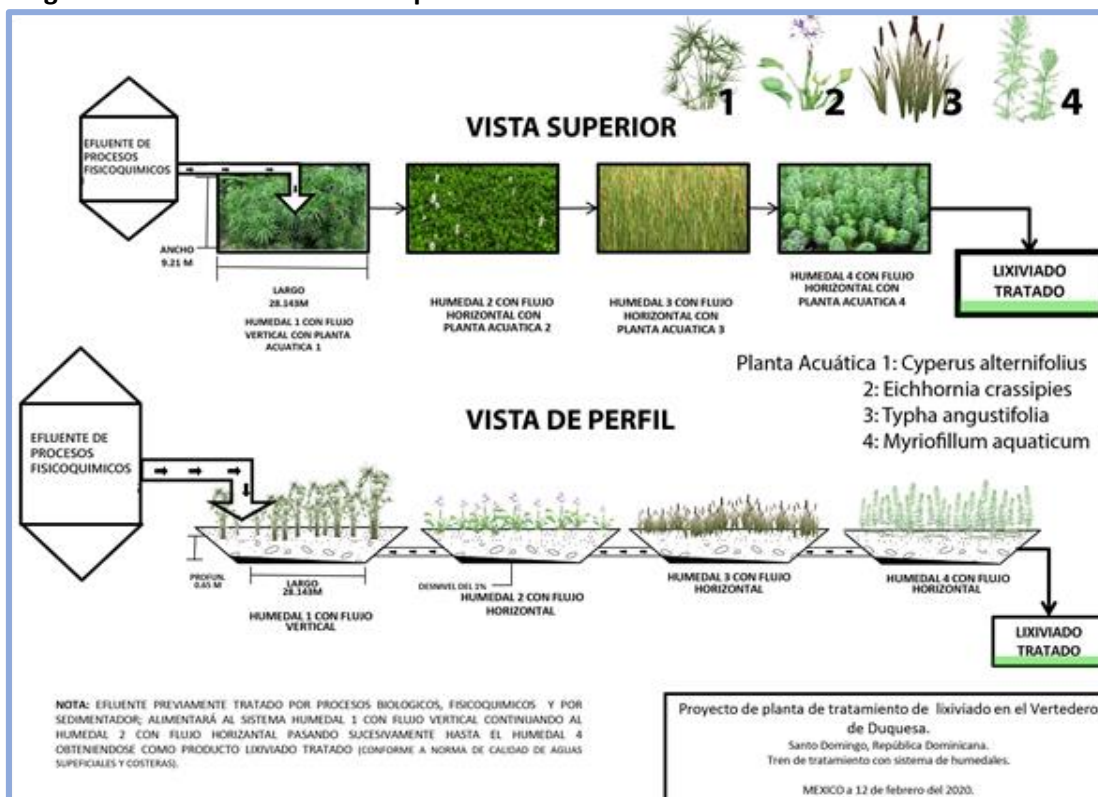
Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

El tren de tratamiento fue concebido para reducir el contenido de sólidos totales, color, turbidez, materia orgánica y microorganismos patógenos presentes en el lixiviado, así como lograr la reducción de metales pesados, la disminución de las diferentes sales presentes y por ende de la conductividad, además de lograr una reducción importante de la demanda química de oxígeno (DQO) y la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), entre otros parámetros que se encuentran regulados en la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Superficiales y Costeras, que fue la que se tomó como referencia para formular la propuesta que se describió.

El sistema de tratamiento se habilitará dentro del polígono destinado a la Zona Ecológica, donde también se habilitará una zona para la concentración de algún caudal extraordinario de lixiviados, que pueda generar por alguna lluvia extrema.

Figura 3.8.5.b

Diagrama del sistema humedales para la remoción final del efluente de lixiviados



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

3.9

Drenaje pluvial

La captación, conducción y desalojo del agua pluvial, es un elemento importante de la clausura de un vertedero. Esta actividad va de la mano con la cobertura de los residuos, ya que el agua de lluvia que evitamos que se infiltre mediante la implementación de un material adecuado, escurre por las estructuras destinadas al encauzamiento y desalojo de ella, disminuyendo la mezcla del agua de lluvia con los líquidos percolados propios de los residuos y con ello el incremento de estos.

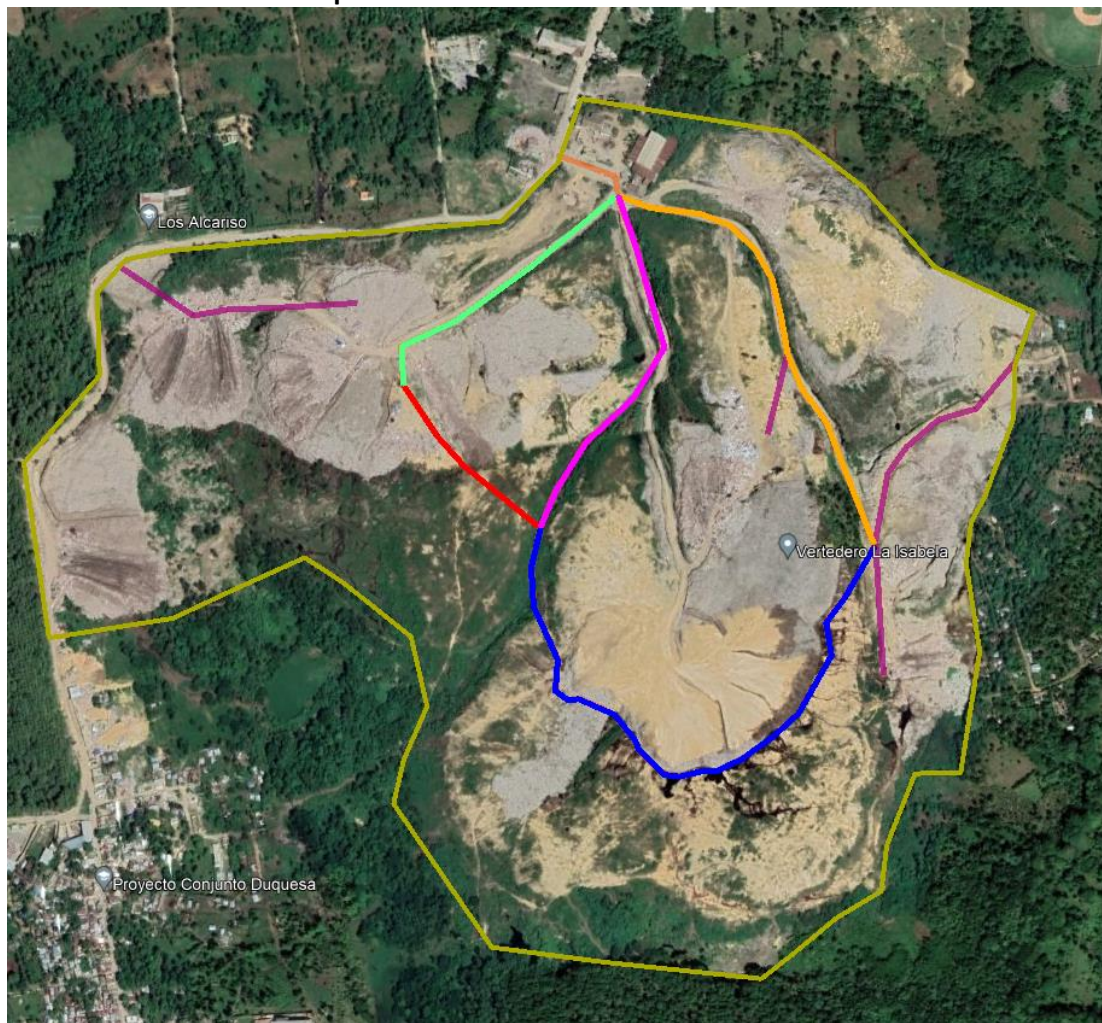
Las obras se localizarán a pie de los taludes, en la parte superior del subdren y paralela a los circuitos internos como se muestra en las Figuras 3.9.a y 3.9.b.

Figura 3.9.a
Ubicación de canaleta perimetral para captación pluvial



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

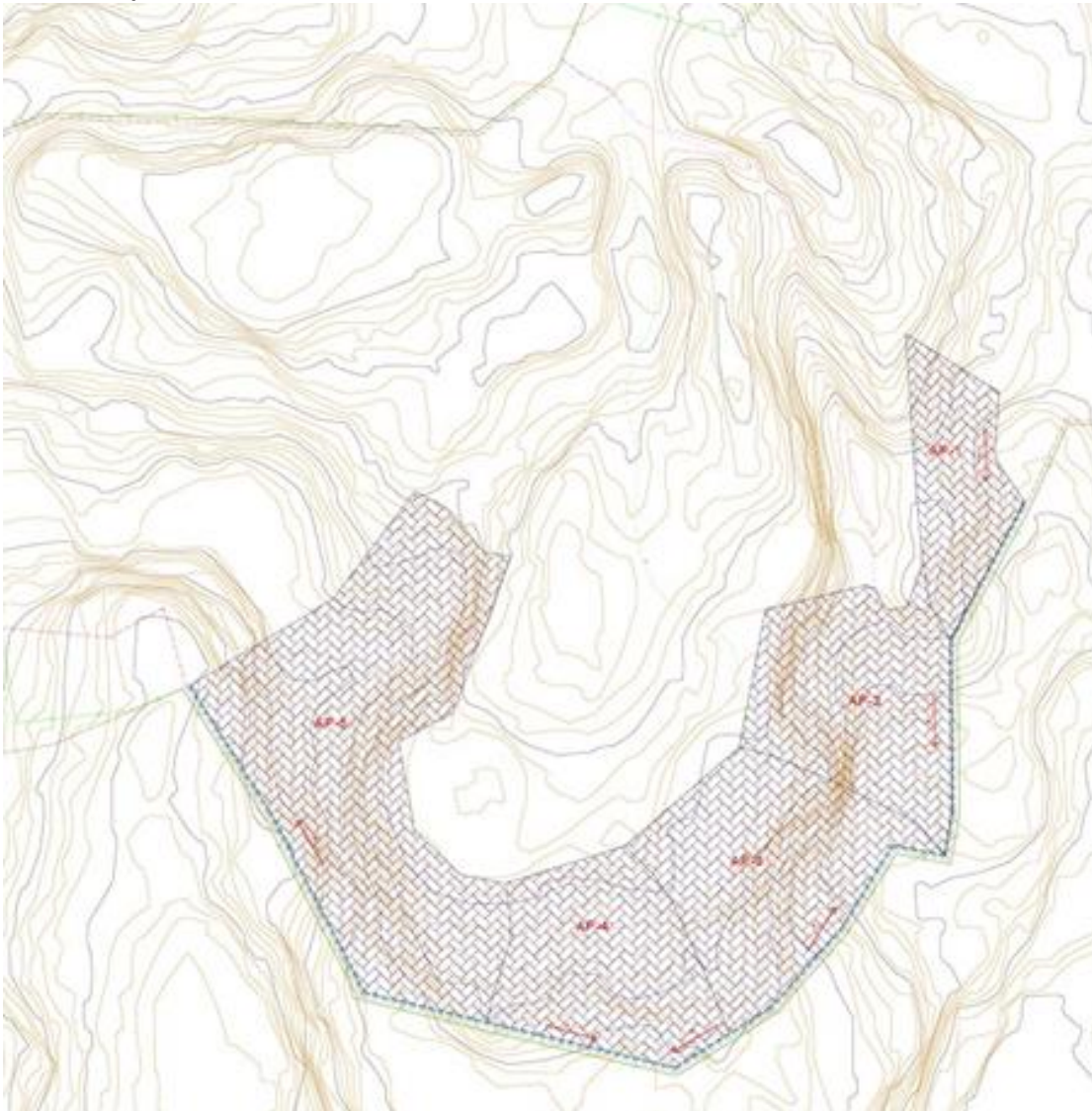
Figura 3.9.b
Ubicación de las canaletas para los circuitos internos



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Para la determinación de la ubicación de estas, a partir del levantamiento topográfico correspondiente a la zona del tiradero actual, se obtienen las características principales de las subcuencas (área de las cuencas, pendientes y longitudes). Las zonas de aportación a las canaletas externas se presentan en la **Figura 3.9.c**.

Figura 3.9.c
Áreas de aportación a canaletas

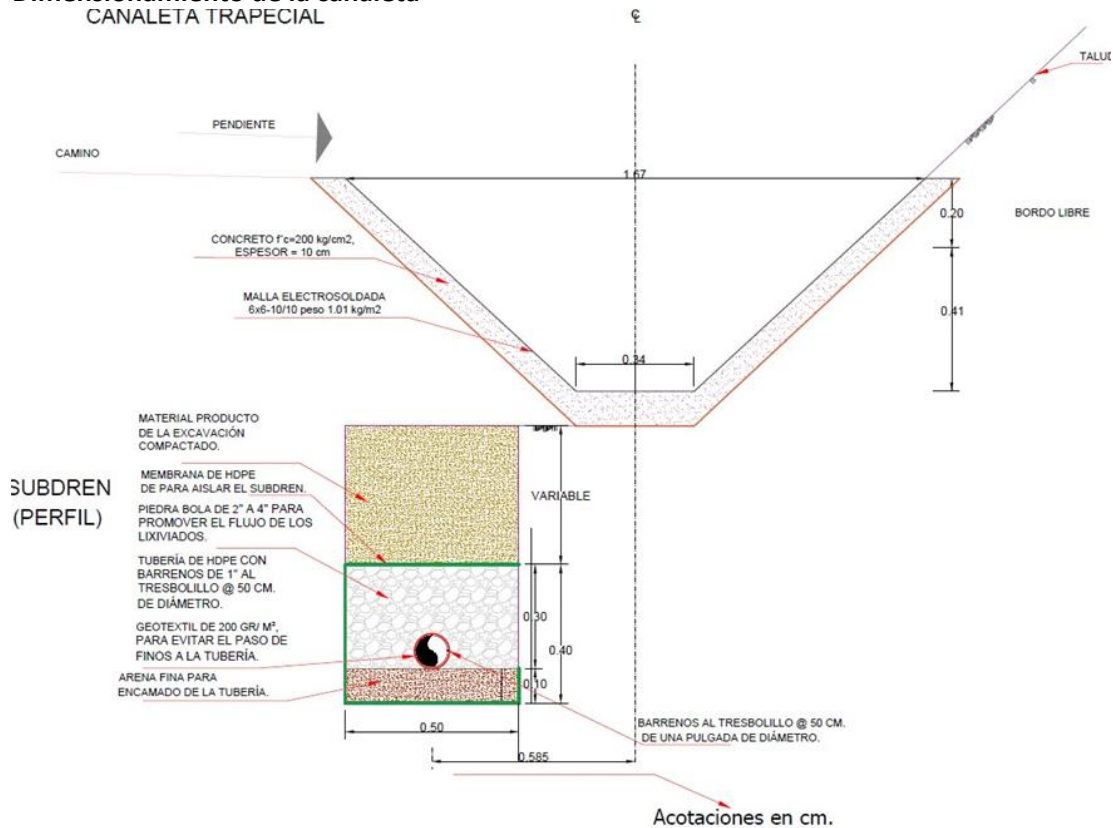


Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

Las canaletas internas y externas se tienen proyectadas en la parte superior de los subdrenes y paralelas a los caminos internos, que ayudará a conducir y concentrar los escurrimientos pluviales.

El revestimiento que se utilizará para la canaleta será del tipo rígido de material de concreto. La canaleta perimetral será de 1,966 metros de longitud y las canaletas internas tendrán una longitud de 3,455 metros.

Figura 3.9.d
Dimensionamiento de la canaleta
CANAleta TRAPEZIAL



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

3.10

Sistema para el control del biogás

El Sistema de Desgasificación del Vertedero de Duquesa incluye la extracción con equipos de succión, colecta y destrucción del biogás que se genera por la descomposición de la fracción orgánica presente en los residuos en condiciones anaerobias.

La descripción de dicho sistema se basa en el dimensionamiento de los distintos elementos, realizado en capítulos anteriores. En ese sentido la cantidad recuperable de biogás debe ser cuantificada con unas pruebas de productividad que deberán ser ejecutadas en su oportunidad. Sin embargo, se habilitarán sistemas para la extracción y destrucción eficiente y segura de dicho energético. De hecho, es importante señalar que, si se dan otras condiciones de sellado de los residuos en el sitio, es posible que la generación del biogás, se de a tasas mayores de las que se registran actualmente, con lo cual se podrá pensar en la posibilidad de su aprovechamiento.

A continuación, se describen los elementos que integran el sistema de Desgasificación del Vertedero de Duquesa.

- Habilitación de 199 pozos de extracción “cortos” y “semiprofundos”, de diferente profundidad, ubicados en las zonas del vertedero que secubrirán con material térreo, que hayan presentado los registros máximos de resistividad, según los perfiles isorresistivos obtenidos con estudio de geofísica.
- Los pozos de extracción tendrán un “radio de influencia (ROI)” variable, pero en promedio de 20 m. Para reducir los espacios de cobertura de los pozos de extracción, se recomienda que los ROIs de los pozos, puedan traslaparse. Es por ello que el radio de influencia de cada pozo será de 20 m, el diámetro de cobertura de 40 m y la equidistancia entre pozos de 30 m en promedio.
- Las tuberías que se colocarán al interior de los pozos serán de polietileno alta densidad de 6” de diámetro con barrenos de 1” en los 4 costados, a cada 25 cm y al tresbolillo, arropadas por un geotextil (calcetín), para evitar que los barrenos puedan verse colmatados por los finos que serán arrastrados cuando se lleve a cabo el flujo del biogás. Estas tuberías, se alojarán dentro de pozos habilitados exprofeso para ello, los cuales se perforarán con un diámetro de 16”, empacándose con grava limpia de 2” a 3” de tamaño promedio. Previo a la introducción de la tubería dentro del pozo, se colocará una base de la grava mencionada, con el fin de lograr una “cama” de dicho material de 0.50 m.
- La tubería ranurada será coronada con un capuchón, para después insertarle una manguera de conducción de biogás de ½”, que se conectará a un quemador individual de llama abierta sin extracción forzada, para lograr un bulbo de extracción cilíndrico. Previo a la colocación del capuchón, se escarificará alrededor de la tubería, abarcando un diámetro de 5 metros, para después colocar una capa de arcilla de al menos 10 cm, la cual se compactará con pisón de mano o con vibro-compactador manual, colocando a continuación una membrana de polietileno alta densidad de 40 milésimas de pulgada, sobre la cual se colocará otra capa de material arcilloso compactado de por lo menos 15 cm de espesor.
- Cada circuito irá conectado a un equipo portátil compuesto por un extractor regenerativo con un quemador tipo candelero para combustionar el biogás que ingresará con la presión positiva el extractor.
- Para mantener un nivel alto de eficiencia, en el sistema de colecta de biogás y con ello maximizar sus índices de recuperación y quema, será necesario implementar un plan de mantenimiento y operación regular del sistema (pozos y quemadores).

En la **Figura 3.10.a** se puede observar las zonas donde se proponen la instalación del sistema de captación, extracción y quema del biogás, así como la ubicación de los 199 pozos por habilitar, para lo cual se utilizaron los perfiles isorresistivos creados con el estudio de geofísica.

Particularizando sobre este punto y en el entendido que la profundidad y distribución final de los pozos será definida por el estudio de geofísica que se debe realizar en el sitio; los 199 pozos se distribuirán de manera equitativa en 6 zonas propuestas para el vertedero, las cuales serán cubiertas con material terreo. En la siguiente imagen se observa la distribución en planta de los 199 pozos antes mencionados.

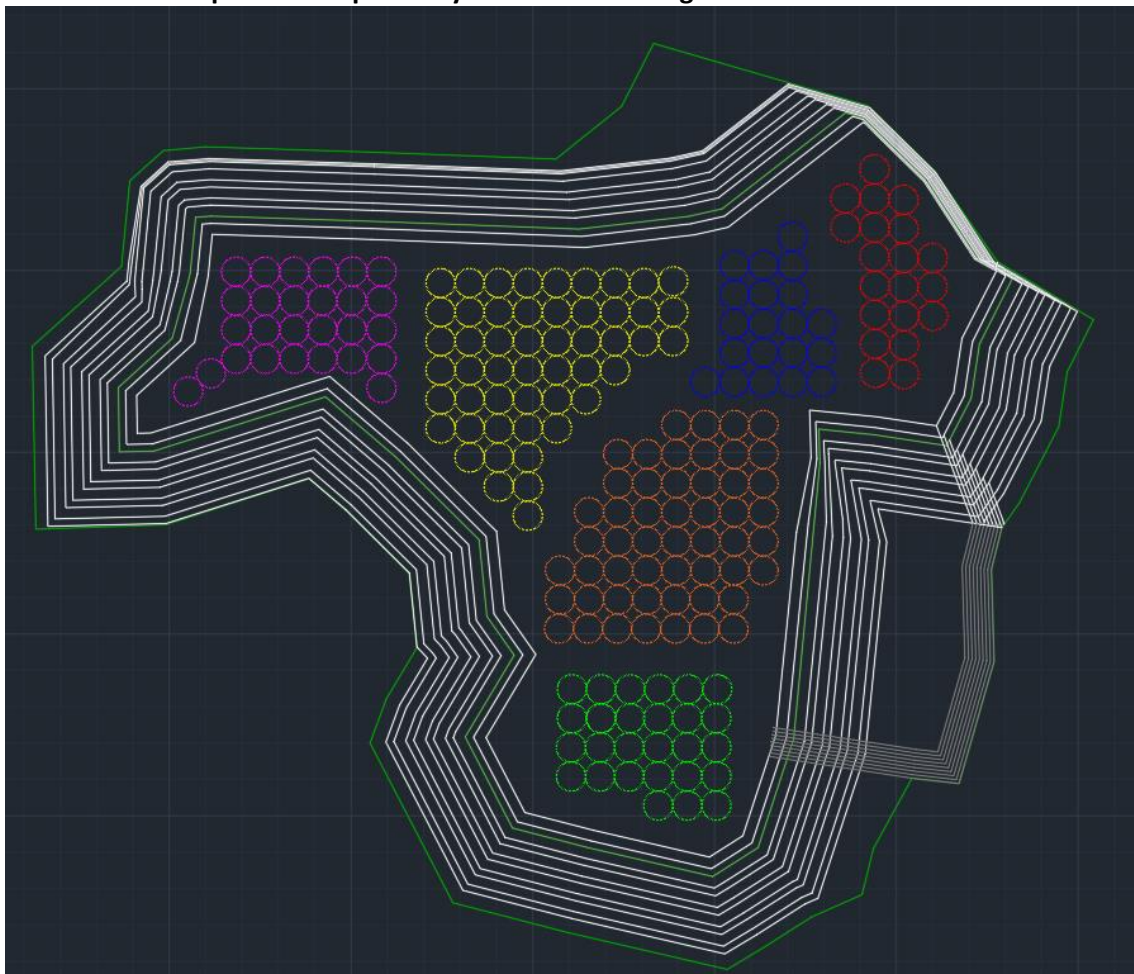
Para su fácil interpretación, los pozos se clasificaron por zonas y por color, de tal manera que en la zona 1 (color azul) serán 20 pozos, en la zona 2 (color naranja) serán 53 pozos, en la zona 3 (color rojo) serán 20 pozos, en la zona 4 (color magenta) serán 27 pozos, en la zona 5 (color amarillo) serán 51 pozos y finalmente en la zona 6 (color verde) serán 28 pozos dando un total

de 199 pozos. La profundidad de cada uno de estos dependerá del estudio de geofísica que obligatoriamente se debe de realizar, por ello y de manera provisional se considera una profundidad de 10 metros.

Por tanto, cada una de estas zonas tendrá un circuito de pozos interconectados, que culminarán en un extractor regenerativo, que enviará con presión positiva el biogás a la instalación de aprovechamiento. El costo de los equipos para la valorización del biogás está en análisis y podrá ser definido en cuanto a su potencial de aprovechamiento, cuando las pruebas de productividad arrojen la cantidad aprovechable de este hidrocarburo.

Figura 3.10.a

Ubicación de los pozos de captación y extracción de biogás



Fuente: Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental, S.A. de C.V, 2022.

El sistema de control del biogás se mantendrá bajo una intensa vigilancia en cuanto a la posibilidad de que se produzcan fugas al aire libre, lo que supondría una situación de funcionamiento ineficaz, o de que se acumulen en entornos confinados, lo que aumenta el riesgo de accidentes por intoxicación, incendio o explosión.

Según Brito Filho (2005), "...cuando el metano está presente en el aire en concentraciones entre el 5 y el 15%, es explosivo. Dado que sólo hay cantidades limitadas de oxígeno en el vertedero, cuando las concentraciones de metano alcanzan este nivel crítico, hay poco peligro de que se produzca una explosión en el lugar. Sin embargo, pueden formarse mezclas de metano que están dentro del límite de explosividad si el gas del vertedero migra y entra en contacto con el aire..."

Por ello, el equipo de supervisión del sistema de control de biogás realizará mediciones de explosividad de forma sistemática en todos los puntos de flujo de gas, pero también en otros edificios, equipos o dispositivos, aunque no estén relacionados con el sistema de biogás y estén situados dentro y fuera del Vertedero. Algunos ejemplos de lugares adecuados para la vigilancia son las tuberías, las cajas de paso, las arquetas y los cubículos de los conductos eléctricos, el drenaje de superficie, las redes de agua y alcantarillado, las residencias, los sótanos, las garitas, los depósitos de agua y otros. Las situaciones consideradas críticas pueden resolverse simplemente retirando el dispositivo o la construcción peligrosa o mediante la instalación temporal o permanente de un sistema de escape forzado.

Los dispositivos del sistema de gestión de lixiviados serán vigilados para detectar la acumulación de biogás y el riesgo de accidentes debido a su proximidad al sistema de control de biogás. En esta situación, además de la migración del biogás desde el depósito de residuos, existe la posibilidad de disociación del biogás disuelto y transportado en el lixiviado. Brito Filho (2005) considera que "...la concentración de los gases que pueden escapar en el lixiviado dependerá de su concentración en el momento en que entre en contacto con el lixiviado...". El seguimiento debe incluir las construcciones, los reactores, las tuberías y las cajas de lixiviados y lodos.

3.11

Áreas de Préstamo

Para la cobertura de los residuos, la construcción de lo camino perimetral y ramales interiores, entre otras intervenciones relacionadas con el cierre del vertedero, puede ser necesario utilizar material procedente de áreas de préstamo.

4.0

Marco Normativo

4.1

Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) y sus Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del BID Aplicables al Proyecto

En los proyectos que financia, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) siempre ha buscado contribuir a procesos de desarrollo que sean respetuosos con el medio ambiente y propicien la inclusión social.

El Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID ha reforzado recientemente algunos puntos que deben respetar los proyectos, de manera a acelerar los avances en materia de igualdad de género, diversidad e inclusión, hacer frente a los desafíos que plantea el cambio climático y promover la sostenibilidad ambiental y social.

Los avances establecidos con MPAS son:

- Todas las operaciones financiadas por el BID en las que los desastres o el cambio climático planteen riesgos considerables habrán de identificar medidas de resiliencia para 2023.
- Inclusión de norma específica sobre igualdad de género cuyas disposiciones abarcan a las personas de todos los géneros. En el nuevo marco se abordan explícitamente los riesgos de violencia, explotación, discriminación y abuso sexual y basado en el género en los proyectos que apoya la institución, y se reconoce que se ha de empoderar a las mujeres y las personas de diversa orientación sexual e identidad de género para lograr la igualdad.
- Inclusión de una sección específica sobre resiliencia a amenazas naturales y al cambio climático, contemplando los riesgos asociados a las pandemias y las epidemias.
- Mayor grado de protección para personas y grupos en situaciones de vulnerabilidad.
- Incorporación de la norma sobre trabajo y condiciones laborales, que requiere la implementación de un Mecanismo de Atención a Quejas.
- Alineamiento de las normas en materia de protección y conservación de la biodiversidad con las prácticas óptimas internacionales, incluyendo la prohibición de compensación equivalente de biodiversidad en hábitats críticos.

Según el documento del MPAS, sus Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) se centran en los siguientes compromisos de los proyectos que financia el banco:

- Respeto de los derechos humanos
- Fomento de la igualdad de género
- Fomento de la no discriminación e inclusión de grupos vulnerables
- Respeto de los derechos de los indígenas, los afrodescendientes y otros pueblos tradicionales
- Mejora de la participación de las partes interesadas
- Fomento de la resiliencia frente a desastres y al cambio climático y minimización de las emisiones de gases de efecto invernadero
- Protección de la biodiversidad, los recursos naturales y los ecosistemas de América Latina y el Caribe

Esta Sección presenta las disposiciones que debe cumplir el Proyecto del Vertedero de Duquesa en relación con cada una de las NDAS del MPAS del BID que le son aplicables.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales**

Se relaciona con la gestión del desempeño ambiental y social durante un proyecto. Requiere el establecimiento y mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) para gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto de una manera estructurada, sistemática y constante y para identificar y apoyar a los terceros que tienen la responsabilidad de evaluar y gestionar algunos riesgos e impactos ambientales y sociales relacionados con el proyecto.

Según el nivel de riesgo e impacto del proyecto, se exige la utilización de uno o más instrumentos e impactos como, entre otros, una evaluación de impactos ambientales y sociales, una evaluación ambiental y social estratégica, una evaluación de impacto ambiental y social regional, una evaluación del riesgo de desastres, un plan de gestión ambiental y social, un plan de reasentamiento, un plan de gestión del riesgo de desastres y planes sobre pueblos indígenas.

Según la NDAS 1, para los proyectos se debe considerar riesgos e impactos relacionados con los derechos humanos, el género y las amenazas naturales y el cambio climático. Los proyectos y sus impactos no deben infringir los derechos humanos de los demás, requiriéndose el establecimiento de un Mecanismo de Atención a Quejas efectivo, que puede facilitar una indicación temprana (y una solución rápida) para quienes consideren que las acciones del proyecto los han perjudicado.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 2 - Trabajo y Condiciones Laborales**

Establece Políticas y procedimientos de gestión laboral, considerando derechos y deberes de los trabajadores de acuerdo con la legislación nacional en el ámbito laboral y de empleo; el principio de la no discriminación e igualdad de oportunidades; medidas para orientar la reducción de la fuerza laboral en el término del proyecto; y el establecimiento de un mecanismo de reclamación para los trabajadores.

También requiere el establecimiento e implementación de procedimientos de salud y seguridad en el trabajo, incluyendo la identificación de peligros para los trabajadores, el establecimiento de medidas de prevención y protección, la capacitación de los trabajadores en SST, medidas de prevención, preparación y respuesta en casos de emergencia, además de la gestión de Trabajadores contratados por terceros y de Trabajadores en la cadena de suministro principal.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación**

Enfoca en la gestión de recursos (agua, energía), en la prevención y control de la contaminación, y en evitar y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero.

Requiere la adopción de medidas, tecnologías y prácticas de mitigación adecuadas para utilizar los recursos de forma eficiente y eficaz, prevenir y controlar la contaminación, y evitar y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, en consonancia con tecnologías y prácticas difundidas a escala internacional.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad**

Establece la necesidad de medidas para evitar o minimizar los riesgos e impactos que las actividades relacionadas con el proyecto puedan suponer para la salud y la seguridad de la comunidad y, en particular, para los grupos vulnerables, además de medidas para evitar o minimizar los riesgos e impactos para el proyecto que puedan derivarse de amenazas naturales o el cambio climático.

Exige una evaluación de los riesgos e impactos del proyecto para la salud y la seguridad de las personas afectadas y la proposición de medidas de mitigación acordes con la naturaleza y magnitud de estos riesgos e impactos, incluyendo la gestión y seguridad de materiales peligrosos. Se requiere también la evaluación de los riesgos a las comunidades relacionados a impactos del proyecto en servicios ecosistémicos (ejemplos: cambios en el uso de la tierra; disminución o degradación de los recursos naturales, como disponibilidad de agua dulce, por ejemplo).

Requiere medidas para evitar la exposición de la comunidad a enfermedades, y un Plan con medidas de preparación y respuesta ante emergencias; además de medidas para contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de trabajadores directos o contratados para brindar seguridad.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario**

Aborda los impactos de la adquisición de tierras relacionadas con el proyecto, incluidas las restricciones sobre el uso del suelo y el acceso a bienes y recursos naturales, que pueden causar el desplazamiento físico (reubicación, pérdida de tierras o morada) o el desplazamiento económico (pérdida de tierras, bienes o restricciones en el uso del suelo, bienes y recursos naturales, lo que ocasiona la pérdida de fuentes de ingreso u otros medios de subsistencia). Establece la adopción de un conjunto extenso de medidas, entre ellas las siguientes:

- Elaborar y ejecutar un plan de acción de reasentamiento de restablecimiento de los medios de subsistencia;
- Considerar diseños para evitar o minimizar el desplazamiento físico o económico, con especial atención a los impactos sobre grupos pobres y vulnerables;
- Normas de indemnización transparentes y aplicadas de manera uniforme a todas las personas afectadas por el proyecto, incluyendo la indemnización de bienes al costo total de reposición y la indemnización con tierras para personas desplazadas que dependan de la tierra o si la propiedad de la tierra fuera colectiva; el pago de la indemnización antes de tomar posesión de la tierra adquirida; apoyo para el restablecimiento de las redes sociales y otros bienes intangibles a los desplazados; entre otras;

- Establecer un proceso de participación de las partes interesadas durante la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los pagos indemnizatorios, las actividades de restablecimiento de los medios de subsistencia y el reasentamiento;
 - Establecer un mecanismo de reclamación específico de las personas desplazadas y miembros de las comunidades receptoras;
 - Presentar y aprobar una auditoría final de conclusión del plan de acción de reasentamiento de restablecimiento de los medios de subsistencia.
- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos**

Establece la necesidad de medidas para protección y conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y la gestión sostenible de los recursos naturales vivos.

Requiere la aplicación de la jerarquía de mitigación de impactos, con aplicación de medidas adecuadas de evitación, minimización y restauración y solo después medidas de compensación equivalente de biodiversidad; sin embargo indica que la compensación equivalente de biodiversidad no es aceptable en los casos de hábitats críticos. Para todo proyecto en cualquier tipo de hábitat natural, se debe aplicar medidas para lograr una pérdida neta cero de biodiversidad.

Requiere la evaluación de afectación de hábitats críticos por el proyecto. Para esto, la NDAS 6 lista los 6 criterios que definen un hábitat crítico por su alto valor de biodiversidad. La norma establece también los 5 requisitos a ser cumplidos por los proyectos para que se permita que tenga actividades desarrolladas en hábitats críticos y otros requisitos para que un proyecto pueda estar ubicado en un área legalmente protegida o una zona internacionalmente reconocida. Entre estos requisitos, se indica que el prestatario no puede realizar actividades en hábitat crítico antes haber demostrado que no habrá impactos adverso cuantificable sobre los valores de biodiversidad para los cuales se identifiquen hábitats críticos.

Establece la necesidad de identificar los servicios ecosistémicos prioritarios afectados por el proyecto a través de un proceso de participación de las partes interesadas y adoptar medidas para minimizar los efectos sobre los mismos y medidas que incrementen la eficiencia del uso de los recursos en sus operaciones.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 7 - Pueblos Indígenas**

No se aplica al Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL 8 - Patrimonio Cultural**

Establece medidas de protección al patrimonio cultural a llevar a cabo durante las actividades de los proyectos.

Requiere el cumplimiento de la legislación pertinente respecto de la protección del patrimonio cultural, incluida la legislación nacional, y la aplicación de prácticas internacionales reconocidas para la protección, los estudios de campo y la documentación del patrimonio cultural.

Si se determina que existe una posibilidad de impactos del proyecto sobre el patrimonio cultural, se debe contratar a profesionales competentes para que colaboren en la identificación y protección de dicho patrimonio.

Se debe ubicar y diseñar el proyecto de forma que se eviten impactos adversos importantes para el patrimonio cultural.

Si el proyecto está localizado en zonas donde se espera encontrar elementos del patrimonio cultural durante la construcción o la operación, se debe elaborar un procedimiento de hallazgos fortuitos, para gestionar los hallazgos de patrimonio cultural descubiertos posteriormente.

La NDAS 8 también aborda las medidas necesarias en caso de que se impida el acceso de la comunidad al patrimonio cultural; la retirada de patrimonio cultural reproducible e irreproducible; la afectación de patrimonio cultural crítico; y el uso del patrimonio cultural por parte del proyecto, además de los casos que requieren la consulta con las personas afectadas.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género**

Se debe realizar un análisis previo del proyecto para determinar si entraña posibles riesgos e impactos de género que puedan afectar desproporcionadamente a mujeres, niñas y minorías sexuales y de género. Evaluar la manera en que las relaciones de género en la zona de influencia del proyecto pueden traducirse en impactos desproporcionados por género.

El análisis de género también debe evaluar las medidas más idóneas para gestionar los riesgos e impactos de género, en función de la jerarquía de mitigación, incluyendo:

- I) evitar, minimizar o mitigar los impactos negativos identificados, o bien brindar compensación al respecto con mecanismos que promuevan la igualdad de género; y
- II) asegurarse de que las personas de distintos géneros, incluidas las mujeres y las minorías sexuales y de género, que puedan verse afectadas por el proyecto, reciban beneficios sociales y económicos iguales a los recibidos por otros miembros de la comunidad, evitando con ello reforzar las desigualdades de género.

Se requiere gestionar los impactos desproporcionados en situaciones de reasentamiento físico involuntario o desplazamiento económico, y evaluar y gestionar la violencia sexual y de género relacionada con los proyectos.

Además, los procesos de consulta deben considerar la participación equitativa de personas de todos los géneros.

- **NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información**

Requiere que se elabore y ejecute un plan de participación de las partes interesadas acorde con la naturaleza y escala del proyecto y sus posibles riesgos e impactos, y con las circunstancias a nivel de proyecto para dicha participación.

El plan debe prever la Identificación y análisis de las partes interesadas y la descripción de los métodos de interacción con dichas partes durante todo el ciclo de vida del proyecto, incluyendo:

- Divulgación de información;
- Un proceso de consulta significativa que brinde a las personas afectadas por el proyecto y a otras partes interesadas pertinentes la oportunidad de manifestar sus opiniones sobre los riesgos, impactos y medidas de mitigación del proyecto, así como sobre el acceso a oportunidades potenciales y beneficios de desarrollo, sin temor a sufrir represalias, y que permita al prestatario considerarlas y darles respuesta.
- Establecimiento de un Mecanismo de reclamación.

4.2

Marco Legal Dominicano Aplicable

La Legislación Ambiental y Social directamente relevante para el Proyecto del Vertedero de Duquesa se analiza en las secciones siguientes, organizadas por tema (legislación referente a autorización ambiental, control de la contaminación, gestión de residuos sólidos, protección de la fauna y flora, recursos hídricos, patrimonio histórico, cultural y arqueológico, salud y seguridad ocupacional, legislación laboral, de gestión de desastres naturales y respuesta a emergencias y de saneamiento).

4.2.1

Autorización Ambiental

Los principales decretos, legislaciones, normativas o reglamentos dominicanos que gobiernan los procedimientos de concesión de licencias ambientales que se aplicarán al proyecto son los siguientes:

- Decreto Nº 1194/2000, que crea el Servicio Nacional de Protección Ambiental o Policía Ambiental (SENPA), dependiente de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Modificado por los Decretos Nº 561 y 636/2006;
- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Resolución Nº 05/2002, que crea el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, la Nomenclatura Explicativa de Obras, Actividades y Proyectos y Establece los Procedimientos para la Tramitación del Permiso Ambiental de Instalaciones Existentes y de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Resolución Nº 02/2004, que incorpora las consideraciones de adaptación a los efectos del cambio climático en la gestión ambiental, a partir del proceso de evaluación de impacto ambiental;
- Resolución Nº 06/2004, que crea el reglamento del sistema de permisos y licencias ambientales, establece el procedimiento para la evaluación ambiental de instalaciones existentes, y crea el procedimiento de evaluación de impacto ambiental para proyectos nuevos y el Anexo 1 de proyectos que requieren entrar al proceso de evaluación de impacto ambiental por categorías según magnitud de impactos ambientales;
- Ley Nº 200/2004, Ley General de Libre Acceso a la Información Pública;

- Resolución N° 18/2007, que aprueba el reglamento para el control, vigilancia e inspección ambiental y la aplicación de sanciones administrativas, listado de ilícitos administrativos y manual de vigilancia e inspección;
- Resolución N° 13/2008, que ordena la integración de las autorizaciones ambientales al Sistema de Evaluación Ambiental;
- Resolución N° 05/2009, que modifica los Artículos 39, 40 y 41 del Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales;
- Resolución N° 26/2009, que modifica la Resolución N° 05/2009 y establece los costos para la obtención de las constancias, permisos y licencias ambientales;
- Resolución N° 03/2010, que deroga el procedimiento para la evaluación ambiental de instalaciones existentes;
- Resolución N° 02/2011, que promulga el Reglamento del Sistema de Autorizaciones Ambientales, y sus Anexos: A. el Procedimiento de Autorizaciones Ambientales y B. el Listado de Proyectos o Actividades por Categoría;
- Ley N° 01/2012. Estrategia Nacional de Desarrollo 2030;
- Resolución N° 017-2012, que promulga el reglamento de autorizaciones ambientales, y sus anexos: A. El Procedimiento de Autorizaciones Ambientales y B. El Listado de Proyectos o Actividades por Categoría;
- Resolución N° 03/2013, que modifica el Reglamento del Sistema de Autorizaciones Ambientales y crea el Comité de Evaluación Gubernamental (CEG), para la Evaluación de Proyectos de Inversión Gubernamental, de Interés Social y de Emergencia;
- Resolución N° 11/2013, que emite el procedimiento para la elaboración de instrumentos de regulación ambiental;
- Resolución N° 13/2014, que emite el “Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana. Deroga la Resolución N° 09/2013;
- Resolución N° 14/2014, que emite el reglamento y el procedimiento para la consulta pública en el proceso de evaluación ambiental;
- Resolución N° 11/2016, que establece los costos para la obtención de los certificados de registro de impacto mínimo (CRIM), las constancias, los permisos y las licencias ambientales del MIMARENA y deroga la Resolución N° 03/2011;
- Resolución N° 01/2017, que aprueba el procedimiento de otorgamiento de autorizaciones ambientales para operaciones de minería no metálica;
- Resolución N° 11/2018, que dispone sobre el reporte de informes de cumplimiento ambiental (ICA);
- Ley N° 225/2020, Ley General de Gestión integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos.

El Art. 9º de la Ley N° 64/2000 establece los estudios de evaluación de impacto ambiental y los informes ambientales como instrumentos básicos para la gestión ambiental.

En el Art. 38 se establecen los instrumentos del proceso de evaluación ambiental, que tiene la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades. Son ellos: Declaración de Impacto Ambiental (DIA); Evaluación Ambiental Estratégica; Estudio de Impacto Ambiental; Informe Ambiental; Licencia Ambiental; Permiso Ambiental; Auditorías Ambientales; y Consulta Pública.

En el Art. 40, por su vez, se establece la necesidad de obtención de permiso ambiental o licencia ambiental junto a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales,

| | | |
|---|---------------------------|----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 80 |

para proyectos, obras o actividades que puedan afectar el medio ambiente y los recursos naturales.

Según el Art. 41, entre los diversos proyectos y actividades que requieren la presentación de una evaluación de impacto ambiental, están los sistemas de saneamiento ambiental, como lo son de alcantarillado y de agua potable, plantas de tratamiento de aguas negras y de residuos tóxicos de origen industrial, domiciliario y municipal; rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de efluentes sólidos, líquidos o gaseosos. La presentación de una declaración de impacto ambiental o de un Estudio de impacto ambiental depende de la magnitud y significación del impacto ambiental que puedan producir (Párrafo III).

Según el Art. 44, en la licencia y el permiso ambiental se incluirá el programa de manejo y adecuación ambiental que deberá ejecutar el responsable de la actividad, obra o proyecto, estableciendo la forma de seguimiento y cumplimiento del mismo.

En la Resolución N° 05/2002, por su vez, se establecieron los criterios para categorización del proyecto, que definirá el tipo de estudio requerido para el mismo. Los proyectos se dividen en Categorías A, B o C.

Según las Resoluciones N° 05/2002 y N° 13/2014, los proyectos Categoría A son aquellos con impactos ambientales de significancia muy alta y que requieren de un Estudio de Impacto Ambiental exhaustivo, que responda y se enfoque sobre el alcance integral del proyecto, analice todos los posibles impactos, incluyendo impactos acumulativos y sinérgicos, y que diseñe un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental que demuestre la capacidad del proyecto para prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales a producir.

El Anexo A de la Resolución N° 13/2014 establece la lista de actividades, obras y proyectos y la categoría de estudio correspondiente. La consulta de la lista de actividades da como resultado para la disposición de residuos sólidos no peligrosos para una población de más de 100.000 habitantes equivalentes la clasificación de la categoría A, es decir, con licencia con presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EslA). También en la Resolución N° 13/2014 se establece el Procedimiento de Evaluación Ambiental, que incluye instrucciones para la preparación del proceso administrativo, solicitud de términos de referencia (TdR), elaboración y revisión de estudios técnicos ambientales y consulta/audiencia pública.

El Art. 36 de la Resolución N° 13/2014 establece la audiencia pública y la vista pública como parte de los instrumentos de la consulta pública.

Según el Art. 37, para Proyectos Categorías A y B se requiere por lo menos una vista pública en la zona de influencia del proyecto, que será de invitación abierta, publicada en un periódico de circulación local o por los medios de comunicación adecuados a la zona de estudio. Ya las audiencias públicas son convocadas por el Ministerio cuando así lo considere (Art. 42). Las audiencias pueden ser realizadas en cualquiera de las fases del proceso, antes de emitir una autorización.

El Artículo 68 - Autorización para manejo de residuos de la Ley N° 225/2020 establece que todas las autorizaciones derivadas de la aplicación de la presente ley serán emitidas por el

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA).

El Artículo 69 - Autorización para prestadores de servicio de manejo de residuos, por su vez, establece que:

“Los prestadores de servicio de manejo de residuos requerirán tener autorización de manejo de residuos para cada servicio prestado de recolección, transporte, transferencia, centros de acopio, tratamiento, valorización y disposición final, para cada tipo de residuo:

- 1) Residuos sólidos urbanos.
- 2) Residuos de manejo especial.
- 3) Residuos peligrosos.

Párrafo I - La autorización para los prestadores de servicio de manejo de residuos especiales o peligrosos incluye las instalaciones, infraestructura y equipos para ello, y son válidas para dar servicio en todo el territorio nacional. Las modificaciones a las instalaciones, infraestructura y equipos especificados de manejo de residuos especiales o peligrosos, deberán ser aprobadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Párrafo II - Los ayuntamientos y las juntas de distritos municipales no requieren autorización como prestadores de servicio de residuos sólidos urbanos, siempre y cuando lo realicen de forma directa. En el caso de prestar el servicio a través de terceros, estos deberán tener autorizaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Párrafo III - Los ayuntamientos y las juntas de distritos municipales requieren autorización del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como prestadores de servicios de residuos de manejo especial y peligrosos.

Párrafo IV - El informe del centro de acopio temporal a instalar deberá contener la temporalidad de operación del sitio, la campaña de acopio a la que está sujeta la empresa prestadora de servicios que recogerá los residuos aprovechables y el sitio donde se aprovechará”.

4.2.2

Control de la Contaminación

Según el Art. 67 de la Constitución Nacional, constituyen deberes del Estado prevenir la contaminación, proteger y mantener el medio ambiente en provecho de las presentes y futuras generaciones. Para esto, los poderes públicos prevendrán y controlarán los factores de deterioro ambiental, impondrán las sanciones legales, la responsabilidad objetiva por daños causados al medio ambiente y a los recursos naturales y exigirán su reparación, y cooperarán con otras naciones en la protección de los ecosistemas a lo largo de la frontera marítima y terrestre.

Clasificación y gestión de residuos sólidos

- Ley N° 83/1989, que prohíbe la colocación de desperdicios de construcción, escombros y desechos, en calles, aceras, avenidas, carreteras, y áreas verdes, solares baldíos, playas y jardines públicos dentro de las zonas urbanas y suburbanas del país;
- Ley N° 120/1999, que prohíbe a toda persona física o moral arrojar residuos sólidos y de cualquier naturaleza, en calles, aceras, parques, carreteras, contenes, caminos, balnearios, mares y ríos;
- Ley N° 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Resolución N° 318/2000, que emite el reglamento para la gestión integral de aceites usados;
- Resolución N° 12/2003, que emite la Norma NA-RS-001-03 para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos;
- Decreto N° 789/2004, que crea el Programa Nacional de Producción Más Limpia;
- Resolución N° 02/2006, que promulga el reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en la República Dominicana, el reglamento de etiquetado e información de riesgo y seguridad de materiales peligrosos, el listado de sustancias y residuos peligrosos, y el reglamento para la transportación de sustancias y materiales peligrosos;
- Ley N° 176/2007, del Distrito Nacional y los municipios;
- Resolución N° 15/2009, que modifica la Resolución N° 12/2003;
- Ley N° 001/2012, que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030;
- Decreto N° 337/2013, que crea la Red Nacional de Producción Más Limpia y Uso Eficiente y Sostenible de los Recursos;
- Decreto N° 346/2014, que establece el Reglamento Operativo de la Red Nacional de Producción Más Limpia y Uso Eficiente y Sostenible de los Recursos;
- Resolución N° 07/2014, que aprueba el Programa de Reducción, Reuso, Separación y Recogida Selectiva de Residuos Sólidos;
- Resolución N° 19/2014, que aprueba la Política Nacional para Gestión de los Residuos Sólidos Municipales;
- Resolución N° 05/2015, que aprueba y emite el reglamento técnico ambiental para la gestión de neumáticos fuera de uso;
- Resolución N° 08/2015, que aprueba y emite el reglamento “Reglamento técnico ambiental para la gestión de baterías ácido-plomo usadas”;
- Resolución N° DJ-RA-0-2018-0053, que modifica el Reglamento técnico ambiental para la gestión de baterías ácido-plomo usadas;
- Resolución N° 12/2018, que dispone el cierre técnico del vertedero de Duquesa;
- Ley N° 225/2020, Ley General de Gestión integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos;
- Decreto N° 320/2021, aprueba el Reglamento de Aplicación de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, N° 225/2020;
- Resolución N° 36/2021, sobre planes de regularización de los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Resolución N° 31/2022, que aprueba el Reglamento Técnico Especializado para el funcionamiento y operación del Fideicomiso para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (DO Sostenible).
- Norma NA-RS-001-03, Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos.
- Norma para la Gestión Integral de Desechos Infecciosos;

- Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y otros desechos.

Los Artículos 106 y 107 de la Ley Nº 64/2000 (Ley general sobre medio ambiente y recursos naturales), delegan la operación de sistemas de recolección, tratamiento, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales no peligrosos a los ayuntamientos municipales y establecen mandatos para la normalización, manejo y prevención de contaminación en relación a los residuos sólidos.

La Norma NA-RS-001-03 especifica los requisitos para almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos no peligrosos, así como las disposiciones generales para la reducción, reaprovechamiento y reciclaje. Conforme el ítem 7.1 el cumplimiento de esta norma es de responsabilidad del Ayuntamiento del Distrito Nacional y los ayuntamientos municipales, bajo la vigilancia de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los ítems 3.4 y 5.2.5 de la Norma NA-RS-001-03 tratan del incentivo a la reducción de la generación de residuos y del reciclaje. El ítem 5.3.12 establece las características de las facilidades de almacenamiento de residuos que deben tener los comercios e industrias en que se generen residuos.

Según el ítem 5.5.11 de esta norma, está prohibido el depósito de residuos sólidos o de materiales provenientes de la construcción en los límites costeros, manglares, ríos, lagos, áreas protegidas y humedales. También en la Ley Nº 64/2000 se prohíbe el vertimiento de basuras o desperdicios de cualquier índole sobre las costas, cayos, arenas de las playas o en las aguas que circundan las mismas (Art. 153).

Los ítems 5.6.1 y 5.6.2 de la Norma NA-RS-001-03 establecen la prohibición de disponer residuos de construcción en vía pública. Según el ítem 5.4.5, toda entidad que produzca residuos industriales o comerciales en volumen o condiciones que entorpezcan el buen funcionamiento del servicio de recolección u ocasionen molestias a la población, estará obligada a recolectar y transportar dichos residuos hasta el sitio de disposición final aprobado por las autoridades competentes.

El ítem 6.1.5 establece la prohibición de la quema a cielo abierto de residuos sólidos. La incineración de residuos se llevará a cabo solamente en las instalaciones que cuenten con las autorizaciones correspondientes (Art. 6.1.5).

En el ítem 6.1.10 se dispone que los residuos se puedan destinar:

- a) Al enterramiento en rellenos sanitarios mediante sistemas que garanticen la prevención de la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas y el aire.
- b) A la incineración, mediante sistemas previamente sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, que garanticen la prevención de la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas y el aire.

La Norma NA-RS-001-03 establece además que todas las instalaciones de disposición final de residuos sólidos, elabore un programa de cierre con las medidas de recolección y manejo de gases y lixiviados para la prevención de la contaminación (ítem 6.4.13).

Los ítems 6.4.1 hasta 6.4.8 se refieren a las medidas para el control y monitoreo de aguas e gestión de lixiviados así como la reducción al mínimo del daño o deterioro del medio ambiente y el riesgo para la salud humana, incluyendo la emisión de olores y polvo; materiales transportados por el viento; ruido y tráfico; aves, parásitos e insectos y, formación de aerosoles.

La Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales propone acciones con relación al destino final de los residuos incluyendo la elaboración de planes de gestión de los vertederos existentes en cuanto a saneamiento, operación del vertedero, recuperación de los materiales reciclables, condiciones de trabajo de los buzos, así como el planeamiento del tiempo para cierre definitivo de vertederos incontrolados y la apertura del relleno sanitario regional/provincial.

La Resolución N° 012/2018 que dispone sobre el cierre técnico del vertedero de Duquesa, establece en el Art. 1° el cierre de proceso paulatino de clausura hasta completar el área total que ocupa dicho vertedero, y la construcción de un relleno sanitario con el objetivo de garantizar la protección de los recursos materiales, y de la salud pública.

La Ley N° 225/2020 tiene como objetivo el uso y la valorización, así como regular los sistemas de recolección, transporte y barrido; los sitios de disposición final, estaciones de transferencia, centros de acopio y plantas de valorización; con la finalidad de garantizar el derecho de toda persona a habitar en un medio ambiente sano, proteger la salud de la población, así como disminuir la generación de gases de efecto invernadero, emitidos por los residuos.

La Ley también estableció los instrumentos de planificación, las estructuras y funciones de los organismos públicos y los mecanismos de financiamiento para garantizar la sostenibilidad del servicio, incluyendo el Sistema Nacional para la Gestión Integral de los Residuos (SINGIR), el Departamento para la Gestión integral de los Residuos, el Subsistema de Información Ambiental de los Residuos, el Fideicomiso, la creación de un vínculo verde como instrumento de financiamiento de proyectos verdes definidos en la Ley (que pueden ser emitidos por el Fideicomiso) así como un Plan de Inclusión para las personas recicladoras.

La Ley N° 225/2020 considera como Residuos Peligrosos “aquellos que poseen una o más de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o biológicos infecciosos, conocidos como residuos CRETIB, así como envases, recipientes, embalajes que hayan sido contaminados con residuos peligrosos”.

En cuanto a la valorización de residuos peligrosos, el Párrafo V del Capítulo VIII de la Ley N° 225/2020 establece que “La valorización y la comercialización de residuos peligrosos solo están permitidos cuando se acredite el control de sus características de peligrosidad y los riesgos asociados a su manipulación”.

Según el Párrafo I del Capítulo X de la Ley N° 225/2020, los residuos peligrosos no podrán disponerse en un relleno sanitario.

La Resolución N° 36/2021, establece un plazo de un año a partir de la emisión de esta resolución para que los propietarios, concesionarios y/o responsables de la operación de los sitios de disposición presenten su Plan de Regularización ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Según el Art. 7º, los Planes de Regularización seguirán los lineamientos de la Guía Genérica para un Plan de Regularización de los Sitios de Disposición Final de Residuos Urbanos que se anexa a la resolución.

Por fin, la Resolución N° 31/2022 define el Fideicomiso DO Sostenible, Fideicomiso Matriz o Fideicomiso como: “el fideicomiso denominado “Fideicomiso para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (Fideicomiso DO Sostenible)”, constituido por El Estado Dominicano para la gestión integral de los residuos sólidos y responsable de operar y gestionar el fondo destinado a la gestión integral de los residuos sólidos, a efectuar los pagos a operadores de las estaciones de transferencia, vertederos y rellenos sanitarios a nivel nacional y de realizar los aportes que sean aprobados por el Consejo Directivo del Fideicomiso a las personas físicas, jurídicas o entidades que sean autorizadas por la Ley núm. 225-20 y el Consejo Directivo”.

En su Artículo 20, la Resolución N° 31/2022 establece que “El Fideicomiso DO Sostenible podrá otorgar apoyos para el financiamiento de los siguientes tipos de proyectos que sean autorizados por el Consejo Directivo y cuenten con el visto bueno del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales:

1. Ejecución de planes de cierre de vertederos o botaderos a cielos abiertos
2. Construcción de Rellenos Sanitarios
3. Estaciones de Transferencia
4. Centros de acopio
5. Plantas de acopio
6. Rellenos sanitarios
7. Plantas de Valorización
8. Coprocesamiento
9. Cadenas logísticas para la gestión de los residuos
10. Campañas educativas
11. Remediación y rehabilitación de sitios contaminados
12. Otras actividades relacionadas con la gestión integral y coprocesamiento de residuos sólidos”.

Gestión de productos peligrosos

- Ley N° 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Resolución N° 14/2000, que aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación;
- Resolución N° 02/2006, que promulga el reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en la República Dominicana, el reglamento de etiquetado e información de riesgo y seguridad de materiales peligrosos, el listado de sustancias y residuos peligrosos, y el reglamento para la transportación de sustancias y materiales peligrosos;
- Resolución N° 16/2020, que aprueba el Reglamento Técnico Ambiental para la Gestión de Sustancias y Desechos Químicos Peligrosos de la República Dominicana.

- Resolución N° 20/2020, que aprueba el Reglamento Técnico ambiental para la Transportación Terrestre de Sustancias y Materiales Peligrosos;
- Convenio de Rotterdam sobre el consentimiento fundamentado previo sobre el comercio internacional de algunos pesticidas y químicos peligrosos;
- Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes;
- Convenio de Minamata (sobre el mercurio).

Según el Art. 43 de la Resolución N° 02/2006, el almacén central para las sustancias, materiales y productos peligrosos debe estar ubicado en un lugar no inundable, donde se permita fácilmente el traslado y acceso, incluso de vehículos autorizados desde otras áreas operativas de la empresa pero alejado de aquellas áreas donde haya mayor concentración de personal. La capacidad de almacenamiento debe calcularse en función del volumen de materiales y residuos a almacenar y del tiempo establecido para su permanencia. Se debe prever un 20% de reserva para posibles fluctuaciones en el trabajo (Art. 44).

El almacén central, deberá como parte de un sistema de seguridad, contar con mecanismos o dispositivos para prevenir o manejar eventos o accidentes; incluyendo extintores adecuados, bien ubicados y señalizados; sistema automático de detección de incendio, instalaciones eléctricas a prueba de explosiones, sistema de rociadores automáticos adecuados; y salidas señalizadas que aseguren la rápida evacuación del personal en situaciones de emergencia (Art. 47).

Dentro del sistema de seguridad, deberá elaborarse un Plan de Emergencia y Contingencia para casos de derrames, fugas o incendio, donde se establezca claramente las acciones a tomar en cada caso. Este plan deberá ser conocido por el personal que labora en el almacén central y deberá estar coordinado con las instituciones nacionales de atención a emergencias (Art. 48). El Capítulo II trata de la Evaluación de riesgos y el Capítulo III, del Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias

Las áreas de almacenamiento deberán estar divididas para su uso de forma que las sustancias que sean compatibles por sus características físicas y químicas se ubiquen juntas separándoles de las no compatibles. Así también deberán establecerse áreas separadas para el almacenamiento de productos terminados y residuos (Art. 49).

En el caso de almacenes temporales o pequeñas áreas de almacenaje en zonas donde se trabaja con sustancias químicas peligrosas, las cantidades almacenadas se limitarán a aquellas que se vayan a utilizar en un periodo de 72 horas, cantidades que excedan los volúmenes de trabajo deben ser almacenadas en el almacén central provisto para esto (Art. 55).

El transporte de las sustancias deberá realizarse en correspondencia con las disposiciones establecidas en el Reglamento de Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Art. 60).

Para la manipulación de productos peligrosos debe disponerse de medios para la protección individual (guantes, batas, respiradores, etc.), para la descontaminación (detergentes, soluciones descontaminantes, cepillos, telas, herramientas básicas y otros), para la recolección de desechos (fundas, envases para líquidos, papel absorbente, etc.), para aislar un área determinada (barreras, sogas, señales con símbolos de peligro radiactivo, etc.) (Art. 71).

En los lugares donde se manipulen o almacenen productos peligrosos se requieren sistemas de ventilación (Art. 72).

Según el Art. 102 de la Ley N° 64/2000, todo accidente o acontecimiento extraordinario con incidencia ambiental real o probable, pérdida de vidas o lesiones, o el inminente riesgo de su ocurrencia, que tenga lugar o existan probabilidades de ocurrencia, en asentamientos humanos, industrias, instalaciones o en lugares donde existan depósitos de sustancias peligrosas, deberá ser notificado de inmediato a la oficina de la Defensa Civil, al Cuerpo de Bomberos, a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social de la localidad, por los propietarios, directivos o representantes de la comunidad, empresa o instalación generadora del hecho, o por cualquier ciudadano que se percate de ello.

Según el Art. 12 del Reglamento para la Gestión de Sustancias y Desechos Químicos Peligrosos en la República Dominicana, todo generador estará en la obligación de informar a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cualquier tipo de accidente que ocurra dentro de sus instalaciones dentro de las 12 horas siguientes.

Los recipientes para la segregación, recolección, almacenamiento y transporte de las sustancias y desechos químicos peligrosos deben ser adecuados y compatibles a las características y propiedades físicas, químicas, y biológicas del contenido, según el caso, a fin de que mantengan su integridad física (Art. 27). Los recipientes estarán diseñados y fabricados de forma que no sean posibles pérdidas de contenido (Art. 28).

El Art. 62 dispone sobre los requisitos para la transportación de sustancias y desechos químicos peligrosos.

Protección de recursos hídricos superficiales, subterráneos y marinos y suelos

- Ley N° 5852/1962, sobre dominio de aguas terrestres y distribución de las aguas públicas;
- Ley N° 06/1965, que crea el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI);
- Ley N° 186/1967, sobre la zona del Mar Territorial de la República Dominicana;
- Ley N° 487/1969, sobre el Control de Explotación y Conservación de las Aguas Subterráneas;
- Resolución N° 356/1972, mediante la cual el país ratifica la Convención sobre Organización Hidrográfica Internacional;
- Resolución N° 542/1973, mediante la cual se ratifica el Convenio para la Prevención de la Contaminación de las Aguas del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias;
- Reglamento N° 2889/1977, para la aplicación de la Ley N° 487/1969, sobre control de la explotación y conservación de las aguas subterráneas, y de la norma de calidad de aguas subterráneas y de descargas al subsuelo;
- Decreto N° 226/1990, que prohíbe la descarga de desperdicios, de desechos químicos y orgánicos en las corrientes de sus ríos y afluentes en todo el país;
- Resolución N° 99/1997, que aprueba la adhesión de la República Dominicana a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por la Sequía Grave o Desertificación, en particular en África;

- Resolución N° 359/1998, que aprueba el Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe, firmado en Cartagena, Colombia, el 24 de marzo de 1983, y sus dos protocolos adicionales;
- Decreto N° 296/1999, que prohíbe la extracción de materiales granulares en los Ríos Haina, Isabela, Higüero y Ozama;
- Ley N° 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Ley N° 42/2001, Ley General de Salud;
- Norma AG-CC-01 – Norma de Calidad del Agua y Control de Descargas. 2001;
- Resolución N° 09/2004, que establece la norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo;
- Resolución N° 22/2012, que emite la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Superficiales y Costeras y la Norma Ambiental Sobre Control de Descargas a Águas Superficiales, Alcantarillado Sanitario y Aguas Costeras;
- Resolución N° 08/2014, que modifica la norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras y la norma ambiental sobre control de descargas a aguas superficiales, alcantarillado sanitario y aguas costeras;
- Resolución N° 09/2004, que emite la Norma Ambiental Sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo;
- Decreto N° 260/2014, que declara de alta prioridad nacional la rehabilitación, saneamiento, preservación y uso sostenible de la Cuenca Alta, Media y Baja de los Ríos Ozama e Isabela y crea e integra una comisión para tales propósitos;
- Decreto N° 408/2014, que modifica el Párrafo I de los Artículos 3 y 6 del Decreto N° 260/2014;
- Decreto N° 265/2016, que crea la Mesa de Coordinación del Recurso Agua.

Con respecto a las aguas superficiales y costeras, en su Art. 151, establece que las sustancias residuales originadas por la actividad económica y social, deberán recibir el tratamiento adecuado antes de ser vertidas en las aguas. Estos vertimientos se realizarán previa aprobación de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Según el Art. 89 de la Ley N° 64/2000, las aguas residuales sólo podrán ser utilizadas después de haber sido sometidas a proceso de tratamiento que garantice el cumplimiento de las normas vigentes en función del uso para el cual vayan a ser destinadas, en consulta con la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS).

El Art. 45 de la Ley N° 42/2001 establece que las excretas, las aguas negras, las aguas servidas y las pluviales deberán ser colectadas y eliminadas con apego a las normas sanitarias vigentes o que se elaboren al efecto. La SESPAS, en coordinación con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los ayuntamientos y demás dependencias competentes del Estado, garantizará el cumplimiento de esta disposición.

La Norma Ambiental Sobre Control de Descargas a Águas Superficiales, Alcantarillado Sanitario y Aguas Costeras, emitida por la Resolución N° 22/2012, en el Art. 5º establece los valores máximos permisibles de descargas de agua municipal residual en aguas superficiales (Tabla 1) y en aguas costeras (Tabla 2). Los límites para descarga en aguas superficiales y subsuelos y aguas costeras son los mismos que los de la Norma AG-CC-01 de 2001.

Importante mencionar que la Norma NA-RS-001-03 (ítem 6.3.5) establece que todo vertedero controlado o relleno sanitario deberá cumplir las condiciones necesarias para impedir la contaminación del suelo, de las aguas subterráneas o de las aguas superficiales y, aún garantizar la recogida eficaz de los lixiviados. Además, establece que la protección del suelo, de las aguas subterráneas y de las aguas de superficie se realizará mediante la combinación de una barrera geológica y un revestimiento superior durante la fase pasiva o posterior al cierre del vertedero.

En la Tabla A.1 del Anexo de la Norma Ambiental Sobre Control de Descargas a Águas Superficiales, Alcantarillado Sanitario y Aguas Costeras se establecen los valores referencia para descarga, considerando un conjunto más amplio de parámetros, para un análisis completo. Los valores para aguas superficiales Clases B y C, que en teoría corresponde a la clasificación del agua en el área del Proyecto del Vertedero de Duquesa, se muestran en la **Tabla 4.2.2.a**, a continuación.

Tabla 4.2.2.a

Referencia de descargas en aguas superficiales Clases B y C

| Parámetros | Unidad | Aguas Superficiales | |
|-------------------------|-----------|---------------------|----------|
| | | Clase B | Clase C |
| PARÁMETROS GENERALES | | | |
| Agentes tensioactivos | mg/L | 1 | 2 |
| Cloruros | mg/L | 500 | 5000 |
| Coliformes totales | NMP/100ml | 2500 | 10000 |
| Coliformes fecales | NMP/100ml | 1000 | 2000 |
| Color | U.Pt-co | 100 | 500 |
| Conductividad eléctrica | μS/cm | 1000 | 2000 |
| ECOLI | NMP/100ml | - | - |
| DBO5 | mg/L | 60 | 300 |
| DQO | mg/L | 300 | 500 |
| Fenoles | mg/L | 0.005 | 0.1 |
| Fluoruros | mg/L | 1.57 | 5 |
| Fósforo Total | mg/L | 5 | 5 |
| Grasas y aceites | mg/L | 1 | 20 |
| Nitrógeno total | mg/L | 30 | 50 |
| N03-N | mg/L | 1 | 10 |
| Oxígeno Disuelto (OD) | % Sat | 70 | 50 |
| pH | - | 6.0-9.0 | 6.0-9.0 |
| Sólidos Disueltos | mg/L | 1000 | 3000 |
| Sólidos Flotantes | - | Ausentes | Ausentes |
| Sólidos Sedimentables | mg/L | 1 | 2 |
| Sólidos Suspendidos | mg/L | 150 | 200 |
| Sulfatos | mg/L | 400 | 1000 |
| Sulfuros | mg/L | 0.5 | 2 |
| Temperatura | °C | 35 | 35 |
| ΔT | °C | ± 3 | ± 3 |
| METALES | | | |
| Arsénico | mg/L | 0.1 | 0.2 |
| Bario | mg/L | 1 | 5 |
| Boro | mg/L | 0.5 | 5 |
| Cadmio | mg/L | 0.1 | 0.1 |
| Cianuro | mg/L | 0.1 | 0.2 |
| Cobre | mg/L | 2 | 6 |
| Cromo Total | mg/L | 1 | 2 |
| Cromo Hexavalente Cr-6 | mg/L | 0.1 | 0.5 |

Tabla 4.2.2.a

Referencia de descargas en aguas superficiales Clases B y C

| Parámetros | Unidad | Aguas Superficiales | |
|-----------------------|--------|---------------------|---------|
| | | Clase B | Clase C |
| Hierro | mg/L | 1 | 10 |
| Manganeso | mg/L | 1 | 5 |
| Mercurio | mg/L | 0.01 | 0.05 |
| Níquel | mg/L | 2 | 6 |
| Plomo | mg/L | 0.2 | 0.5 |
| Plata | mg/L | - | - |
| Selenio | mg/L | 0.2 | 0.2 |
| Zinc | mg/L | 1 | 10 |
| RADIOACTIVIDAD | | | |
| Actividad α | Bq/L | N | 0.1 |
| Actividad β | Bq/L | N | 0.25 |
| BIOCIDAS | | | |
| Órgano-clorados | mg/L | 0.05 | 0.05 |
| Órgano-fosforados | mg/L | 0.1 | 0.1 |

Fuente: Extraído de la Tabla A.1 del Anexo I de la Norma Ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario y Aguas Costeras.

En relación con la calidad del agua, la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Superficiales y Costeras, también emitida por la Resolución N° 22/2012, presenta en el Art. 7° la clasificación de aguas superficiales y costeras según su utilidad. Las aguas superficiales son clasificadas en A, B, C y D1, y las aguas costeras en las Clases D2, E, F y G, con calidad decreciente de A a C y E a G. Las aguas clasificadas como D1 y D2 son, respectivamente, aguas superficiales y costeras de calidad excepcional o alto valor ecológico.

La Tabla 2.1 de la Norma establece los valores máximos aceptables para los parámetros en aguas superficiales Clases B y C, que son reproducidos en la **Tabla 4.2.2.b** a continuación.

Tabla 4.2.2.b

Valores máximos aceptables de parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en aguas superficiales Clases B y C

| Parámetros | Unidad | Aguas Superficiales | |
|-----------------------|-----------|---------------------|---------|
| | | Clase B | Clase C |
| PARÁMETROS GENERALES | | | |
| Agentes tensioactivos | mg/L | 1 | 2 |
| Cloruros | mg/L | 500 | 5000 |
| Coliformes totales | NMP/100ml | 2500 | 10000 |
| Coliformes fecales | NMP/100ml | 1000 | 2000 |
| ECOLI | NMP/100ml | - | - |
| Color | U.Pt-co | 100 | 500 |
| DBO5 | mg/L | 60 | 300 |
| Fenoles | mg/L | 0.005 | 0.1 |
| Fluoruros | mg/L | 1.7 | 5 |
| Fósforo Total | mg/L | 5 | 5 |
| Grasa y aceite | mg/L | 1 | 20 |
| Nitrógeno total | mg/L | 70 | 50 |
| N03N + N02.N | mg/L | 1 | 10 |
| Oxígeno Disuelto (OD) | % Sat | 70 | 50 |
| pH | - | 6.0-9.0 | 6.0-9.0 |
| Solido disuelto | mg/L | 1.000 | 3.000 |

Tabla 4.2.2.b

Valores máximos aceptables de parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en aguas superficiales Clases B y C

| Parámetros | Unidad | Aguas Superficiales | |
|------------------------|--------|---------------------|---------|
| | | Clase B | Clase C |
| Solido Flotante | mg/L | ausente | ausente |
| Solido sedimentables | mg/L | 1 | 2 |
| Solidos suspendidos | mg/L | 150 | 200 |
| Sulfato | mg/L | 400 | 1000 |
| Sulfuro | mg/L | 0.5 | 2 |
| ΔT | °C | +/- 3 | +/- 3 |
| METALES | | | |
| Arsénico | mg/L | 0.1 | 0.2 |
| Bario | mg/L | 1 | 5 |
| Boro | mg/L | 0.5 | 5 |
| Cadmio | mg/L | 0.1 | 0.1 |
| Cianuro | mg/L | 0.1 | 0.2 |
| Cobre | mg/L | 2 | 6 |
| Cromo Total | mg/L | 1 | 2 |
| Cromo Hexavalente Cr-6 | mg/L | 0.1 | 0.5 |
| Hierro | mg/L | 1 | 10 |
| Manganeso | mg/L | 1 | 5 |
| Mercurio | mg/L | 0.01 | 0.05 |
| Níquel | mg/L | 2 | 6 |
| Plomo | mg/L | 0.2 | 0.5 |
| Plata | mg/L | - | - |
| Selenio | mg/L | 0.2 | 0.2 |
| Zinc | mg/L | 1 | 10 |
| RADIOACTIVIDAD | | | |
| Actividad α | Bq/L | N | 0.1 |
| Actividad β | Bq/L | N | 0.25 |
| BIOCIDAS | | | |
| Organo clorados | mg/L | 0.05 | 0.05 |
| Organo fosforados | mg/L | 0.1 | 0.1 |

Fuente: Resolución Nº 022/2012, Art. 8º, Tabla 2.1.

En relación con la calidad del agua subterránea, la Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo, emitida por la Resolución Nº 09/2004, presenta en el Art. 29º los parámetros establecidos en las Tablas 6.1, 6.2 y 6.3 para las varias fases de implementación de esta norma.

Las Tablas 6.1, 6.2 y 6.3 de la Norma establecen los valores máximos aceptables para los parámetros en aguas subterráneas Clases A1, A2 y B, que son reproducidos en las **Tablas 4.2.2.c y 4.2.2.d** a continuación.

Tabla 4.2.2.c

Valores máximos aceptables de parámetros en aguas subterráneas Clases A1, A2 y B (implementación)

| Parámetros | Unidad | Aguas Subterráneas | | |
|---|-----------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Clase A1 | Clase A2 | Clase B |
| Calidad bacteriológica | | | | |
| Coliformes totales | NMP/100ml | 100 | 1,000 | 2.400 |
| Coliformes fecales | NMP/100ml | 3 (no en muestreos consecutivos) | 100 (no en muestreos consecutivos) | 1000 (no en muestreos consecutivos) |
| Parámetros Químicos de Importancia para la Salud | | | | |
| Inorgánicos | | | | |
| Arsénico | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Boro | mg/L | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| Cadmio | mg/L | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| Cianuro | mg/L | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Cobre | mg/L | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| Cromo Hexavalente Cr-6 | mg/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Cromo Total | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Fluoruro | mg/L | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| Níquel | mg/L | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Nitrato (No3) | mg/L | 10 | 10 | 10 |
| Nitrito (No2) | mg/L | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Plomo | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Orgánicos | | | | |
| Hidrocarburos totales | µg/L | Report obligatorio | | |
| Sustancias y Parámetros que Pueden Provocar Quejas de Consumido | | | | |
| Amoniaco | mg/L | 1.5 | 1.5 | No aplica |
| Cloruros | mg/L | 350 | 350 | No aplica |
| Color | U.Pt-co | 5 | 15 | No aplica |
| Dureza | mg/L | 500 | 500 | No aplica |
| Grasa y aceite | mg/L | Ausentes | Ausentes | No aplica |
| Hierro | mg/L | 0.3 | 0.3 | No aplica |
| Manganeso | mg/L | 0.1 | 0.1 | No aplica |
| Sodio | mg/L | 200 | 200 | No aplica |
| Sulfato | mg/L | 400 | 400 | No aplica |
| Solidos totales disueltos | mg/L | 1,000 | 1,000 | No aplica |
| Turbiedad | U.N.T. | 5.0 | 15.0 | No aplica |
| Zinc | mg/L | 3.0 | 3.0 | No aplica |
| pH | - | 6.5-8.5 | 6.5-8.5 | No aplica |

Tabla 4.2.2.d

Valores máximos aceptables de parámetros en aguas subterráneas Clases A1, A2 y B (norma completa)

| Parámetros | Unidad | Aguas Subterráneas | | |
|------------------------|-----------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Clase A1 | Clase A2 | Clase B |
| Calidad bacteriológica | | | | |
| Coliformes totales | NMP/100ml | 100 | 1,000 | 2.400 |
| Coliformes fecales | NMP/100ml | 3 (no en muestreos consecutivos) | 100 (no en muestreos consecutivos) | 1000 (no en muestreos consecutivos) |

Tabla 4.2.2.d

Valores máximos aceptables de parámetros en aguas subterráneas Clases A1, A2 y B (norma completa)

| Parámetros | Unidad | Aguas Subterráneas | | |
|--|--------|--------------------|----------|---------|
| | | Clase A1 | Clase A2 | Clase B |
| Parámetros Químicos de Importancia para la Salud | | | | |
| Inorgánicos | | | | |
| Antimonio | mg/L | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| Arsénico | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Bario | mg/L | 1 | 1 | 2.0 |
| Boro | mg/L | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| Cadmio | mg/L | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| Cianuro | mg/L | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Cobre | mg/L | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| Cromo Hexavalente Cr-6 | mg/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Cromo Total | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Fluoruro | mg/L | 0.7 | 1.0 | 1.5 |
| Níquel | mg/L | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Nitrato (No3) | mg/L | 10 | 10 | 10 |
| Nitrito (No2) | mg/L | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Plomo | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Selenio | mg/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Orgánicos | | | | |
| Benceno | µg/L | 5 | 5 | 7 |
| Bifenilos Policlorados (PCB) | µg/L | 1 | 1 | 1 |
| Cloruro de vinilo | µg/L | 2 | 2 | 2 |
| Diclorobenceno | µg/L | 75 | 75 | 75 |
| 1,2 Dicloroetano | µg/L | 5 | 5 | 10 |
| 1.1 Dicloroetileno | µg/L | 7 | 7 | 7 |
| Diclorometano | µg/L | 5 | 5 | 10 |
| Etilbenceno | µg/L | 50 | 50 | 100 |
| Hidrocarburos aromáticos polinucleares (PAH) | µg/L | 0.7 | 0.7 | 1 |
| Sustancias Fenólicas | µg/L | 1 | 1 | 1 |
| Tetracloroetileno | µg/L | 5 | 5 | 10 |
| Tetracloruro de carbono | µg/L | 2 | 2 | 5 |
| 1,1,1Tricloetano | µg/L | 200 | 200 | 200 |
| Tricloroetileno | µg/L | 5 | 5 | 5 |
| Triclorobenceno | µg/L | 5 | 5 | 10 |
| Tolueno | µg/L | 50 | 50 | 100 |
| Xileno | µg/L | 50 | 50 | 50 |
| Biocidas (órgano-clorados y otros persistentes) | | | | |
| Aldrin-Dieldrin | µg/L | 0.0008 | 0.0008 | 0.0008 |
| Clordano | µg/L | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| DDT y metabolitos | µg/L | 0.0003 | 0.0003 | 0.0003 |
| Endosulfano | µg/L | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| Endrin | µg/L | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Heptacloro | µg/L | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Lindano | µg/L | 0.075 | 0.075 | 0.075 |
| Metoxicloro | µg/L | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Mirex | µg/L | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Pentaclorofenol | µg/L | 7.09 | 7.9 | 7.9 |
| Pertano | µg/L | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| Toxafeno | µg/L | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 |

Tabla 4.2.2.d

Valores máximos aceptables de parámetros en aguas subterráneas Clases A1, A2 y B (norma completa)

| Parámetros | Unidad | Aguas Subterráneas | | |
|--|---------|--------------------|----------|-----------|
| | | Clase A1 | Clase A2 | Clase B |
| Biocidas (órgano-fosforados, sulfurosos y otros persistentes) | | | | |
| Azinfos-Metil | µg/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Clorpyrifos | µg/L | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| Coumafos | µg/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Diazinon | µg/L | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 |
| 2-4 D | µg/L | 4 | 4 | 4 |
| Paraquat | µg/L | 0.00001 | 0.00001 | 0.00001 |
| Diquat | µg/L | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 |
| Demeton | µg/L | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Fentión | µg/L | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| Malatión | µg/L | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Naled | µg/L | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Paratión | µg/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 2,4,5 TP | µg/L | 10 | 10 | 10 |
| RADIOACTIVIDAD | | | | |
| Actividad α | Bq/L | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Actividad β | Bq/L | 1 | 1 | 1 |
| Sustancias y Parámetros que Pueden Provocar Quejas de los Consumidores | | | | |
| Agentes tensoactivos | mg/L | 0.15 | 0.15 | No aplica |
| Aluminio | mg/L | 0.1 | 0.1 | No aplica |
| Amoniáco | mg/L | 1.5 | 1.5 | No aplica |
| Cloruro | mg/L | 350 | 350 | No aplica |
| Color | U.Pt-co | 5 | 15 | No aplica |
| Dureza | mg/L | 500 | 500 | No aplica |
| Grasa y aceite | mg/L | Ausentes | Ausentes | No aplica |
| Hierro | mg/L | 0.3 | 0.3 | No aplica |
| Manganeso | mg/L | 0.1 | 0.1 | No aplica |
| Monocloro-benceno | mg/L | 120 | 120 | No aplica |
| pH | - | <8 | <8 | No aplica |
| Sodio | mg/L | 350 | 350 | No aplica |
| Sulfato | mg/L | 400 | 400 | No aplica |
| Solidos totales disueltos | mg/L | 1,000 | 1,000 | No aplica |
| Sulfuro de hidrógeno | mg/l | 0.05 | 0.05 | No aplica |
| Turbiedad | U.N.T. | 5.0 | 15.0 | No aplica |
| Zinc | mg/L | 30 | 30 | No aplica |

Calidad del aire

- Resolución Nº 59/1992, que aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y el Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono;
- Resolución Nº 182/1998, que aprueba el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, suscrito en fecha 9 de mayo de 1992, entre la ONU y sus Estados Miembros;
- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Ley Nº 42/2001, Ley General de Salud;
- Resolución Nº 02/2002, que crea el Comité Nacional del Clima;
- Resolución Nº 10/2003, aprueba las Normas NA-AI-001-03, NA-AI-002-03 y NA-AI-003-03;

- NA-AI-001-03. Norma ambiental de calidad del aire;
- NA-AI-002-03. Norma ambiental para el control de las emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de fuentes fijas;
- NA-AI-003-03. Norma ambiental para el control de las emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de vehículos;
- Decreto Nº 269/2015, que establece la Política Nacional de Cambio Climático;
- Resolución Nº 31/2018, que aprueba el Reglamento Técnico Ambiental para la Reducción y Vigilancia de sustancias controladas por Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que agotan la Capa de Ozono y equipos de que las contienen;
- Resolución Nº 52/2018, que aprueba el Reglamento Técnico Ambiental para el control de las emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de fuentes fijas;
- Resolución Nº 34/2019, que institucionaliza el mecanismo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), para la Reducción de Emisiones causadas por la Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD+);
- Normas para la reducción y eliminación del consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono.

Según el Art. 49 de la Ley Nº 42/2001, la eliminación de gases, vapores, humo, polvo o cualquier contaminante producido por actividades domésticas, industriales, agrícolas, mineras, de servicios y comerciales, se hará en forma sanitaria, cumpliéndose con las disposiciones legales y reglamentarias del caso o las medidas técnicas que ordene la SESPAS, con el fin de prevenir o disminuir el daño en la salud de la población. El Art. 154 establece esa eliminación como delito, con pena de prisión correccional o multa.

En la Sección 3 de la Norma NA-AI-001-03 se establecen los estándares de calidad del aire conforme la **Tabla 4.2.2.e**, a continuación.

Tabla 4.2.2.e

Estándares de calidad del aire

| Contaminante | Tiempo promedio | Límite permisible ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) |
|--|-----------------|---|
| Partículas suspendidas totales (PST) | Anual | 80 |
| | 24 horas | 230 |
| Partículas fracción (PM-10) | Anual | 50 |
| | 24 horas | 050 |
| Partículas fracción (PM-2.5) | Anual | 15 |
| | 24 horas | 65 |
| Dióxido de azufre (SO_2) | Anual | 100 |
| | 24 horas | 150 |
| | 1 hora | 450 |
| Dióxido de nitrógeno (NO_2) | Anual | 100 |
| | 24 hora | 300 |
| | 1 hora | 400 |
| Ozono (O_3) | Anual | 160 |
| | 1 horas | 250 |
| Monóxido de carbono | 8 horas | 10,000 |
| | 1 hora | 40,000 |
| Hidrocarburos (no-metano) (CH) | 3 horas | 160 |
| Plomo (Pb) | Trimestral | 1,5 |
| | Anual | 2.0 |

Fuente: NA-AI-001-03.

La Tabla 3.1 de la norma NA-AI-002-03 presenta los límites de emisión de contaminantes al aire para fuentes fijas, con detalle de los tipos de actividades donde puede producirse la emisión, por ejemplo, producción de concreto y productos asfálticos. La Tabla 3.2, por su vez, establece los estándares de las unidades de la Escala de Ringelmann, para evaluar las emisiones visibles de algunas actividades de los procesos industriales.

Por fin, la norma NA-AI-003-03 establece los estándares de emisiones vehiculares. La Tabla 3.1 define límites máximos de opacidad para el humo emitido por vehículos con motor diesel y la Tabla 3.2, los límites máximos de emisiones para vehículos con motor de ignición.

Control de ruido

- Ley N° 42/2001, Ley General de Salud;
- Resolución N° 008/2003, que aprueba las Normas NA-RU-001-03, NA-RU-002-03 y NA-RU-003-03;
- NA-RU-001-03. Norma ambiental para la protección contra ruidos;
- NA-RU-002-03. Norma que establece el método de referencia para la medición de ruido desde fuentes fijas;
- NA-RU-003-03. Norma que establece el método de referencia para la medición del ruido producido por vehículos;
- Ley N° 287/2004, sobre Prevención, Supresión y Limitación de Ruidos Nocivos y Molestos que producen contaminación sonora.

La norma NA-RU-001-03 establece los estándares de contaminación sonora. En su Sección 4.1 se presenta la clasificación de niveles de ruidos continuos y sus efectos en los humanos (ver **Tabla 4.2.2.f**).

Tabla 4.2.2.f
Niveles de ruidos continuos y sus efectos en los humanos

| Grado de ruido | Efectos en humanos | Rango en dB (A) | Rango de tiempo |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| A: Moderado | Molestia común | 50 a 65 | Diurno (7 am - 9 pm) |
| | | 40 a 50 | Nocturno (9 pm - 7 am) |
| B: Alto | Molestia grave | 65 a 80 | Diurno (7 am - 9 pm) |
| | | 50 a 65 | Nocturno (9 pm - 7 am) |
| C: Muy alto | Riesgos | 80 hasta 90 | En 8 horas |
| D: Ensoyador | Riesgos graves de pérdida de audición | Mayor de 90 hasta 140 | Por lo menos en 8 horas |

En su Sección 4.2 se establecen los Requisitos Generales por Áreas (ver **Tabla 4.2.2.g**).

Tabla 4.2.2.g
Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A)

| Categorías de áreas | Ruido exterior dB(A) | |
|--|----------------------|------------------------|
| | Diurno (7 am - 9 pm) | Nocturno (9 pm - 7 am) |
| Áreas I – Zonas de tranquilidad | | |
| • Hospitales, centros de salud, bibliotecas | 55 | 50 |
| • Oficinas, escuelas | 60 | 55 |
| • Zoológico, Jardín Botánico | 60 | 55 |
| • Áreas de quietud para la preservación de hábitat | 60 | 50 |

Tabla 4.2.2.g**Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A)**

| Categorías de áreas | Ruido exterior dB(A) | |
|---|----------------------|----|
| Áreas II – Zona residencial | | |
| • Área residencial | 60 | 50 |
| • Área residencial con industrias o comercios alrededor | 65 | 55 |
| Áreas III – Zona comercial | | |
| • Área industrial | 70 | 55 |
| • Área comercial | 70 | 55 |
| Áreas IV | | |
| a) carreteras con uno o más carriles y una vía | | |
| • A través de Área I | 60 | 50 |
| • A través de Área II | 65 | 55 |
| • A través de Área III | 70 | 60 |
| b) carreteras con dos o más carriles y varias vías | | |
| • A través de Área I | 65 | 55 |
| • A través de Área II | 65 | 60 |
| • A través de Área III | 70 | 65 |

- a) Si el nivel de ruido ambiental medido en un área determinada es menor que el nivel establecido en la Tabla arriba por más de 5 dB (A), aplicaran los límites establecidos en la Tabla arriba.
- b) Si el nivel de ruido ambiental medido en un área determinada es menor que el nivel establecido en la tabla arriba por menos de 5 dB (A) se le añadirán 3 dB (A) a los límites de la tabla arriba.
- c) Si el nivel de ruido ambiental medido en un área determinada es mayor que el nivel establecido en la tabla arriba se le añadirán 5 dB (A) a los niveles de la tabla arriba.

La Norma también regula los límites para actividades específicas (**Tabla 4.2.2.h**), incluyendo equipos de construcción de obras, y el nivel de ruidos permitidos a vehículos (**Tabla 4.2.2.i**).

Tabla 4.2.2.h**Regulaciones para actividades específicas**

| Actividad | Áreas | Período | Parámetro dB(A) |
|---|--------------------|----------|-----------------|
| Equipos de construcción de obras públicas y privadas | En todas las áreas | 7 am | 95 ¹ |
| | | 7 pm | |
| | | Nocturno | Prohibido |
| Vehículo con más de nueve asientos, incluyendo el conductor | - | - | - |

¹ Este valor es un promedio, permitido al equipo o maquinaria, se deben tomar medidas de protección y mitigación para mantener los niveles de áreas establecidos en esta norma.

Tabla 4.2.2.i

Nivel de ruidos permitidos a vehículos por su peso / Cilindraje

| Tipo de vehículo | Cilindraje (cc)/peso | Nivel de ruido permitido dB(A) |
|--|----------------------|--------------------------------|
| Vehículos con más de nueve asientos, incluyendo el conductor | Peso ≤ 3,5 ton. | 80 |
| Vehículo de transporte de carga | Peso ≤ 3,5 ton. | 81 |
| Vehículos con más de nueve asientos, incluyendo el conductor | Peso > 3,5 ton. | 83 |
| Vehículo de transporte de carga | Peso > 3,5 ton. | 86 |

Los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular dependen de la velocidad que desarrolla el vehículo en movimiento, por lo que estos valores son aplicables a vehículos desplazándose a un rango de velocidad de 35 a 80 km/h.

cc= centímetros cúbicos

Según su Sección 5.1 de la norma, se prohíbe la emisión de ruidos en un nivel que exceda en diez por ciento (10%) los valores límites previamente establecidos en la Norma, durante cualquier periodo de medición no menor de 30 minutos (L10).

La operación de equipos de construcción, demolición y reparación de obras públicas y privadas, deberá cumplir estrictamente con los valores establecidos en esta Norma por zonas, de lunes a sábado durante el horario 7 p.m. a 7 a.m. Para su funcionamiento en horario nocturno, así como los domingos y días feriados deberán solicitar una autorización de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Sección 5.3 de la norma NA-RU-001-03).

4.2.3**Protección de la Biodiversidad**

- Ley Nº 85/1931, que regula la vida silvestre y la cacería;
- Resolución Nº 654/1942, que aprueba la Convención para la Conservación de la Flora y la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América;
- Ley Nº 4990/1958, sobre Sanidad Vegetal;
- Ley Nº 5.914/1962, Ley de Pesca;
- Ley Nº 632/1977, que prohíbe el corte o tala de árboles o matas en las cabeceras de ríos y arroyos que nutren las cuencas hidrográficas de todo el país;
- Resolución Nº 550/1982, mediante la cual el país ratifica su adhesión al Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES);
- Ley Nº 290/1985, sobre desarrollo forestal;
- Ley Nº 295/1985, que declara de alto interés nacional incluir en los programas de educación nacional la necesidad de conservar los recursos naturales del país;
- Decreto Nº 221/1990, que establece la protección de los bosques nublados del país;
- Resolución Nº 25/1996, que ratifica la adhesión del país al Convenio sobre Diversidad Biológica, suscrito por el Estado dominicano y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra), en Río de Janeiro, Brasil;
- Resolución Nº 99/1997, que aprueba la adhesión de la República Dominicana a la convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por la sequía grave o desertificación;
- Ley Nº 118/1999, que crea el Código Forestal;
- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;

- Decreto Nº 1288/2004, que aprueba el Reglamento para el Comercio de Fauna y Flora Silvestres;
- Ley Nº 307/2004, que crea el Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura (CODOPESCA);
- Resolución Nº 1006/2006, mediante la cual se ratifica el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica;
- Resolución Nº 11/2007, que aprueba el Reglamento Forestal;
- Resolución Nº 26/2011, que adopta la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y el Plan de Acción (ENBPA) 2011-2020, de fecha 29 de diciembre de 2011, del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- Decreto Nº 441/2012, que crea el Comité Nacional de Biodiversidad, para el impulso e implementación de la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y su Plan de Acción;
- Resolución Nº 10-2013, sobre normativa de cacería en la República Dominicana;
- Ley Nº 333/2015. Ley Sectorial sobre Biodiversidad.
- Resolución Nº 697/2016, que aprueba la Convención de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, aprobada por la Organización de las Naciones Unidas, el 23 de junio de 1979;
- Ley Nº 044/2018, que establece pagos por Servicios Ambientales;
- Ley Nº 057/2018. Ley Sectorial Forestal de la República Dominicana;
- Resolución Nº 029/2020, que adopta y pone en ejecución el Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y los efectos de las sequías de la República Dominicana PAN-LCA-MS 2018-2030;
- Resolución Nº 010/2019, que crea la comisión para la elaboración del reglamento general de aplicación de la Ley Nº 57/2018.
- Resolución Nº 029/2019, que deroga la Resolución Nº 0017/2019, que emite la lista roja de especies de fauna en peligro de extinción, amenazadas o protegidas de la República Dominicana (Lista roja).
- Resolución Nº 015/2022, que declara Patrimonio y Monumento Natural de Santo Domingo, el árbol de la especie anacagüita (*sterculia apetala*), localizado en la calle Rafael Abreu Licairac, esquina Altagracia Saviñón, los prados, Santo Domingo de Guzmán, distrito nacional.
- Resolución Nº 008/2022, que adopta la Estrategia Nacional de Manejo del Fuego para la República Dominicana 2021-2030 y su Plan de Acción.

Según el Art. 116 de la Ley Nº 64/2000, la conservación, el uso y aprovechamiento de los recursos naturales será regulado por la presente ley, las leyes sectoriales y/o especiales y sus respectivos reglamentos. El Estado podrá otorgar derechos para el aprovechamiento de los recursos naturales por concesión, permisos, licencias y cuotas.

En el Art. 136, se declara de alto interés nacional, entre otros:

1. La conservación de las especies de flora y fauna nativas y endémicas, así como la preservación de los ecosistemas naturales que sirven de hábitat a esas especies;
2. La identificación, la clasificación, el inventario y el estudio científico de los componentes y los hábitats de las especies que componen la diversidad biológica nacional.

Según el Art. 138, se prohíbe la destrucción, degradación, menoscabo o disminución de los ecosistemas naturales y de las especies de flora y fauna silvestres, así como la colecta de especímenes de flora y fauna sin contar con la debida autorización de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Art. 140 trata de la prohibición de la caza, pesca, captura, etc. de especies de flora y fauna declaradas como amenazadas, en peligro o en vías de extinción por el Estado Dominicano o por cualquier otro país.

La Ley Nº 333/2015, en su Art. 29, declara de alto interés nacional la protección de las poblaciones de las especies de flora y fauna endémica, nativa y migratoria, presentes en la República Dominicana. En el Art. 30 se establece el sistema de clasificación de las especies por categoría de uso y conservación. Las categorías de manejo y criterios de inclusión son: EXTINTO (EX), EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (EES), EN PELIGRO CRÍTICO (PC), EN PELIGRO (EP), VULNERABLE (VU), CASI AMENAZADO (CA), PREOCUPACIÓN MENOR (PM), DATOS INSUFICIENTES (DI) y NO EVALUADO (NE). El uso de los recursos naturales de un espacio o territorio determinado considerará, de manera prioritaria, la protección de especies declaradas como amenazadas, especialmente las que estén en peligro de extinción (Art. 35).

Con relación a Licencias y permisos, el Art. 18 establece que las actividades de manejo, prospección, bioprospección, colecta, expropiación, extracción, cosecha, cacería, captura, liberación al medio ambiente, comercialización, exportación, reexportación, importación y/o uso o desarrollo de cualquier otra forma de la biodiversidad necesitan de licencias, permisos o contratos, otorgados por el MIMARENA. También el Art. 13 de la Ley Nº 57/2018 establece a MIMARENA la atribución de emitir permisos para cortes de árboles y desmontes.

En el Art. 21 de la Ley Nº 57/2018 se establecen algunas áreas donde la conservación de la cobertura boscosa será de carácter prioritario.

El Art. 39 de la Ley Nº 57/2018 establece las condiciones que permiten la extracción de árboles de especies amenazadas, vulnerables o en peligro de extinción. La autorización será expedida por el MIMARENA, en coordinación con el Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo, y otras dependencias especializadas del Estado.

El Art. 25 de la Ley Nº 57/2018 trata de la Reforestación obligatoria. Las personas físicas o jurídicas que se dediquen a la explotación de recursos naturales no renovables están obligadas a reforestar las áreas que utilicen conforme se elimine la cubierta arbórea y a proporcionarles mantenimiento durante un mínimo de cuatro años, lo que deberá estipularse en la licencia ambiental o en el certificado que la autoriza.

Sobre la fauna silvestre, el Art. 143 de la Ley Nº 64/2000 establece que la captura o caza de ejemplares con fines económicos, deportivos o de cualquier otro tipo, sólo puede realizarse bajo el estricto cumplimiento de las disposiciones establecidas en las leyes vigentes.

El Art. 44 de la Ley Nº 333/2015 establece que ninguna persona, natural o jurídica, puede cazar, capturar, mutilar, apresar, hostigar o matar fauna de especies silvestres que están clasificadas en las categorías b, c, d y e del Artículo 30 de la presente ley y de la fauna que

estén localizadas en un área protegida, establecida bajo la Ley de Áreas Protegidas, o en un área crítica establecida bajo esta ley.

Compensación

- Reglamento que establece el procedimiento de registro y certificación para prestadores individuales y firmas de servicios ambientales, 2005;
- Ley N° 44/2018, que establece pagos por Servicios Ambientales;
- Resolución N° 09/2019, que crea la comisión para la elaboración del reglamento general de aplicación de la Ley de pagos por servicios ambientales N° 44/2018.

Según el Art. 4º de la Ley N° 44/2018, los principales servicios ambientales son los siguientes:

1. Regulación hídrica, protección y conservación de fuentes de agua.
2. Conservación de ecosistemas y hábitats de la vida silvestre.
3. Conservación de suelos.
4. Captura de carbono y otros gases de efecto invernadero.
5. Belleza escénica o paisaje.

Toda actividad, empresa o institución, ya sea pública o privada, que utilice o se beneficie económicamente de los servicios ambientales reconocidos en la Ley N° 44/2018, tiene la obligación de pagar una tasa para asegurar la provisión de dichos servicios. El pago recibido de quienes utilizan o se favorecen de los servicios ambientales, beneficiará a los propietarios y usufructuarios legales o legítimos de los terrenos donde se han generado tales servicios, según las tarifas y procedimientos establecidos en la presente ley y en su reglamento general de aplicación (Art. 6º).

El Art. 20 trata de la creación del Certificado de Conservación de Servicios Ambientales como instrumento para el pago de los servicios ambientales o ecosistémicos, y que es expedido por el MIMARENA.

Cuando se trate de compensación, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a propuesta del Consejo Consultivo de Pago y Compensación de Servicios Ambientales, determinará los montos a ser invertidos y dejará a los Comités de Acompañamiento de Cuencas para el Pago y Compensación de Servicios Ambientales identificar las acciones o actividades que se financiarán en su ámbito territorial (Art. 21). Párrafo: en los casos de compensación, los recursos económicos podrán destinarse a actividades como el fortalecimiento de derechos de propiedad, el desarrollo y equipamiento de infraestructuras públicas que mejoren las condiciones materiales de vida de la población local y contribuyan al desarrollo humano.

Se establece un mínimo del ochenta por ciento (80%) de los recursos económicos a inversión directa en la conservación, restauración de cobertura forestal o agroforestal, conservación de suelo y actividades e infraestructuras que mejoren las condiciones materiales de existencia de la población local, cuando se trate de compensación (Art. 22).

4.2.4

Áreas Protegidas

- Ley Nº 67/1974, que crea la Dirección Nacional de Parques;
- Ley Nº 632 de 1977, que dispone la protección de los nacimientos de ríos y arroyos en todo el territorio nacional;
- Ley Nº 118/1999, que crea el Código Forestal;
- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Resolución Nº 177/2001, que aprueba la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas;
- Ley Nº 202/2004. Ley Sectorial de Áreas Protegidas;
- Resolución Nº 11/2007, que aprueba el Reglamento Forestal;
- Ley Nº 66/2007, que declara la República Dominicana como Estado Archipelágico;
- Decreto Nº 571/2009, que crea varias áreas protegidas y establece una zona de amortiguamiento o de uso sostenible de 300 metros alrededor de todas las unidades de conservación que ostentan las categorías genéricas de la Unión Mundial para la Naturaleza; dispone la realización de un inventario nacional de varios humedales, y crea una franja de protección de 250 metros alrededor del vaso de todas las presas del país;
- Resolución Nº 12/2011, que promulga el reglamento para la declaración de Áreas Protegidas privadas o de conservación voluntaria de la República Dominicana;
- Resolución Nº 06/2013, que modifica el reglamento de Áreas Protegidas privadas o de conservación voluntaria de la República Dominicana;
- Resolución Nº 02/2015, que emite el reglamento para el co-manejo de Áreas Protegidas en la República Dominicana;
- Resolución Nº 0010/2019, que dispone la normativa para el manejo de las zonas de amortiguamiento de las Unidades de Conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de la República Dominicana;
- Resolución Nº 39/2019, que modifica el artículo 3 de la Resolución Nº 17/2017, que dispone sobre el mecanismo de entrada a las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas fue establecido por la Ley Nº 202/2004. Según el Art. 6º, el Sistema es el conjunto de espacios terrestres y marinos del territorio nacional que han sido destinados al cumplimiento de los objetivos de conservación establecidos en la presente ley. Estas áreas tienen carácter definitivo y comprenden los terrenos pertenecientes al Estado que conforman el Patrimonio Nacional de Áreas Bajo Régimen Especial de Protección y aquellos terrenos de dominio privado que se encuentren en ellas, así como las que se declaren en el futuro. Párrafo I: corresponde a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales definir políticas, administrar, reglamentar, orientar y programar el manejo y desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Párrafo II: la Secretaría formulará y aprobará los respectivos planes de manejo de las áreas protegidas.

El Art. 13 de la Ley Nº 202/2004 establece las categorías de manejo I a VI para las áreas protegidas son presentadas a seguir. En el Art. 14, se define los objetivos de manejo y usos permitidos para cada una de ellas.

- Categoría I - Áreas de Protección Estricta: Reserva Científica y Santuario de Mamíferos Marinos

- Categoría II - Parques Nacionales: Parque Nacional y Parque Nacional Submarino
- Categoría III - Monumentos Naturales: Monumento Natural y Monumento Cultural
- Categoría IV - Áreas de Manejo de Hábitat/Especies: Refugio de Vida Silvestre
- Categoría V - Reservas Naturales: Reservas Forestales, Bosque Modelo, Reserva Privada.
- Categoría VI - Paisajes Protegidos: Vías Panorámicas, Corredor Ecológico y Áreas Nacionales de Recreo.

La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales regulará y autorizará las actividades de investigación, educación ambiental, capacitación, recreación y turismo en las áreas protegidas (Art. 19) y dispondrá, cuando sea el caso, la realización de estudios de impacto ambiental relacionados con actividades especiales que tengan efectos sobre la biodiversidad, y podrá reformular los planes de manejo cuando la protección de las mismas así lo requiera (Art. 19, párrafo I).

Según el Art. 1º de la Resolución N° 0010/2018, la zona de amortiguamiento es el área mínima de 300 metros terrestre, fluvial, lacustre o marina situada alrededor de una unidad de conservación del SINAP con Categoría I, II, III o IV, que pretende proteger sus recursos y valores sujeta a normas y restricciones de uso y manejo específico para contribuir a la conservación e integridad de los objetos de conservación presentes en la misma.

Art. 5º, párrafo I: usos y actividades permitidas en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas pertenecientes a las Categorías II, III y IV, correspondientes a Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Áreas de Manejo Hábitat/Especie son las siguientes: caminos de herradura o forestales, apicultura, infraestructuras de investigación, pesca artesanal, camping, infraestructuras de apoyo a instalaciones de uso público, de recreación y esparcimiento, centros de visitación turísticos de máximo una altura (4 metros de altura), de menos de dos alturas (6 metros de altura) siempre conforme las directrices del Plan de Manejo.

Además de las Áreas Protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, también requieren protección, según el Art. 43 del Reglamento Forestal (Resolución N° 11/2007), las siguientes zonas, por sus características:

- Los nacimientos o fuentes de todos los ríos y arroyos en un radio de 100 metros;
- Una franja de 30 metros en las riberas de los ríos, arroyos, lagunas naturales, humedales, a partir del cauce, independientemente del régimen de derecho de propiedad;
- Los bosques costeros comprendidos entre la pleamar y 60 metros tierra adentro;
- Párrafo. En ningún caso, en estas áreas se podrá utilizar el suelo en forma tal que propicie la erosión, ni se podrá utilizar ningún producto químico contaminante.

4.2.5

Patrimonio Histórico, Cultural y Arqueológico

- Ley N° 318/1968, sobre el Patrimonio Cultural de la Nación;
- Reglamento N° 4195/1968 sobre la Oficina de Patrimonio Cultural;
- Ley N° 41/2000, que crea la Secretaría de Cultura;
- Ley N° 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales.

En el Art. 1º de la Ley N° 318/1968, se establece que el patrimonio cultural de la Nación se subdividen en: a) patrimonio monumental; b) patrimonio artístico; c) patrimonio documental; d) patrimonio folklórico.

Según el Art. 7º, la salvaguarda de dichos bienes, implica su previa identificación, descripción y delimitación, según los casos, a cuyo efecto, los organismos indicados en la Ley, dentro de sus respectivas esferas de acción, procederán a inventariarlos y clasificarlos según su naturaleza y destino, de acuerdo con los procedimientos modernos de registro, en un plazo de seis meses o en los plazos que prevea el reglamento que al efecto dicte el Poder Ejecutivo.

Quedan prohibidas las excavaciones en busca de minas u objetos arqueológicos en cualquier parte del territorio nacional, a excepción de las autorizadas por la Secretaría de Estado de Educación Bellas Artes y Cultos, a través de la Dirección General de Bellas Artes y los organismos creados por leyes o disposiciones especiales, encargados de la salvaguarda del patrimonio cultural de la Nación (Art. 12).

En caso de hallazgo de objeto perteneciente al patrimonio cultural de la Nación, se requiere una declaración con todos los datos necesarios a su clasificación (Art. 13).

Los Art. 15 a 17 del Reglamento N° 4195/1968 tratan de las excavaciones arqueológicas. Según el Art. 16, la Sección de Arqueología de la Oficina de Patrimonio Cultural es la encargada de la formación y conservación de los registros de excavaciones y concesiones de permisos para ello, así como de la guarda y conservación de los inventarios de ruinas y antigüedades, el registro de las minas y el de partes y comunicaciones a ellas referentes.

4.2.6

Salud y Seguridad Ocupacional

- Ley N° 385/1932, sobre accidentes de trabajo;
- Convenio 119 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativo a la Protección de la Maquinaria, aprobado por el Congreso Nacional, mediante Resolución N° 565/1964;
- Decreto N° 807/1966, que establece el Reglamento Sobre Higiene y Seguridad Industrial;
- Resolución N° 34/1991, que define el contenido de los botiquines de primeros auxilios;
- Resolución N° 02/1993, por la que se definen los trabajos considerados como peligrosos e insalubres;
- Convenio 167 de la OIT relativo a la Seguridad y Salud en la Construcción, aprobado por el Congreso Nacional, mediante Resolución 31/1997;
- Ley N° 42/2001, Ley General de Salud;
- Ley N° 87/2001, que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social y especifica la responsabilidad de la Secretaría de Estado del Trabajo en el establecimiento de la Política Nacional de Prevención de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales;
- Resolución N° 168/2002, que aprueba la normativa que regula la Calificación de los Accidentes en Trayecto;
- Decreto N° 548/2003, que establece el Reglamento sobre el Seguro de Riesgos Laborales;
- Decreto N° 989/2003, de Creación del Consejo Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONSSO);
- Resolución N° 52/2004, sobre trabajos peligrosos e insalubres para personas menores de 18 años;

- Decreto Nº 522/2006, reglamento de seguridad y salud en el trabajo;
- Resolución Nº 04/2007, por la cual se establecen las condiciones generales y particulares de seguridad y salud en el trabajo;
- Ley Nº 63/2017, de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana;
- Ley Nº 397/2019, que modifica la Ley Nº 87/2001 y crea el Instituto Dominicano de Prevención y Protección de Riesgos Laborales – IDOPPRIL;
- Resolución Nº 007/2020, sobre medidas preventivas para salvaguardar la salud de las personas trabajadoras y empleadoras ante el impacto del coronavirus (COVID-19) en la República Dominicana;
- Resolución Nº 000018/2020, que declara epidémico el territorio nacional y dispone una serie de medidas para continuar controlando y mitigando la propagación del COVID-19.

El Art. 81 de la Ley Nº 42/2001, corresponde a la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social - SESPAS:

- a) Promover la salud integral de los trabajadores y trabajadoras;
- b) Vigilar los factores de riesgo, para detectar previamente aquellos que puedan alterar o deteriorar la salud de los trabajadores;
- c) Establecer un sistema de información que permita el control epidemiológico y el registro de la morbilidad y mortalidad por patología laboral y profesional.
- d) La definición de las condiciones de saneamiento del centro de trabajo, que pueda causar impacto en la comunidad, la cual pudiera ser afectada por el mismo;
- e) La detección y notificación de cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la salud o causar impacto en la comunidad que pudiera ser afectada por el centro de trabajo;
- f) La prevención o control de cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la salud y la vida del trabajador, o causar impacto en el vecindario del establecimiento laboral.

En el Art. 82, se establece como obligación de todos los empleadores, además de cumplir las normas legales relativas a la salud, adoptar programas efectivos permanentes para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, la operación y el mantenimiento eficiente de los sistemas, y la provisión de los equipos de protección y de control necesarios.

En el Art. 4º del Decreto Nº 522/2006 se establece que una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo es derecho de los trabajadores.

El Art. 5º establece las obligaciones de los trabajadores, entre ellas cumplir las medidas de prevención establecidas; usar adecuadamente las máquinas, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte u otros medios relativos a su actividad; utilizar correctamente los medios, equipos de protección y dispositivos de seguridad; informar de inmediato situación de peligro inminente para su vida o salud; y observar los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

Las obligaciones de los empleadores, por su vez, se tratan en los Art. 6 a 11. El Art. 6º establece obligaciones generales; el Art. 7º, obligaciones del empleador en lo referente a la acción preventiva; el Art. 8º, obligaciones del empleador con respecto a los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo; el Art. 9º, obligaciones del empleador con relación a la

Formación e Información de los trabajadores; el Art. 10, obligaciones del empleador en lo concerniente a la coordinación de actividades empresariales; y el Art. 11, obligaciones del empleador en caso de riesgo grave e inminente.

La Resolución Nº 04/2007, por su vez, establece las condiciones generales (Sección I) y particulares (Sección II) relativas a la seguridad y salud en el lugar de trabajo, incluyendo: condiciones de iluminación, ventilación, obstáculos, limpieza, entre otras; condiciones de seguridad para la utilización de las maquinarias y herramientas de trabajo; riesgos físicos, químicos y biológicos; señalización de seguridad en el lugar de trabajo; equipos de protección personal en el lugar de trabajo; comité mixto de seguridad y salud en el trabajo; y requisitos del programa de seguridad y salud en el lugar de trabajo.

La Sección II establece condiciones de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la actividad, incluyendo: minas, canteras, subterráneos, perforaciones, fosos, sótanos y silos; oficinas, y construcciones. El Anexo II incluye la relación de equipos de protección personal que se deben utilizar en las distintas fases del proceso constructivo.

En la parte de construcciones, más específicamente en la Sección 2.3.26, se establecen las siguientes condiciones necesarias para las facilidades sanitarias y de alojamiento:

- En toda obra o a una distancia razonable de ella deberá disponerse de un suministro suficiente de agua potable.
- En toda obra o a una distancia razonable de ella, y en función del número de trabajadores y de la duración del trabajo, deberán facilitarse y mantenerse los siguientes servicios:
 - instalaciones sanitarias y de aseo, dotadas de agua corriente en cantidad suficiente, en proporción al número de trabajadores. El empleador pondrá a disposición de los trabajadores los medios necesarios para asearse, en los casos en que por la naturaleza de las labores realizadas, este aseo sea necesario.
 - instalaciones para cambiarse de ropa, guardarla y secarla.
 - instalaciones para que los trabajadores puedan descansar en su tiempo libre.
 - locales para comer y para guarecerse durante interrupciones del trabajo provocadas por la intemperie.

Además, deben preverse instalaciones sanitarias y de aseo por separado para los trabajadores y las trabajadoras (Sección 2.3.27).

La Ley Nº 87/2001 establece el Seguro Contra Riesgos Laborales, del cual son beneficiarios:

- a) Los(as) trabajadores(as) dependientes y los empleadores, urbanos y rurales, en las condiciones establecidas por la presente ley;
- b) Los trabajadores por cuenta propia, los cuales serán incorporados en forma gradual, previo estudio de factibilidad técnica y financiera.

Por fin, se menciona que la República Dominicana ha ratificado los Convenios Nº 119 y Nº 167 de la OIT, relativos a la Protección de la Maquinaria y a la Seguridad y Salud en la Construcción, respectivamente.

Control de la Potabilidad del Agua

- Ley N° 42/2001, Ley General de Salud.

Según el Art. 42 de la Ley N° 42/2001, el agua destinada para el consumo humano deberá tener la calidad sanitaria y los micronutrientes establecidos en las normas nacionales e internacionales. La SESPAS, por sí y en coordinación con otras instituciones competentes, exigirá el cumplimiento de las normas de calidad en todos los abastecimientos de agua destinada para el consumo humano, tanto en lo relativo a las normas de calidad de la misma, como a las estructuras físicas destinadas a su aprovechamiento.

4.2.7

Legislación Laboral

- Resolución N° 274/1964, que aprueba el Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), de 1958, N° III, de la OIT;
- Decreto N° 1019/1983. Que crea la Comisión Nacional de Empleo;
- Ley N° 16/1992, por la que se promulga el Código de Trabajo;
- Resolución N° 04/1993, sobre trabajadores que ejecutan labores intermitentes;
- Resolución N° 09/1993. Sobre el trabajo nocturno de los menores de edad;
- Resolución N° 32/1993, sobre terminación de los contratos de trabajo por cierre definitivo de la empresa o reducción definitiva de su personal;
- Decreto N° 258/1993. Reglamento para la Aplicación del Código de Trabajo;
- Decreto N° 107/1995. Sobre igualdad de oportunidades y derechos laborales a las personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales;
- Decreto N° 381/1996, que modifica la composición de la Comisión Nacional de Empleo;
- Decreto N° 144/1997, que crea el Comité Directivo Nacional de Lucha contra el Trabajo Infantil;
- Decreto N° 512/1997. Que aprueba el reglamento interior del Comité Nacional de Salarios;
- Decreto N° 565/1999. Que modifica los Art. 14 y 32 del Reglamento N° 258/1993 para la aplicación del Código de Trabajo;
- Decreto N° 548/2003, que establece el Reglamento sobre el Seguro de Riesgos Laborales;
- Resolución N° 25/2001, sobre requisitos para registrar los contratos de trabajadores extranjeros;
- Ley N° 87/2001, que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social;
- Decretos N° 566/2001 y N° 59/2006. Que modifican el Art. 2 del Decreto N° 144/1997, sobre la Composición del Comité Directivo Nacional de Lucha Contra el Trabajo Infantil;
- Ley N° 285/2004. Ley General de Migración;
- Resolución N° 37/2005. Creación del comité local Provincial y Municipal de Prevención y Erradicación del trabajo Infantil;
- Resolución N° 69/2005, sobre lista de oficios y ocupaciones calificadas que requieren aprendizaje;
- Decreto N° 523/2009, que emite el Reglamento de Relaciones Laborales en la Administración Pública;
- Resolución N° 13/2014. Crea el archivo del Ministerio de Trabajo de la República Dominicana;
- Resolución N° 02/2015. Sobre la prohibición de consulta crediticia para acceso y permanencia en el empleo;

- Resolución Nº 01/2021. Sobre Salario Mínimo Nacional para los trabajadores del Sector Privado No Sectorizado;
- Resolución Nº 04/2021. Sobre salario mínimo para los Operadores de Máquinas Pesadas del área de la Construcción en todo el Territorio Nacional;
- Convenios de la OIT ratificados por la República Dominicana: 1, 19, 26, 29, 45, 52, 77, 79, 80, 81, 87, 88, 89, 90, 95, 98, 100, 104, 105, 106, 107, 111, 119, 122, 138, 144, 150, 159, 167, 170, 171, 172 y 182.

La Ley Nº 16/1992 establece pautas sobre las siguientes cuestiones laborales: contrato de trabajo; sindicatos; conflictos economicos, huelgas y paros; aplicacion de la ley; responsabilidad y sanciones.

En el Libro que trata de la regulacion oficial de las condiciones de algunos contratos de trabajo, se encuentran las seguites cuestiones: proteccion de la maternidad; trabajo de los menores; y los minusvalidos.

La igualdad de derechos entre hombres y mujeres es dada por el Art. 18 del libro del contrato de trabajo. El derecho a la libertad sindical es establecido en el Art. 318, en el libro de los sindicatos. El derecho a huelga y las condiciones para su realización son tratados en los Art. 401 a 412 del libro de los conflictos economicos, de las huelgas y de los paros.

En cuanto a la edad mínima para trabajar establecida en la Ley Nº 16/1992, el Art. 245 establece la prohibición del trabajo de menores de catorce años. Los Art. 246, 247 y 251, a su vez, establecen que los menores de dieciséis años no pueden ser empleados ni trabajar de noche. Su jornada no puede exceder, en ninguna circunstancia, de seis horas diarias. No pueden realizar trabajos peligrosos o insalubres.

En el Art. 254 queda establecido que el empleador que emplee menores está obligado a concederles las facilidades adecuadas y compatibles con las necesidades del trabajador para que éste pueda cumplir con sus programas escolares y asistir a escuelas de capacitación profesional.

En el libro de la regulacion privada de las condiciones del contrato de trabajo, se trata del convenio colectivo de condiciones de trabajo, por medio del cual se pueden reglamentarse el monto de los salarios, la duración de la jornada, los descansos y vacaciones y las demás condiciones de trabajo (Art. 104).

Los datos de la jornada de trabajo, del descanso semanal y de los dias feriados son tratados en el de la regulacion oficial de las condiciones ordinarias del contrato de trabajo. Según el Art. 147, la duración normal de la jornada de trabajo es la determinada en el contrato. No podrá exceder de 8 (ocho) horas por día ni de 44 (cuarenta y cuatro) horas por semana. La jornada semanal de trabajo terminará a las 12 (doce) horas meridiano del día sábado.

La jornada de trabajo en tareas o condiciones declaradas peligrosas o insalubres no podrá exceder de 6 (seis) horas diarias ni de 36 (treinta y seis) horas semanales. Esta jornada reducida no implica reducción del salario correspondiente a la jornada normal. El Secretario de Estado de Trabajo determinará las tareas consideradas peligrosas o insalubres (Art. 148).

Jornada diurna es la comprendida entre las 7 (siete) de la mañana y las 9 (nueve) de la noche. Jornada nocturna es la comprendida entre las 9 (nueve) de la noche y las 7 (siete) de la mañana. Jornada mixta es la que comprende períodos de las jornadas diurna y nocturna, siempre que el período nocturno sea menor de 3 (tres) horas, en caso contrario, se reputa jornada nocturna (Art. 149). El horario de la jornada es establecido libremente en el contrato (Art. 152). Los casos excepcionales en los que se puede ampliar la jornada laboral se tratan en los Art. 153 y 155.

Las horas de trabajo rendidas en exceso de la jornada normal y en los días declarados legalmente no laborables, deben ser pagadas, sin excepción alguna extraordinariamente al trabajador (Art. 156). El Art. 203 establece las formas de pago de las horas extraordinarias.

Las reglas para determinación del valor de la hora normal de trabajo para los fines de liquidación y pago de las horas extras y de las horas de la jornada nocturna son definidas en el Art. 34 del Decreto Nº 258/1993. Los salarios correspondientes a las horas de la jornada nocturna deben pagarse a los trabajadores con un aumento no menor del quince por ciento sobre el valor de la hora normal (Art. 204).

En el Art. 45 se establecen las prohibiciones a los trabajadores, que son:

- presentarse al trabajo o trabajar en estado de embriaguez o en cualquier otra condición análoga;
- portar armas de cualquier clase durante las horas de labor, salvo las excepciones que para ciertos trabajadores establezca la ley;
- hacer colectas en el lugar en que prestan servicios, durante las horas de éste;
- usar los útiles y herramientas suministrados por el empleador en trabajo distinto de aquel a que estén destinados, o usar los útiles y herramientas del empleador sin su autorización;
- extraer de la fábrica, taller o establecimiento útiles del trabajo, materia prima o elaborada, sin permiso del empleador;
- hacer durante el trabajo cualquier tipo de propaganda religiosa o política.

Los Art. 46 y 47, por su vez, establecen respectivamente las obligaciones y prohibiciones a los empleadores. Entre las prohibiciones, se destacan las siguientes:

- influir para restringir el derecho de los trabajadores a ingresar o no en un sindicato o a retirarse de aquel a que pertenecen o a permanecer en él;
- influir en las actuaciones políticas o en las creencias religiosas de los trabajadores;
- ejercer acciones contra el trabajador que puedan considerarse de acoso sexual, o apoyar o no intervenir en caso de que lo realicen sus representantes;
- ejecutar cualquier acto que restrinja los derechos que el trabajador tiene conforme a la ley.

El Art. 3º del Decreto Nº 258/1993 abre la posibilidad de trabajo para menores que hayan cumplido catorce años, mediante la autorización de los padres o del responsable. También se exige del menor de edad debe acreditar su aptitud física mediante la presentación de un certificado médico (Art. 52), a ser repetido anualmente hasta que el trabajador alcance la mayoría de edad (Art. 53).

La forma de comunicación y las reglas para liquidación y pago de las indemnizaciones en caso de despido o dimisión son establecidas en los Art. 13 y 14 del Decreto Nº 258/1993.

El Art. 4º del Decreto Nº 548/2003 trata del Seguro de Riesgos Laborales, que es el mecanismo financiero por medio del cual, con base en el aporte de una contribución de parte del empleador, se garantiza que el trabajador, sea compensado debido a un accidente de trabajo, o una enfermedad ocupacional que como consecuencia le hayan ocasionado alguna lesión corporal o estado mórbido. Este seguro aplica para daños ocasionados al trabajador(a) por accidentes y/o enfermedades profesionales, así como la muerte a consecuencia de estos daños, en todo el territorio nacional (Art. 8º). El Decreto Nº 548/2003 se aplica a todos los empleadores que tengan dos o más trabajadores, incluyendo a los familiares del empleador que estén en la nómina de la empresa (Art. 14).

Aspectos relacionados al trabajo de las Personas Recicladoras de Base

Las personas recicladoras de base, de acuerdo con la Ley Nº 225/2020, son personas que de forma dependiente o independiente se dedican a las actividades de recolección y separación diferenciada de los residuos sólidos urbanos para su comercialización en la calle, centros de acopio, sitios de disposición final a cielo abierto, trabajando de manera informal.

Con la promulgación de Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos (Ley Nº 225/2020), algunos instrumentos y normas fueron establecidos a fin de mejorar las condiciones de trabajo de las personas recicladoras. Uno de los instrumentos de la política de gestión integral de los residuos es el Plan para la Inclusión Social o Reciclaje Inclusivo (Art. 19).

El objetivo del Plan para la Inclusión Social o Reciclaje Inclusivo, según el Art. 51, es definir la operación de las actividades desarrolladas por las personas recicladoras de base o empresas sociales, formalizados como prestadores de servicio, relacionadas al manejo de los residuos. Los ayuntamientos y las juntas de distritos municipales fomentarán e incentivarán la organización de las personas recicladoras de base, a efecto de que participen de forma individual o colectiva y presten sus servicios en las diversas fases de manejo integral (Art. 52).

En el Art. 55, párrafo II, se establece que los ayuntamientos y las juntas de distritos municipales deberán fomentar la conformación de empresas sociales con aquellos recolectores de base que se encuentran actualmente laborando en el manejo de los residuos sólidos.

Otro aspecto a destacar es el Art. 172 que define un plazo máximo de veinticuatro meses desde la promulgación de la presente ley, los ayuntamientos y las juntas de distritos municipales, en el marco de sus respectivos planes, promoverán la implementación progresiva de programas de formalización de inclusión social las personas recicladoras de base, en todo el ámbito de su demarcación.

4.2.8

Consultas, Participación y Acceso a la Información

- Constitución de la República Dominicana;
- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;

- Resolución N° 05/2002, que crea el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, la Nomenclatura Explicativa de Obras, Actividades y Proyectos y Establece los Procedimientos para la Tramitación del Permiso Ambiental de Instalaciones Existentes y de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Ley N° 200/2004, Ley General de Libre Acceso a la Información Pública;
- Ley N° 176/2007, del Distrito Nacional y los municipios;
- Decreto N° 694/2009, que establece el Sistema 311 de Atención Ciudadana;
- Resolución N° 13/2014, que emite el “Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana. Deroga la Resolución N° 09/2013;
- Resolución N° 14/2014, que emite el reglamento y el procedimiento para la consulta pública en el proceso de evaluación ambiental.

Las leyes dominicanas prevén la participación de las partes interesadas mediante consultas públicas obligatorias como parte del proceso de evaluación de impacto ambiental.

El art. 22 numeral 4 de la Constitución (Capítulo V, Sección II) establece como derecho de la ciudadanía el “Formular peticiones a los poderes públicos para solicitar medidas de interés público y obtener respuesta de las autoridades en el término establecido por las leyes que se dicten al respecto”.

El Art. 43 de la Ley N° 64/2000 establece que el proceso de permisos y licencias ambientales incluye la obligatoriedad de consultar los estudios de impacto ambiental con los organismos sectoriales competentes, así como con los ayuntamientos municipales, garantizando la participación ciudadana y la difusión correspondiente.

La Resolución N° 05/2002, a su vez, trata del proceso de Consulta Pública en su Art. 26, estableciendo que el mismo tiene tres niveles:

- a) Información;
- b) Consulta a las partes interesadas como parte del proceso de realización del estudio ambiental. Esta consulta es responsabilidad del promotor y será coordinada por el prestador de servicios contratado por éste;
- c) Consulta a las partes interesadas y a la ciudadanía, en general coordinada por la SEMARN como parte de la revisión del estudio.

El Proceso de Consulta Pública también es el tema del TÍTULO IV de la Resolución N° 13/2014, que emite el Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana. Según el Art. 37 de esta Resolución, Proyectos categorías A y B requieren por lo menos una vista pública en la zona de influencia del proyecto. Para Proyectos C y D el MIMARENA puede requerir cualquier de los instrumentos de consulta del Art. 36.

MIMARENA convocará a audiencias públicas sobre cualquier proyecto sometido a su evaluación, cuando así lo considere (Art. 39).

En cuanto al acceso a la información, la República Dominicana cuenta con la Ley N° 200/2004, que Permite tener acceso a toda la información que se publique sobre el proyecto. En su Art. 5º, esta Ley establece que todos los poderes y organismos del Estado deberán instrumentar la publicación de sus respectivas "Páginas Web" a los siguientes fines:

- a) Difusión de información: Estructura, integrantes, normativas de funcionamiento, proyectos, informes de gestión, base de datos;
- b) Centro de intercambio y atención al cliente o usuario: Consultas, quejas y sugerencias.

La Ley N° 176/2007, a su vez, el Título XV, Capítulo II, establece los mecanismos de información sobre las actividades realizadas en el Municipio, las vías de participación para los ciudadanos, los medios de publicidad, organismos municipales para la participación, además de definir y dar las pautas para cada uno de estos.

Incluso requiriendo la necesidad de llevar a cabo un proceso de consulta como parte de la evaluación ambiental para obtener la licencia ambiental para los proyectos, la normativa dominicana no especifica que el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) requerido por la Resolución N° 05/2002 debe incluir un plan de participación de las partes interesadas, y tampoco medidas diferenciadas para grupos vulnerables.

Asimismo, las leyes dominicanas no requieren que el proyecto cuente con un mecanismo de manejo de reclamaciones y tampoco se prevé la participación continua de las partes interesadas.

Sin embargo, el país tiene el Decreto N° 694/2009, que crea un sistema de atención ciudadana como medio principal de comunicación para la recepción y canalización de denuncias, quejas, demandas, reclamaciones y sugerencias entre los ciudadanos y el Estado.

Las brechas identificadas entre la legislación y las normas de desempeño del BID se cubrirán mediante los contenidos previstos en los Planes y Programas del PGAS del Proyecto del Vertedero de Duquesa.

4.2.9

Expropiación, Reasentamiento y Compensación por Lucro Cesante

- Constitución de la República Dominicana;
- Ley N° 344/1943, que establece un procedimiento especial para las expropiaciones intentadas por el Estado, el Distrito de Santo Domingo o las Comunes;
- Ley N° 4421/1956, que modifica el Art. 10 y el párrafo del Art. 12 de la Ley 344/1943;
- Ley N° 5892/1962, que crea el Instituto Nacional de la Vivienda;
- Ley N° 399/1968, Ley de Bien de Familia;
- Ley N° 1832, que instruye la Dirección General de Bienes Nacionales;
- Ley N° 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Ley N° 108/2005, de Registro Inmobiliario;
- Ley N° 51/2007, que modifica varios artículos de la Ley N° 108/2005.
- Decreto N° 694/2009, que establece el Sistema 311 de Atención Ciudadana;
- Ley N° 01/2012, Estrategia Nacional de Desarrollo – 2030;
- Ley N° 107/2013, sobre los Derechos de las Personas en sus Relaciones con la Administración y de Procedimiento Administrativo. G. O. N° 10722 del 8 de agosto de 2013;
- Ley N° 150/2014, Ley de Catastro Nacional.

Según el Art. 51 de la Constitución Nacional, el Estado reconoce y garantiza el derecho de propiedad. La propiedad tiene una función social que implica obligaciones. Toda persona tiene derecho al goce, disfrute y disposición de sus bienes.

- 1) Ninguna persona puede ser privada de su propiedad, sino por causa justificada de utilidad pública o de interés social, previo pago de su justo valor, determinado por acuerdo entre las partes o sentencia de tribunal competente, de conformidad con lo establecido en la ley. En caso de declaratoria de Estado de Emergencia o de Defensa, la indemnización podrá no ser previa;
- 2) El Estado promoverá, de acuerdo con la ley, el acceso a la propiedad, en especial a la propiedad inmobiliaria titulada;
- 3) Se declara de interés social la dedicación de la tierra a fines útiles y la eliminación gradual del latifundio. Es un objetivo principal de la política social del Estado, promover la reforma agraria y la integración de forma efectiva de la población campesina al proceso de desarrollo nacional, mediante el estímulo y la cooperación para la renovación de sus métodos de producción agrícola y su capacitación tecnológica;
- 4) No habrá confiscación por razones políticas de los bienes de las personas físicas o jurídicas;
- 5) Sólo podrán ser objeto de confiscación o decomiso, mediante sentencia definitiva, los bienes de personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras, que tengan su origen en actos ilícitos cometidos contra el patrimonio público, así como los utilizados o provenientes de actividades de tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas o relativas a la delincuencia transnacional organizada y de toda infracción prevista en las leyes penales;
- 6) La ley establecerá el régimen de administración y disposición de bienes incautados y abandonados en los procesos penales y en los juicios de extinción de dominio, previstos en el ordenamiento jurídico.

La Ley Nº 344/1943 establece los procedimientos para expropiación de una propiedad cualquiera, en caso debidamente justificado de utilidad pública o interés social (Art. 1º).

En la notificación que se haga al propietario se le requerirá el nombramiento de un perito, el cual deberá ser designado dentro del mismo plazo de la comparecencia (Art. 6º). Designados uno o ambos peritos y oídos, en audiencia, en sus respectivas opiniones acerca del precio de la propiedad cuya expropiación se persiga, u oído el perito designado por una de las partes si la otra no hubiere designado el suyo, el Tribunal estará en capacidad para decidir soberanamente respecto de la expropiación y del valor devengado al propietario (Art. 8º).

Según el Art. 10 (Modificado por la Ley Nº 4421/1956), las tasaciones o retasaciones de inmuebles realizadas por la Dirección General del Catastro Nacional que hubieran servido de base para el pago de impuesto, serán consideradas correctas y ningún Tribunal podrá reducir el valor de esas tasaciones, salvo el caso de que las propiedades de que se trate hayan experimentado, posteriormente a la tasación, una desvalorización determinada por causa notoria, por incendio, destrucción u otra circunstancia de esa misma índole.

El Art. 97 de la Ley Nº 108/2005 establece que cuando un inmueble sea objeto de expropiación por el Estado Dominicano el Registrador de Título respectivo no procederá a registrar la transmisión de ningún derecho sobre dicho inmueble hasta que se haya demostrado que el

titular del derecho registrado ha percibido del Estado Dominicano la totalidad del importe correspondiente a dicha expropiación.

Todo derecho de propiedad que se pretenda registrar de conformidad con la Ley Nº 108/2005 debe estar sustentado por un acto de levantamiento parcelario aprobado por la Dirección Regional de Mensuras Catastrales. Párrafo II: las inspecciones proceden cuando se trata de controlar o verificar un trabajo que se está ejecutando o previamente ejecutado. Las inspecciones son ordenadas por la Dirección General de Mensuras Catastrales y a solicitud de 10s tribunales de tierras y por el Abogado del Estado (Art. 108, modificado por el Art. 5º de la Ley Nº 51/2007).

La Ley Nº 107/2013 es la normativa jurídica que describe la relación entre el Estado y las personas, respecto a las compensaciones por acciones u omisiones de actos administrativos. Esta ley se enfoca más en los aspectos relacionados a las circunstancias que originan la compensación y la descripción general de cómo compensar a las personas afectadas.

El numeral 10 del Artículo 4 de la Ley Nº 107/2013 establece el "Derecho a una indemnización justa en los casos de lesiones de bienes o derechos como consecuencia de la actividad o inactividad de la Administración." En este artículo se contempla que los ciudadanos afectados por la implementación del proyecto tienen derecho a demandar compensación económica o, el restablecimiento de las condiciones que tenían previamente.

La Ley de Catastro Nacional (Ley Nº 150/2014) establece que las personas con calidad para declarar un inmueble en la Dirección General del Catastro Nacional son: 1. Los propietarios legales. 2. Los poseedores, siempre que demuestren la legalidad de su posesión y 3. Los usufructuarios (Art. 14). Es por ello que obliga a la incorporación de los bienes inmuebles en el catastro, así como los cambios en su aspecto físico, jurídico y económico, es obligatoria por parte del propietario o poseedor, y se extiende a la modificación de cualquier otro dato que sea necesario para que la descripción catastral del inmueble registrado concuerde con la realidad (Art. 23).

Sobre el derecho de acceso a la información catastral, el Art. 37 de la Ley Nº 150/2014 establece que todo titular catastral podrá acceder a la información de los inmuebles de su propiedad y a la información de datos no protegidos de otros inmuebles contenidos en el sistema de información catastral. Según el Art. 40, toda persona física o moral para los fines de esta ley tiene derecho a: 1. Que en el Catastro Nacional Figuran los inmuebles de su propiedad debidamente descritos.

Respecto a la valoración de los inmuebles, en los Art. 27 al 29 establecen cómo se determina el valor catastral, las normas y procedimientos técnicos relacionados. Establece también la vigencia y la potestad de la Dirección General del Catastro Nacional para actualizar la valuación total o parcial de los inmuebles cuando se manifiesten diferencias sustanciales entre los valores del mercado y los que hayan servido de base para la determinación de los valores catastrales vigentes (Art. 29, ítem 1). También establece que se debe informar a los propietarios de los inmuebles el método de valoración y los criterios utilizados para la determinación del valor catastral de los mismos, de acuerdo con las normas que establezca la Dirección General del Catastro Nacional.

De los Art. 42 al 45, se establece el procedimiento a seguir para aquellos casos en que una persona tenga objeciones sobre la valoración otorgada a su inmueble, y el acceso a la Comisión de Avalúo, al igual que los recursos jerárquicos y administrativos, que están disponibles para el ciudadano.

El Art. 13 de la Ley Nº 344/1943 establece que en caso de que no haya acuerdo sobre el valor de la propiedad que deba ser adquirida y el Poder Ejecutivo declare la urgencia, el Estado, los Municipios y el Distrito Nacional podrá entrar en posesión de dichos bienes para los fines perseguidos por la expropiación una vez que se haya depositado en la Tesorería Nacional en una cuenta especial, fuera de la Cuenta República Dominicana, el valor fijado por el Catastro Nacional como precio de los mismos a reserva de discutir si procede o no el pago de un suplemento de precio, ante el Tribunal competente, el cual será apoderado directamente por medio de una instancia.

El Art. 127 de la Ley Nº 108/2005 modifica el Art. 2º de la Ley Nº 344/1943, sobre los casos en que no se llegue a un acuerdo sobre el valor de la propiedad que deba ser adquirida.

Según la Ley Nº 399/1968, los edificios destinados a viviendas ya sean del tipo unifamiliar o del tipo multifamiliar, que el Estado transfiera en propiedad a los particulares, tanto en las zonas urbanas como en las rurales, mediante los planes de mejoramiento social puestos en práctica por los organismos autónomos del Estado, o directamente por el Poder Ejecutivo, quedan declarados de pleno derecho Bien de Familia.

Respecto a garantía a la Participación comunitaria en el proceso de expropiación, reasentamiento o compensación, la Constitución de la República Dominicana establece en su Art. 22 (numeral 4), que es derecho de la ciudadanía el “Formular peticiones a los poderes públicos para solicitar medidas de interés público y obtener respuesta de las autoridades en el término establecido por las leyes que se dicten al respecto”.

También prevé en su Art. 44, que trata del Derecho a la intimidad y el honor personal, inciso 2), que toda persona tiene el derecho a acceder a la información y a los datos que sobre ella o sus bienes reposen en los registros oficiales o privados, así como conocer el destino y el uso que se haga de los mismos, con las limitaciones fijadas por la ley.

El Art. 49 también establece que toda persona tiene derecho a la información. Este derecho comprende buscar, investigar, recibir y difundir información de todo tipo, de carácter público, por cualquier medio, canal o vía. La ley garantiza el acceso equitativo y plural de todos los sectores sociales y políticos a los medios de comunicación propiedad del Estado.

La principal diferencia entre la ley dominicana y la NDAS 5 del Marco de Política del BID es que en la primera la valoración catastral se realiza mediante los precios establecidos por la Dirección General del Catastro Nacional, y la NDAS 5 recomienda que los costos de reposición se establezcan de acuerdo con los valores de mercado.

Además, la legislación dominicana no prevé explícitamente los costos de transacción relacionados con la reposición de bienes, tampoco medidas direccionadas a población vulnerable o a residentes sin titulación.

4.2.10

Género

- Ley Nº 390/1940, que otorga la plena capacidad de los derechos civiles a la mujer dominicana;
- Resolución Nº 274/1964, que aprueba el Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), de 1958, Nº. III, de la O.I.T.;
- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), de 1979, ratificada por la República Dominicana en 1982;
- Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra la Mujer (Convención de Belem do Pará), adoptada en 1994, aprobada por el congreso nacional en 1996;
- Ley Nº 16/1992, por la que se promulga el Código de Trabajo;
- Decreto Nº 258/1993. Reglamento para la Aplicación del Código de Trabajo;
- Ley Nº 24/1997, contra la violencia intrafamiliar, que introduce modificaciones al Código Penal y al Código para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes;
- Ley Nº 86/1999, que crea la Secretaría de Estado de la Mujer (Ministerio de la Mujer);
- Decreto Nº 565/1999. Que modifica los Art. 14 y 32 del Reglamento 258/1993 para la aplicación del Código de Trabajo;
- Constitución de la República Dominicana;
- Decreto Nº 974/2001 de creación de la Oficina de Equidad de Género y Desarrollo;
- Decreto Nº 523/2009, que emite el Reglamento de Relaciones Laborales en la Administración Pública;
- Convenios de la OIT ratificados por la República Dominicana: 100, 111.

La Ley Nº 24/1997 tipifica y sanciona la violencia intrafamiliar y la violencia en contra de las mujeres. En su Art. 309-1, define que constituye violencia contra la mujer toda acción o conducta, pública o privada, en razón de su género, que causa daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a la mujer, mediante el empleo de fuerza física o violencia psicológica, verbal, intimidación o persecución.

La Constitución de la República Dominicana incorpora los derechos enunciados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y refuerza con los enunciados en la (CEDAW) y en la Declaración de Beijing de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer. El Art. 39 de la Constitución dispone que “(...) Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, reciben la misma protección y trato de las instituciones, autoridades y demás personas y gozan de los mismos derechos, libertades y oportunidades, sin ninguna discriminación por razones de género, color, edad, discapacidad, nacionalidad, vínculos familiares, lengua, religión, opinión política o filosófica, condición social o personal”. Este mismo Art. hace énfasis en la igualdad de oportunidades y la no discriminación, destacando como un derecho fundamental la protección y garantía del derecho a la inclusión que tienen todas las personas sin distinción alguna ni excepciones.

El Art. 42 de la Constitución de la República Dominicana establece el derecho de los dominicanos y dominicanas a “que se respete su integridad física, psíquica, moral y a vivir sin violencia. Tendrá la protección del Estado en casos de amenaza, riesgo o violación de las mismas.” En el numeral 2 de este mismo artículo se especifica que “Se condena la violencia intrafamiliar y de género en cualquiera de sus formas. El Estado garantizará mediante ley la

adopción de medidas necesarias para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer (...)"

En cuanto a los derechos laborales de las mujeres, el Art. 7º del Código de Trabajo establece que a) no se deberá despedir ni comunicar el despido a una trabajadora, salvo por causas justificadas no vinculadas al embarazo o al parto. El Principio VII establece: "Se prohíbe cualquier discriminación, exclusión o preferencia, basada en motivos de sexo, edad, raza, color, ascendencia nacional, origen social, opinión política, militancia sindical o creencia religiosa, salvo las excepciones previstas por la ley con fines de protección a la persona del trabajador (...)"

El Art. 47 del Código de Trabajo define que está prohibido a los empleadores, entre otros "Ejercer acciones contra el trabajador que puedan considerarse de acoso sexual, o apoyar o no intervenir en caso de que lo realicen sus representantes."

La legislación prevé la necesidad de evaluar los impactos y riesgos de los proyectos. Sin embargo, no destaca el tema de impactos sexuales y de género. Además, no destaca la necesidad de fomentar la participación de las mujeres en los procesos de consulta pública.

4.2.11

Gases de Efecto Invernadero

- Resolución Nº 59/1992, que aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y el Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono;
- Resolución Nº 182/1998, que aprueba el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, suscrito en fecha 9 de mayo de 1992, entre la ONU y sus Estados Miembros;
- Resolución Nº 141/2001, que suscribe y ratifica el Protocolo de Kyoto;
- Ley Nº 057/2007, de Incentivo al Desarrollo de Fuentes Renovables de Energía y sus Regímenes Especiales.
- Resolución Nº 02/2002, que crea el Comité Nacional del Clima;
- Decreto Nº 601/2008, que crea e integra el Consejo Nacional para el Cambio Climático y Desarrollo Limpio;
- Resolución Nº 017/2014, que crea el Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y el Departamento de Monitoreo y Verificación de GEI;
- Decreto Nº 269/2015, que establece la Política Nacional de Cambio Climático;
- Decreto Nº 153/2015, que se crea el Programa Nacional de Consumo y Producción Sostenible.
- Resolución Nº 31/2018, que aprueba el Reglamento Técnico Ambiental para la Reducción y Vigilancia de sustancias controladas por Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que agotan la Capa de Ozono y equipos de que las contienen;
- Resolución Nº 34/2019, que institucionaliza el mecanismo de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), para la Reducción de Emisiones causadas por la Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD+);
- Decreto Nº 541/2020, que crea el Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación de los Gases de Efecto Invernadero de la República Dominicana (MRV), el Sistema del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI), el Sistema Nacional de

Registro de Acciones de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (MRV de Acciones de Mitigación) y el Sistema Nacional de Registro del Apoyo y Financiamiento para el Cambio Climático (MRV de Apoyo).

- Normas para la reducción y eliminación del consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono;
- Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático en la República Dominicana 2015-2030 (PNACC RD), 2016.

Uno de los Principios de la Política Nacional de Cambio Climático establecida en el Decreto N° 269/2015 es el de Obligatoriedad, mediante el cual se establece que todos los proyectos públicos y privados deberán apegarse a las estrategias, políticas, planes y lineamientos de mitigación de gases de efecto invernadero y de adaptación al cambio climático.

Según el Art. 3º del Decreto N° 541/2020, el Sistema MRV tiene alcance y aplicación en todo el territorio nacional y es aplicable a toda persona, física o moral, que en la República Dominicana genere o remueva gases de efecto invernadero de la atmósfera. A través de este sistema se reportan las emisiones de gases de efecto invernadero generadas y las acciones de mitigación de GEI. Todo actor e institución que registre o lleve a cabo acciones de mitigación, tiene el deber de reportar los proyectos, programas o iniciativas que ejecute, por lo menos una vez cada año al Sistema Nacional de Registro de las Acciones de Mitigación (Art. 6º, PÁRRAFO III).

La legislación prevé el inventario anual de los GEI y la necesidad de una estrategia de mitigación de las emisiones. Pero las leyes no establecen la necesidad de que los proyectos calculen sus emisiones para las fases de construcción y operación y tampoco establecen un límite de emisiones a partir del cual los proyectos deben medir las emisiones anualmente.

4.2.12

Gestión de Desastres Naturales y Respuesta a Emergencias

- Constitución de la República Dominicana;
- Resolución N° 182/1998, que aprueba el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, suscrito en fecha 9 de mayo de 1992, entre la ONU y sus Estados Miembros;
- Ley N° 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Ley N° 147/2002, sobre Gestión de Riesgos;
- Decreto N° 601/2008, que crea el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL);
- Ley N° 1/2012, Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (END 2030);
- Decreto N° 269/2015, que establece la Política Nacional de Cambio Climático.

El Art. 7º de la Ley N° 147/2002 establece como una de las Funciones del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastre, “realizar estudios de evaluación y análisis de riesgo, teniendo en cuenta las amenazas naturales, tecnológicas o provocadas por el hombre a que está sometido el país y la vulnerabilidad de los asentamientos humanos expuesto”.

El Art 11 crea el Comité Técnico Nacional de Prevención y Mitigación de Riesgos, que incluye, diversas secretarías de Estado, servicios públicos e institutos de investigación y organismos de seguridad y salud.

Una de las líneas de acción de la Política Nacional de Cambio Climático establecida en el Decreto Nº 269/2015 es “Actualizar los instrumentos de gestión ambiental desarrollados bajo la Ley 64/00, para incluir la evaluación del riesgo climático en los procesos de autorizaciones ambientales, para reducir los tiempos de respuesta a los inversores y para facilitar la aplicación de incentivos y el desarrollo de mercados.”

4.2.13

Saneamiento

- Ley Nº 5852/1962, sobre Dominio de Aguas Terrestres y Distribución de Aguas Públicas;
- Ley Nº 5994/1962, que crea el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillado (INAPA);
- Ley Nº 6211/1963, que modifica varios artículos de la Ley Nº 5994/1962;
- Ley Nº 5/1965, que deroga la Ley Nº 701/1965, que creó la Secretaría de Estado de Recursos Hidráulicos y establece nuevamente el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillado (INAPA);
- Ley Nº 24/1965, que introduce modificaciones a la Ley Nº 5/1965;
- Ley Nº 214/1966, que pone a cargo del INAPA, las funciones de operación y mantenimiento de los sistemas de aguas potables a cargo de la Liga Municipal Dominicana, quedando la propiedad de los acueductos en manos de los ayuntamientos;
- Ley Nº 42/2001. Ley General de Salud;
- Decreto Nº 572/2010. Reglamento para el Diseño y la Construcción de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones (R-008);
- Decreto Nº 465/2011, que crea el Consejo Directivo para la Reforma y Modernización del Sector Agua Potable y Saneamiento;
- Ley Nº 1/2012, que establece la estrategia nacional de desarrollo 2030;
- Decreto Nº 134/2014. Reglamento Estrategia Nacional de Desarrollo 2030;
- Ley Nº 13/2021, que modifica el artículo 7 de la Ley Nº 5994/1962;
- NORDOM 436: Aguas Residuales. Requisitos para la Prevención y Control de la Contaminación;
- NA-AG-001-03 - Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas;
- Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo;
- RNC-401-03681-9, de la Secretaría de Estado de Turismo - Parámetros para el Diseño de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y Agua de Consumo en la Zonas Turísticas de la República Dominicana y Requerimientos para Sometimiento de Diseño Hidrosanitario.

La Ley Nº 214/1966 pone a cargo del INAPA las funciones de operación y mantenimiento de los sistemas de aguas potables a cargo de la Liga Municipal Dominicana, quedando la propiedad de los acueductos en manos de los Ayuntamientos. A partir de esta Ley el INAPA se ha encargado de planificar, coordinar, elaborar estudios, diseñar, construir, supervisar, mantener y administrar los sistemas de agua potable, recolección, disposición y tratamiento de aguas residuales y pluviales, urbanas y rurales a nivel nacional, exceptuando la ciudad de Santo Domingo y las provincias de Santiago, Espaillat y La Romana.

5.0

Diagnóstico Ambiental y Social

El diagnóstico ambiental y social de las áreas de influencia, desarrollado en las **Secciones 5.2, 5.3 y 5.4**, tiene como objetivo permitir una comprensión sistémica de los diversos componentes de los Medios Físico, Biótico y Socioeconómico, facilitando la identificación de sus interrelaciones y la dinámica de los procesos de transformación en curso.

Dada esta directriz general, el diagnóstico ambiental está estructurado por el sistema de aproximaciones sucesivas, es decir, primero se analizan todos los aspectos de interés a escala regional, para contextualizar y facilitar, en una segunda instancia, el análisis más detallado a nivel local. Por lo tanto, se consideraron diferentes niveles de enfoque, en los que se trataron los aspectos pertinentes de los Medios Físico, Biótico y Socioeconómico a diferentes escalas. Las unidades de análisis y los criterios de delimitación se dan a continuación.

5.1

Definición de las Áreas de Influencia

La delimitación de las áreas de influencia es un aspecto básico y estratégico en la realización de evaluaciones de impacto ambiental y social. En la práctica, este procedimiento constituye la definición de las unidades espaciales de análisis adoptadas en los estudios, guiando no solo la elaboración del diagnóstico socioambiental (es decir, la delimitación de las áreas de estudio), sino también reflejando el alcance de los impactos ambientales y sociales potencialmente resultantes de las etapas del cierre del Vertedero de Duquesa (es decir, las áreas sujetas a cambios atribuibles al proyecto).

La delimitación de las áreas de influencia también determina los aspectos metodológicos que se aplicarán durante el desarrollo de los trabajos, ya que, para cada escala espacial identificada, se debe definir tanto la naturaleza de la información a recolectar como las herramientas a utilizar.

En términos prácticos, las áreas de influencia son las áreas que pueden verse afectadas directa o indirectamente, positiva o negativamente, por el proyecto en sus diversas fases, es decir, desde la planificación hasta la etapa post cierre.

En este estudio se definieron tres unidades de análisis:

- Área de Influencia Indirecta (AII), que es un área amplia donde los impactos indirectos del proyecto pueden tener alcance.
- Área de Influencia Directa (AID), área más restricta donde los impactos directos del proyecto tienen alcance, pero sin la incidencia de los cambios en la topografía y el uso del suelo.
- Área Directamente Afectada (ADA), área directamente afectada por los servicios de cierre del vertedero, incluida la zona ecológica definida como parte del proyecto y los caminos externos.

La información del AII está basada en datos secundarios, lo que permitió comprender las interacciones del proyecto con el medio ambiente. Estos datos se complementaron con datos primarios recogidos para el AID y ADA, en el mes de mayo de 2022.

Toda la información ambiental básica se obtuvo de fuentes reconocidas, como agencias oficiales, universidades, instituciones nacionales, complementadas con trabajo de campo para el AID y ADA, como ya se mencionó anteriormente.

Al mismo tiempo, se desarrollaron bases de datos geo codificadas y se utilizó información geográfica para la adquisición, procesamiento, análisis, georreferenciación y presentación de datos espaciales. Esta herramienta fue clave en la evaluación integrada de los temas físicos, bióticos y socioeconómicos.

Los procedimientos metodológicos aplicados a la confección de productos cartográficos fueron comunes a todos los temas cubiertos en el estudio. Se utilizaron datos e información secundaria proporcionada por agencias gubernamentales oficiales e instituciones de pesquisa, así como información primaria recopilada directamente en el campo.

Las imágenes de satélite utilizadas fueron las disponibles en Google Earth Pro. También se utilizaron imágenes aéreas captadas en el área del Vertedero de Duquesa por un dron, por la empresa Geotropics, en junio de 2022.

Área de Influencia Indirecta - AII

El Área de Influencia Indirecta (AII) se define de acuerdo con la susceptibilidad potencial a los impactos indirectos resultantes de la planificación y ejecución del proyecto de cierre. Los impactos en el AII tienden a ocurrir en una forma geográfica y temporal más difusa, lo que implica efectos indirectos sobre las características del ambiente.

Para este proyecto, se ha considerado que el AII es el límite de los municipios que dirigen sus residuos a lo Vertedero de Duquesa. La superficie total del AII es de 751.66 km².

Para el medio ambiente biótico, se consideró un AII menor, teniendo en cuenta las acciones previstas para el proyecto y sus posibles impactos en la flora y la fauna. El AII para el medio biótico está limitada al sur y al oeste por el río Isabela, y al norte y al este por un *buffer* de 2 km desde el límite de la propiedad del vertedero, con una superficie total de 21,18 km².

Área de Influencia Directa – AID

El Área de Influencia Directa (AID) se define de acuerdo con la susceptibilidad potencial a los impactos directos resultantes de la planificación y ejecución del proyecto de cierre, como, por ejemplo, en la calidad del aire, de las aguas superficiales y subterráneas y del suelo, en las molestias causadas a la población por la circulación de vehículos y el funcionamiento de equipos y en los cambios en el modo de vida. Los impactos en el AID tienden a ocurrir en una forma geográfica y temporal más restricta, lo que implica efectos directos sobre las características del medio ambiente, y especialmente más importante dentro de los límites de las cuencas hidrográficas directamente afectadas.

Para este proyecto, se consideraron los límites de las cuencas hidrográficas directamente afectadas por el área del Vertedero de Duquesa como AID para los medios físico y biótico. La superficie total del AID es de 4,614 km².

Para el entorno socioeconómico, teniendo en cuenta los lugares de residencia de los trabajadores y recicladores y las comunidades más directamente afectadas por la existencia del vertedero, se consideraron como AID los barrios de Duquesa y Los Casabes. Sin embargo, los límites de estos barrios no se trasladaron al plano que identifica las áreas de influencia del proyecto, ya que son, en parte, asentamientos informales sin infraestructuras claramente definidas.

Área Directamente Afectada - ADA

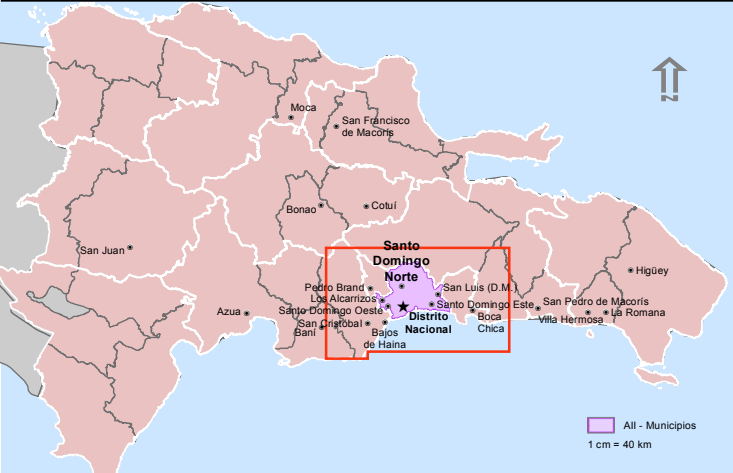
El ADA corresponde a las áreas donde realmente habrá intervenciones para cierre del Vertedero de Duquesa, es decir, el área ocupada por los depósitos de residuos y materiales de coberturas, vía perimetral y cerca perimetral. La superficie total del ADA es 123.87 ha (1.2387 km²).

El **Mapa 5.1.a – Áreas de Influencia Indirecta (AII), Directa (AID) y Directamente Afectada (ADA)** muestra las áreas de influencia así definidas.



Celso Paiva: E:\Duquesa_Vertedero\Mxd\Mapa_5_1_a_Areas_de_Influencia_Indirecta_AII_Directa_AID_y_Directamente_Afectada_ADA.mxd

- Legenda**
- ADA
 - AID
 - AII Medio Biótico
 - AII
 - Hidrografía
 - Municipios



| | | |
|--|--|-----|
| Responsable: | | |
| Luis Eduardo Gagliotti | | JGP |
| Base: Dirección General del Catastro Nacional (DGCN) - https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=5be2fab73db84454a2c627155aac8f0e&extent=-69.9163,18.4327,-69.6628,18.5654 | | |
| Fuente: Cartas Topográficas 1:50.000 - ICM Instituto Cartográfico Militar | | |
| Fecha | | |
| junio de 2022 | | |
| Escala | | |
| 1:250.000 | | |
| Revisión | | |
| Ø | | |

Ciente

Proyecto:

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Mapa 5.1.a:

Áreas de Influencia Indirecta (AII), Directa (AID) y Directamente Afectada (ADA)

Ubicación

Municipio Santo Domingo del Norte
Provincia Santo Domingo - Región Ozama

Consultoria e Participações Ltda.

5.2

Medio Físico

Para la caracterización y diagnóstico de los componentes del medio físico, se consideraron los siguientes aspectos relacionados con los términos de referencia para la elaboración del EIAS:

- Geología y geomorfología
- Calidad del suelo y edafología
- Climatología
- Aire y ruido
- Calidad del agua
- Riesgos naturales
- Posibles pasivos ambientales

Sobre estos aspectos es interesante señalar que:

- La geología, que representa el sustrato rocoso y los depósitos sedimentarios, y la geomorfología, que representa el modelado del relieve, de la República Dominicana están estrechamente relacionadas. Todas las rocas, depósitos, suelos y procesos de dinámica superficial (erosión y sedimentación) son relativamente recientes, especialmente en la región y los alrededores del Vertedero, destacando el final del Período Terciario y el Período Cuaternario.
- Los aspectos de edafología y calidad del suelo, en el sentido agronómico o de fertilidad, no se estudiaron en profundidad, ya que no tienen relevancia para la concepción del proyecto de ingeniería. El Vertedero ya ocupa prácticamente toda la propiedad y sólo el área delimitada como Zona Ecológica quedará reservada al vertido de residuos y será objeto de un proyecto de recuperación ecológica. La capa superior de la tierra de toda la propiedad ya ha sido eliminada al desbrozar el terreno o ha quedado enterrada por los montones de residuos y no hay posibilidad de que se utilice, por ejemplo, para la recuperación de áreas degradadas.
- Para recuperar la Zona Ecológica, es necesario retirar algunas cantidades de residuos que se han vertido en los bordes a lo largo del tiempo, y será necesario realizar una sencilla campaña de análisis de la tierra vegetal para caracterizar la fertilidad y la calidad de la misma con el fin de corregirla para plantar plántulas autóctonas. Las talwegas y zonas deprimidas, que a lo largo del tiempo han recibido y/o represado la escorrentía de lixiviados, deben ser acondicionadas y preparados para recibir el sistema de humedales previsto como parte del sistema de tratamiento de lixiviados.
- Teniendo en cuenta este entendimiento, el suelo fue caracterizado como material de construcción (material de préstamo, corte, terraplén y otros) y como medio de contaminación, del propio suelo, y del agua subterránea. La mejora de este conocimiento se producirá, principalmente, durante las etapas de cierre, cuando se realicen nuevos sondeos geotécnicos para el proyecto ejecutivo y, también, la puesta en marcha de la red de puntos de control de las aguas subterráneas (pozos) y de las aguas superficiales (captaciones en cauces).
- Los aspectos climáticos considerados más relevantes para la caracterización regional y local fueron las precipitaciones, la temperatura y los vientos. Además, se ha tenido en cuenta la recurrencia de los fenómenos extremos, especialmente los huracanes, que son más frecuentes en el periodo de agosto a octubre y en la zona sur de la isla.

- A pesar de la evidente influencia de los aspectos climáticos en la calidad del aire, se consideró que la presencia del vertedero es absolutamente preponderante en la percepción de la comunidad circundante y de la población en general en este componente ambiental. La calidad del aire en la región del Vertedero de Duquesa se ve significativamente alterada por la circulación de camiones volquetes, camiones compactadores y también por los camiones de los recicladores, por la emisión de olores pútridos procedentes de la degradación de los residuos sin cobertura de suelo y, finalmente, por la combustión espontánea o inducida en los montones de residuos, con la consiguiente generación de humo y emisión de partículas. Teniendo en cuenta que la ejecución de este proyecto alterará significativamente el funcionamiento del Vertedero y, en consecuencia, la generación de polvo, humo y olores, deberán realizarse mediciones de referencia (línea de base) para futuras comparaciones.
- El confort acústico, es decir, la percepción de la comunidad en relación con el ruido se deriva de la circulación de camiones por las vías de acceso externas e internas del Vertedero, de la circulación de tractores para el esparcimiento de los residuos y también de la circulación del gran número de personas trabajadoras dedicadas a la recogida de materiales reciclables. Al igual que ocurre con la calidad del aire, la percepción del ruido por parte de la comunidad debería cambiar con el cierre y también será necesario obtener mediciones de referencia (línea de base) para futuras comparaciones.

5.2.1

Área de Influencia Indirecta

5.2.1.1

Clima

Precipitación

El régimen de lluvias en la República Dominicana está determinado, fundamentalmente, por los patrones de viento y la posición de las cadenas montañosas, principalmente la Cordillera Central. La acción del Frente Tropical y la acción irregular de los sistemas anticiclónicos del Atlántico Norte trae la humedad del Atlántico a la región noreste del país que fluye hacia las cordilleras como resultado del efecto orográfico, que caracteriza el régimen pluviométrico del país, dando como resultado altas precipitaciones en el lado de barlovento y zonas secas en el lado de sotavento. La región con las mayores tasas de precipitación es el noreste con 2,540 mm, mientras que la región occidental y los valles tienen las tasas más bajas, alrededor de 760 mm anuales.

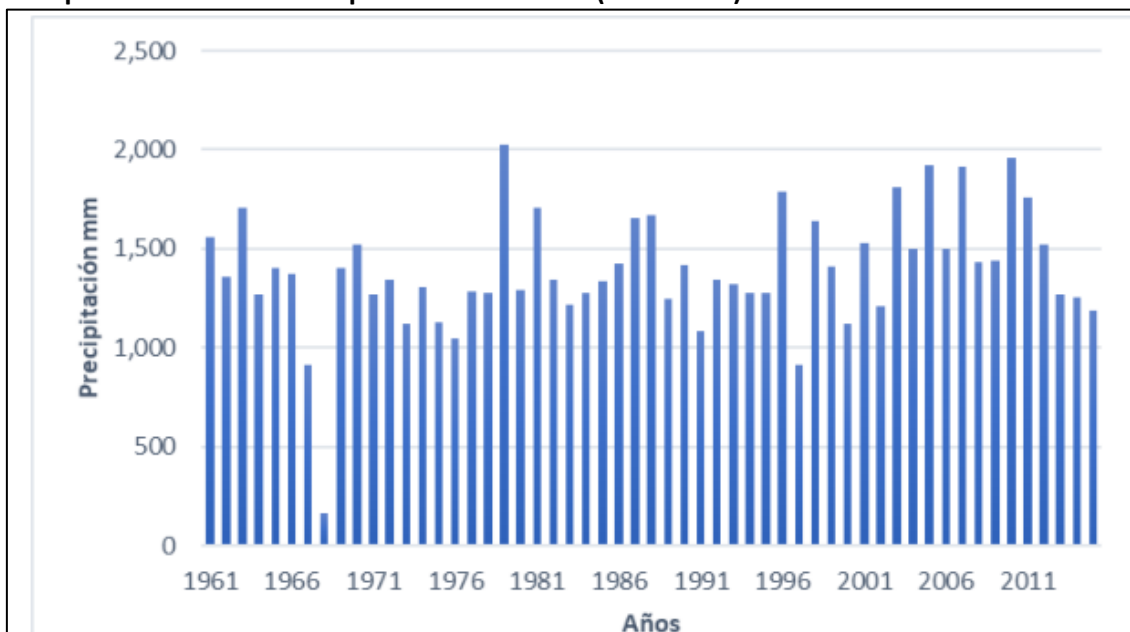
La precipitación media anual en la República Dominicana es de unos 1,400 mm, considerando el período comprendido entre 1960 y 2015, con dos picos de precipitación registrados en mayo y octubre (**Figura 5.2.1.1.a**).

La distribución geográfica de las lluvias (**Figura 5.2.1.1.b**) está relacionada principalmente con la ubicación de las Cordilleras Septentrional, Central y Oriental, pero también con la región norte del país (costas del norte y noreste). La concentración de las precipitaciones muestra la acción de los vientos alisios cargados de humedad que soplan desde el océano Atlántico y llegan al país desde la región del noreste. Por otro lado, las zonas que reciben menos lluvias se

encuentran al suroeste de las Cordilleras del Septentrional y Central, porque no son alcanzadas por los vientos húmedos del noreste.

Figura 5.2.1.1.a

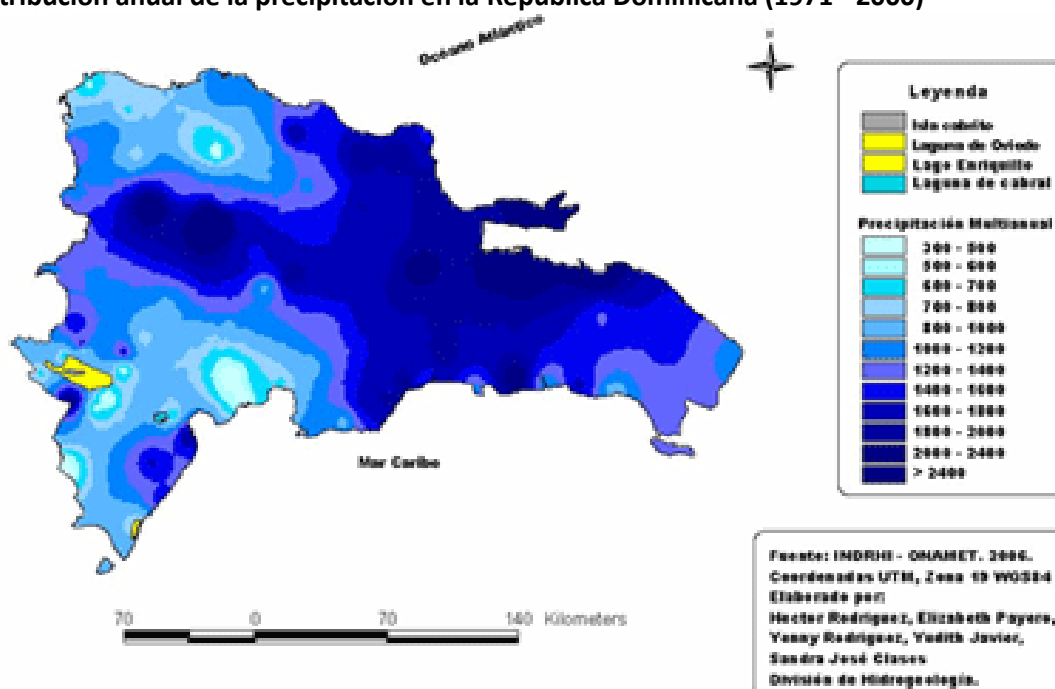
Precipitación media en la República Dominicana (1961-2011)



Fuente: MEPyD, 2018.

Figura 5.2.1.1.b

Distribución anual de la precipitación en la República Dominicana (1971 - 2000)

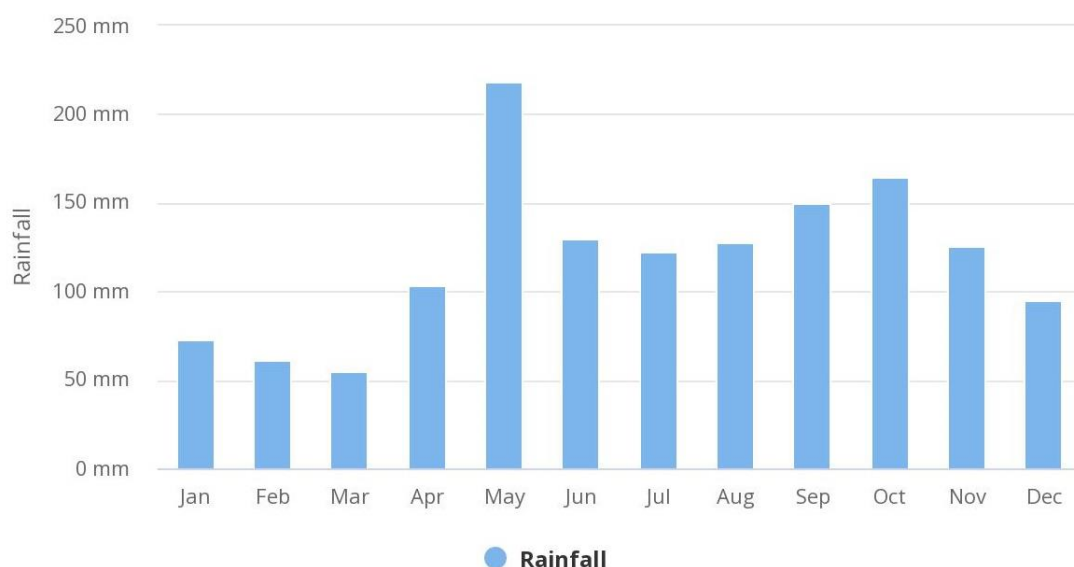


Fuente: MEPyD, 2018.

La caracterización de los períodos lluvioso y seco es diferente en las regiones septentrionales y meridionales del país, pero en general se caracteriza por una estación lluviosa entre los meses de mayo y octubre y una estación seca entre los meses de noviembre y abril. Sin embargo, hay una distinción de esta característica teniendo en cuenta las regiones del norte y del sur del país. En la región del sur (donde se ubica el Proyecto), en general, hay dos estaciones bien definidas, el invierno seco y el verano lluvioso. En la región septentrional, el verano lluvioso se divide en dos períodos, separados por un pequeño período de sequía, conocido como sequía de verano medio (MSD), que comprende el período entre julio y agosto (**Figura 5.2.1.1.c**).

Figura 5.2.1.1.c

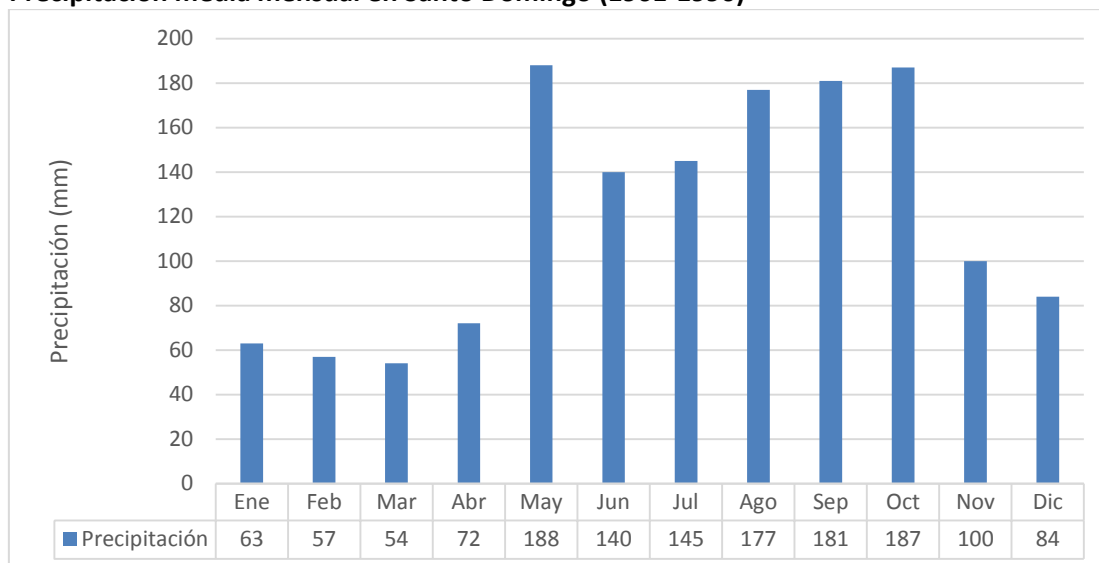
Precipitación media mensual en la República Dominicana (1961-1990)



Fuente: Climate Change Knowledge Portal / World Bank Group.

La región del Caribe también sufre los efectos del fenómeno conocido como El Niño cada tres a seis años, lo que da lugar a un verano más seco. Durante la influencia de La Niña, los veranos tienden a ser más lluviosos. La temporada de huracanes, que dura de junio a noviembre, es también una característica importante de la climatología de la región.

En la región del Vertedero, los módulos anuales de precipitación son de cerca de 1448 en las proximidades de Santo Domingo. En Santo Domingo las lluvias suelen ser más intensas en el período entre mayo y noviembre. Mayo y octubre son los meses más lluviosos, cuando se registra 188 y 187 mm, respectivamente (**Figura 5.2.2.1.d**).

Figura 5.2.2.1.d**Precipitación media mensual en Santo Domingo (1961-1990)**

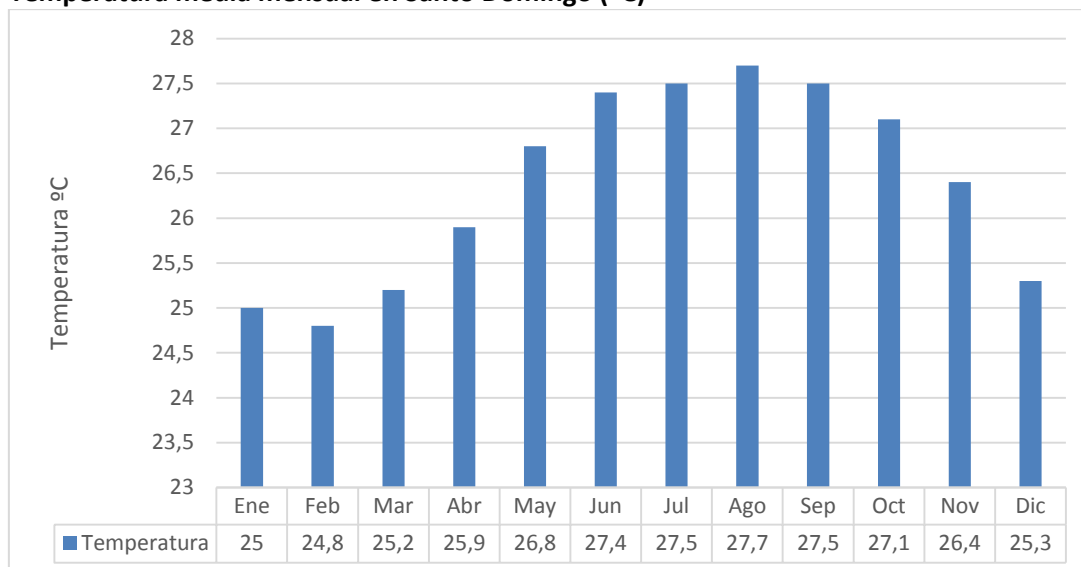
Fuente: PHN, 2010.

Temperatura

El clima tropical predominante en la República Dominicana da lugar a una pequeña variación de temperatura entre las estaciones. El período cálido abarca los meses entre julio y septiembre, siendo el mes más caluroso generalmente agosto, mientras que el período entre diciembre y febrero es más frío. La temperatura media anual es de alrededor de 25°C, con una oscilación entre 18°C, registrada en las regiones más altas, y 28°C, en las regiones cercanas al nivel del mar. En las regiones de los valles, la amplitud es expresiva y presenta una variación entre los máximos de 40°C y los mínimos de 0°C en las regiones montañosas. Cuando están bajo la influencia de El Niño, generalmente entre junio y agosto, las temperaturas están por encima de la media, mientras que bajo la influencia de La Niña tienden a estar por debajo de la media.

Es evidente que el principal factor de caracterización térmica de la región es la altimetría, ya que las estaciones cercanas al nivel del mar presentan temperaturas medias suaves durante el invierno, entre 23°C y 25°C, que aumentan durante el verano registrando entre 26°C y 28°C. En las regiones más altas, como en las zonas montañosas, las temperaturas medias registradas son más bajas y presentan una pauta de disminución de 6°C a 8°C cada 1 km de altitud.

En la región de Santo Domingo, las temperaturas promedias mensuales son de 26°C, con máximos que ocurren entre junio y octubre, los que corresponden al período de lluvias (**Figura 5.2.2.1.e**). El régimen térmico es muy homogéneo a lo largo del año, y se puede observar que las amplitudes térmicas anuales son siempre inferiores a los 3 grados.

Figura 5.2.2.1.e**Temperatura media mensual en Santo Domingo (°C)**

Fuente: PHN, 2010.

Viento

Según la caracterización climática del Plan Hidrológico Nacional, PNH (2010), la República Dominicana está ubicada en el cinturón intertropical del hemisferio norte, donde predomina la circulación de los vientos alisios con componente noreste. Sin embargo, el régimen de vientos se ve modificado por el relieve y el calentamiento desigual de la tierra y el mar a lo largo del día y del año.

La variación anual de la dirección del viento es insignificante, ya que está controlada más por la relación entre el mar y la tierra y de las colinas a los valles.

En la región de Santo Domingo, donde no hay grandes diferencias topográficas, el viento es del sureste durante la mayor parte del día de mar a tierra, cambiando a noreste durante la noche de tierra a mar.

La velocidad del viento es normalmente moderada, con una media anual de aproximadamente 10 km/h, con oscilaciones entre 6.5 km/h y 18.9 km/h, y medias mensuales entre 5 km/h y 29 km/h.

Las intensidades máximas de viento están asociadas a los huracanes, con registros de velocidad de viento muy intensos, habiéndose registrado eventos de entre 180 y 320 km/h.

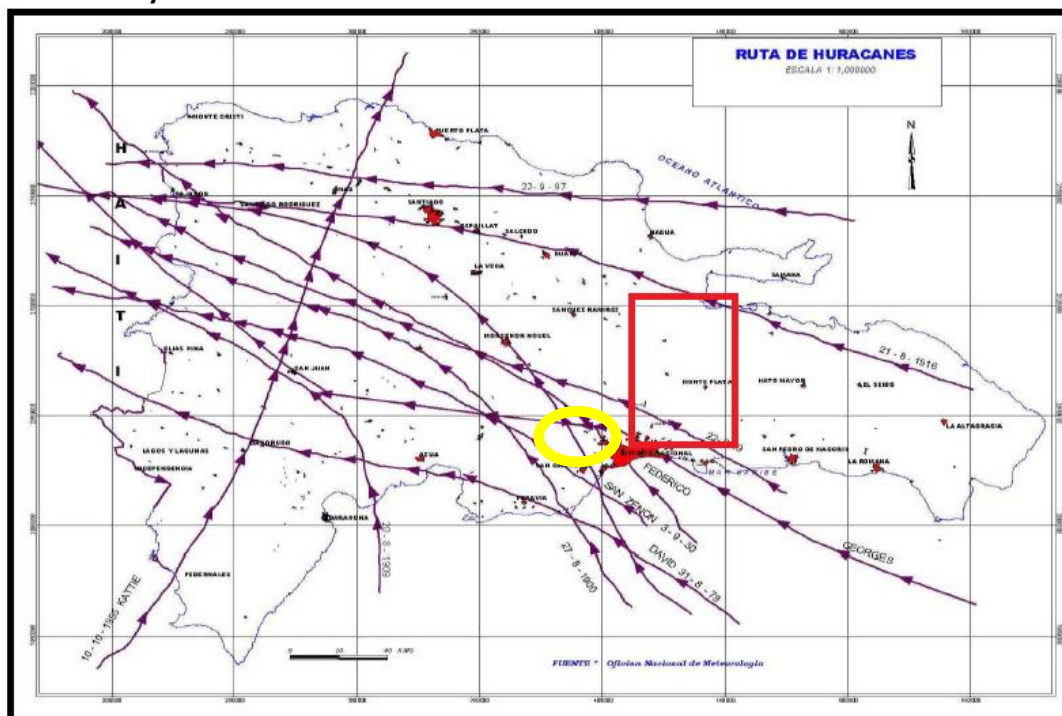
Eventos Extremos

La posición geográfica de la República Dominicana hace que los fenómenos meteorológicos extremos, especialmente los huracanes, sean una característica natural del clima del país. Así pues, la aparición de huracanes es común en la historia de la República Dominicana y tiende a

ocurrir con mayor frecuencia en el período comprendido entre agosto y octubre, y es más intensa en la región meridional del país.

Figura 5.2.2.1.f

Ruta de Huracanes y Tormentas Tropicales en la República Dominicana. En amarillo, el área del Proyecto



Fuente: Oficina Nacional de Meteorología.

La frecuencia de los acontecimientos es aproximadamente una cada dos años, y puede ocurrir hasta dos por año. Sin embargo, hay registros de inactividad de cinco a diez años. El histórico siguiente presenta la relación de eventos climáticos extremos para el período de 1930 al 2019.

Huracanes⁴

Las categorías de huracanes en km/hora es la siguiente: Categoría 1 = de 118 a 153 km/h; 2 = de 154 a 177 km/h; 3 = de 178 a 208 km/h; 4 = de 210 a 250 km/h y 5 = sobre 250 km/h. Sin embargo, los huracanes de 1930 al 2019 han sido los que se detallan a continuación:

Históricos registrados

Entre 1575 y 1615, **San Leoncio** azotó Santo Domingo aproximadamente el 12/09/1615. Aunque es desconocido por las autoridades de la Oficina Nacional de Meteorología (Onamet), la fuerza de sus vientos, este fenómeno dejó a su paso un gran rastro de destrucción y muerte.

El huracán **San Ciriaco** ocurrió el 09/08/1899, alcanzó la categoría tres. Este fenómeno pasó por el noroeste de la isla y la región norte, incluyendo la provincia de Puerto Plata.

⁴ <https://hoy.com.do/huracanes-que-han-afectado-a-República-dominicana/>

San Cirilo fue un huracán de categoría uno que afectó al país el 07/07/1901. Aunque su paso se dirigió hacia el suroeste de Puerto Rico, provocó inundaciones y daños en el noroeste y norte de la nación. Esto porque afectó directamente el Canal de la Mona.

En tiempos más recientes, se pueden listar los siguientes:

1. **SAN ZENÓN**, el 03/09/1930, categoría 4, el cual destruyó a Santo Domingo, donde los muertos pasaron de 4,500 y afectó todo el país en sus infraestructuras y la producción del sector agrícola. Comenzaba la era de Trujillo y a partir de 1934, Santo Domingo se llamó Ciudad Trujillo, hasta 1961.
2. **BAKER**. La tormenta tropical Baker ocurrió el 23/08/1950 y pasó por Cabo Engaño en dirección oeste/noroeste, saliendo al Atlántico por la provincia de Puerto Plata.
3. **CHARLIE**, fue una tormenta tropical que ocurrió el 23/09/1952. Esta pasó sobre las provincias de la región Oriental de la isla, saliendo hacia el Atlántico en las áreas correspondientes a los municipios de la provincia de Puerto Plata, Río San Juan y Gaspar Hernández.
4. **ILDA**, el 13/09/1955, categoría 2, pasó frente a la costa Norte, haciendo daños al agro.
5. **KATIE**, el 16/10/1955, con categoría 3, cruzando por Pedernales y Haití.
6. **ELLA**, el 31/08/1958, categoría 2, pasó por la península de Barahona, con muchas lluvias e inundaciones.
7. **GERDA**, el 14/09/1958, la tormenta tropical Gerda afectó la península de Barahona y salió de la nación a través del Canal del Viento.
8. **FRANCÉS**, el 02/10/1961, la tormenta tropical Francés afectó la zona del país y tuvo una trayectoria hacia el noroeste
9. **EDITH**, el 27/09/1963, categoría 1, su trayectoria fue por el norte de la isla, desde Cabo Francés.
10. **FLORA**, el 03/10/1963, categoría 4, entrando por Barahona, provocando lluvias e inundaciones. Hubo muchos muertos y daños al agro e infraestructuras.
11. **CLEO**, el 24/08/1964, azotando a Barahona con fuertes lluvias e inundaciones y varios muertos.
12. **INÉS**, el 29/09/1966, categoría 4, azotando a Barahona, donde destruyó el pueblo de Oviedo Viejo, con grandes lluvias e inundaciones en todo el Sur de la isla.
13. **BEULAH**, el 11/09/1967, categoría 3, el cual venía hacia la ciudad de Santo Domingo y se desvió pasando por la isla Beata. En el Sur hubo lluvias e inundaciones.
14. **ELOISA**, el 17/09/1975, categoría 1, pasando por la costa Norte.
15. **DAVID**, el 31/08/1979, categoría 5, siendo el huracán más destructivo que ha pasado por RD, ya que el fenómeno azotó la ciudad de Santo Domingo y el resto del país.
16. **FREDERICK**, a seis días del paso de David, la tormenta tropical Frederick recordada como Federico, causó serias precipitaciones e inundaciones en la región Sur del país.
17. **ALLEN**, el 05/08/1980, categoría 5, el cual no penetró al país y pasó por el Sur, provocando grandes lluvias e inundaciones.
18. **GERT** 1981, el 09/09/1981 la tormenta tropical Gert pasó por el noroeste del país.
19. **EMELYN**, el 22/09/1987, categoría 1, el cual entró por Nizao en la provincia Peravia y salió por Haití en la parte atlántica. Provocó lluvias e inundaciones y mucho daño a la agricultura y ganadería.
20. **GILBERT**, el 11/09/1988, categoría 5, pasando por Barahona.
21. **HORTENSE**, el 10/09/1996, categoría 3, entró por el Este, en el aeropuerto de Punta Cana.

22. **GEORGES**, el 22/09/1998, categoría 3, pasando por el centro de la isla, ocasionado grandes daños.
23. **DERBY**, La Tormenta Tropical Derby afectó la costa norte el 23/08/2000. Este fenómeno se movió de forma paralela a las costas de Luperón y la Isabela.
24. **ODETTE**, el 06/12/2003. Fue una tormenta tropical que afectó a la agricultura, entró por el suroeste del país sobre Cabo Falso Barahona. Este fenómeno provocó precipitaciones, deslizamientos de tierra, la muerte de ocho personas y daños considerables.
25. **JEANNE**, el 16/09/2004, categoría 1. A pesar de que perdió fuerza al entrar a tierra, causó crecidas e inundaciones en la llanura oriental, destruyó varios puentes y aisló, durante varios días, la zona turística de la región Este.
26. **DEAN**, el 18/08/2007, categoría 4. Fue el cuarto huracán de la temporada ciclónica y afectó el país. Este fenómeno pasó por la geografía dominicana como una tormenta tropical específicamente por el extremo suroeste. Comunidades como Punta Cana y el Malecón de Santo Domingo fueron destruidas parcialmente, cinco personas resultaron heridas, decenas de casas destruidas y la muerte de un menor de 16 años de origen haitiano que fue arrastrado por las aguas del Mar Caribe.
27. Las tormentas **NOEL** y **OLGA**, el 29/10/2007 y el 11/12/2007, respectivamente, fueron los fenómenos que más afectaron al país. Noel alcanzó vientos sostenidos de casi 64 kilómetros por hora con una velocidad menor a los 97 kilómetros por hora. 73 personas murieron, 43 los desaparecidos, 64,096 personas fueron evacuadas y 1,526 rescatadas. El fenómeno provocó la destrucción del poblado del Duey en Villa Altagracia y el aislamiento de 39 comunidades de la región Sur por la caída de puentes y la crecida de ríos. La tormenta Olga dejó 14 muertos en la República Dominicana, 34,480 personas damnificadas y daños en 6,896 casas. Además de 76 poblados incomunicados. La provincia más afectada fue Santiago, por el desfogue inusitado de la Presa de Tavera por parte de las autoridades del Instituto Dominicano de Recursos Hidráulicos (INDHRI).
28. **IRENE**, el 22/08/ 2011, el huracán Irene, categoría 2, afectó la costa norte y produjo vientos con intensidad de temporal y lluvias prolongadas. Se desplazaron 31,900 personas.
29. **ISAAC**, ara el año 2012, el huracán Isaac, categoría 1, provocó las evacuaciones de más de 7,800 personas de las zonas bajas, incomunicó 10 zonas, destruyó 49 viviendas y dejó sin electricidad gran parte de Santo Domingo.
30. **IRMA**, el 07/09/2017, categoría 5, entró al Norte de la isla, pero no hizo grandes daños.
31. **MARIA**, el 21/09/2017, categoría 5, pasó al Norte de la isla, con lluvias e inundaciones, que hicieron grandes daños en el país.
32. **IKER**, el 08/09/ 2018, categoría 2, llegó a suelo dominicano sin dejar grandes daños.⁵
33. **DORIAN**, el 12/09/2019. Los efectos de la tormenta Dorian afectaron la región Este de República Dominicana. Para Haití y República Dominicana las acumulaciones de lluvia de hasta cuatro pulgadas.⁶

⁵ <https://www.diariolibre.com/actualidad/medioambiente/algunos-de-los-huracanes-mas-catastroficos-que-azoraron-el-pais-ocurrieron-entre-agosto-y-septiembre-OI13931492>

⁶ <https://www.diariolibre.com/actualidad/dorian-gira-al-norte-y-se-alejara-de-rd-pero-diez-provincias-estan-en-alerta-FL13907376>

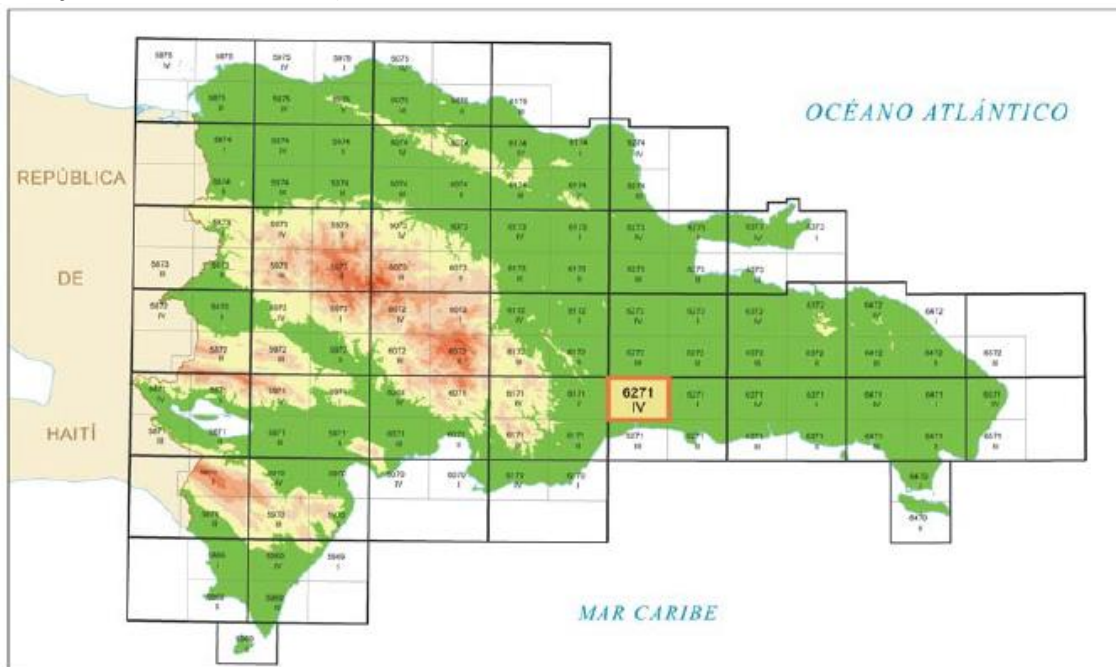
Al igual que el régimen de lluvias, la ocurrencia de eventos extremos también se ve afectada por la acción de los fenómenos de El Niño y La Niña. Los registros históricos apuntan a un aumento de la ocurrencia de estos eventos durante la acción de La Niña y una disminución durante la acción de El Niño. Esos acontecimientos también alteran las frecuencias interanuales y multidecádicas, habiéndose registrado un período muy intenso entre los años 1940 y 1960, más allá del final del decenio de 1990, mientras que el período entre los años 1970 y 1990 presentó una actividad de huracanes bastante baja.

5.2.1.2 Geología

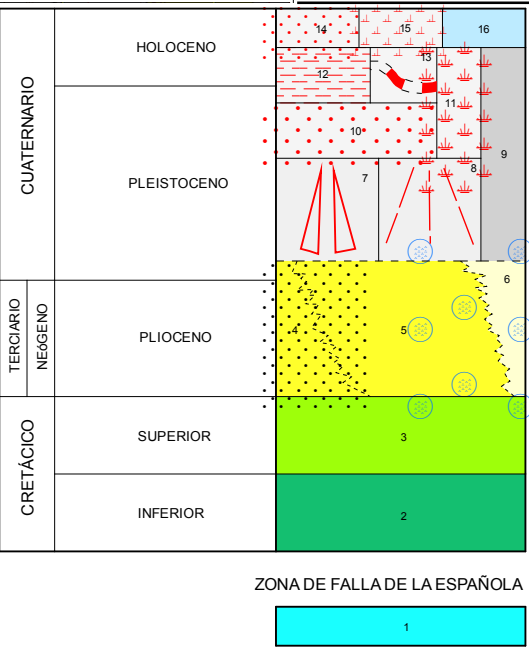
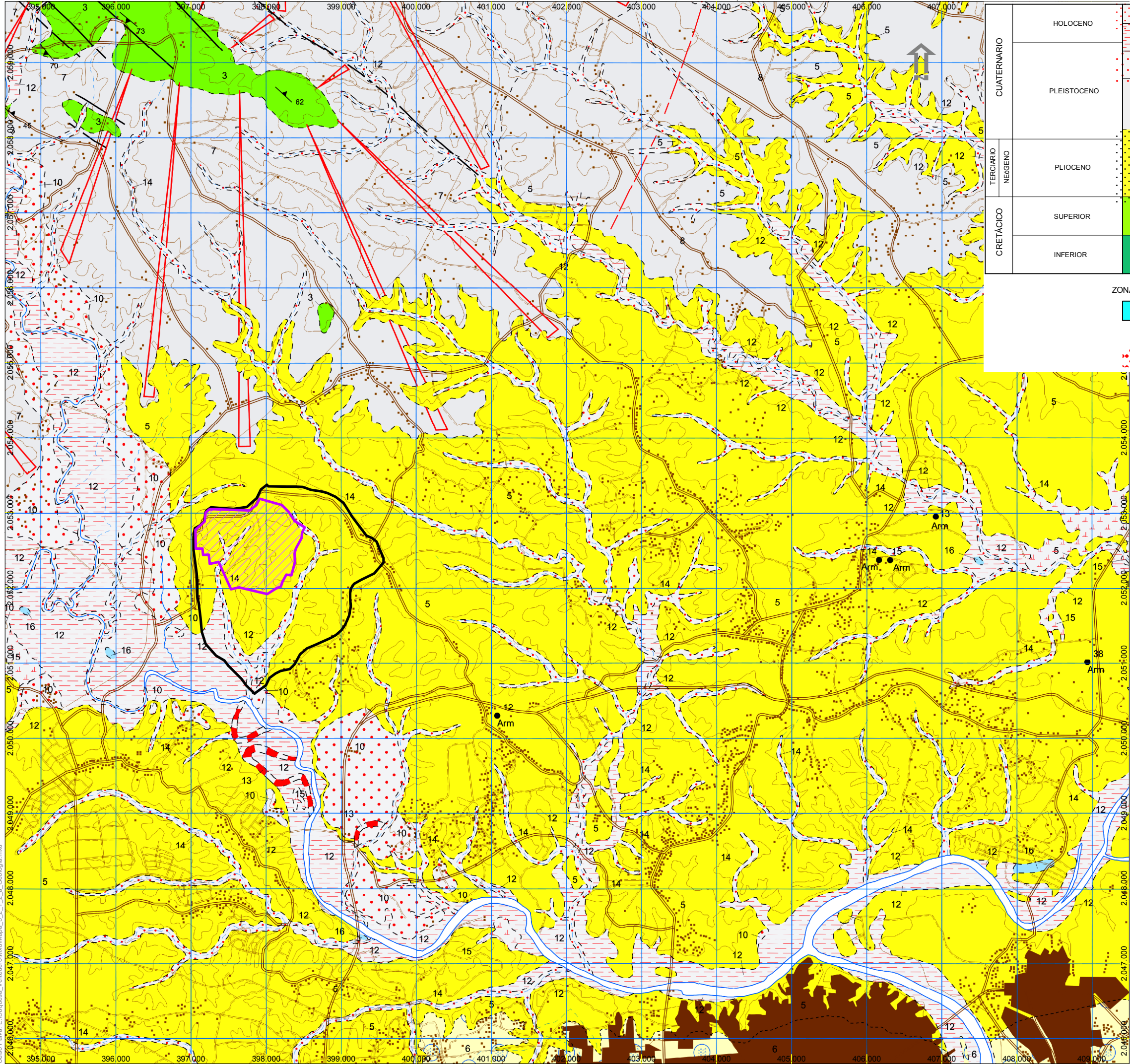
Para los datos de geología y geomorfología se utilizó las hojas y memorias geológicas del Mapa Geológico de la República Dominicana a escala 1:100.000, Santo Domingo (6271) y a escala 1:50.000, Villa Mella (6271-IV)), integrantes del Programa de Cartografía Geotemática de la República Dominicana, Proyecto 1B, financiado en consideración de donación por la Unión Europea a través del programa SYSMIN II de soporte al sector geológico-minero (Programa CRIS 190-604, ex No 9 ACP DO 006/01). Ha sido realizada en el periodo 2007-2010 por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), formando parte del Consorcio IGME-BRGM-INYPSA, con normas, dirección y supervisión del Servicio Geológico Nacional.

Figura 5.2.1.2.a

Disposición de las Hojas del Mapa Geológico de la República Dominicana (protagonismo para la hoja Villa Mella - 6271-IV)



El mapa geológico con el Proyecto inserido es presentado en **Mapa 5.2.1.2.a – Mapa de Geología**.



- 16 Laguna. Lutitas
15 Área pantanosa. Lutitas con materia orgánica
14 Fondo de valle. Gravas, arenas y lutitas
13 Cauce o meandro abandonado. Lutitas, arenas y gravas
12 Llanura de inundación. Gravas, arenas y lutitas
11 Fondo endorreico. Lutitas
10 Terraza. Gravas y arenas
9 Fondo de dolina. Arcillas de descalcificación
8 Abanico aluvial de baja pendiente. Arcillas abigarradas con cantos
7 Piedemonte. Gravas, arenas y lutitas de tonos rojizos
6 Fm Los Haitises. Calizas arrecifales y calizas
5 Fm Yanigua. Margas amarillentas y calizas
4 Fm Yanigua. Arenas, arcillas y gravas
3 Fm Siete Cabezas. Basaltos y esquistos máficos
2 Complejo Río Verde. Metagabros, metabasaltos y metadiabasas

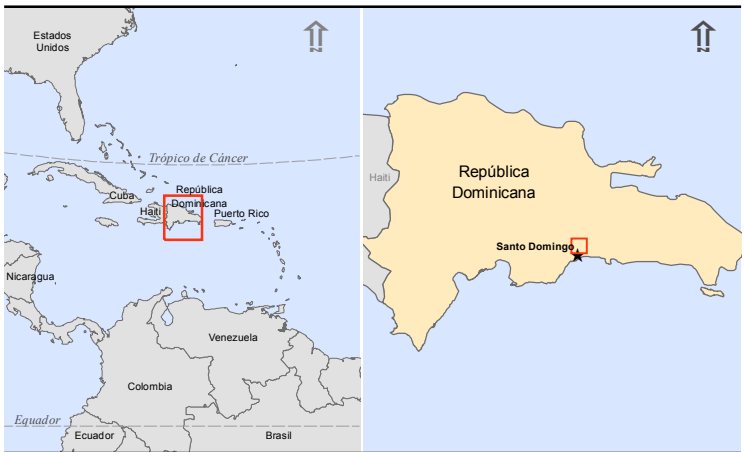
Legenda

- Vertedero Duquesa
AID

- 1 Peridotita de Loma Caribe. Peridotitas y peridotitas serpentinizadas



Ferruginización



Responsable 1:

| | |
|------------------------|-----|
| Luis Eduardo Gagliotti | JGP |
|------------------------|-----|

Responsable 2:

| |
|-----|
| JGP |
|-----|

Fuente: https://sgn.gob.do/images/docs/repo/mg50/MG_6271-IV_VillaMella.pdf
Base: <http://sig.ambiente.gob.do/arogis/services> - NEPA/NEPAMap
Sistema de Referencia: NAD 27
Sistema de Proyección: UTM Zona 19N

| Fecha | Escala | Revisión |
|---------------|----------|----------|
| junio de 2022 | 1:50.000 | Ø |

Cliente:



Ubicación: Municipio Santo domingo Norte - Provincia Santo Domingo

Mapa 5.2.1.2.a:

Mapa de Geología

Proyecto: **Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa**



Contexto General

La Geología de la Isla de La Española es el resultado de un proceso de convergencia oblicua, entre la Placa Norteamericana y el arco-isla Cretácico caribeño, que termina en colisión. La Española, situada en la parte norte de la Placa del Caribe, comprende varios dominios separados por fallas de desgarre, constituidos por rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias, de edad jurásica y cretácica, que se formaron en un contexto intraoceánico y de arco-isla. Estas rocas están cubiertas por otras predominantemente sedimentarias de edad eocena a la actualidad, que posdatan la actividad del arco-isla y registran el período colisional, con deformación dominante en régimen de transpresión. La República Dominicana contiene rocas de arco-isla, del antearco y del trasarco, junto con rocas metamórficas de alta presión y otras unidades colisionales. Los complejos de alta presión con eclogitas, esquistos azules y mezclas ofiolíticas, que afloran en la Cordillera Septentrional y en la Península de Samaná forman parte de la cuña colisional extrusiva que se forma entre la Placa Norteamericana y la Placa del Caribe.

En términos generales la geología de la isla de La Española está controlada por tres factores principales:

- En primer lugar, por el carácter oceánico de la isla, al menos durante el mesozoico, asentada desde el Jurásico hasta el Paleoceno sobre una zona muy activa de la corteza oceánica, sometida a procesos de subducción, provoca por un lado la presencia de un vulcanismo de arco de isla, con diversos episodios eruptivos y la consiguiente presencia de materiales vulcanosedimentarios, y por otro la abundancia de rocas ígneas intrusivas en las series volcánicas y vulcanosedimentarias. La propia naturaleza de las rocas extrusivas, unida a la escasa anchura de las plataformas da lugar a frecuentes y rápidos cambios de facies.
- En segundo lugar, la posición de la isla en un área de clima tropical es responsable de la alta productividad biológica de las aguas circundantes, posibilitando en las plataformas someras la formación de calizas arrecifales y la acumulación en las aguas más profundas de potente serie de calizas pelágicas o hemipelágicas. Este mismo factor climático es igualmente responsable de las altas tasas de meteorización que van a favorecer la acumulación de grandes depósitos de materiales detríticos.
- En tercer lugar, la intensa actividad tectónica, principalmente de desgarre transpresivo, que ha afectado a isla desde su formación, y de forma más evidente desde el Paleoceno, va a dar lugar por una parte a una elevada tasa de denudación y por otra a la formación de cuencas profundas y compartimentadas, donde podrán acumularse potentes series sedimentarias. Esta intensa actividad tectónica dará lugar asimismo a la presencia de frecuentes depósitos sintectónicos y a la yuxtaposición en el espacio de materiales originalmente depositados a distancias considerables.

La repartición espacial de este conjunto de materiales es muy heterogénea, pudiendo diferenciarse, una serie de dominios tectosedimentarios con características diferenciadas. La naturaleza de estos dominios es desigual, ya que mientras unos representan terrenos alóctonos emplazados a favor de grandes fallas de desgarre, otros corresponden a diferenciaciones menores dentro de un mismo terreno y otros corresponden a materiales de cobertera posteriores a las principales etapas de deformación.

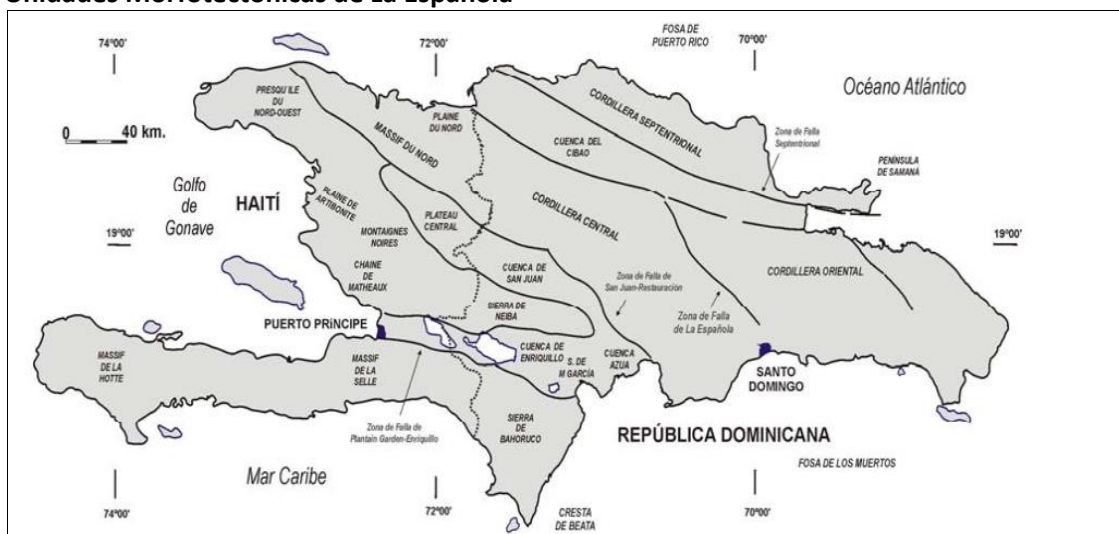
De Norte a Sur los dominios tectosedimentarios (**Figura 5.2.1.2.b**) son los siguientes:

- Dominio de la Cordillera Septentrional, limitado al Norte por el océano atlántico y al Sur por la Falla Septentrional. Los materiales representados dentro del área de estudio pertenecerían en principio al denominado Bloque de Altamira de Zoeten (1988). En el área cartografiada, discordantemente sobre materiales marinos profundos del Cretáceo Inferior, se encuentra una potente serie de carácter fundamentalmente turbidítico, con episodios de margas de cuenca y facies de talud, que abarca una edad Oligoceno Superior a Plioceno Inferior.
- Dominio del Valle del Cibao, que abarca un conjunto de materiales de cobertera limitado al Sur por su discordancia basal. Las facies y litologías representadas son bastante variadas yendo desde conglomerados aluviales a margas de cuenca con buena representación de facies de plataforma somera y construcciones arrecifales. La potencia máxima acumulada, con un rango de edades Oligoceno Superior a Plioceno Superior, podría superar los 4,000 m en su sector central, en las proximidades de la Falla Septentrional que constituye el límite Norte del dominio. En conjunto se trata de una cuenca con una historia compleja, que incluye en la parte alta del Plioceno la formación de subcuencas, dispuestas de forma escalonada, en las que se acumularon grandes espesores de sedimentos. A estos materiales hay que añadir los depósitos aluviales que rellenan en la actualidad el valle del Yaque.
- El dominio de Amina-Maimón aflora bajo la discordancia basal del dominio del Valle del Cibao y probablemente constituye, en gran parte al menos, su zócalo. El límite Sur de este dominio coincide con el extremo Norte de la Zona de Falla de La Española. Los materiales representados, pertenecientes al Complejo de Amina-Maimón son depósitos vulcanosedimentarios, de edad Cretáceo Inferior, que presentan una intensa deformación y no se encuentran nunca al Sur de la Falla de La Española.
- El dominio de Tavera tiene su área de afloramiento limitada a la Zona de Falla de La Española, y está ocupado por una serie compleja, al menos en parte sintectónica, y con espesor de difícil evaluación que incluye materiales volcánicos y vulcanosedimentarios, brechas de talud, turbiditas, calizas de plataforma y conglomerados fluviales, todo ello con un rango de edades comprendido entre el Eoceno Inferior y el Oligoceno Inferior.
- El dominio de la Cordillera Central se caracteriza por su gran complejidad y está limitado al Sur por la Falla de San José-Restauración. Los materiales más antiguos que afloran en este dominio son depósitos volcánicos y vulcanosedimentarios, de edad Jurásico Superior-Cretáceo Inferior, que presentan una deformación polifásica y son denominados Complejo Duarte. Sobre este “zócalo” se depositó una potente serie vulcanosedimentaria a la que siguen depósitos de talud y calizas pelágicas, todavía durante el Cretáceo Superior, y finalmente calizas de plataforma de edad Eoceno.
- Todos estos materiales están afectados por deformaciones de carácter transpresivo de intensidad variable según zonas y, además, se encuentran afectados por numerosas intrusiones, principalmente de carácter ácido, y diversos grados y tipos de metamorfismo.
- El dominio del Cinturón de Trois Rivières-Peralta está limitado al Sur por la Falla de San Juan-Los Pozos e incluye una potente serie con un rango de edades entre el Cenomaniano y el Mioceno Inferior. Los materiales y facies representados son muy diversos, con predominio de turbiditas y calizas pelágicas, pero incluyendo también materiales vulcanosedimentarios, calizas pelágicas y de plataforma, e importantes depósitos sintectónicos.

- El dominio de la Cuenca de San Juan ocupa la esquina Suroeste. Los materiales representados, en parte sintectónicos, abarcan un rango de edades desde el Oligoceno superior al Plio-Pleistoceno. Constituyen en conjunto una serie de relleno de cuenca pasándose de facies turbidíticas gradualmente hasta depósitos fluviales.

Además de estos materiales hay que señalar la presencia de una gran diversidad de materiales cuaternarios que en algunos casos llegan a ocupar la mayor parte de la superficie de la región del proyecto.

Figura 5.2.1.2.b
Unidades Morfoestructónicas de La Española



Fuente: Memoria Hoja de El Mamey (5975-II).

Contexto Tectónico y Morfoestructural

La isla La Española es la segunda en extensión de las Antillas Mayores, que forman el segmento septentrional de la cadena de arcos de isla que circunda la Placa del Caribe desde Cuba hasta Venezuela. Entre las denominaciones más habituales para referirse a esta cadena están las de Gran Arco del Caribe (MANN *et al.*, 1991a) o Arco de Isla Circum-Caribeño (BURKE, 1988). Existe un común acuerdo en que todos los segmentos de este Gran Arco de Islas son litológicamente similares y que todos ellos se empezaron a formar en el área del Pacífico, a partir del Jurásico Superior-Cretáceo Inferior (MANN *et al.*, 1991b), como un arco volcánico más o menos continuo, el cual migró hacia el Este durante el Cretáceo Superior y parte del Terciario, hasta alcanzar su posición actual en la región del Caribe (PINDELL & BARRET, 1990; PINDELL *et al.*, 1994).

Estratigrafía

En la secuencia se presentan las ocurrencias geológicas en el área del proyecto de acuerdo con el observado en Hoja Villa Mella (6271-IV).

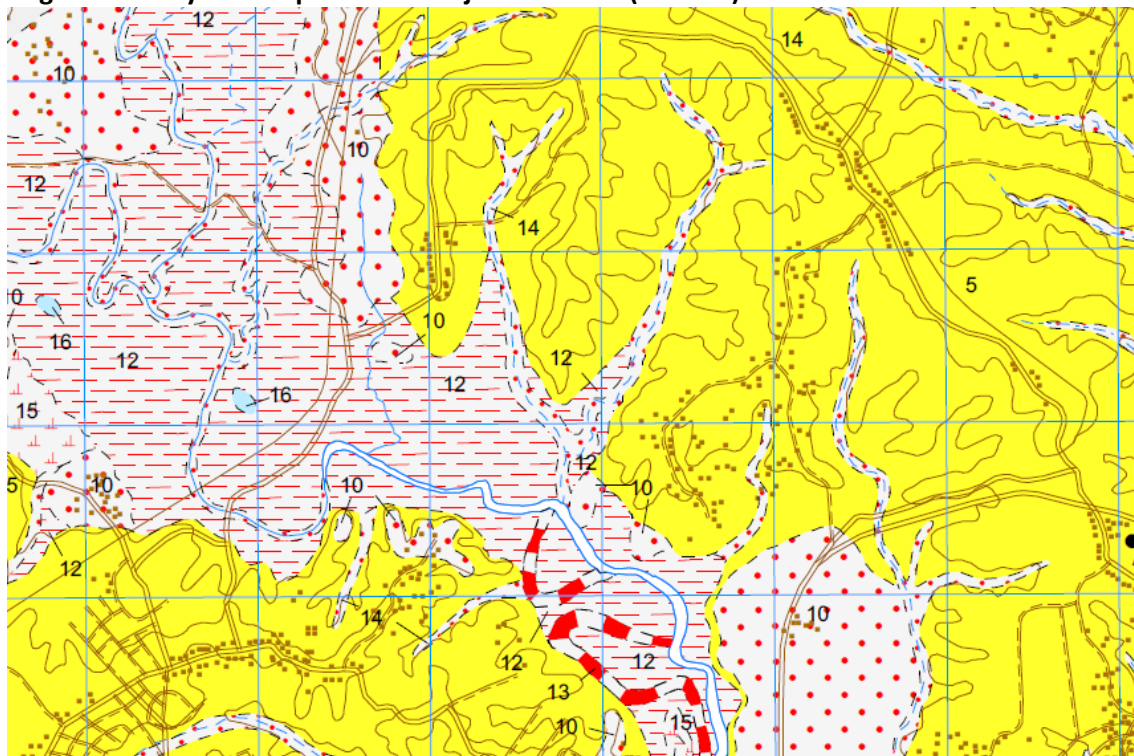
En las Llanuras Costeras del Caribe, especialmente en la región del Vertedero de Duquesa, se dan dos tipos litológicos muy bien identificables; los terrenos más altos, donde se produce predominantemente la denudación o erosión, están tallados en depósitos de la Formación Yanigua y los terrenos más bajos, donde se produce la agradación, son depósitos recientes reentalizados o redepositados y relacionados con la dinámica actual o preactual. Las siguientes unidades estratigráficas aparecen en el mapa geológico (**Figura 5.2.1.2.c**):

- Formación Yanigua (5) (Terciario – Plioceno-Pleistoceno Inferior - Neógeno). Constituye una de las unidades características de la Llanura Costera del Caribe, Aparece como una monótona sucesión de margas de tonos marrones, que intercalan niveles de calizas y calcarenitas, más frecuentes y potentes hacia el sur. Por alteración proporciona al terreno típicas coloraciones amarillentas y ocre. En el sector noroccidental se observa la intercalación de areniscas gruesas, correspondientes a descargas de terrígenos procedentes de la Cordillera Oriental.
- Terraza. Gravas y arenas (10) (Pleistoceno). Sus manifestaciones están relacionadas con el valle del río Isabela, donde se reconocen dos niveles encajados entre sí y con respecto al sistema de piedemontes que orlan la Cordillera Central. Los niveles más bajos se disponen a cotas inferiores a +10 m sobre el cauce del río, en tanto que los superiores alcanzan cotas cercanas a +20 m. Hay pocas exposiciones de estas capas, ya que se encuentran en niveles cercanos a los drenajes, especialmente del río Isabela. En el área del Vertedero existen capas de espesor variable de 2 a 15 metros, compuestas por gravitones polimícticos, es decir, sedimentos con gravitones/matacones (5 a 15 cm) de rocas ígneas variadas con matriz de arena y niveles de lutita y coloraciones rojizas.
- Llanura de inundación. Arenas, gravas y lutitas (12) (Pleistoceno Cuaternario-Holoceno). Aparecen en los valles de drenaje, en especial en el Valle del Río Ozama y en las pequeñas drenaje con relleno constituido por gravas polimícticas en matriz arenosa, siendo frecuentes las pasadas de arenas y lutitas. Su espesor es difícil de determinar al no observarse el sustrato, pero debe sobrepasar 5 m; en el caso de la llanura de algunos cursos fluviales menores, se observa un claro predominio lutítico. En esta unidad existe partes de cauces o meandro abandonado (13) con lutitas, arenas y gravas.
- Fondos de vale. Gravas, arenas y lutitas (14) (Holoceno). Son formas estrechas coincidentes con el canal de estiaje y que constituyen el principal testimonio de la actividad sedimentaria de la red fluvial actual. Los más destacados están constituidos por gravas polimícticas en matriz arenosa, con predominio de cantos de origen ígneo-metamórfico debido a su procedencia de las cordilleras Central y Oriental. En el caso de los menores, aumentan la proporción lutítica y el contenido de cantos calcáreos al nutrirse de materiales pliocenos de la Fm. Yanigua. En el caso de los ríos Ozama, Isabela y Yabacao, las gravas contienen cantos redondeados de 10-20 cm. Aunque no existen cortes que permitan determinar su espesor, sin duda éste varía notablemente en función del curso en cuestión, pudiendo alcanzar 5 m. Por su actividad actual se asignan al Holoceno.
- Área pantanosa. Lutitas con materia orgánica (15) Aunque sus principales manifestaciones se relacionan con la llanura de inundación del río Ozama y sus afluentes los arroyos Dajao y Yuca, son bastante frecuentes en toda la zona como consecuencia de la baja pendiente de numerosos valles y la consiguiente deficiencia en el drenaje y la colonización por vegetación abundante. Están constituidas por lutitas oscuras con un cierto contenido vegetal. Su espesor no ha sido determinado, aunque probablemente se acerque a 2-3 m. Por su relación con la dinámica actual se enmarcan en el Holoceno.

- Laguna. Lutitas (16) (Holoceno) Su génesis tiene lugar por inundación de zonas deprimidas, áreas endorreicas principalmente, y sus formas redondeadas parecen responder a procesos de disolución de los materiales carbonatados del sustrato. No obstante, en algunos casos sus formas alargadas y arqueadas sugieren su génesis a partir de antiguos cursos fluviales mínimamente encajados y prácticamente irreconocibles hoy día.

Figura 5.2.1.2.c

Región del Proyecto en parte de la hoja Villa Mella (6271-IV)



Fuente: Mapa Geológico de la República Dominicana, Hoja Villa Mella (6271-IV).

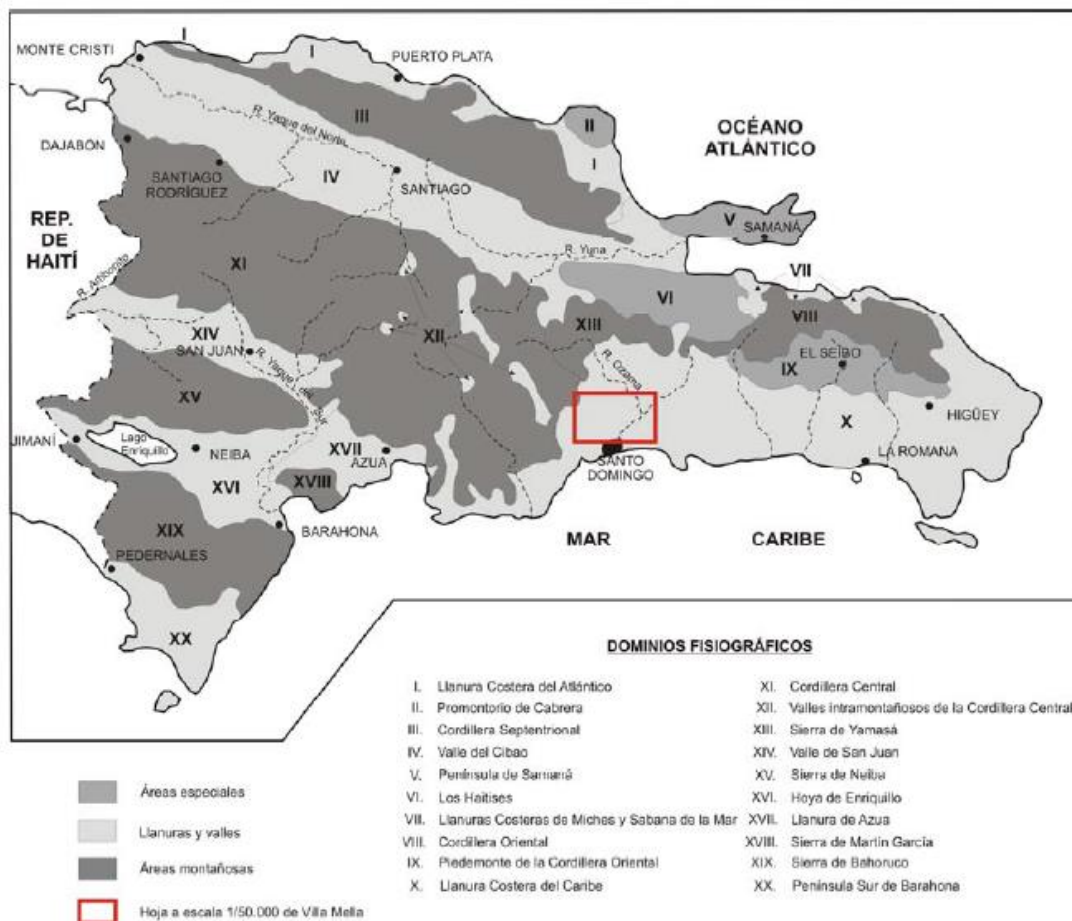
5.2.1.3

Geomorfología

Según el Mapa Geomorfológico de la República Dominicana a escala 1:500.000 (OEA, 1967), el país está dividido en 20 Regiones Geomórficas y que todavía tienen 8 subregiones, como se muestra a continuación.

En este contexto, el Proyecto se ubica en lo dominio fisiográficos de La Llanura Costera del Caribe. Es una inmensa y monótona planicie que configura el sector suroriental dominicano, enlazando los relieves de la sierra de Yamasá y de la cordillera Oriental con el mar Caribe, mediante un suave escalonamiento hacia el sur. La **Figura 5.2.1.3.a** muestra la distribución de los dominios fisiográficos y la extensión de Llanura Costera del Caribe en las zonas sur y este de la Española, destacando el límite de la Hoja Villa Mella (62736271-IV).

Figura 5.2.1.3.a
Dominios fisiográficos



Estudio del modelado

El modelado de los relieves de la región del Vertedero se caracteriza por las plataformas carbonatadas de la Llanura Costera del Caribe, que contrastan con la Sierra de Yamasá.

Puede considerarse que la creación de su fisonomía básica de la Llanura Costera del Caribe arranca con la génesis de la plataforma carbonatada pliocuaternaria con especial eficacia de los procesos de la dinámica fluvial.

En el **Mapa 5.2.1.3.a - Mapa Geomorfológico** se muestra la distribución del modelado identificado, y en la **Tabla 5.2.1.3.a** se resumen las formas de relevo que ocurren en la región del Vertedero.

Tabla 5.2.1.3.a
Formas de Relieve en la región del Proyecto

| Unidades Morfogénicas | Formaciones Superficiales | Descripción |
|-----------------------|--|---|
| Fluvial | (d) Formación Fluvial – Gravas, arenas y lutitas (Terraza). Pleistoceno | Sus principales manifestaciones se encuentran ligadas al río Isabela, encontrándose formas asociadas a los ríos Haina y Yabacao, igualmente. Los dos grupos diferenciados, clasificados informalmente como terrazas altas (b) y bajas (d), poseen coloraciones rojizas y una composición similar, estando constituidas por gravas polimícticas con predominio de cantos de origen ígneo-metamórfico en matriz arenosa, observándose niveles de lutitas; el tamaño de los cantos varía notablemente, predominando los diámetros de 5-15 cm. Su potencia oscila entre 2 y 15 m. |
| | (e) Formación Fluvial - Gravas, arenas y lutitas (Llanura de inundación) Pleistoceno-Holoceno | Los fondos de valle son el principal testimonio de la actividad sedimentaria de la red fluvial actual. Se trata de formas estrechas coincidentes con el canal de estiaje, destacando-se en el área del Vertedero en las orillas del ríos Ozama y Isabela. |
| | (f) Formación Fluvial - Gravas, arenas y lutitas (Cauce o meandro abandonado) Pleistoceno-Holoceno | Al igual que la mayor parte de las formaciones superficiales derivadas de la acción fluvial, los depósitos de llanura de inundación están integrados fundamentalmente por gravas polimícticas y arenas; los cantos, redondeados, poseen diámetros de 10-15 cm. En las bandas alargadas existentes en su, correspondientes a cauces y meandros abandonados, se aprecia además un cierto contenido lutítico. |
| Residuales | Plataformas de abrasión escalonadas | No se han registrado depósitos significativos con este tipo morfogenético. |
| | (h) Formación Fluvial - Gravas, arenas y lutitas (Fondo de valle). Holoceno | Los fondos de valle menores de la red suelen presentar un predominio lutítico con intercalación de cantos calcáreos, por transitar sobre el sustrato margoso constituido por la Fm Yanigua. |

5.2.1.4 Recursos Hídricos

5.2.1.4.1 Recursos Hídricos Superficiales

Según datos del informe Contexto Actual del Agua en la República Dominicana (MEPyD, 2018), sobre el país caen unos 67 millones de metros cúbicos de agua, de los cuales el 70% sufre evapotranspiración y el 27% fluye sobre la superficie, generando un caudal superficial promedio de 615 metros cúbicos por segundo. Según el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), la República Dominicana cuenta con aproximadamente 4,000 cursos de agua superficiales que tienen su origen generalmente en las cordilleras del país, siendo la Cordillera Central la más importante, seguida de las Cordilleras Septentrional y Oriental con 709, 243 y 193 manantiales cada una, respectivamente.

Este conjunto de ríos constituye 97 cuencas hidrográficas que drenan directamente al mar (Inventario Nacional de Recursos Hidráulicos, 1991), pero por razones de inversión, planificación, gestión y medición, algunas de ellas se han agrupado adecuadamente. El Departamento de Hidrología del INDRHI las ha reagrupado en 54 cuencas, incluidos 19 tramos costeros; mientras que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales las agrupó en 30 cuencas principales y 17 cuencas costeras, para un total de 47 cuencas hidrográficas. Estas cuencas están debidamente organizadas en 6 Regiones Hidrográficas (**Figura 5.2.1.4.1.a**).

Figura 5.2.1.4.1.a
Regiones Hidrográficas de la República Dominicana



Fuente: Plan Hidrológico Nacional elaborado por el INDRHI, 2012.

El Vertedero se encuentra inserido en el Región Hidrográfica Ozama-Nizao.

El rendimiento hídrico nacional resultante de la esorrentía disponible es del orden de 12.61 l/s², por encima de la media mundial, pero por debajo de la media de América Latina, que es del orden de 21 l/s¹km². La disponibilidad de agua per cápita a nivel nacional es de 2,378 m³/hab./año, lo que caracteriza al país con problemas generales de disponibilidad de agua en condiciones normales de precipitación y tensión hídrica en eventos extremos de sequía. Así pues, en general, todas las regiones hidrográficas presentan problemas en cuanto a la disponibilidad de agua.

Considerando la región hidrográfica donde se encuentra el Vertedero y las informaciones disponibles en Plan Hidrológico Nacional elaborado por el INDRHI, se verifica que para la Región Ozama Nizao la disponibilidad hídrica es de 4,459.08 millones de m³ (**Figura 5.2.1.4.1.b**).

Figura 5.2.1.4.1.b

Disponibilidad de agua superficial en las Regiones Hidrográficas



Fuente: MEPyD, 2018.

La gran área de drenaje del río Ozama tiene una superficie de 2,847.15 km². Esta cuenca abarca gran parte de las provincias Monte Plata y Santo Domingo. En el alto curso, el río Ozama recibe las aguas de los ríos Gaunuma y Yamasá, por su margen derecha y en su sector noroeste. Por el sector central, los principales afluentes son los ríos La Savita, Boya y Socoa.

Ya en el sector noreste, destaca-se los aportes del río Sabana y río Yabacao. Por fin, recibe las aguas del río Isabela en la región de Santo Domingo.

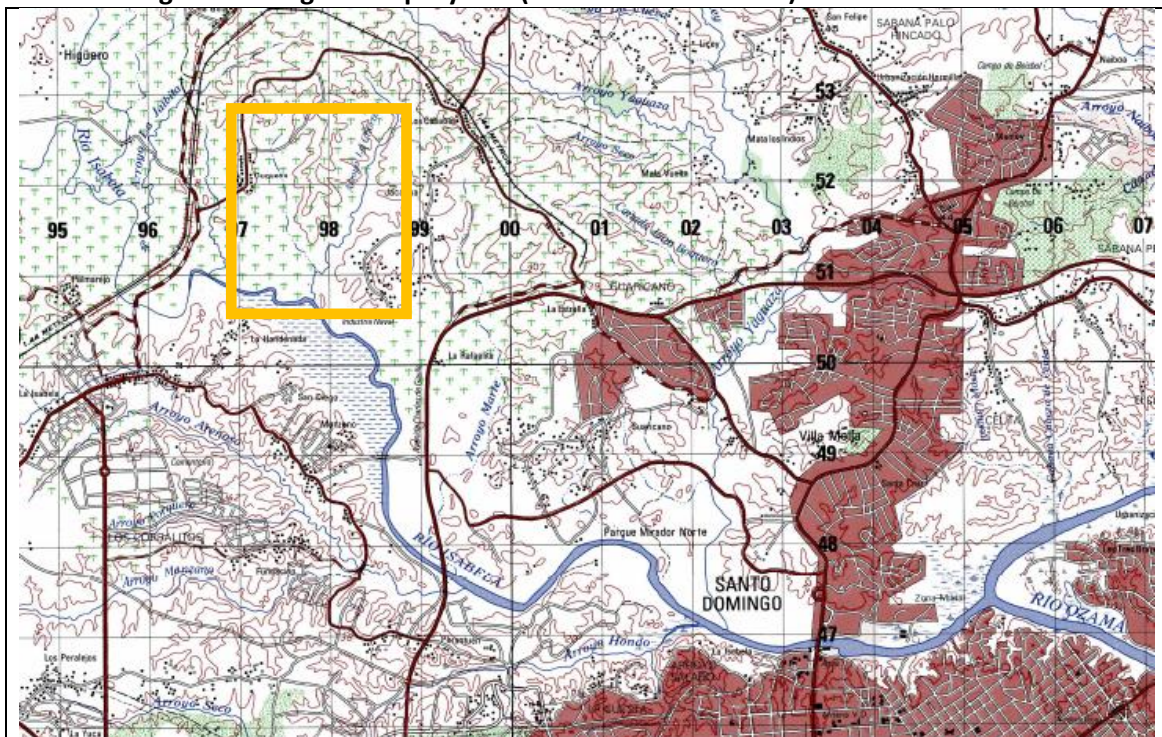
Para el presente estudio, cabe destacar el río Isabela, que se origina al noreste del municipio de Villa Altagracia en la loma El Pilón que tiene altura de 700 msnm. Los principales afluentes del río Isabela son los arroyos: Piedra Gorda, La Lajas, Lebrón, Arenosos y el río Matúa.

El principal curso de agua en la zona del Vertedero es el río Isabela, y luego el Arroyo La Chorrera, que es uno de sus afluentes en la margen izquierda y está al este del Vertedero. El Arroyo La Chorrera tiene un tributario, de la margen derecha, referenciado en el plano topográfico 1:50.000 como caudal intermitente y "sin nombre". Este curso de agua cruza el terreno en dirección noroeste-sureste, drena la Zona Ecológica y bordea el barrio Batey Duquesa por el este. Localmente, este curso de agua se identifica como Arroyo Batey Duquesa.

Los otros cursos de agua de la zona son cursos de agua menores y "sin nombre" y el Arroyo La Jaibita, que drenan las cuencas al oeste del Vertedero, y el Arroyo Yaguaza, que drena la cuenca al norte del Vertedero.

La **Figura 5.2.1.4.1.c** muestra la posición de estos cursos de agua en relación con el área del Vertedero de Duquesa.

Figura 5.2.1.4.1.c
Cursos de agua en la región del proyecto (resaltado en amarillo)



Fuente: Hoja Villa Mella, 1:50.000.

5.2.1.4.2

Recursos Hídricos Subterráneos

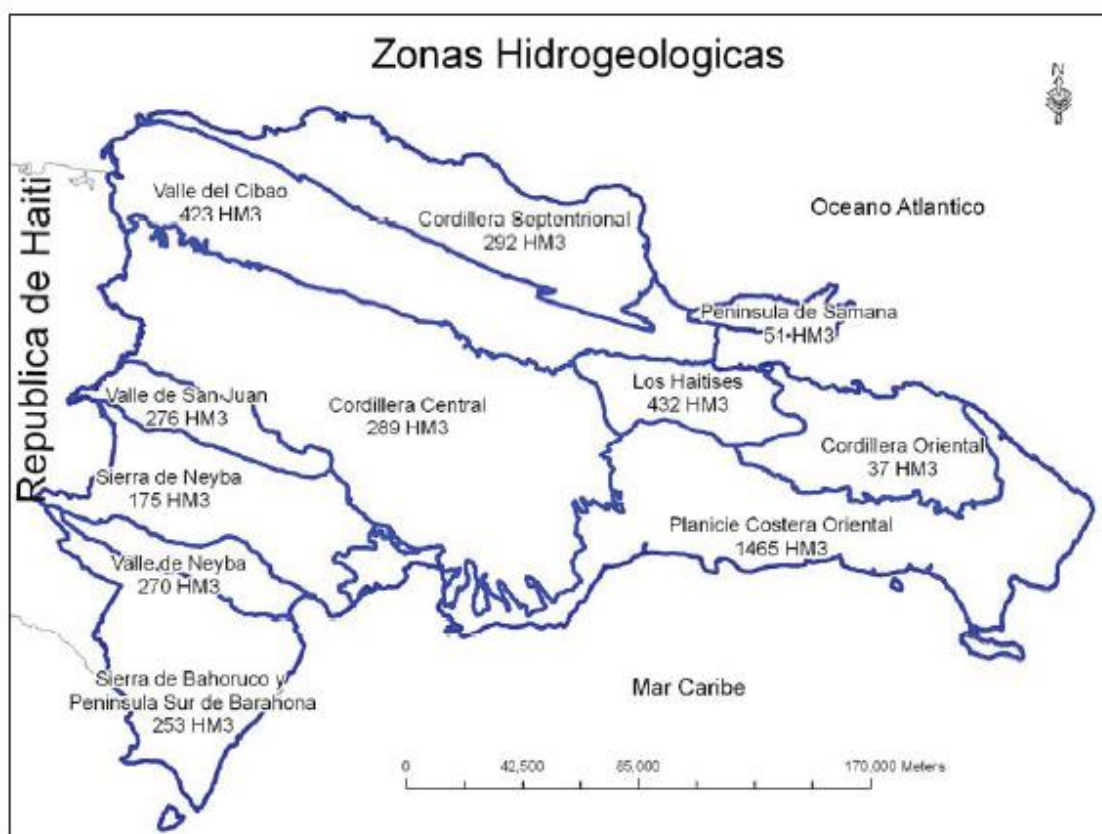
La República Dominicana depende en gran medida de los sistemas acuíferos para el abastecimiento de agua, ya que el potencial hidrogeológico actual del país representa el 60% de la disponibilidad de recursos hídricos en un sistema que ya sufre una presión de alrededor del 49%.

La caracterización hidrogeológica del área de influencia del Vertedero se basó en el Mapa Geológico de la República Dominicana, a escala 1:100.000, Santo Domingo (6271) y a escala 1:50.000, Villa Mella (6271-IV) y en Estudio Hidrogeológico Nacional de la República Dominicana Fase II (INDRHI-EPTISA, 2004).

El Vertedero de Duquesa está localizado en la Zona Hidrogeológica de Planicie Costera Oriental (Figura 5.2.1.4.2.a).

Figura 5.2.1.4.2.a

Zonas Hidrogeológicas de la República Dominicana (INDRHI-TAHAL, 1983)



Fuente: PHN, 2010.

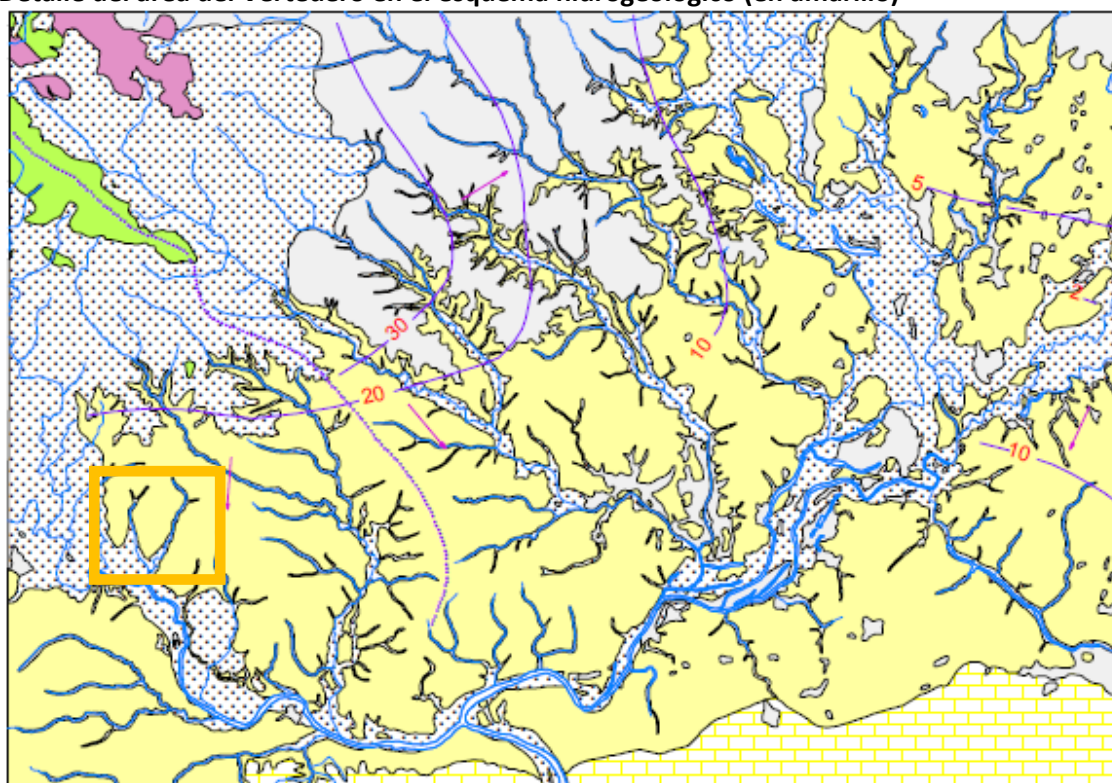
De acuerdo con el capítulo de hidrogeología del Mapa Geológico de la República Dominicana, 1:50.000, Villa Mella (6271-IV) (Figura 5.2.1.4.2.b) el Proyecto intercepta las unidades del Cuaternario y Plioceno, que tienen características muy diferentes para las aguas subterráneas, como se indica a continuación:

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 147 |

- Cuaternario: Depósitos fluviales (gravas, arenas y lutitas) con permeabilidad alta por porosidad intergranular.
- Plioceno: Rochas sedimentares (margas, calizas y sedimentos detríticos) con permeabilidad baja, alta localmente por karstificación.

Figura 5.2.1.4.2.b

Detalle del área del Vertedero en el esquema hidrogeológico (en amarillo)



Escala 1:200.000

CUATERNARIO

Permeabilidad alta por porosidad intergranular.
Gravas, arenas y lutitas

Permeabilidad baja.
Lutitas y arcillas

PLIOCENO

Permeabilidad muy alta por karstificación.
Calizas arrecifales y calizas

Permeabilidad baja, alta localmente por karstific.
Margas, calizas y sedimentos detríticos

CRETÁCICO

Permeabilidad baja.

ROCAS INTRUSIVAS

Permeabilidad baja.
Peridotitas

Divisoria de cuencas hidrográficas

Curva piezométrica (m.n.s.m)
(ACUATER, 2000)

Dirección preferente de flujo subterráneo

Fuente: Mapa Geológico de La República Dominicana, 1:50.000, Villa Mella (6271-IV)

Las formaciones permeables o niveles acuíferos definidos que se han identificado dentro de los límites del Vertedero de Duquesa y alrededores son presentados en la **Tabla 5.2.1.4.2.a**.

Tabla 5.2.1.4.2.a

Tipología de Acuíferos Posibles en el Área del Vertedero

| Composición | Distribución | Permeabilidad | Productividad |
|--|---|--|--|
| Cuaternario: Depósitos Fluviales (Gravas y arenas). | Valle del río Isabela. | Alta por porosidad intergranular. | Acuíferos libres de productividad limitada. |
| Plioceno: Formación Yanigua (margas con intercalaciones de calizas, Localmente, arenas). | En terrenos más altos y fuera de la influencia de la dinámica fluvial. Plataforma de erosión. | Baja. Muy alta por porosidad intergranular y karstificación en las intercalaciones de calizas. | Acuíferos libres y confinados de productividad variable constituidos por las intercalaciones de calizas. |

5.2.2**Área de Influencia Directa y Área Directamente Afectada****5.2.2.1****Tipos litológicos y materiales no consolidados****Sondeos geofísicos**

Para el detalle del proyecto de ingeniería del cierre del Vertedero de Duquesa se realizaron sondeos geofísicos (SICA, 2019A). El objetivo base para realizar el estudio, fue la de integrar la información geofísica y geohidrológica para definir el modelo geoeléctrico del subsuelo del Vertedero y con ello evaluar el grado de contaminación que pueda existir a nivel subterráneo. El método del sondeo electromagnético por transitorio (TEM), es una técnica de exploración geofísica usada para estimar la resistividad eléctrica del subsuelo; la información obtenida permite interpretar los sondeos verticales y/o los perfiles.

El estudio incluyó una revisión de la información disponible sobre geología, geomorfología e hidrogeología de las zonas donde se encuentran las rocas carbonatadas de las Formaciones Yanigua y Los Haitises y las rocas volcánicas (Formación Siete Cabezas). Es necesario aclarar que sólo las rocas de la Formación Yanigua se consideran aflorantes en la región del Vertedero. Además, se revisaron los aspectos tectónicos de la región, especialmente en lo que respecta a la delimitación y extensión de la Zona de Falla de La Española, de dirección NO-SE, y de un conjunto de discontinuidades perpendiculares, de dirección NE-SO.

El estudio dio como resultado 22 sondeos TEM, de los cuales 2 se realizaron para la calibración de sondeos e interpretaciones de perfiles, y 8 secciones para la interpolación de información. Las **Tablas 5.2.2.1.a, 5.2.2.1.b y Figura 5.2.2.1.a** presentan los sondeos y secciones realizados.

Tabla 5.2.2.1.a

Sondeos geofísicos realizados

| Sondeos geofísicos | Coordenadas UTM | |
|--------------------|-----------------|----------------|
| TEM 1 RD | 398190.00 m E | 2053105.00 m N |
| TEM 2 RD | 398232.00 m E | 2052990.00 m N |
| TEM 3 RD | 398280.00 m E | 2052881.00 m N |
| TEM 4 RD | 398317.00 m E | 2052624.00 m N |
| TEM 5 RD | 398045.00 m E | 2053033.00 m N |
| TEM 6 RD | 398079.00 m E | 2052868.00 m N |
| TEM 7 RD | 398057.00 m E | 2052663.00 m N |
| TEM 8 RD | 398057.00 m E | 2052550.00 m N |
| TEM 9 RD | 398005.00 m E | 2052283.00 m N |
| TEM 10 RD | 397956.00 m E | 2052533.00 m N |
| TEM 11 RD | 397857.00 m E | 2052340.00 m N |
| TEM 12 RD | 397883.00 m E | 2052642.00 m N |
| TEM 13 RD | 397683.00 m E | 2052448.00 m N |
| TEM 14 RD | 397800.00 m E | 2052847.00 m N |
| TEM 15 RD | 397736.00 m E | 2052766.00 m N |
| TEM 16 RD | 397628.00 m E | 2052629.00 m N |
| TEM 17 RD | 397817.00 m E | 2053092.00 m N |
| TEM 18 RD | 397641.00 m E | 2052986.00 m N |
| TEM 19 RD | 397418.00 m E | 2052968.00 m N |
| TEM 20 RD | 397471.00 m E | 2052822.00 m N |
| TEM 21 RD | 398326.00 m E | 2053266.00 m N |
| TEM 22 RD | 397208.00 m E | 2052702.00 m N |

Tabla 5.2.2.1.b

Perfiles geofísicos elaborados

| Perfil | Sección |
|--------|---------------------------|
| 1 | TEM 1, 2, 3 e 4 |
| 2 | TEM 5, 6, 7, 8 e 9 |
| 3 | TEM 10 e 11 |
| 4 | TEM 12 e 13 |
| 5 | TEM 15, 15 e 16 |
| 6 | TEM 17, 18, 19 e 20 |
| 7 | TEM 19, 20, 16, 13, 11, 9 |
| 8 | TEM 1, 21 e TEM 22 e 20 |

Figura 5.2.2.1.a
Localización de sondeos y perfiles geofísicos



Análisis de la información geofísica

- En general se interpretaron tres comportamientos según las isoresistividades, a saber, (1) la capa de hojarasca de baja humedad y las capas de margas, arenas y limos (Formación Yaniaga) presentan resistividades similares y no se individualizan en las secciones, (2) la capa de hojarasca con alta humedad presentaría resistividades más altas y suelen estar en la superficie y (3) las capas más profundas con altas electroresistividades se interpretan como rocas volcánicas (no aflorantes en la región).
- Los espesores de las capas son variados y no se han estimado los espesores típicos, máximos y mínimos. A pesar de ello, se recomendó una profundidad de 8 a 9 metros para los pozos de prueba para la extracción de biogás.

- Las discontinuidades laterales en las capas de isorresistencia pueden indicar la ubicación de flaltos o fracturas.

Sondeos geotécnicos

Para el detalle del proyecto de ingeniería del cierre del Vertedero de Duquesa, se realizó una campaña de sondeos geotécnicos (SICA, 2019B); esta campaña se llevó a cabo para definir la estratigrafía de las rocas y los materiales no consolidados, el depósito de residuos y también la posibilidad de producción de biogás.

Los alcances de las tareas de campo ejecutadas en el Vertedero de Duquesa, incluyeron entre otras cosas la ejecución de los trabajos que se describen a continuación:

- 1 perforación hasta alcanzar el nivel freático subyacente en el sitio, para realizar la instalación de un piezómetro, dispositivo que permitirá precisar las fluctuaciones del nivel freático, así como determinar la calidad de las aguas subterráneas.
- 5 sondeos de penetración estándar (SPT), para conocer la estratigrafía de los materiales que se han confinado en el sitio, así como sus propiedades geotécnicas.
- 3 perforaciones que después de ser equipadas y habilitadas con ademes especiales, se utilizarán para llevar a cabo una serie de pruebas de productividad de biogás, para evaluar la posibilidad de su aprovechamiento.
- Perforaciones especiales adjuntas a las perforaciones para las pruebas de productividad de biogás (3 por cada perforación), donde se instalaron sondas para medir la caída de presión de la presión con la que se extraerá el biogás. Estas sondas se habilitaron a una equidistancia de 5 metros entre sí y a partir de la perforación de referencia.
- Recogida de muestras de suelo para la caracterización geotécnica de los materiales.
- Pruebas in situ para estimar la capacidad portante del yacimiento.
- Recogida de muestras de residuos para las pruebas de productividad del gas.

La **Tabla 5.2.2.1.c** presenta las principales características y coordenadas de los sondeos realizados y la **Figura 5.2.2.1.b** presenta la distribución de los sondeos en la zona de estudio.

Tabla 5.2.2.1.c
Sondeos realizados

| N. sondeo | Profud. (m) | Elevación del terreno natural (m) | Coordenadas | | Tipo de sondeo |
|-----------|-------------|-----------------------------------|-------------|---------|-------------------|
| | | | Este | Norte | |
| DQ-101 | 11.3 | 66 | 398103 | 2053154 | SPT |
| DQ-102 | 11.3 | 66 | 398181 | 2052565 | SPT |
| DQ-103 | 15.8 | 65 | 397943 | 2052658 | SPT |
| DQ-104 | 15.8 | 68 | 398046 | 2052368 | SPT |
| DQ-105 | 11.3 | 68 | 397692 | 2053077 | SPT |
| DQ-BG-101 | 5.2 | 68 | 397691 | 2053084 | Pruebas de biogás |
| DQ-BG-102 | 5.2 | 67.5 | 397681 | 2053113 | Pruebas de biogás |
| DQ-BG-103 | 5.2 | 68 | 397642 | 2053093 | Pruebas de biogás |
| DQ-P-106 | 20.4 | 57 | 397907 | 2053258 | Piezómetro |
| BG-101-S1 | 9.0 | 68 | 397696 | 2053086 | Sonda |
| BG-101-S2 | 9.0 | 68 | 397700 | 2053088 | Sonda |
| BG-101-S3 | 9.0 | 68 | 397705 | 2053090 | Sonda |
| BG-102-S1 | 9.0 | 67.5 | 397676 | 2053113 | Sonda |

Tabla 5.2.2.1.c
Sondeos realizados

| N. sondeo | Profud. (m) | Elevación del terreno natural (m) | Coordenadas | | Tipo de sondeo |
|-----------|----------------|--------------------------------------|-------------|---------|----------------|
| | | | Este | Norte | |
| BG-102-S2 | 9.0 | 67.5 | 397671 | 2053113 | Sonda |
| BG-102-S3 | 9.0 | 67.5 | 397666 | 2053114 | Sonda |
| BG-103-S1 | 9.0 | 68 | 397642 | 2053088 | Sonda |
| BG-103-S2 | 9.0 | 68 | 397643 | 2053083 | Sonda |
| BG-103-S2 | 9.0 | 68 | 397644 | 2053078 | Sonda |

Figura 5.2.2.1.b
Distribución de los sondeos realizados en el Vertedero de Duquesa



Materiales de origen natural

El sondeo DQ-P-106, donde se instaló el piezómetro, permitió conocer los materiales de ocurrencia natural incluso antes de la deposición de residuos en el Vertedero de Duquesa. Esta prospección, como se indica en el **Tabla 5.2.2.1.c**, se llevó a cabo fuera de la zona de eliminación de residuos, a una profundidad de 20.4 m, desde una cota de 57 m, y el nivel del agua (n.a.) se encontró a unos 10.6 m.

La **Figura 5.2.2.1.c** muestra la posición del sondeo (pozo de monitoreo) DQ-P-106 en relación con la posición de los edificios en el área administrada del vertedero. En este lugar no hubo liberación de residuos y el estudio pudo mostrar los materiales de ocurrencia natural en la región de una manera más cercana al original.

Figura 5.2.2.1.c

Detalle de imagen obtenida en 2022, con dron destacando el área administrativa del vertedero y la ubicación del sondeo (pozo de monitoreo) DQ-P-106



El estudio mostró la aparición de 3 capas de diferentes materiales no consolidados como sigue, de arriba a abajo:

- Arena limosa con argila, densa, gris oliva a amarillo claro. Espesor de la capa: 4.56 m.
- Arena arcillosa con contenido de limo, medianamente densa, de color marrón oliva. Espesor de la capa 7.6 m o hasta 12.16 m de profundidad.
- Marga de alta plasticidad, muy firme a dura, marrón claro, triturada, homogénea. Espesor aparente de la capa de 8.24m o hasta el final del sondeo a 20.4m.

En este estudio no se alcanzó el nivel de roca, pero la información regional disponible indica que el sustrato está formado por marga. La marga es una roca calcárea con un contenido de arcilla superior al 50%, es decir, una roca sedimentaria que se generó por procesos químicos o bioquímicos en ambientes marinos de poca profundidad. En este caso, se trata de piedra caliza precipitada en medio marino, pero con un importante aporte de material fino (arcilla).

Las descripciones de la Formación Yanigua, que se da en la región, indican que serían margas con intercalaciones de calizas y calcarenitas (calizas y areniscas calcáreas), pero también de areniscas gruesas. Teniendo en cuenta que la capa superior del suelo puede haber sido eliminada o invertida, las capas observadas en profundidad son coherentes con la meteorización y la pedogénesis del sustrato cartografiado en la región.

En el sondeo DQ-104 se encontró una capa de Arcilla (CH), muy firme, alta plasticidad, marrón, húmeda a mojada, homogénea, desde una profundidad de 12.16m hasta el final de la perforación a 15.8m. El origen de esta capa es incierto, pero existe la posibilidad de que sea terreno natural, equivalente a los materiales encontrados en profundidad en el sondeo DQ-P-106. La **Figura 5.2.2.1.d** muestra el detalle de la posición de sondeo DQ-104 (SPT) en relación con las pilas de residuos. Al parecer, en este lugar la pila de residuos tiene unos 12 metros de espesor, pero que ya está siendo cubierta por una nueva capa de residuos. También observe, al pie de la nueva capa de desechos, las manchas oscuras de acumulación de lixiviación.

Figura 5.2.2.1.d

Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando la ubicación del sondeo (SPT) DQ-104



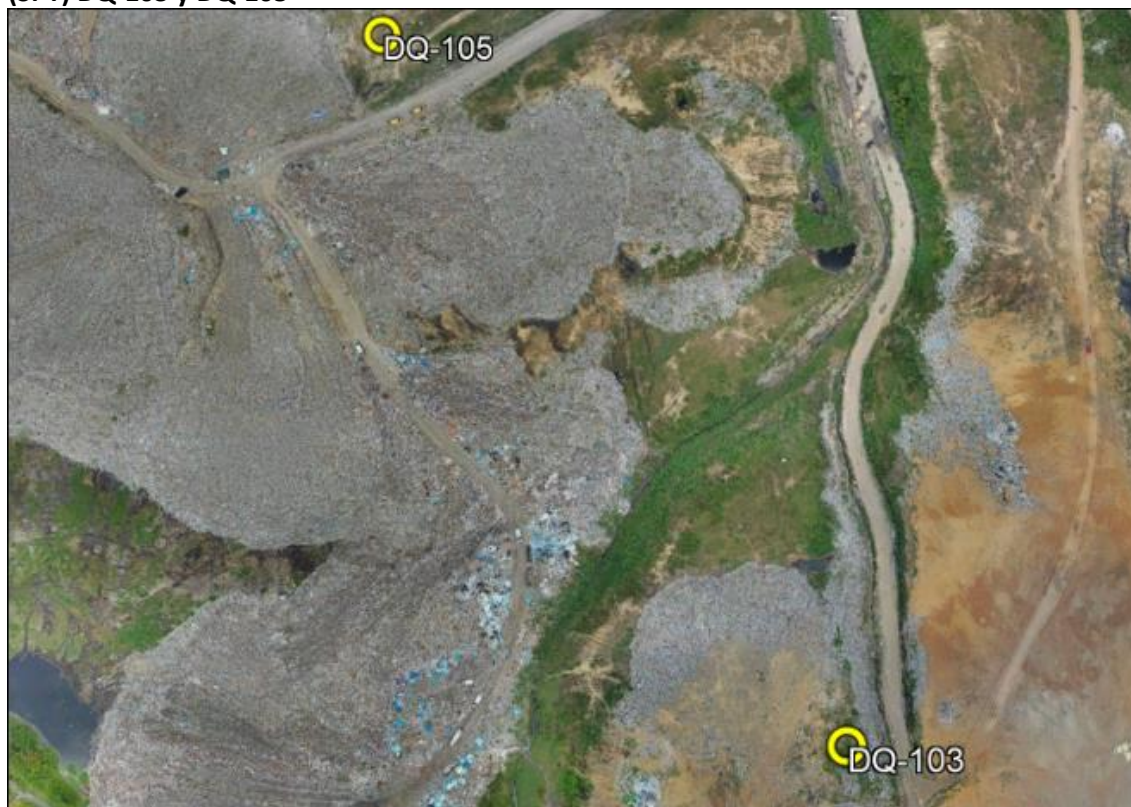
Sondeos en el área de residuos del Vertedero de Duquesa

Se realizaron los sondeos DQ-101, DQ-102, DQ-103, DQ-104 y DQ-105 (SICA, 2019B) para conocer la estratigrafía del depósito de residuos, especialmente el espesor del paquete de materiales y la existencia o no de niveles de suelo. Las perforaciones se realizaron con profundidades entre 11.0 y 16.0 m. La **Figura 5.2.2.1.e** muestra las ubicaciones del sondeo (SPT) DQ-103 y DQ-105. Nótese en esta imagen la respuesta espectral muy particular de los residuos sólidos liberados en el vertedero sin ningún tipo de cobertura, los caminos internos en la pila de residuos que tienen unos 10,0 metros de ancho, adecuados para el tránsito de camiones de transporte de residuos, y las manchas y canales oscuros por la presencia de humedad (lixiviado).

En todas estas perforaciones se encontró uniformemente el grueso paquete de material de desecho vertido en el Vertedero a lo largo de su historia de uso; los residuos se describieron como papel, tela de papel, madera, plástico, caucho y otros tipos de madera; los colores descritos eran de marrón claro o marrón oscuro a negro y el estado era sucio.

Figura 5.2.2.1.e

Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando las ubicaciones del sondeo (SPT) DQ-103 y DQ-105



La **Figura 5.2.2.1.f** muestra detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando la respuesta espectral de la actividad de las personas recicladoras en los sitios de eliminación de residuos. Los residuos se separan en grandes bolsas o paquetes rústicos que dan como

resultado formas redondeadas. En el lado derecho de la imagen aparece un canal de drenaje que dirige el lixiviado recogido en este tramo del vertedero hacia la futura Zona Ecológica.

Figura 5.2.2.1.f

Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando la respuesta espectral de la actividad de las personas recicladoras en los sitios de eliminación de residuos

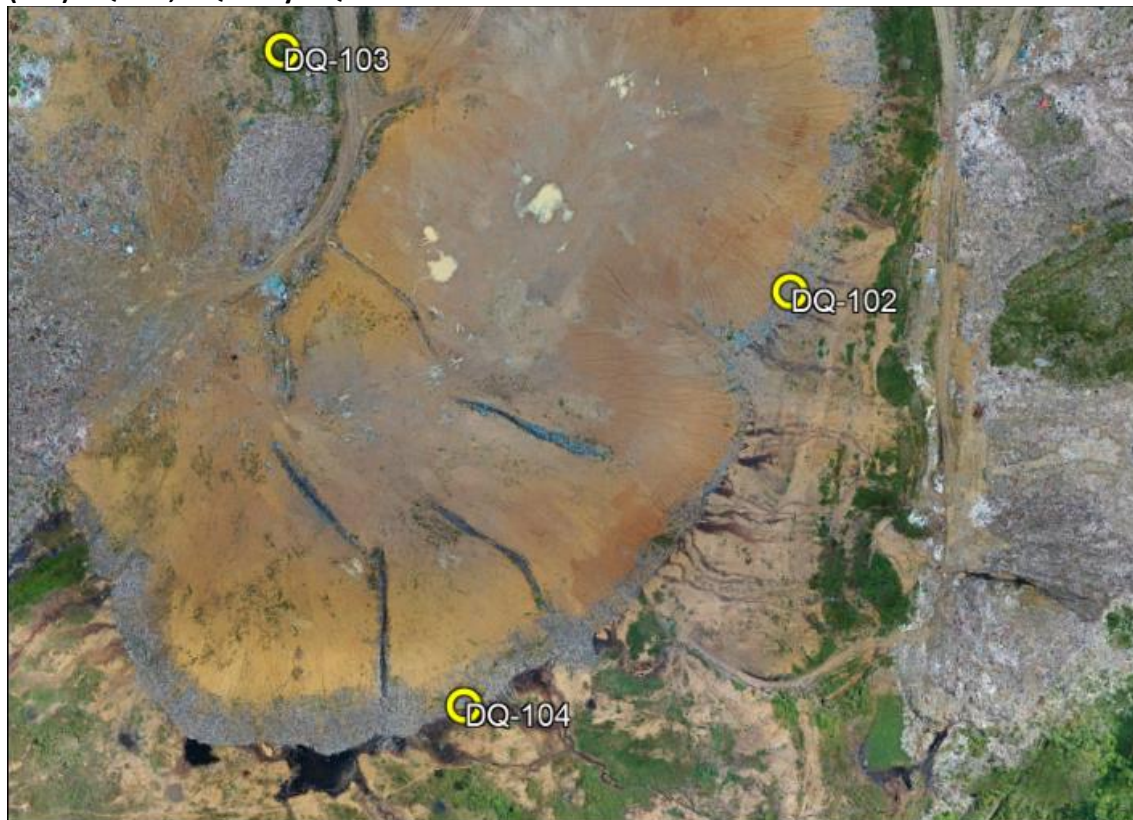


La **Figura 5.2.2.1.g** muestra detalle de la imagen obtenida en 2022 con dron destacando las ubicaciones de los sondeos (SPT) DQ-102, DQ-103 y DQ-104, y en el sondeo DQ-102 se encontró una capa superficial de terraplén (arcillas).

Sólo en los sondeos DQ-102 y DQ-105 se encontró un nivel superficial, de 2.12m de espesor, de relleno consistiendo en arcilla y caliche, firme a muy firme, alta plasticidad, marrón, húmeda a mojada, homogénea. Caliche es un nombre genérico para diferentes tipos de roca, según la región o el país; normalmente, es una roca sedimentaria detrítica, pero con cementación de carbonatos. Este nivel superficial es un terraplén arrojado para cubrir el depósito de residuos, y existen registros del lanzamiento de este tipo de material en el pasado con el objetivo de extinguir incendios persistentes.

Figura 5.2.2.1.g

Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando las ubicaciones de los sondeos (SPT) DQ-102, DQ-103 y DQ-104



Composición de los residuos sólidos urbanos (basura) y potencial de contaminación del suelo

La composición de los residuos se ha estudiado en varias ocasiones y con diversos fines, por lo que existen diferentes formas de expresar la composición de los mismos. A pesar de ello, según Lima (2004), existe un esfuerzo por parte de los especialistas en limpieza pública para estandarizar los métodos de determinación de las distintas composiciones de la basura. Los objetivos son reducir las incertidumbres en los análisis y obtener resultados más consistentes y homogéneos.

Las distintas formas de expresar la composición de la basura proporcionan los conocimientos necesarios para definir los mejores métodos de tratamiento de los residuos que existen en cada región o ciudad, y también en función de los recursos disponibles. A continuación, se resumen las propuestas sobre la composición de los residuos:

- Por componentes: materia orgánica putrescible, papel/cartón, metal ferroso, trapo/piel/goma, plásticos finos y gruesos, vidrio, tierra/piedra, madera, metal no ferroso y diversos.
- Por composición química: carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, fósforo y azufre.

- Con vistas a la incineración/aprovechamiento energético: relación carbono/nitrógeno, peso específico, humedad, sólidos volátiles, inertes, valor calorífico bruto (VCB) y valor calorífico neto (VCN).
- Agentes de contaminación del suelo: físicos, químicos y biológicos (macrovectores y microvectores).

En relación con los agentes de contaminación del suelo, cabe destacar algunos aspectos:

- La contaminación física se produce por la mezcla en superficie o en profundidad de los componentes de los residuos con los materiales de origen natural, llegando a hacer inviable el uso del suelo para otros fines. También hay que mencionar la contaminación física del suelo por la simple dispersión de materiales más ligeros por la acción del viento o del agua de escorrentía superficial.
- La contaminación química del suelo se produce por la migración de soluciones percolladas, residuos tóxicos o fluidos de desecho hacia el suelo, aunque sin llegar a la capa freática, pero pueden hacer inviable el uso del suelo para la agricultura o el contacto directo.
- Contaminación biológica por la presencia de macrovectores de zoonosis, como ratas, cucarachas, moscas y animales grandes (perros, aves, cerdos y caballos). Las ratas merecen especial atención por la posibilidad de que se formen grandes poblaciones debido a su alta capacidad reproductiva y a las condiciones que ofrece la basura, es decir, la mayor disponibilidad de alimento, agua y refugio. Lima (2004) enumera una serie de enfermedades y medios de transmisión asociados a los roedores, como la meningitis linfocítica, la leptospirosis y la brucelosis, por contacto con la orina o la secreción nasal, la gastroenteritis, por las heces, la reetiosis vesicular, la tularemia, las fiebres de Haverhill y de Sôdoku, por las mordeduras, el tifus murino, por las pulgas, y la triquina, por la contaminación de los cerdos.
- Contaminación biológica por la presencia de microvectores como gusanos, bacterias, hongos, actinomicetos y virus, que pueden provocar enfermedades infecciosas causadas por virus o bacterias, respiratorias, epidérmicas, intestinales y otras. Entre estas enfermedades están el cólera, la fiebre tifoidea, la leptospirosis, la poliomielitis y diversas lombrices. Lima (2004) informa de que los microvectores son capaces de persistir durante mucho tiempo en los residuos, permaneciendo viables.

Situación de los caminos interiores existentes

Los caminos internos utilizados actualmente en la operación del Vertedero de Duquesa incluyen una red de ramales muy sencilla, de la que destaca el ramal que conecta la comunidad del Batey Duquesa y las instalaciones administrativas (entrada principal/balance). Desde este punto divergen 3 ramales internos que dan acceso a los lugares de lanzamiento y, en consecuencia, de crecimiento del vertedero. Sólo a efectos de identificación y descripción, en esta Sección estos accesos se identificarán como "Acceso Batey Duquesa/ADM", "Acceso Central", "Acceso Oeste" y "Acceso Este" (**Figura 5.2.2.1.h**).

Figura 5.2.2.1.h

Indicación de los accesos existentes



- 1: Acceso Batey Duquesa/ADM
- 2: Acceso Oeste
- 3: Acceso Central
- 4: Acceso Este

Todos los accesos funcionan con dos sentidos de circulación, lo que aumenta su desgaste con el uso y disminuye la seguridad del tráfico. El mantenimiento de los accesos se realiza según las necesidades, principalmente con la colocación de árido seco para corregir depresiones y mejorar el pavimento natural; no hay impermeabilización ni asfaltado. Las **Fotos 01** y **02** siguientes ilustran el estado de conservación de los accesos internos.

| | |
|--|--|
| | |
| <p>Foto 01: Zanja de drenaje lateral al acceso; hay que tener en cuenta que no existen elementos de drenaje capaces de mantener el pavimento seco y en buenas condiciones de circulación para los camiones.</p> | <p>Foto 02: Sección de acceso interno; nótese el pavimento sobre suelo natural con refuerzo de áridos sin impermeabilización. Depresión y acumulación de agua por problemas de drenaje y circulación de camiones.</p> |

| | |
|---|---|
|  |  |
| Foto 03: Sección de acceso interno en mejores condiciones de tráfico (cerca de la Administración/Balance). | Foto 04: Obsérvese la diversidad de vehículos que utilizan los accesos al vertedero. |

5.2.2.2

Calidad de las aguas superficiales y subterráneas

La calidad del agua fue objeto de un estudio de caracterización realizado entre julio de 2019 y marzo de 2020 (SICA, 2020), habiéndose realizado 9 campañas de recogida y análisis de aguas superficiales (arroyos), subterráneas (piezómetro) y lixiviados (zanjas de drenaje).

Los puntos de recogida de agua y lixiviado se presentan en la **Tabla 5.2.2.2.a** y en las **Figuras 5.2.2.2.a, 5.2.2.2.b, 5.2.2.2.c y 5.2.2.2.d**

Tabla 5.2.2.2.a

Puntos de muestreo de agua

| N. | Tipo | Ubicación | Coordenadas UTM | | Observación |
|----|------|---|-----------------|---------|--|
| | | | E | N | |
| 1 | ASp | Aguas arriba río Isabela | 397748 | 2050726 | Río Isabela, aguas arriba de la confluencia con el Arroyo La Chorrera |
| 2 | ASp | Descarga arroyo la chorrera a Río Isabela | 397828 | 2050796 | Arroyo La Chorrera, aguas arriba de la confluencia con el río Isabela |
| 3 | ASp | Aguas abajo Río Isabela | 397838 | 2050695 | Río Isabela, aguas abajo de la confluencia con el Arroyo La Chorrera. |
| 4 | ASp | La Chorrera aguas arriba | 398731 | 2052804 | Arroyo La Chorrera, antes de los aportes de lixiviados |
| 5 | ASp | Manantial Osiris | 398824 | 2052668 | Uso del agua del Arroyo La Chorrera |
| 6 | ASp | La (Y) de los arroyos | 398815 | 2052645 | Uso del agua del Arroyo La Chorrera |
| 7 | ASp | Aguas debajo de la (Y) de los arroyos | 398800 | 2052638 | Uso del agua del Arroyo La Chorrera |
| 8 | ASp | Manantial Sr. de los Guaricano | 398714 | 2052568 | Uso del agua del Arroyo La Chorrera |
| 9 | ASp | Manantial Victoriano | 398621 | 2052454 | Uso del agua del Arroyo La Chorrera |
| 10 | ASp | Arroyo la chorrera | 398187 | 2051460 | Arroyo La Chorrera, antes de los aportes de lixiviados |
| 11 | ASt | Piezómetro habilitado | 397904 | 2053256 | Pozo de monitorización instalado en los talleres del Vertedero de Duquesa (nota 1) |

Tabla 5.2.2.2.a
Puntos de muestreo de agua

| N. | Tipo | Ubicación | Coordenadas UTM | | Observación |
|----|------|------------------------|-----------------|---------|---|
| | | | E | N | |
| 12 | ASt | Pozo predio vecino | 397829 | 2053249 | Pozo de producción de agua cerca de los talleres del Vertedero de Duquesa |
| 13 | ASt | Entrada al rancho | 398705 | 2051426 | Pozo situado aguas abajo del Vertedero, pero lejos y en otra zona de captación. |
| 14 | LX | 1 Zanja con lixiviados | 397934 | 2053152 | Muestra compuesta recogida en los desagües dentro del Vertedero de Duquesa |
| 15 | LX | 2 Zanja con lixiviados | 397970 | 2052992 | |
| 16 | LX | 3 Zanja con lixiviados | 397985 | 2052905 | |
| 17 | LX | 4 Zanja con lixiviados | 398231 | 2052738 | |
| 18 | LX | 5 Zanja con lixiviados | 397559 | 2052439 | |
| 19 | LX | Lixiviado poniente | 397422 | 2052496 | Contribución de los lixiviados a los drenajes al oeste del vertedero. |
| 20 | LX | Lixiviado oriente | 398537 | 2052420 | Contribución de los lixiviados a los drenajes al oeste del vertedero. |

Tipo de muestra

ASp: aguas superficiales

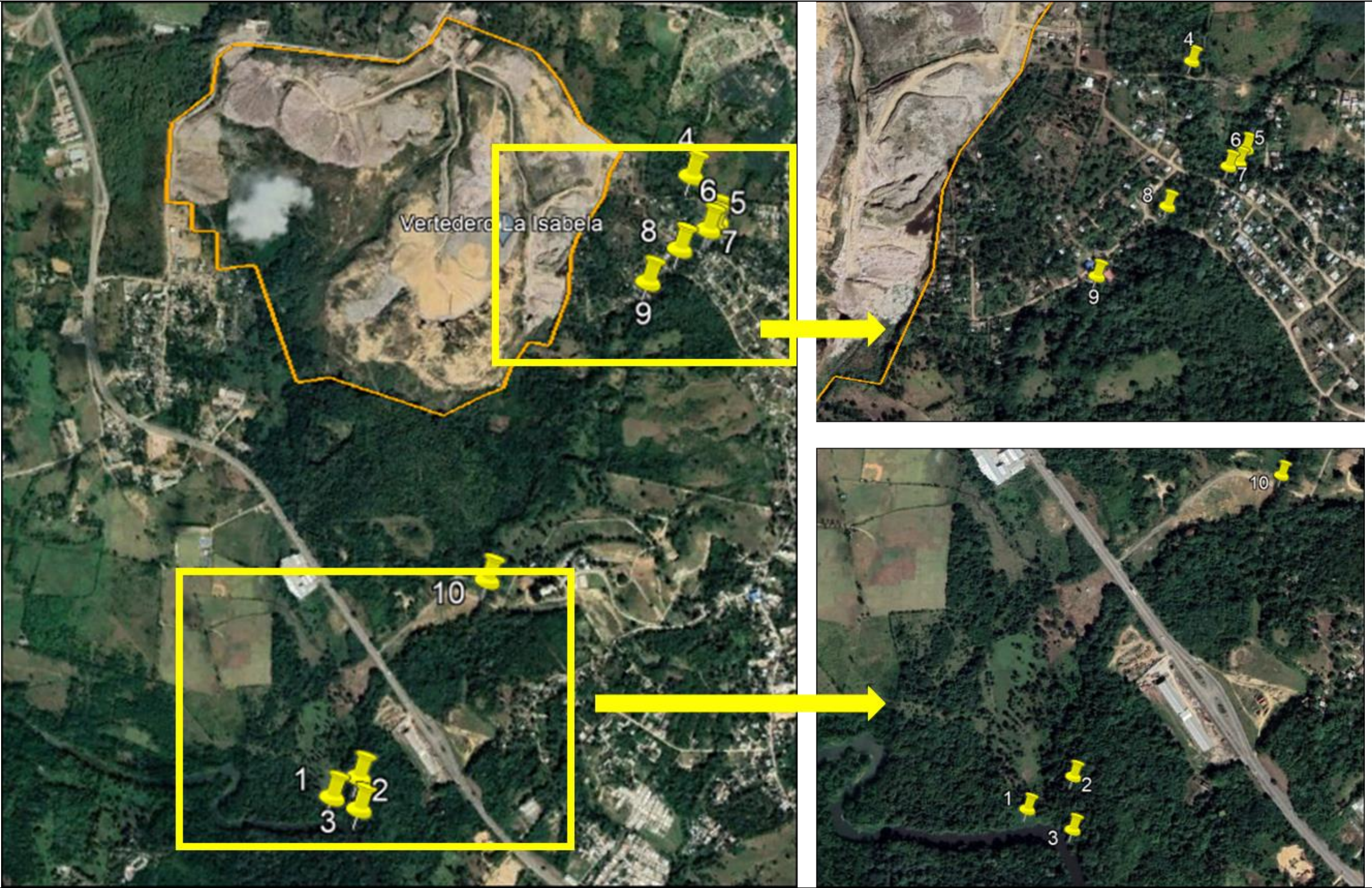
ASt: aguas subterráneas

LX: lixiviado

Nota 1: El piezómetro instalado en los talleres del Vertedero de Duquesa se encuentra en la parte superior del perfil original de la forma del terreno, en la cuenca del Arroyo La Chorrera y el Arroyo Yaguaza, situado al norte. Sin embargo, con la liberación de residuos, el piezómetro se encuentra actualmente en una posición más baja (cota 57,00m) que la parte superior del depósito (cota entre 65.00 y 68.00m).

Nota 2: Los análisis de laboratorio realizados con las muestras de las 9 campañas de control no incluían todos los parámetros, en todas las muestras y de todos los puntos. Estos parámetros que faltan no perjudican la formación de la imagen general de la calidad de las aguas superficiales, subterráneas y de los lixiviados, porque hay suficiente información para la fase actual de desarrollo del proyecto. Sin embargo, para la continuación de los estudios será necesario mejorar la información recopilada, especialmente añadiendo nuevos piezómetros para formar una red de seguimiento de las aguas subterráneas y revisar todas las listas de parámetros a controlar.

Figura 5.2.2.2.a
Ubicación de los puntos de recogida de muestras de aguas superficiales



Fuente de las imágenes: Google Earth Pro.

Figura 5.2.2.2.b

Ubicación de los puntos de recogida de muestras de aguas subterráneas



Fuente de las imágenes: Google Earth Pro.

Figura 5.2.2.2.c

Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando las ubicaciones de los puntos de análisis de la calidad de las aguas subterráneas junto al edificio administrativo del vertedero



Figura 5.2.2.2.d

Ubicación de los puntos de recogida de muestras de lixiviado



Fuente de las imágenes: Google Earth Pro.

Los resultados obtenidos en los análisis se presentan en las siguientes páginas, que se han extraído del documento "Muestreo, caracterización, análisis, evaluación hidrológica y propuesta de tratamiento de los lixiviados generados en el vertedero de Duquesa", mayo de 2020.

- Análisis de la calidad de los lixiviados en el Vertedero de Duquesa, respecto a la "norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras" (**Anexo 1**);
- Análisis de la calidad de las aguas superficiales en el Vertedero de Duquesa, respecto a la "norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras" (**Anexo 2**);
- Análisis de la calidad de las aguas subterráneas en el Vertedero de Duquesa, con respecto a la "norma medioambiental sobre la calidad de las aguas subterráneas y los vertidos al subsuelo" (**Anexo 3**).

Las tablas presentadas muestran que la calidad de los lixiviados, como se esperaba, tiene valores superiores a las normas de calidad de las aguas superficiales de clase B y C. De este modo, se entiende que, en principio, los lixiviados son capaces de alterar la calidad de las aguas superficiales alrededor del Vertedero. Los parámetros no conformes son los siguientes: DBO5, cloruros, SDT, metales, coliformes fecales y totales, fósforo total, hierro, magnesio, nitrógeno amoniacal, nitratos+nitritos, fluoruro, fenoles, cromohexavalente, vanadio, tensioactivos y aceites y grasas.

Del mismo modo, los valores obtenidos para la calidad de las aguas superficiales tampoco cumplen las normas de calidad de las aguas superficiales de clase B y C.

La **Figura 5.2.2.2.e** muestra las ubicaciones de los segundos puntos de análisis de calidad de las aguas superficiales: "La Chorrera aguas arriba" (punto 4), "Manantial Osiris" (punto 5), "La (Y) de los Arroyos" (punto 6), "Agua debajo de la (Y) de los arroyos" (punto 7), "Manantial Sr. de los Guaricano" (punto 8) y "Mantial Victoriano" (punto 9).

Figura 5.2.2.2.e

Detalle de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando las ubicaciones de los puntos de análisis de la calidad de las aguas superficiales



Los puntos de recogida "la (y) de los arroyos" (punto 6) y "Manantial Osiris" (punto 5) presentan parámetros no conformes en menor cantidad que los puntos de recogida situados aguas abajo de este punto de referencia. Los parámetros no conformes en los puntos son los siguientes: DBO5, coliformes fecales y totales, fósforo total, nitrógeno amoniacal y cromo hexavalente.

Los puntos situados en el Arroyo La Chorrera son los que presentan un mayor número de parámetros no conformes y valores aún más alejados de los estándares de calidad definidos en la normativa oficial. Los parámetros no conformes en los puntos situados aguas abajo de "la (y) de los arroyos" (punto 6) son los siguientes: oxígeno disuelto, DBO5, cloruro, TDS, metales, coliformes fecales y totales, fósforo total, hierro, magnesio, nitrógeno amoniacal, nitratos+nitritos, fluoruro, cromo hexavalente, vanadio, tensioactivos y aceites y grasas. Los puntos en estas condiciones son "La Chorrera Aguas Arriba" (punto 4), "Aguas debajo de la (Y) de los arroyos" (punto 7), "Arroyo la chorrera" (punto 10) y "Descarga arroyo la chorrera a Río Isabela" (punto 2).

Los puntos Manantial Sr. de los Guaricano (punto 8) y Manantial Victoriano (punto 9), a pesar de estar ubicados aguas abajo de "la (y) de los arroyos" (punto 6), presentan menos parámetros no conformes, lo que sugiere que los puntos de captación utilizados por la comunidad no están ubicados en el cauce principal que recibe los lixiviados del Vertedero. Aun así, estos puntos presentan parámetros no conformes que indican la contaminación del agua.

La **Figura 5.2.2.2.e** identifica un gran número de edificios (pequeñas residencias) situados entre el límite del vertedero (línea amarilla) y el Arroyo La Chorrera (apartados 4, 6 y 7). Las personas que viven en esta región deben abastecerse de agua en puntos identificados como "manantial" (puntos 5, 8 y 9) que presenten agua con parámetros menos no conformes, incluso si está contaminada por lixiviación de residuos, contaminantes recogidos en el resto de la cuenca o alrededor del propio "manantial".

El río Isabela fue monitoreado en dos puntos, ubicados aguas arriba ("Aguas arriba Río Isabela" - punto 1) y aguas abajo ("Aguas abajo Río Isabela" - punto 3) de la confluencia con el Arroyo La Chorrera. La calidad del agua del río Isabela, incluso antes de la confluencia con el Arroyo La Chorrera, ya presenta parámetros que no se ajustan a la norma oficial, lo que puede deberse a otros aportes de contaminantes recibidos o incluso a otros aportes del propio Vertedero de Duquesa. Los parámetros no conformes son los siguientes: Oxígeno disuelto, DBO5, cadmio, zinc (sólo aguas abajo), coliformes fecales y totales, fósforo total, hierro, nitrógeno amoniacal, nitratos+nitritos (sólo aguas abajo), fluoruro y cromohexavalente.

Las muestras de agua subterránea se obtuvieron en dos situaciones muy diferentes, con 2 muestras en pozos cercanos y aguas arriba del Vertedero de Duquesa (puntos 11 y 12), y 1 muestra más alejada, en la ladera opuesta del Arroyo La Chorrera (punto 13). Sólo el punto 11 es un pozo de monitoreo construido específicamente para esta investigación; los otros son pozos de producción de agua en propiedades vecinas que fueron muestreados.

Los resultados obtenidos muestran que las aguas subterráneas de la región no cumplen con todos los parámetros de calidad establecidos en la norma nacional. Destacan los contenidos no conformes de cadmio y fluoruro, que pueden tener un origen natural; el hierro y el manganeso son elementos de origen natural más frecuentes, y el nitrógeno amoniacal y cromo hexavalente, presentes en el punto 11, merecen un examen más detallado. El punto 13, más alejado del vertedero, presentaba contaminación por coliformes fecales y totales, lo que sugiere problemas de construcción o que el equipo está dañado.

Hay que recordar que con el cierre del Vertedero, el objetivo debe ser que el lixiviado tratado cumpla con las normas de calidad expresadas en la "Normativa medioambiental sobre el control de los vertidos a las aguas superficiales, a las aguas residuales sanitarias y a las aguas costeras" y también en la "Normativa sobre los efluentes de los vertederos en EE.UU.", presentada como ejemplo en las "Guías sobre el medio ambiente, la salud y la seguridad - Plantas de gestión de residuos" del IFC/Word Bank.

En mayo de 2022, un equipo de JGP Consultoría realizó una inspección en el Vertedero y sus alrededores, evidenciando algunas situaciones de escurrimiento de lixiviados, según el registro fotográfico que se inserta a continuación.

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Foto 01: Fuente de agua que utiliza la población vecina al Este del Vertedero de Duquesa (Barrio Arroyo). El agua proviene de manantiales que nacen a pocos metros de este punto.</p> | <p>Foto 02: Confluencia de los lixiviados que provienen del Vertedero de Duquesa (aguas negras) y las aguas provenientes de los manantiales que la población utiliza. Estas aguas forman el arroyo La Chorrera.</p> |
|  |  |
| <p>Foto 03: Ecurrimientos contaminantes del Vertedero de Duquesa que discurren en dirección del arroyo La Chorrera.</p> | <p>Foto 04: Vista del arroyo La Chorrera ubicado al sureste del Vertedero de Duquesa. Esta fuente de agua superficial es la que recibe la mayor parte de los lixiviados del Vertedero de Duquesa y es tributario del río Isabela.</p> |

Vías de Ecurrimiento de Lixiviados

La escorrentía de lixiviados, desde que sale del vertedero hasta que llega a los cursos de agua que drenan la región, sigue a través de zanjas que están razonablemente bien definidas y son visibles en las imágenes aéreas obtenidas recientemente.

Como se observa en las fotografías aéreas, existen al menos zanjas abiertas y mantenidas por el equipo de la operación, zanjas que aprovechan las pendientes del terreno original y zanjas definidas por la conformación del terreno resultante del vertido de residuos. Además, otro rasgo observado en las fotografías aéreas son los charcos de diversos tamaños en los que quedan retenidos los lixiviados hasta su drenaje aguas abajo; estos charcos se sitúan aguas abajo de los taludes de las pilas de residuos u ocupan las partes deprimidas de la topografía original, aparentemente, coincidiendo con antiguos estanques o zonas inundadas.

Las **Fotos 05 a 21** (obtenidas mediante dron en 2022) muestran ejemplos de las zanjas de drenaje y las balsas de lixiviados existentes en la zona del vertedero.

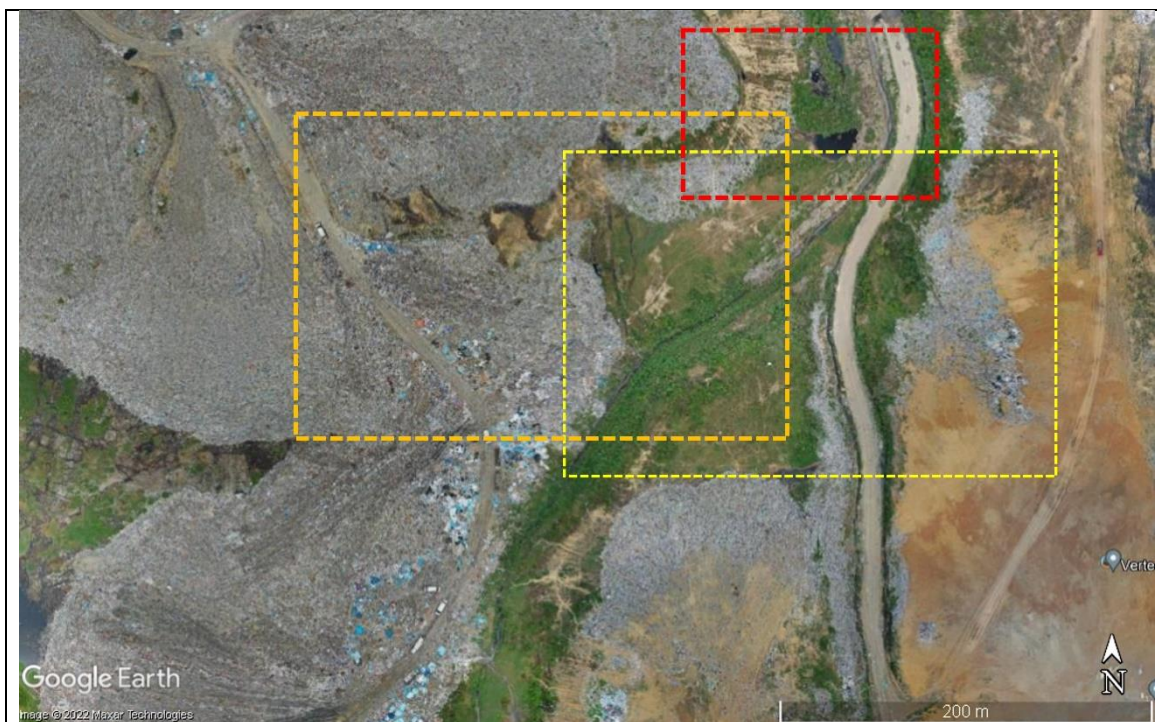


Foto 05: Vista parcial del vertedero indicando los detalles mostrados en la Foto 06 (cuadrado amarillo), y la Foto 07 (cuadrado naranja) y Foto 08 (cuadrado rojo).



Foto 06: Las flechas amarillas indican las principales zanjas de drenaje del vertedero, que han sido abiertas y deben ser mantenidas por la operación. Las flechas de la izquierda indican una zanja que aprovecha la alineación de un talud preexistente, y las flechas de la derecha indican las zanjas abiertas a lo largo del camino de servicio interno del vertedero.

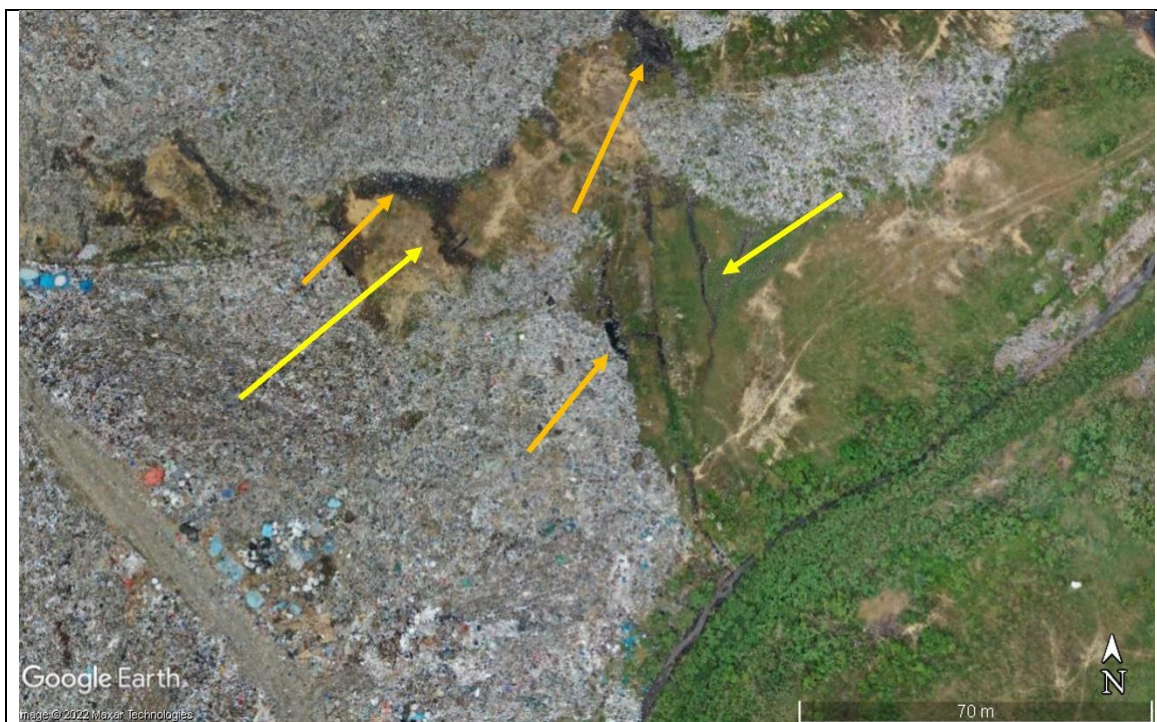


Foto 07: Las flechas amarillas indican las zanjas de drenaje secundarias definidas por la conformación del terreno natural o el terreno resultante de la eliminación de residuos; y las flechas naranjas indican los charcos de lixiviados aguas abajo de la pendiente de las pilas de residuos.



Foto 08: Detalle que muestra varios charcos de lixiviados situados aguas abajo de las pilas de residuos. Estos charcos acumulan el lixiviado hasta que la elevación de su nivel permite el drenaje a la zanja más cercana, por ejemplo, la existente junto a la vía de servicio. Obsérvese que los charcos se forman en varios niveles del terreno, pero deben estar relacionados con la aparición de lixiviados en la base de la pila de residuos.



Foto 09: Vista parcial del vertedero indicando los detalles mostrados en la Foto 10 (cuadrado amarillo) y en la Foto 11 (cuadrado naranja). La zona grande de color marrón oscuro corresponde al tramo del vertedero cubierto de tierra arcillosa; las zonas de color marrón claro corresponden a las pilas de residuos más antiguas; y las zonas grises corresponden a las pilas de residuos más nuevas, aún no cubiertas de tierra.



Foto 10: Las flechas naranjas indican las zanjas abiertas en la pila de residuos y su recubrimiento de arcilla para el drenaje de los lixiviados. Obsérvese que el revestimiento de arcilla es fino y que la excavación deja al descubierto los residuos.

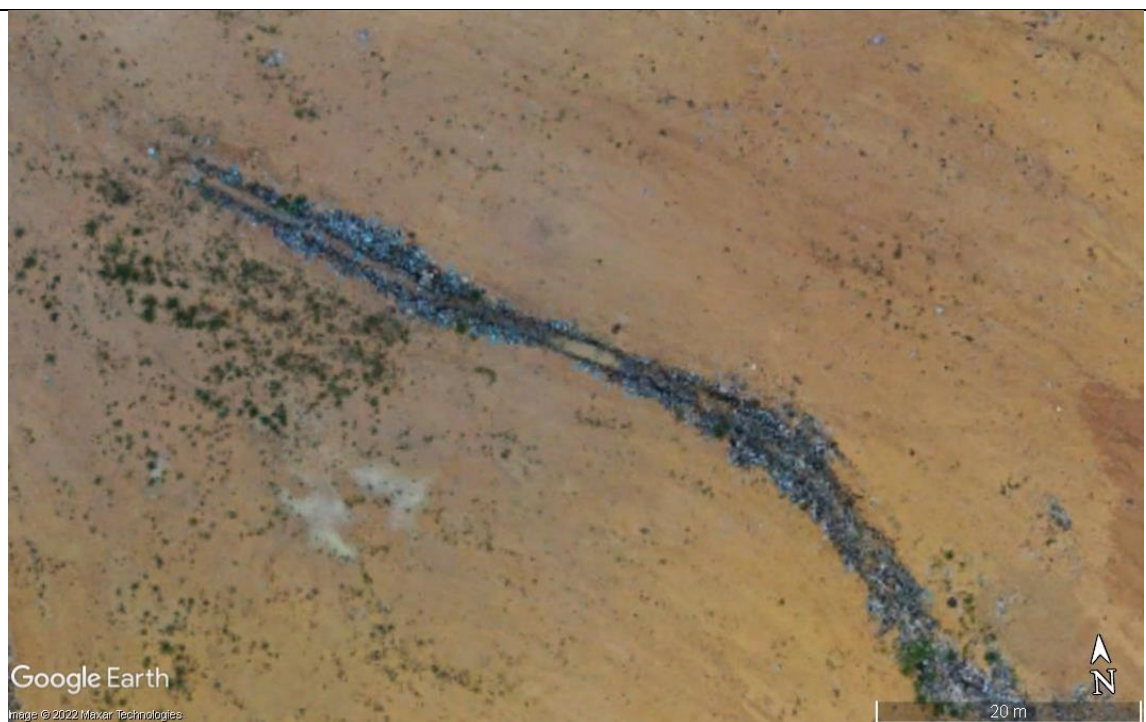


Foto 11: Detalle de la zanja de drenaje y exposición de residuos.

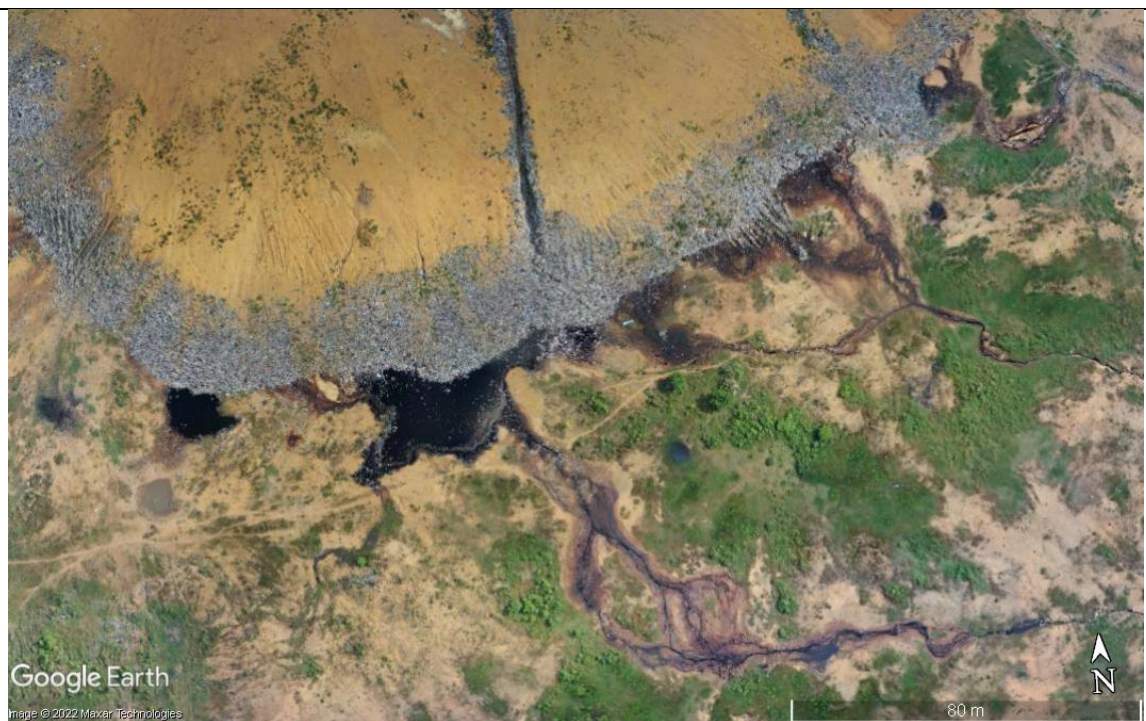


Foto 12: Detalle de los charcos de lixiviados aguas abajo de la pila de residuos. Hay que tener en cuenta que los charcos deben desbordarse sobre el terreno circundante y que los lixiviados se drenan en las zanjas irregulares que se han formado espontáneamente.



Foto 13: Vista parcial del vertedero indicando los detalles mostrados en la Foto 14 (cuadrado amarillo), Foto 15 (cuadrado rojo) y Foto 16 (cuadrado naranja). La gran zona verde corresponde al tramo del vertedero que se ha mantenido con vegetación y sin vertidos, probablemente debido a la existencia de una laguna natural (Foto 16). La zona gris corresponde a los depósitos de residuos vertidos recientemente (Foto 14).



Foto 14: Detalles de la pila de residuos sin cobertura. Obsérvese en la parte superior de la foto los charcos de lixiviados aguas abajo de la pila de residuos y las zanjas irregulares que drenan la zona.

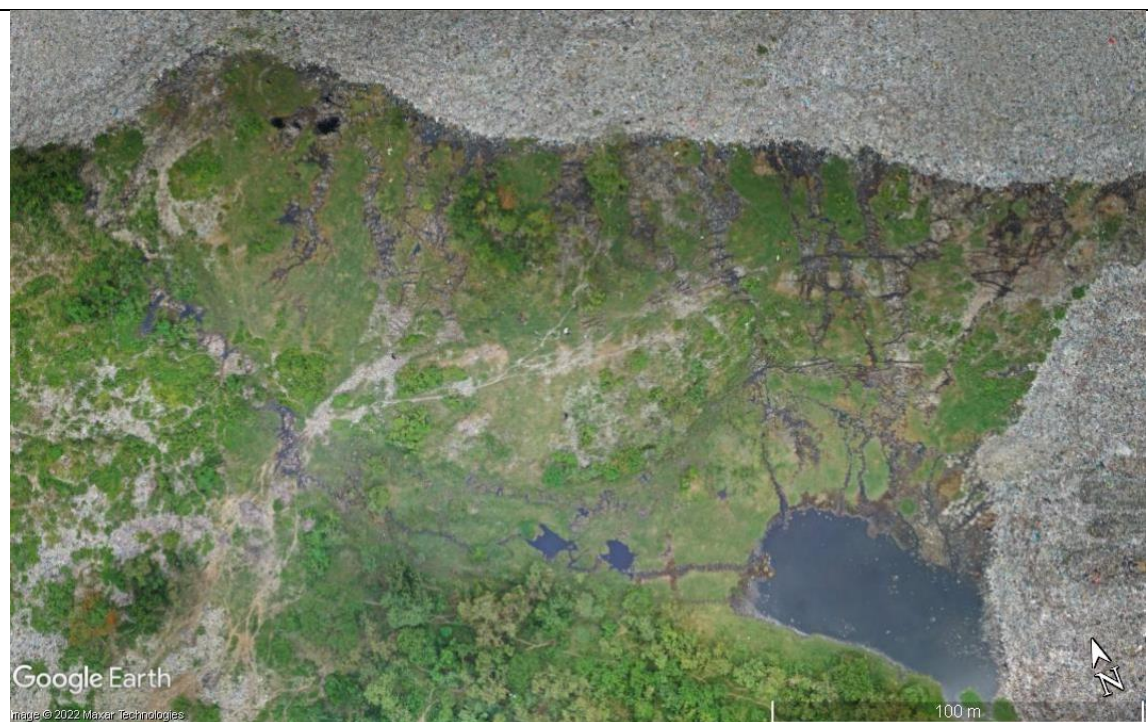


Foto 15: Detalle de las zanjas irregulares que drenan los lixiviados producidos en la escombrera hacia el gran charco. Los registros del vertedero sugieren que en esta parte del terreno existió una laguna de tratamiento de lixiviados (laguna anaeróbica).



Foto 16: Sección del terreno situada aguas abajo de las zonas mostradas en las fotos 14 y 15. Obsérvese que la escorrentía de lixiviados se concentra en una parte deprimida del terreno (punto verde claro), que probablemente sea una laguna natural de antes de la instalación del vertedero.



Foto 17: Detalle de las condiciones inadecuadas de uso del suelo y del agua alrededor del vertedero. Obsérvese que junto a los montones de residuos, las zanjas y los charcos de lixiviados hay construcciones por fuera de los límites del vertedero que sugieren residencias y/o refugios para el ganado (vacuno).

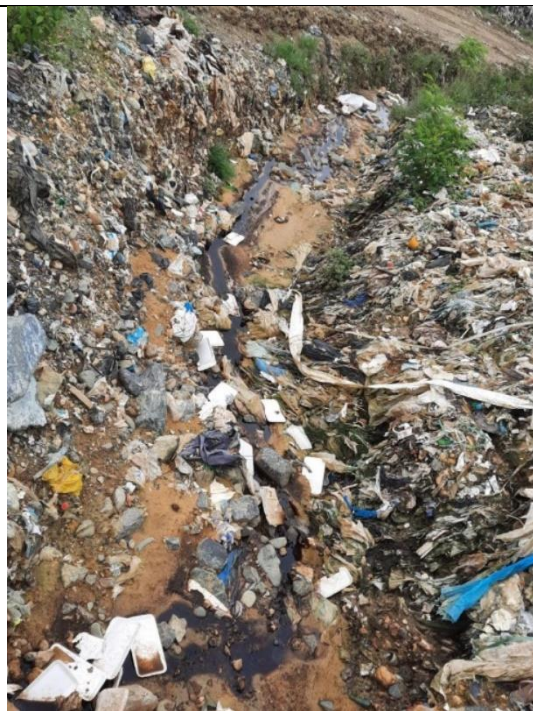


Foto 18: Vista parcial de una de las zanjas de drenaje de lixiviados.



Foto 19: Detalle de la zanja de lixiviados.



Composición de los lixiviados y potencial de contaminación de las aguas

Como demuestran los resultados de los análisis de laboratorio realizados en la zona del Vertedero de Duquesa, así como las fotografías ilustrativas de los drenajes naturales, especialmente en el Arroyo La Chorrera, los lixiviados alteran la calidad de las aguas superficiales que drenan la cuenca de aportación del vertedero. Esto es evidente por el aspecto visual (Fotos 02, 03 y 04 anteriores) y los olores desagradables (comprobados *in situ*) y las concentraciones alteradas, especialmente de DBO5, cloruros, SDT, metales, coliformes fecales y totales, fósforo total, hierro, magnesio, nitrógeno amoniacal, nitratos+nitritos, fluoruro, fenoles, cromohexavalente, vanadio, tensioactivos y aceites y grasas. El lixiviado es un líquido de color oscuro característico de las materias orgánicas en descomposición,

La contaminación del agua, al mezclarse con los lixiviados, tiende a manifestarse de las siguientes maneras:

- Contaminación física: las aguas superficiales pueden volverse inadecuadas para diversas formas de vida acuática por la simple alteración de parámetros físicos como la temperatura, el pH, el color, la turbidez y la disminución de la entrada de luz solar. Los signos más evidentes son los cambios negativos en el aspecto del agua en los cursos de agua, la formación de bancos de limo y la desaparición de los peces.

- Contaminación química: de forma similar a lo mencionado para la contaminación física, las aguas superficiales también pueden volverse inadecuadas debido a la mezcla con efluentes de aguas residuales, efluentes industriales y lixiviados de vertederos. La contaminación puede producirse por la alteración de las concentraciones de parámetros inorgánicos (metales) y orgánicos (pesticidas y derivados del petróleo).
- Contaminación bioquímica: Según Lima (2004), los vertidos de lixiviados en las aguas provocan una disminución del oxígeno disuelto (OD) y un aumento de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO). Esta nueva situación tiende a la exterminación de los organismos aerobios y a la proliferación de los anaerobios, responsables de la liberación de gases como el CH₄ y el NH₃, este último tóxico para la mayoría de las demás formas de vida.
- Contaminación biológica: el vertido de lixiviados en las aguas superficiales tiende a dispersar su elevada carga orgánica, alterando los recuentos de coliformes termotolerantes y *E. Coli*. El recuento de coliformes se utiliza como indicador de la existencia de patógenos (bacterias, virus, hongos y protozoos) para las enfermedades transmitidas por el agua. La proliferación de algas, o eutrofización, es también un indicador de contaminación biológica, que puede comprometer la supervivencia de otras especies acuáticas (peces, crustáceos y moluscos). La eutrofización puede controlarse mediante la concentración de alfa-clorofila en el agua.

5.2.2.3

Procesos dinámicos de superficie

Como se informa en el Mapa Geológico de la República Dominicana, en la Hoja de Villa Mella (6271-IV) hay cierta variedad en cuanto a la naturaleza de los procesos activos, habiéndose reconocido diversos tipos de actividad: sísmica, tectónica, asociada a movimientos de laderas, por procesos de erosión, de inundación y de sedimentación, y asociada a litologías especiales.

Se denomina procesos activos a aquellos fenómenos de origen endógeno o exógeno, potencialmente funcionales sobre la superficie terrestre y cuyo principal interés es que bajo determinadas circunstancias son susceptibles de constituir riesgo geológico. En esta sección sólo se tratarán los fenómenos de origen exógeno, es decir, los procesos de dinámica de superficie. Los procesos de origen endógeno, especialmente los terremotos, se tratarán en la siguiente sección.

La región del Vertedero de Duquesa, a diferencia de otras regiones de la República Dominicana, presenta una vulnerabilidad o dinámica natural de la superficie atenuada debido a la baja pendiente de los terrenos relacionados con la Formación Yanigua. En estos terrenos los procesos se limitan únicamente a la aparición de rasgos de erosión lineal en los lugares de concentración de la escorrentía superficial, con posibilidades de incisiones más grandes cerca de los cursos de agua, donde hay una tendencia de aumento localizado de las pendientes.

En los cauces principales de los ríos Ozama e Isabela, en particular, se producen procesos de inundación y sedimentación en los fondos de los valles fluviales de la región. Estos fenómenos se producen de forma estacional, durante los periodos de lluvias intensas, cuando se generan mayores caudales de agua y aportes de sedimentos capaces de extrapolar los márgenes de los cursos de agua y alcanzar las respectivas llanuras de inundación. Estos eventos, cuando se asocian a la ocupación de llanuras de inundación o a equipos de infraestructura mal

dimensionados o anticuados, tienen el potencial de afectar a la población. Sin embargo, es necesario aclarar que, a diferencia de otras regiones de ocurrencia de rocas carbonatadas en la República Dominicana, en la región del Vertedero de Duquesa no hay evidencias de procesos de karstificación significativos, que puedan dar lugar a otro tipo de procesos relacionados con la inundación y la sedimentación.

La instalación del aliviadero modificó las características originales del terreno, ya que dio lugar a desniveles topográficos y pendientes en lugares y situaciones diferentes a las existentes anteriormente. A medida que las pendientes más inclinadas presentan vulnerabilidad a la ocurrencia de movimientos de masas gravitacionales, más concretamente, rupturas o deslizamientos que La continuidad de la operación del vertedero tiende a agravar esta situación, ya que existe la posibilidad de aumentar la longitud y la altura de los vertederos y los taludes.

Los deslizamientos provocan el desplazamiento repentino de masas heterogéneas de material, que tienen el potencial de alcanzar zonas aguas abajo, que pueden estar o no ocupadas por edificios, residencias, equipamientos públicos o de infraestructuras, cursos de agua o fragmentos de vegetación autóctona. También existe la posibilidad de comprometer la propia infraestructura del vertedero, como desplazamientos laterales o asentamientos del terreno que pueden provocar daños en los caminos internos, en los sistemas de drenaje superficial y subterráneo, en la recogida, acondicionamiento e infiltración de los lixiviados y en la recogida y destrucción del biogás.

La ruptura o el deslizamiento en los depósitos de tierra o de residuos, en las situaciones más simples, son el resultado de la pérdida de estabilidad por el propio peso de los materiales involucrados. Sin embargo, los factores externos pueden anticipar o intensificar el proceso, especialmente los que actúan sobre la saturación del suelo y los residuos y, en consecuencia, sobre la reducción del ángulo de fricción interno de los materiales. Los períodos de lluvias intensas, frecuentes o prolongadas, como en la temporada de huracanes y tormentas tropicales, reúnen las condiciones necesarias para desencadenar los sucesos.

Los movimientos sísmicos (terremotos), aunque son fenómenos más raros, incluso en una región sísmicamente activa como la República Dominicana, también pueden actuar sobre la pérdida de estabilidad de los materiales.

La **Figura 5.2.2.3.a** muestra el vertedero, destacando los detalles que se presentan en las **Figuras 5.2.2.3.b a 5.2.2.3.e**. Las **Figuras 5.2.2.3.b, 5.2.2.3.c, 5.2.2.3.d y 5.2.2.3.e** muestran, respectivamente, ejemplos de ocupaciones (**Detalles 1 y 2**), equipos de infraestructura (**Detalle 3**) y zona ecológica (**Detalle 4**) que se pueden lograr en caso de deslizamientos de tierra en el depósito de desechos.

Figura 5.2.2.3.a

Vista general del área del Vertedero en la que se destacan los detalles 1, 2, 3 y 4 mostrados en las Figuras 5.2.2.3.b a 5.2.2.3.e



Figura 5.2.2.3.b

Detalle 1 de la imagen obtenida en 2022 con dron, destacando viviendas que podrían ser afectadas en caso de deslizamiento (flechas rojas)



Figura 5.2.2.3.c

Detalle 2 de la imagen obtenida en 2022 con dron, destacando viviendas que podrían ser afectadas en caso de deslizamiento (flechas rojas)



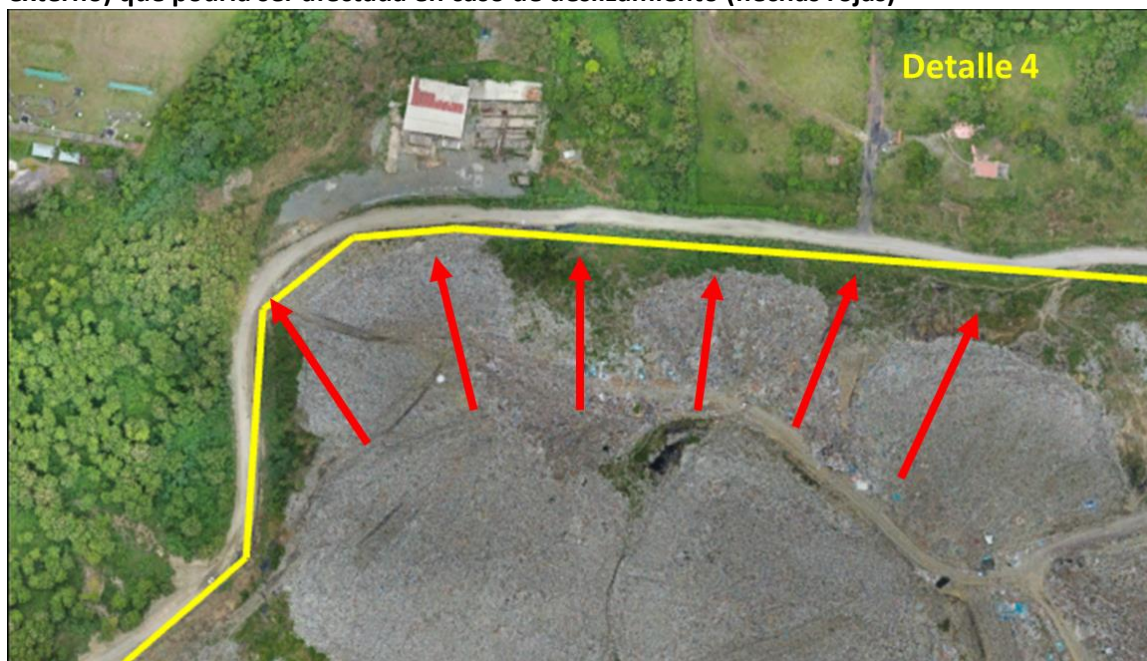
Figura 5.2.2.3.d

Detalle 3 de la imagen obtenida en 2022, con dron destacando la futura Zona Ecológica que podría ser afectada en caso de deslizamiento (flechas rojas)



Figura 5.2.2.3.e

Detalle 4 de la imagen obtenida en 2022 con dron, destacando instalación pública (camino externo) que podría ser afectada en caso de deslizamiento (flechas rojas)



5.2.2.4

Terremotos

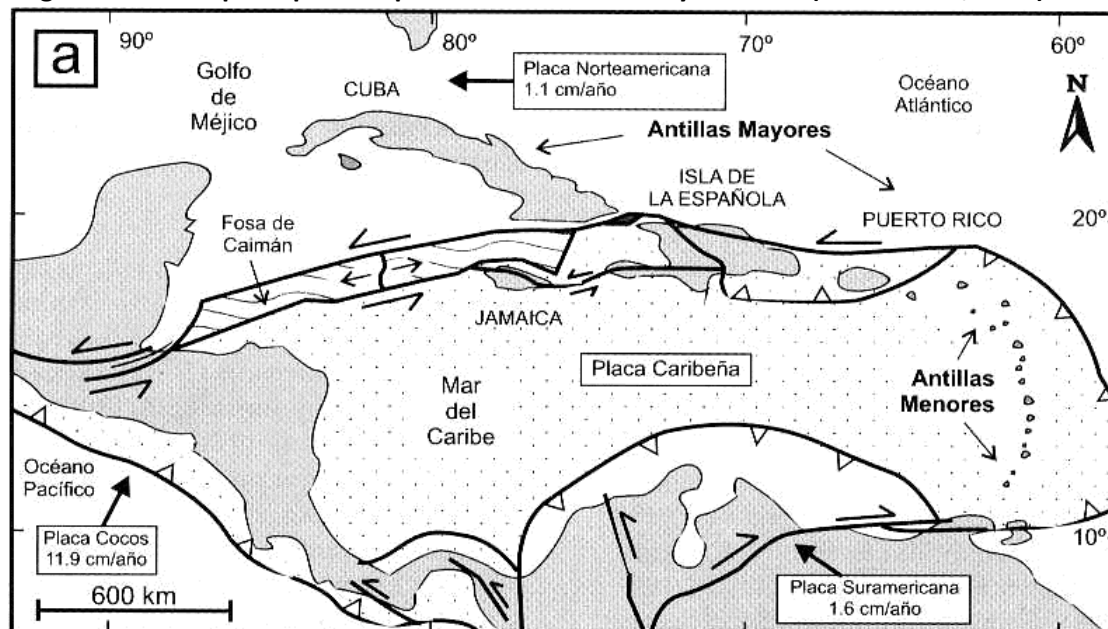
El movimiento relativo hacia el Este de la Placa Caribeña respecto a la Placa Norteamericana, se acomoda en el margen septentrional de la isla de La Española por la zona de subducción de la fosa de Puerto Rico y por la falla Septentrional, en un tipo de articulación en el que se conjugan la convergencia oblicua, en la primera y los movimientos de desgarre sinestro, en la segunda (DOLAN & MANN, 1998; DOLAN et al., 1998) (**Figura 5.2.2.4.a**).

Este movimiento de las placas asociado a los eventos de colapso de las fallas proporciona situaciones bastante propensas a la ocurrencia de terremotos. En varias ocasiones, estos eventos causan daños de gran magnitud a las estructuras construidas, causando muertes y el colapso de los sistemas económicos, siguiendo el ejemplo del terremoto que impactaran a Haití en 2010.

La Falla Septentrional, al norte de la isla, penetra en la isla al norte de la Bahía de Manzanillo y continúa por la parte sur de la Cordillera Septentrional dejando en la Bahía de Samaná, con una longitud de más de 300 km. Esta falla es similar a la Falla de San Andreas, en California (EUA). Estas fallas fueron responsables de los catastróficos terremotos que ocurrieron en la isla desde el siglo XVI, según las noticias oficiales y los informes eclesiásticos preparados por la Corona Española.

Figura 5.2.2.4.a

Posición de la Placa Caribe. La Isla de La Española está situada sobre la zona activa de desgarre sinistral que separa las placas norteamericana y caribeña (LEWIS et al., 2002)



Además, se puede observar alguna sismicidad asociada posiblemente a la Falla Río Grande y al igual que la Sierra de Bahoruco y la Sierra de Neyba, sismicidad dispersa perteneciente a un sistema de fallas secundarias ciegas debajo de la Cordillera. En la **Figura 5.2.2.4.b** se muestra la sismicidad medida durante el año 2019 realizado por el Instituto Politécnico Loyola, se registró más de 2,000 eventos sísmicos registrados (Observatorio Sismológico durante el año 2019 Instituto Politécnico Loyola).

Los registros históricos muestran que cada 70 años (+/- 10 años) ocurre un evento sísmico catastrófico en la Isla La Hispaniola, y se espera que esta tendencia continúe. El importante récord se produjo el 4 de agosto de 1946, con una magnitud de 8.1 en la escala de Richter, una de las más grandes del siglo en todo el mundo, que dio lugar a la licuefacción del suelo, los tsunamis y la pérdida de vidas.

Según estudios de la Universidad de Texas, la Falla Septentrional ha ido acumulando una holgura elástica de más de 4 metros en los últimos 800 años, acumulando suficiente energía para generar un terremoto de magnitud superior a 8.0 en la región del Valle del Cibao.

Otros temblores de magnitud considerable han impactado la región a lo largo del tiempo como presentado en la **Tabla 5.2.2.4.a** a continuación.

Figura 5.2.2.4.b
Sismos medidos en el año 2019

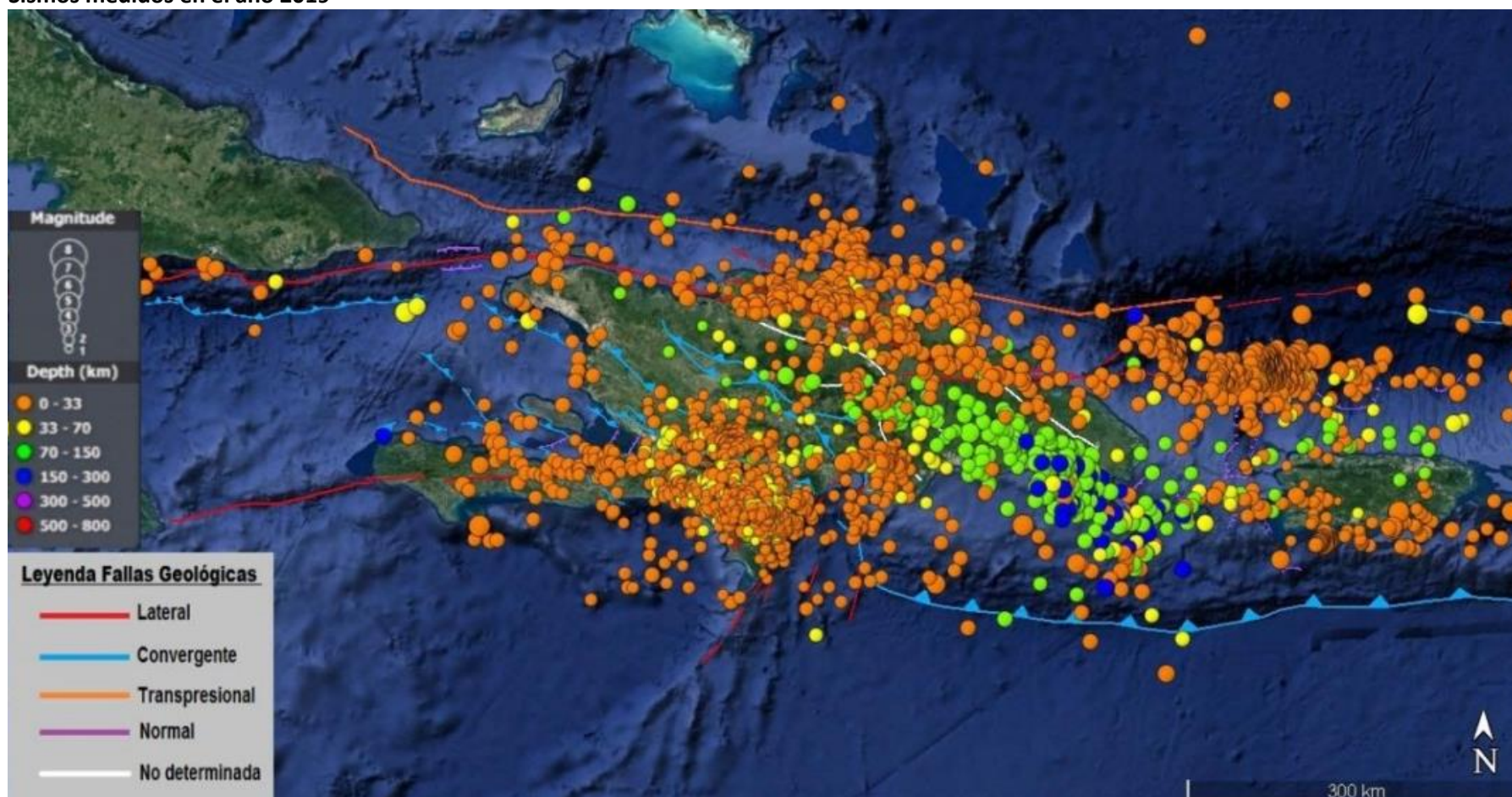


Tabla 5.2.2.4.a

Principales registros de terremotos y temblores

| Fecha | Descripción |
|-------|--|
| 1551 | Destrucción de Santiago, Jacagua y La Vega; |
| 1562 | Destrucción de Santo Domingo, La Vega, Puerto Plata y Santiago; |
| 1614 | Daños considerables en Santo Domingo con réplicas registradas en los siguientes 42 días; |
| 1665 | Daños en el sur de isla La Hispaniola. Magnitud 6.0; |
| 1673 | Muerte de 24 personas en Santo Domingo con un registro de 120 réplicas en los siguientes 40 días; |
| 1690 | No hay detalles; |
| 1691 | Destrucción de la ciudad de Azua y daños en Santo Domingo; |
| 1751 | Destrucción de la ciudad de Azua y El Seybo. Daños en Santo Domingo, Puerto Príncipe. Provocó un tsunami que afectó a toda la costa sur de la isla de La Hispaniola. Magnitud 10.0; |
| 1761 | Dirigido a toda la región sur de la ciudad de Azua, que fue destruida de nuevo, con daños también en Seyba, San Juan, La Vega, Santiago y Cotui. Magnitud 9.0; |
| 1770 | Puerto Príncipe, Haití. Magnitud 7.5; |
| 1787 | No hay detalles; |
| 1812 | No hay detalles; |
| 1842 | Desastres en toda la isla de La Hispaniola, con tsunamis registrados en la costa norte. Destrucción de Santiago, Cabo Haitiano y muchos edificios destruidos en Santo Domingo. Magnitud 11.0; |
| 1843 | No hay detalles; |
| 1853 | No hay detalles; |
| 1860 | Puerto Príncipe, Haití. Magnitud 7.0; |
| 1867 | No hay detalles; |
| 1897 | Santiago, Guayubín, Guanabano-abajo, Altamira, Navarrete. La catedral y los palacios del gobierno destruidos. Ruptura de los cables submarinos de Puerto Plata y deslizamientos de tierra en las montañas al norte de Santiago.; |
| 1899 | No hay detalles; |
| 1900 | No hay detalles; |
| 1907 | No hay detalles; |
| 1910 | No hay detalles; |
| 1911 | Al sur de la Cordillera Central, San Juan de la Maguana. Magnitud 7.0; |
| 1915 | No hay detalles; |
| 1916 | No hay detalles; |
| 1918 | No hay detalles; |
| 1943 | No hay detalles; |
| 1946 | 15 km de profundidad, Sabana de La Mar, Hato Mayor, República Dominicana. Magnitud 8.1; |
| 1946 | 15 km de profundidad, Arroyo Salado, María Trinidad Sánchez, República Dominicana. Magnitud 7.0; |
| 1948 | 15 km de profundidad, Sánchez, Samaná, República Dominicana. Magnitud 6.9; |
| 1950 | No hay detalles; |
| 1956 | 55 km de profundidad, Arcahaie, Nord-Ouest, Haití. Magnitud 6.2; |
| 1961 | Al sureste de Santo Domingo. Magnitud 6.6; |
| 1962 | 25 km de profundidad, Le Borgne, Nord, Haití. Magnitud 6.5; |
| 1962 | 35 km de profundidad, Matanzas, Peravia, República Dominicana. Magnitud 6.5; |
| 1967 | No hay detalles; |
| 1971 | 5 km de profundidad, Sabana Grande de Palenque, San Cristóbal, República Dominicana. Magnitud 6.0; |
| 1974 | No hay detalles; |

Tabla 5.2.2.4.a

Principales registros de terremotos y temblores

| Fecha | Descripción |
|-------|--|
| 1984 | 23 km de profundidad, San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Magnitud 6.4; |
| 1992 | En la zona de Azua. Magnitud 5.8; |
| 1993 | Al sureste de Azua. Magnitud 5.3; |
| 1997 | Al sureste de Pedernales. Magnitud 5.3; |
| 2003 | 10 km de profundidad, Puerto Plata, Puerto Plata, República Dominicana. Magnitud 6.5; |
| 2004 | Sentido en Higüey. Magnitud 5.0; |
| 2004 | Sentido en Higüey y El Seibo. Magnitud 5.2; |
| 2004 | Sentido en La Romana y Santo Domingo. Magnitud 5.0; |
| 2004 | Sentido en Higüey y La Romana. Magnitud 5.0; |
| 2008 | Magnitud 5.3; |
| 2008 | Magnitud 5.8; |
| 2010 | Magnitud 5.6; |
| 2010 | Haití. Causó la muerte de más de 300.000 personas. Otros cientos de miles de personas resultaron heridas y aproximadamente 1,5 millones de personas perdieron sus hogares. Magnitud 7.0; |
| 2011 | Noreste de Punta Cana, Frene y Samaná. Magnitud 5.4; |
| 2011 | Noreste de Punta Cana y Higüey. Magnitud 5.0; |
| 2021 | Haití. Se estima que este terremoto ha causado 2189 víctimas en Haití, dejando otros 12.000 heridos y 32 desaparecidos. Magnitud 7.2. |

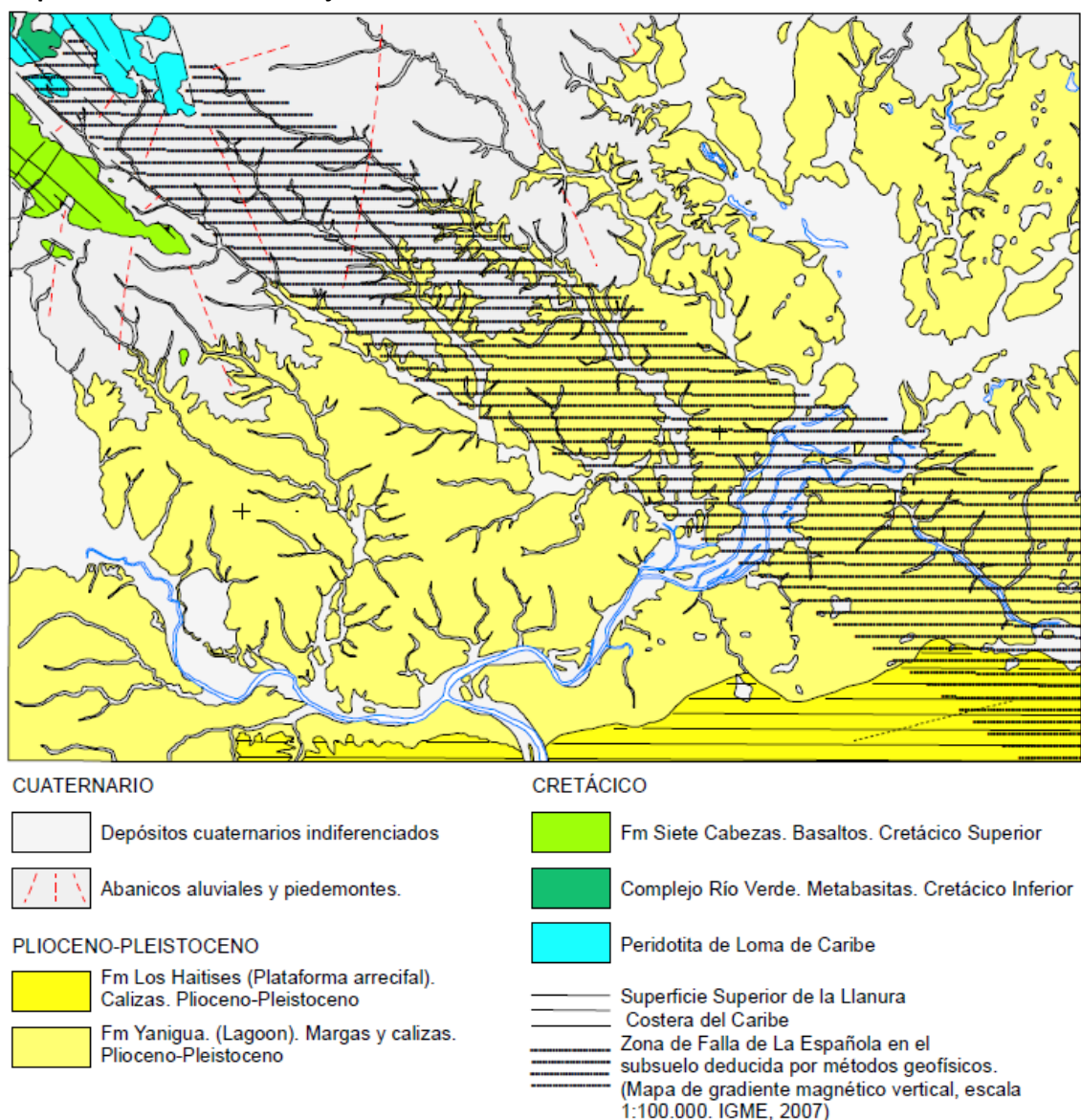
En resumen, la República Dominicana se trata de una región con características naturales favorables para la ocurrencia de terremotos, cuya materialidad se expresa en los registros presentados.

A pesar de ello, en el ámbito de la cartografía geológica en Villa Mella se observa un sustrato muy poco recortado por estructuras tectónicas como fallas y fracturas; esto se debe fundamentalmente, por el recobramiento de las estructuras existentes por las rocas sedimentarias más recientes de la Formación Yanigua y por los depósitos sedimentarios, también más recientes, formados en el Cuaternario. Desde el punto de vista tectónico, hay que mencionar la Zona de la Falla de La Española, de orientación NO-SE, que fue detectada por métodos geofísicos en la Hoja de Villa Mella (1:50,000) y presenta continuidad en las áreas cartografiadas al noroeste (Hoja de Bonao - 6172, escala 1:100,000), donde afloran rocas volcánicas o volcanosedimentarias, más antiguas que la Formación Yanigua.

La distribución de epicentros no evidencia el seguimiento de un patrón claro, aunque al sur parece insinuarse un grupo de orientación E-O, paralela tanto a la Fosa de los Muertos, al sur, como al borde meridional de la Cordillera Oriental, al norte; por otra parte, epicentros situados al sureste parecen formar parte de una alineación NO-SE, coincidente con la Zona de Falla de La Española. Los sismos registrados muestran una gran variación en la profundidad (3,0 - 101,1 km), habiéndose asignado al mayor evento catalogado una magnitud de 6,2 (1673), si bien durante el periodo instrumental no se ha registrado ninguno superior a 3,8 (1993 y 2007).

La **Figura 5.2.2.4.c** muestra el esquema tectónico de la Hoja Villa Mella, donde se observa la Zona de la Falla de La Española (banda en dirección NO-SE), las rocas volcánicas (Cretácico) en la porción noreste del área cartografiada y la amplia distribución de las rocas sedimentarias más recientes (Terciario y Cuaternario).

Figura 5.2.2.4.c
Esquema tectónico de la Hoja Villa Mella



Fuente: Mapa Geológico de la República Dominicana, Hoja Villa Mella (6271-IV).

5.2.2.5

Tsunamis

Como ya se informó, La Española es una isla que se encuentra ubicada en el borde de la interacción entre las placas tectónicas de Norte América y del Caribe, provocando que toda ella, y particularmente las zonas situadas en las regiones afectadas por las fallas, se encuentre expuesta a un elevado peligro sísmico.

En la República Dominicana, la historia registra movimientos sísmicos de importancia y con afectación a las poblaciones en los años 1562, 1615, 1673, 1691, 1775, 1842, 1843, 1887, 1946, 1953 y 2003; siendo el más significativo el ocurrido en 1946. Este sismo, cuya magnitud fue de 8.1 grados, generó un tsunami con oleajes de hasta 5 metros, el cual se propagó de este a oeste, afectando toda la costa norte y dejando alrededor de 500 muertos.

La reducción del riesgo sísmico es una preocupación del gobierno dominicano, que ha adoptado importantes medidas para mejorar el conocimiento geocientífico, por ejemplo, con estudios de microzonificación sísmica, con estudios de vulnerabilidad de edificios y el fortalecimiento de capacidades locales a nivel institucional y comunitario para la adopción de medidas de preparación y respuesta frente a eventos sísmicos.

Otra línea de actuación es la atención a los efectos cosísmicos, es decir, la susceptibilidad (o probabilidad relativa y cualitativa) a la fenomenología de licuefacción de suelos, movimientos del terreno y tsunamis. Específicamente con respecto a los efectos cosísmicos se llevó a cabo, a través del Instituto Geológico y Minero de España, el Proyecto: Estudio de la Amenaza Sísmica y la Vulnerabilidad Física del Gran Santo Domingo y consolidado en el documento Memoria de Los Trabajos de Efectos Cosísmicos: Tsunamis, de 2016⁷. En este estudio se consideraron aproximadamente 261 km², incluyendo áreas del Distrito Nacional y los municipios de San Cristóbal, Bajos de Haina, San Gregorio de Nigua, Santo Domingo Este, Santo Domingo Oeste, Santo Domingo Norte y Los Alcarrizos. Lamentablemente, la zona del Vertedero de Duquesa no se incluyó en el estudio, ya que la evaluación a lo largo del río Isabela terminó aguas abajo de la zona de interés.

Según el estudio, el concepto de susceptibilidad a tsunami no está bien determinado, pero por similitud con otros ámbitos de los riesgos naturales, el término “susceptibilidad” pretende reforzar la idea de la incertidumbre existente en la determinación de los parámetros causales, o su probabilidad, o ambos, o su desarrollo espacial o temporal inespecífico. En este caso se han considerado un conjunto de escenarios posibles, pero de probabilidad indeterminada y desconocida, y usando el conocimiento actual sobre la geología de la región y de las principales megaestructuras sismo-tsunami-génicas, se ha seleccionado la que “parece razonable considerar” según el criterio del equipo de trabajo, con la referencia de una ola en el orden de los 5 a 7 m en su llegada a costa, lo que conformaría un escenario posiblemente de máximo esperable. Además, la localización de la fuente se ha adoptado siguiendo criterios desfavorables desde el punto de vista de orientación de la perturbación respecto a la costa siguiendo un segmento activo de la fosa de los muertos. Una vez definidos los parámetros del

⁷Disponible en:

https://www.sgn.gob.do/images/docs/sismicidad/Info_Estudio_de_Susceptibilidad_a_Tsunamis_Efectos_cosismaticos_IGME.pdf.

“sismo tsunamigénico de referencia”, se han simulado sus efectos mediante un modelo hidrodinámico.

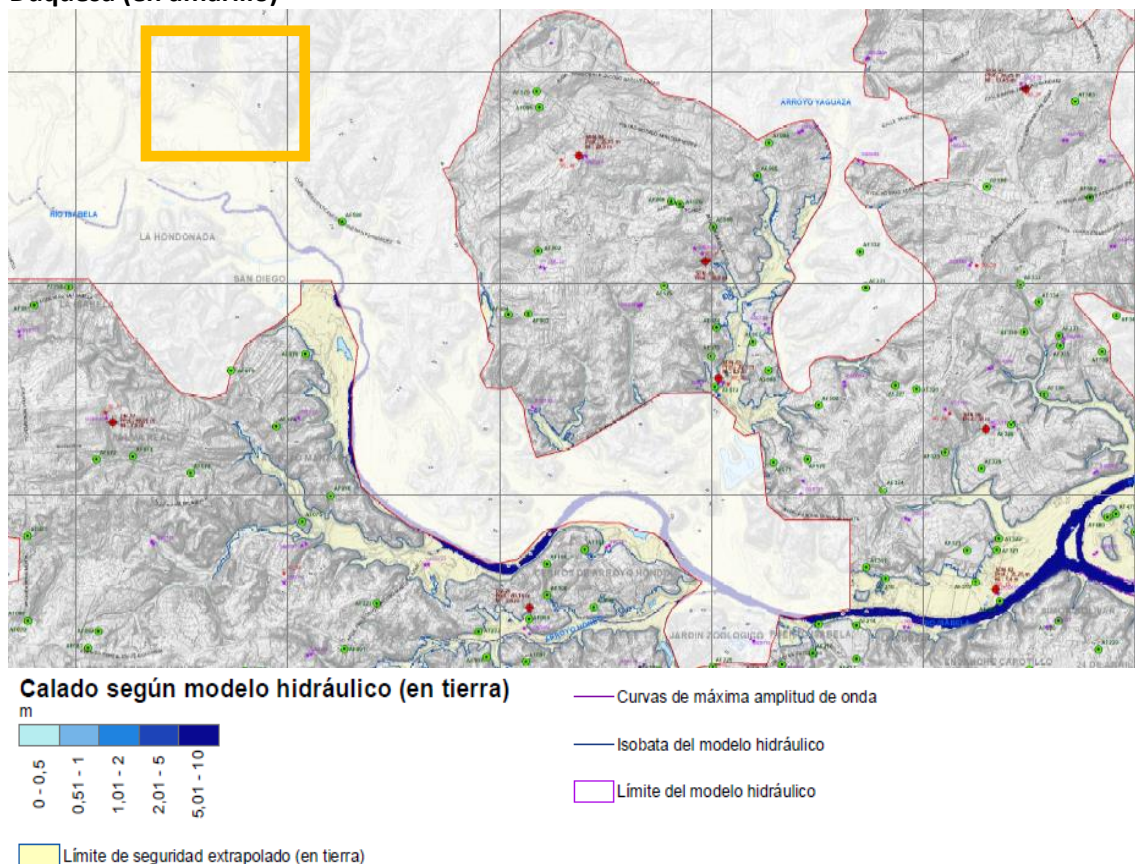
La **Figura 5.2.2.5.a** muestra un detalle del Mapa de Susceptibilidad a Tsunamis a Escala 1:25,000, Estudio de la Amenaza Sísmica y Vulnerabilidad Física del Gran Santo Domingo, con el valle del río Isabela y la indicación de la región del Vertedero de Duquesa (en amarillo). En el mapa se puede observar que la Zona de Interés del proyecto (línea roja) y, en consecuencia, el "Límite de Seguridad Extrapolido (en tierra)", se encuentra a unos 2.0 km aguas abajo de la región del Vertedero

Como se indica en el estudio, lo contorno denominado “perímetro de seguridad” que refleja desde un punto de vista estadístico un límite a partir del cual la probabilidad de inundación es mínima.

Sin embargo, es necesario considerar que el tramo de llanura del río Isabela cubierto por el "perímetro de seguridad" tiene similitudes morfológicas y topográficas con el tramo de llanura del propio río Isabela y del Arroyo La Chorrera en la región del Vertedero de Duquesa. Así, aunque se haya eliminado el riesgo de inundación, siguen produciéndose eventos de licuefacción del suelo y/o movimientos gravitacionales, que provocan desplazamientos verticales y laterales debido a la pérdida de estabilidad de los materiales.

Figura 5.2.2.5.a

Detalle del Mapa de Susceptibilidad a los Tsunamis destacando el área del Vertedero de Duquesa (en amarillo)



5.3

Medio Biótico

5.3.1

Área de Influencia Indirecta

5.3.1.1

Vegetación y flora

La caracterización de la vegetación y flora del Área de Influencia Indirecta (AII) del Vertedero de Duquesa fue realizada principalmente en gabinete, consistiendo en la recolección y análisis de información disponible acerca de la región donde se ubica el proyecto, además de la interpretación de imágenes satelitales de alta resolución disponibles en el programa Google Earth.

Una de las principales referencias bibliográficas utilizadas fue el “Estudio de Uso y Cobertura del Suelo” (MMA, 2012a), que mapea, cuantifica y describe la cobertura vegetal del país. Además, para la caracterización de la vegetación del AII se buscó informaciones acerca de las ecorregiones presentes en el AII (DINERSTEIN et al., 1995), endemismos de la flora y otras publicaciones técnico-científicas.

Resultados

El AII del proyecto está totalmente ubicada en la ecorregión denominada “Bosques Húmedos de la Española” (*Hispaniolan Moist Forests*), la ecorregión de mayor representatividad en la isla caribeña. Alberga especies únicas de la fauna y la flora de la isla, muchas de las cuales están en peligro de extinción. Su estatus de conservación se encuentra “en peligro” debido a la significativa reducción de su área ocupada, que hoy representa menos del 15% de su extensión original (OLSON et al., 1996; DINERSTEIN et al., 1995).

Según Mittermeier et al. (2004), las Islas del Caribe son consideradas un *hotspot* de biodiversidad, que son áreas prioritarias para la conservación debido al elevado número de endemismos que albergan y al avanzado estado de degradación de sus hábitats. Las Islas del Caribe tienen afinidades florísticas variadas, sin embargo, comparten una historia común de contacto limitado con las biotas continentales. Su diversidad florística y la tasa de endemismos son muy altas, con un total de 13,000 especies estimadas para la región (DAVIS & HEYWOOD., 1997 apud MITTERMEIER et al. 2004), incluyendo cerca de 6,550 especies endémicas de una sola isla. Según el Instituto Smithsonian⁸, la flora de la Hispaniola (República Dominicana y Haití) comprende aproximadamente 185 familias, 1,102 géneros y 4,616 *taxa* nativos, con una tasa de endemismo de 43.9%.

⁸ <https://naturalhistory2.si.edu/botany/WestIndies/>

Figura 5.3.1.1.a

Ecorregiones en el Área de Influencia Indirecta del Vertedero

Fuente: DINERSTEIN *et al.*, 1995.

Según el “Estudio de Uso y Cobertura del Suelo” (MMA, 2012a), la vegetación natural ocupa aproximadamente el 46.34% del área total del país, incluyendo bosques, matorrales, vegetación de humedales, áreas de escasa vegetación y sabana de altura. El restante (53.66%) lo ocupan las áreas agropecuarias y otros tipos de coberturas (**Tabla 5.3.1.1.a**).

Como se observa en la **Tabla 5.3.1.1.a**, las comunidades vegetales definidas como bosques, que incluyen desde el bosque conífero, latifoliado, seco y de humedales, ocupan el segundo lugar en superficie, con 18,923.45 km², representando el 39.24% del área total del país (MMA, 2012a). Los bosques latifoliados cubren el 55.28% de las áreas boscosas, equivalentes al 21.69% del territorio nacional, siendo la unidad de mayor cobertura dentro de los bosques. Los bosques coníferos (6,87%) y seco (10.03%) ocupan el 16.90% del país. La menor cobertura dentro de las áreas boscosas es ocupada por los bosques de humedales (de drago y de mangles), con el 0.65%. El mantenimiento de la cobertura boscosa, principalmente de los bosques latifoliados húmedo y nublado en las partes altas de las cordilleras, se ve afectado sensiblemente por el crecimiento de la agricultura de subsistencia y los pastos extensivos (TOLENTINO & PEÑA, 1998).

Tabla 5.3.1.1.a

Distribución de las unidades de vegetación y su extensión en la República Dominicana

| Categorías | Área (km ²) | Área (%) | Total (%) |
|--|-------------------------|---------------|---------------|
| Total de bosques | 18,923.45 | 100.00 | 39.24 |
| Bosque conífero | 3,315.57 | 17.52 | 6.87 |
| Bosque conífero denso | 2,027.22 | 10.71 | 4.20 |
| Bosque conífero abierto | 1,288.35 | 6.81 | 2.67 |
| Bosque latifoliado | 10,461.46 | 55.28 | 21.69 |
| Bosque latifoliado húmedo | 7,096.64 | 37.50 | 14.71 |
| Bosque latifoliado semihúmedo | 2,494.54 | 13.18 | 5.17 |
| Bosque latifoliado nublado | 870.28 | 4.60 | 1.80 |
| Bosque seco | 4,835.31 | 25.55 | 10.03 |
| Bosque de humedales | 311.11 | 1.64 | 0.65 |
| Bosque de drago | 17.96 | 0.09 | 0.04 |
| Bosque de mangles | 293.16 | 1.55 | 0.61 |
| Total de matorrales | 2,859.76 | 100.00 | 5.93 |
| Matorral latifoliado | 725.14 | 25.36 | 1.50 |
| Matorral seco | 2,128.98 | 74.45 | 4.41 |
| Matorral de mangles | 5.65 | 0.20 | 0.01 |
| Total de vegetación de humedales | 23.01 | 99.99 | 0.05 |
| Humedales salobres | 7.03 | 30.54 | 0.01 |
| Humedales de agua dulce (eneas) | 15.98 | 69.45 | 0.03 |
| Total de escasa vegetación | 536.28 | 100.00 | 1.11 |
| Total de sabana de altura (pajonal de montaña) | 5.00 | 100.00 | 0.01 |
| Total de uso agropecuario | 24,200,23 | 100.00 | 50.18 |
| Total de otros usos (mina, arena, cuerpos de agua, zonas urbanas) | 1,682,71 | 100.00 | 3.49 |
| TOTAL | 48,230 | 100.00 | 100.00 |

Fuente: MMA (2012a).

En las imágenes satelitales del Google Earth de la región del proyecto, se nota que el paisaje del AI es bastante antropizada, con pequeños parches de vegetación nativa, cerca de los ríos, y grandes parches de uso antrópico. El paisaje está dominado por el uso antropogénico del suelo, con grandes zonas urbanas y manchas de vegetación herbácea y arbustiva.

En la provincia de Santo Domingo el total de vegetación nativa (incluyendo bosques, matorrales y humedales) representa alrededor del 30% del área de la provincia y los usos antropogénicos (uso agropecuario y zona urbana) predominan, representando más del 79% del área total de la provincia (MMA, 2012a) (Tabla 5.3.1.1.b).

Tabla 5.3.1.1.b

Distribución de las unidades de vegetación y su extensión en la Provincia de Santo Domingo

| Categorías | Santo Domingo | |
|------------------------------------|-----------------|---------------|
| | km ² | % |
| Total de bosques | 374.20 | 26.78 |
| Bosque conífero denso | - | - |
| Bosque conífero disperso | - | - |
| Bosque latifoliado húmedo | 339.60 | 24.31 |
| Bosque latifoliado nublado | - | - |
| Bosque latifoliado semi húmedo | 34.60 | 2.48 |
| Bosque seco | - | - |
| Bosque de mangles | - | - |
| Bosque de drago | - | - |
| Total de matorrales | 51.40 | 3.68 |
| Matorral latifoliado | 51.40 | 3.68 |
| Matorral seco | - | - |
| Total de humedales | - | - |
| Humedales salobres | - | - |
| Humedales de agua dulce | - | - |
| Total de escasa vegetación | 1.10 | 0.08 |
| Total de sabana de altura | - | - |
| Total de usos agropecuarios | 612.40 | 43.83 |
| Total de otros usos | 0.50 | 0.04 |
| Total de zonas urbanas | 357.40 | 25.58 |
| Total general | 1,397.10 | 100.00 |

Fuente: MMA (2012a).

La vegetación predominante en el AII está conformada por el bosque latifoliado húmedo, el resto está clasificado como agricultura/pasto (MMA, 2012a). A continuación, se presenta la caracterización del tipo de vegetación predominante en el AII del proyecto, con base principalmente en la publicación de MMA (2012a).

Bosques

La categoría de bosque considera las formaciones con árboles cuyas alturas superan los 5 metros y cubiertas de copas de más del 40%. Incluye: el bosque de coníferas (abierto y denso), el bosque latifoliado (nublado, húmedo y semihúmedo), el bosque seco y el bosque de humedales (de agua dulce – dragos - y de humedales salobres - mangles). La superficie ocupada por los bosques es de 18,923.45 km², equivalente al 39.24 % de la cobertura total del país.

- *Bosque latifoliado húmedo*

Es un bosque perennifolio o siempre verde que se encuentra, regularmente en elevaciones entre 500 y 2,000 msnm, y, en ocasiones, en zonas costeras con un rango pluviométrico de 1,500 a 2,000 mm, su temperatura varía entre 20 y 25°C. Esta unidad ocupa una superficie de 7,096.64 Km², equivalente al 37.50% de los bosques y al 14.71% del territorio nacional, es el tipo de vegetación nativa más extensa del país.

Tiene presencia en todos los sistemas montañosos del país, cubriendo prácticamente toda la llanura costera del Caribe, así como gran parte del Valle Occidental del Cibao, los cerros de la Cordillera Central, el Valle de San Juan, la Sierra de Bahoruco y la porción oeste de la Sierra de Neiba (MMA, 2012b).

El estrato arbóreo tiene densidad mayor de 60% y las especies dominantes son: *Ocotea* sp., *Clusia rosea* (copey), *Prunus myrtifolia* (membrillo), *Oxandra laurifolia* (yaya blanca), *Oreopanax capitatus* (víbora), *Sloanea berteriana* (cacao cimarrón), *Tabebuia berterii* (aceituno), *Cyrilla racemiflora* (granado), *Calyptronoma dulcis*, *Capytronoma plumeriana*, *Cyathea arborea* (helecho arbóreo), *Exothea paniculata*, *Miconia dodecandra*, *Ottoschulzia domingensis* (zabricot marrón) y *Mora abbottii* (cola). El estrato arbustivo incluye: *Cyathea arborea* (helecho arbóreo) y juveniles de *Mora abbottii*; y en el estrato herbáceo *Adiantum tenerum* (culantrillo de pozo), *Pharus latifolius*, *Gesneria* sp., *Adiantum pyramidale* y *Psychotria uliginosa* (ti-plante).

En la región del proyecto, el bosque latifoliado húmedo se presenta cerca de los ríos, en forma de fragmentos grandes y pequeños, con muchos signos de antropización.

5.3.1.2

Fauna Terrestre

El AI para el Medio Biótico, definida en la **Sección 5.1**, está limitada al sur y al oeste por el río Isabela, y al norte y al este por un buffer de 2 km desde el límite de la propiedad del vertedero. Como las barreras geográficas no son significativas en esta zona que pueda limitar la ocurrencia de especies de fauna, es razonable suponer que posibles especies que ocurren en áreas fuera de este límite también pueden ocurrir en el AI. Así, la búsqueda de datos para la región del proyecto resultó en los siguientes listados de fauna:

- Informaciones de las especies de ocurrencia en el Parque Nacional Mirador del Norte;
- Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza (IUCN en inglés), 2022. Lista de especies de Santo Domingo;
- Servicio de Información sobre la Biodiversidad Mundial (*Global Information Facility/GBIF*), 2022. Lista de especies de Santo Domingo;
- Lista de verificación de las aves de Santo Domingo. Avibase, la base de datos mundial de aves.

Resultados

Herpetofauna

La diversidad de especies de la herpetofauna de la Isla Hispaniola es considerada como extraordinaria para una isla relativamente pequeña, gracias al terreno accidentado y con cadenas montañosas paralelas que recorren la isla con sentido Oeste-Este, somados a la gran variedad de islotes y cayos de diversos tamaños y con muy diferentes topografías y hábitats, además de la peculiar historia geológica de la isla, un caso único entre las Antillas Mayores. Todos estos factores han contribuido a la variedad de anfibios y reptiles que hoy existen (POWELL et al., 1999).

Así, la lista de anfibios en la República Dominicana cuenta con 47 especies, distribuidas en 5 familias, todas del orden Anura (HEDGES, 2015; INCHAÚSTEGUI et al., 2015; MMA, 2017). De este total de especies, 44 son endémicas, mientras que las otras tres fueron introducidas a la isla (MMA, 2017).

En el caso de los reptiles, se conocen 124 especies, distribuidas en 19 familias y tres órdenes (HEDGES, 2015; MMA, 2017). De las especies de reptiles descritas para la República Dominicana, 112 son endémicas, mientras que seis fueron introducidas a la isla (MMA, 2017).

Los anfibios de la región del Vertedero están representados por la orden Anura (ranas y sapos), con tres especies y tres familias, mientras que los reptiles están representados por las ordenes Squamata (lagartos, iguanas, serpientes y afines) y Testudines (tortugas), con 11 especies y 6 familias (**Tabla 5.3.1.2.a**). La familia que se destaca con la mayor riqueza es Dactyloidae, con cinco especies de lagartos.

Los anfibios y los reptiles desempeñan una función muy importante en el mantenimiento del equilibrio ecológico de los ecosistemas, debido a que actúan como controles biológicos, ingiriendo una gama de organismos, sobre todo insectos considerados plagas (MMA, 2012).

De las 14 especies de Herpetofauna terrestres registradas, dos son endémicas, los testudines *Trachemys decorata* y *Trachemys stejnegeri*, y también clasificadas como Vulnerables (**Tabla 5.3.1.2.a**).

Las demás especies no están amenazadas, y están clasificadas como de "menor preocupación" (LC) según la IUCN.

Tabla 5.3.1.2.a

Listado de especies de Herpetofauna con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Endemismo | Fuente | Localidad | | | | | | |
|----------------------------|-------------------|-------|-----------|-----------|------------|-------------------|-------|---|----|---|------------|-------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | | | | | | | |
| AMPHIBIA | | | | | | | | | | | | |
| Anura | | | | | | | | | | | | |
| Bufonidae | | | | | | | | | | | | |
| Rhinella marina | | | | | | | LC | - | - | I | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Hylidae | | | | | | | | | | | | |
| Osteopilus dominicensis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional | | | | | | |
| Ranidae | | | | | | | | | | | | |
| Lithobates catesbeianus | | | | | | | LC | - | - | I | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| REPTILIA | | | | | | | | | | | | |
| Squamata | | | | | | | | | | | | |
| Boidae | | | | | | | | | | | | |
| Chilabothrus striatus | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional | | | | | | |
| Colubridae | | | | | | | | | | | | |
| Hypsirhynchus parvifrons | | | | | | | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Dactyloidae | | | | | | | | | | | | |
| Anolis chlorocyanus | | | | | | | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Anolis cybotes | | | | | | | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Anolis distichus | | | | | | | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Anolis hispaniolae | | | | | | | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Anolis porcatus | | | | | | | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Gekkonidae | | | | | | | | | | | | |
| Hemidactylus mabouia | | | | | | | | | | | | |
| Teiidae | | | | | | | | | | | | |
| Pholidoscelis chrysolaemus | | | | | | | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Testudines | | | | | | | | | | | | |
| Emydidae | | | | | | | | | | | | |
| Trachemys decorata | | | | | | | VU | - | VU | E | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Trachemys stejnegeri | | | | | | | LR/nt | - | VU | E | GBIF, IUCN | Santo Domingo |

Referencias: Status de Conservación - IUCN (2022): LC – Preocupación Menor; NT - Casi Amenazada; VU - Vulnerable; EN - En Peligro; CR - En Peligro Crítico. CITES (2021): I - Apéndice I De CITES; II - Apéndice II De CITES. MMA (2011): VU – Vulnerable; EP – En Peligro; PC - Peligro Crítico. **Estatus** E - Endémica; N – Nativa, I – Introducida.

Avifauna

Se reconocen 307 especies de aves para la República Dominicana, distribuidas en 64 familias y 24 órdenes. De estas, 32 son especies endémicas y 14 fueron introducidas a la isla (FERNÁNDEZ et al., 2012; MMA, 2017). El AII del proyecto no sobrepone ninguna Área de Importancia para las Aves (IBA por su sigla en inglés), la más cercana está a más de 50 km (el Parque Nacional Montaña la Humeadora).

Basado en la recopilación de datos secundarios puede ocurrir en el área del Vertedero 132 especies de avifauna, pertenecientes a 47 familias y 20 órdenes (**Tabla 5.3.1.2.b**). Las órdenes más representativas son Passeriformes (pájaros y aves canoras), con 16 familias. Passeriformes es comúnmente la más representativa en estudios de levantamiento de aves, tiendo en vista se tratar de la orden más diversificada en todo el mundo, representando más de la mitad de todas las especies de aves (SICK, 1997). En nivel de familia Parulidae (reinitas, chipes y bijiritas) tienen la mayor riqueza, con 16 especies.

Se resalta que un total de 17 especies están encuadradas en categorías de amenaza de extinción de acuerdo con las listas consultadas de la IUCN (2022) y lista roja del MMA (2011), entre los cuales, el halcón *Buteo ridgwayi* y la paloma *Geotrygon leucometopia* están clasificados como Críticamente en Peligro (CR) y En Peligro (EN) a nivel internacional (IUCN), respectivamente (**Tabla 5.3.1.2.b**).

Las aves juegan un papel muy importante, ya que intervienen en la propagación de semillas en diferentes ambientes, contribuyendo de esa manera a la reforestación de los bosques, como también a la polinización de algunas especies de flora, beneficiando esto a la reproducción de estas (MMA, 2012). Algunas especies de aves se utilizan para conocer el estado de salud que guardan algunos ecosistemas, considerándoles indicadores de la calidad del ambiente. Actúan como control biológico cuando ingieren insectos plagas y roedores, como es el caso de los pájaros bobos, las lechuzas y los guaraguaos (MMA, 2012).

Tabla 5.3.1.2.b

Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|-----------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|----------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Accipitridae | | | | | | |
| Accipitriformes | | | | | | |
| Buteo jamaicensis | LC | II | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Buteo ridgwayi | CR | II | PC | E | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Alcedinidae | | | | | | |
| Coraciiformes | | | | | | |
| Megaceryle alcyon | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Anatidae | | | | | | |
| Anseriformes | | | | | | |
| Anas bahamensis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Anas discors | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Aythya affinis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Callonetta leucophrys | - | - | - | - | GBIF, IUCN | República Dominicana |
| Dendrocygna arborea | NT | II | EP | RP | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Dendrocygna bicolor | LC | III | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Nomonyx dominicus | LC | - | VU | RP | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Apodidae | | | | | | |
| Apodiformes | | | | | | |
| Cypseloides niger | VU | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Streptoprocne zonaris | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Tachornis phoenicobia | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Aramidae | | | | | | |
| Gruiformes | | | | | | |
| Aramus guarauna | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Ardeidae | | | | | | |
| Pelecaniformes | | | | | | |
| Ardea alba | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Ardea herodias | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Bubulcus ibis | LC | - | - | I | GBIF, IUCN | Santo Domingo |

Tabla 5.3.1.2.b
Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|--------------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|-------------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| <i>Butorides virescens</i> | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Egretta caerulea</i> | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| <i>Egretta thula</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Ixobrychus exilis</i> | - | - | - | - | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| <i>Nyctanassa violacea</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Boidae | | | | | | |
| Squamata | | | | | | |
| <i>Chilabothrus striatus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Bufonidae | | | | | | |
| Anura | | | | | | |
| <i>Rhinella marina</i> | LC | - | - | I | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Burhinidae | | | | | | |
| Charadriiformes | | | | | | |
| <i>Burhinus bistriatus</i> | - | III | EP | RP | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| Caprimulgidae | | | | | | |
| Caprimulgiformes | | | | | | |
| <i>Chordeiles gundlachii</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Cathartidae | | | | | | |
| Accipitriformes | | | | | | |
| <i>Cathartes aura</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Charadriidae | | | | | | |
| Charadriiformes | | | | | | |
| <i>Charadrius vociferus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Cichlidae | | | | | | |
| Perciformes | | | | | | |
| <i>Oreochromis mossambicus</i> | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |

Tabla 5.3.1.2.b
Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|--------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|-------------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Coerebidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Coereba flaveola | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Colubridae | | | | | | |
| Squamata | | | | | | |
| Hypsirhynchus parvifrons | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Columbidae | | | | | | |
| Columbiformes | | | | | | |
| Columba livia | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Columbina passerina | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Geotrygon leucometopia | EN | - | EP | E | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Geotrygon montana | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Patagioenas inornata | NT | - | VU | RP | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Patagioenas leucocephala | NT | - | VU | RP | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Patagioenas squamosa | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Streptopelia decaocto | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Zenaida asiatica | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Zenaida aurita | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| Zenaida macroura | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Corvidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Corvus leucognaphalus | VU | - | EP | E | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Corvus palmarum | LC | - | EP | E | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Cuculidae | | | | | | |
| Cuculiformes | | | | | | |
| Coccyzus americanus | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| Coccyzus longirostris | - | - | - | - | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| Coccyzus minor | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Crotophaga ani | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |

Tabla 5.3.1.2.b

Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|--------------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|----------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| <i>Saurothera longirostris</i> | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Dactyloidae | | | | | | |
| Squamata | | | | | | |
| <i>Anolis chlorocyanus</i> | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Anolis cybotes</i> | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Anolis distichus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Anolis hispaniolae</i> | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Anolis porcatus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Dulidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| <i>Dulus dominicus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Echeneidae | | | | | | |
| Perciformes | | | | | | |
| <i>Echeneis naucrates</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | República Dominicana |
| <i>Remora remora</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | República Dominicana |
| Eleotridae | | | | | | |
| Perciformes | | | | | | |
| <i>Dormitator maculatus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | República Dominicana |
| Emberizidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| <i>Ammodramus savannarum</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Zonotrichia capensis</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Emydidae | | | | | | |
| Testudines | | | | | | |
| <i>Trachemys decorata</i> | VU | - | VU | E | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Trachemys stejnegeri</i> | LR/nt | - | VU | E | GBIF, IUCN | Santo Domingo |

Tabla 5.3.1.2.b
Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|-------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|-------------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Estrildidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Lonchura malacca | - | - | - | - | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| Lonchura punctulata | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Falconidae | | | | | | |
| Falconiformes | | | | | | |
| Falco columbarius | LC | II | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Falco peregrinus | - | I | - | - | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| Falco sparverius | LC | II | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Fregatidae | | | | | | |
| Suliformes | | | | | | |
| Fregata magnificens | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Fringillidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Spinus dominicensis | LC | - | VU | E | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Gekkonidae | | | | | | |
| Squamata | | | | | | |
| Hemidactylus mabouia | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Hirundinidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Hirundo rustica | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Petrochelidon fulva | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Progne dominicensis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Tachycineta bicolor | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Tachycineta euchrysea | VU | - | VU | E | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Hylidae | | | | | | |
| Anura | | | | | | |
| Osteopilus dominicensis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |

Tabla 5.3.1.2.b
Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|-----------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|----------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Icteridae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Icterus dominicensis | LC | - | VU | E | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Molothrus bonariensis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Quiscalus major | - | - | - | - | GBIF, IUCN | República Dominicana |
| Quiscalus niger | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Jacanidae | | | | | | |
| Charadriiformes | | | | | | |
| Jacana spinosa | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Laridae | | | | | | |
| Charadriiformes | | | | | | |
| Larus delawarensis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Leucophaeus atricilla | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Sterna dougallii | LC | - | VU | M | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Thalasseus maximus | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Mimidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Mimus polyglottos | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Mormoopidae | | | | | | |
| Chiroptera | | | | | | |
| Pteronotus parnellii | LC | - | VU | N | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Pteronotus quadridens | LC | - | VU | N | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Muridae | | | | | | |
| Rodentia | | | | | | |
| Rattus norvegicus | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Numididae | | | | | | |
| Galliformes | | | | | | |
| Numida meleagris | LC | - | - | I | GBIF, IUCN | Santo Domingo |

Tabla 5.3.1.2.b
Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|--------------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|-------------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Odontophoridae | | | | | | |
| Galliformes | | | | | | |
| <i>Colinus virginianus</i> | - | - | - | - | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| Pandionidae | | | | | | |
| Accipitriformes | | | | | | |
| <i>Pandion haliaetus</i> | LC | I | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Parulidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| <i>Geothlypis trichas</i> | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| <i>Mniotilta varia</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Parkesia motacilla</i> | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| <i>Parkesia noveboracensis</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Seiurus aurocapilla</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Setophaga americana</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Setophaga caerulescens</i> | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| <i>Setophaga citrina</i> | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| <i>Setophaga discolor</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Setophaga dominica</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Setophaga palmarum</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Setophaga petechia</i> | LC | - | VU | RP,M | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Setophaga ruticilla</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Setophaga striata</i> | NT | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Setophaga tigrina</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Setophaga virens</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Passeridae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| <i>Passer domesticus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |

Tabla 5.3.1.2.b
Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|--------------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|----------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Pelecanidae | | | | | | |
| Pelecaniformes | | | | | | |
| <i>Pelecanus occidentalis</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Phoenicopteridae | | | | | | |
| Phoenicopteriformes | | | | | | |
| <i>Phoenicopterus ruber</i> | LC | II | VU | RP | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Phyllostomidae | | | | | | |
| Chiroptera | | | | | | |
| <i>Artibeus jamaicensis</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Erophylla bombifrons</i> | LC | - | VU | N | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Phyllonycteris poeyi</i> | LC | - | VU | N | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Picidae | | | | | | |
| Piciformes | | | | | | |
| <i>Melanerpes striatus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Nesocittes micromegas</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Ploceidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| <i>Ploceus cucullatus</i> | LC | - | - | I | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Podicipedidae | | | | | | |
| Podicipediformes | | | | | | |
| <i>Podilymbus podiceps</i> | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| <i>Tachybaptus dominicus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Poeciliidae | | | | | | |
| Cyprinodontiformes | | | | | | |
| <i>Poecilia reticulata</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Polynemidae | | | | | | |
| Perciformes | | | | | | |
| <i>Polydactylus virginicus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | República Dominicana |

Tabla 5.3.1.2.b

Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|----------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|-------------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Psittacidae | | | | | | |
| Psittaciformes | | | | | | |
| Amazona ventralis | VU | II | EP | E | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Aratinga chloroptera | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Aratinga nana | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Psittacara chloropterus | - | - | - | - | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| Psittacula krameri | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Rallidae | | | | | | |
| Gruiformes | | | | | | |
| Fulica americana | LC | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| Gallinula chloropus | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Porphyrio martinica | - | - | - | - | PNMN | Santo Domingo |
| Ranidae | | | | | | |
| Anura | | | | | | |
| Lithobates catesbeianus | LC | - | - | I | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Scolopacidae | | | | | | |
| Charadriiformes | | | | | | |
| Actitis macularius | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Tringa flavipes | - | - | - | - | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| Tringa solitaria | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Sphyraenidae | | | | | | |
| Perciformes | | | | | | |
| Sphyraena barracuda | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | República Dominicana |
| Teiidae | | | | | | |
| Squamata | | | | | | |
| Pholidoscelis chrysolaemus | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |

Tabla 5.3.1.2.b

Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|--------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|-------------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Thraupidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Melanospiza bicolor | - | - | - | - | Avibase | Santo Domingo del Norte |
| Phaenicophilus palmarum | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Pyrrhulagra violacea | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Spindalis dominicensis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Tiaris olivaceus | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Threskiornithidae | | | | | | |
| Pelecaniformes | | | | | | |
| Eudocimus albus | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Todidae | | | | | | |
| Coraciiformes | | | | | | |
| Todus angustirostris | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Todus subulatus | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Trochilidae | | | | | | |
| Apodiformes | | | | | | |
| Anthracothonax dominicus | LC | II | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Mellisuga minima | LC | II | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Riccordia swainsonii | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Trogonidae | | | | | | |
| Trogoniformes | | | | | | |
| Priotelus roseigaster | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Turdidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Turdus ardosiaecus | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | República Dominicana |
| Turdus plumbeus | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Tyrannidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| Contopus hispaniolensis | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |

Tabla 5.3.1.2.b

Listado de especies de aves con registro en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Estatus | Fuente | Localidad |
|--------------------------------|-------------------|-------|-----------|---------|------------|-------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| <i>Elaenia fallax</i> | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Myiarchus stolidus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Tyrannus caudifasciatus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Tyrannus dominicensis</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Tytonidae | | | | | | |
| Strigiformes | | | | | | |
| <i>Tyto alba</i> | LC | II | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| <i>Tyto glaucops</i> | LC | I | - | - | GBIF, IUCN | Santo Domingo |
| Vireonidae | | | | | | |
| Passeriformes | | | | | | |
| <i>Vireo altiloquus</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Vireo flavifrons</i> | - | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |

Status de Conservación: IUCN (2022): LC – Preocupación Menor; NT - Casi Amenazada; VU - Vulnerable; EN - En Peligro; CR - En Peligro Crítico. CITES (2021): I - Apéndice I de CITES; II - Apéndice II de CITES. RD (2011): VU – Vulnerable; EP – En Peligro; PC - Peligro Crítico. **Estatus:** E - Endémica; M - Migratorio; MN - Migratorio Nidificante; RP – Residente Permanente; RP,M - Residente Permanente con Poblaciones Migratorias.

Mastofauna

Se conocen 47 especies de mamíferos para República Dominicana, distribuidas en 14 familias y 5 órdenes. Sin embargo, la mayoría de estas especies (27 spp.) son mamíferos marinos, seguidas de 18 especies de mamíferos voladores (murciélagos), mientras que solo dos especies son mamíferos terrestres (MMA, 2017). De este total de especies, solo tres son endémicas de la isla Hispaniola, incluidas las dos especies de mamíferos terrestres, el solenodonte (*Solenodon paradoxos*) y la hutía (*Plagiodontia aedium*), además del murciélago marrón o de orejas (*Natalus major*).

La información disponible acerca de la mastofauna en la República Dominicana es muy restricta. Esta deficiencia está en parte asociada con la misma falta de riqueza faunística, que inclina a muchos a dedicarse al estudio de otros grupos biológicos (RODRÍGUEZ-DURÁN & SANTIAGO-VALENTÍN, 2014).

Los estudios y base de datos consultados para los mamíferos permiten inferir la posible ocurrencia de 5 especies de mastofauna en la región del AII del proyecto (**Tabla 5.3.1.2.c**), todas pertenecen a la orden Chiroptera (5 especies de murciélagos de dos familias).

Según la lista roja nacional, los murciélagos *Erophylla bombifrons*, *Phyllonycteris poeyi*, *Pteronotus parnellii* y *Pteronotus quadridens* están clasificados como vulnerables, pero son clasificados como menor preocupación según IUCN.

Debido a la elevada antropización de la región, también son frecuentes los mamíferos exóticos e invasores, como el ratón *Rattus norvegicus*, que compite con la fauna nativa por alimentos y hábitats, y provoca enfermedades a la población.

En sentido general, los mamíferos nativos juegan un rol muy importante en el mantenimiento del equilibrio ecológico de los ecosistemas. En el caso de los murciélagos, entre otras funciones, sirven como agentes de control biológico, tal es el caso de los insectívoros como *Pteronotus parnellii*, polinizadores como *Phyllonycteris poeyi*, y dispersores de semillas como *Artibeus jamaicensis*, que contribuyen a ampliar la distribución, así como la permanencia de la vegetación en los ecosistemas naturales (MMA, 2012).

Tabla 5.3.1.2.c

Listado de especies de mastofauna con posible ocurrencia en la región del Vertedero (datos secundarios)

| Orden/Familia/Especie | Status de amenaza | | | Endemismo | Fuente | Localidad |
|------------------------------|-------------------|-------|-----------|-----------|------------|-------------------|
| | IUCN | CITES | RD (2011) | | | |
| Chiroptera | | | | | | |
| Mormoopidae | | | | | | |
| <i>Pteronotus parnellii</i> | LC | - | VU | N | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Pteronotus quadridens</i> | LC | - | VU | N | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| Phyllostomidae | | | | | | |
| <i>Artibeus jamaicensis</i> | LC | - | - | - | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Erophylla bombifrons</i> | LC | - | VU | N | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |
| <i>Phyllonycteris poeyi</i> | LC | - | VU | N | GBIF, IUCN | Distrito Nacional |

Status de Conservación - IUCN (2022): LC – Preocupación Menor; VU - Vulnerable; RD (2011): VU – Vulnerable. **Estatus** N - Nativa.

5.3.1.3

Áreas Legalmente Protegidas y Reconocidas Internacionalmente

El AII del proyecto se sobrepone parcialmente con el Parque Nacional Mirador del Norte (PNMN).

El PNMN es un área protegida metropolitana creada en 1992 en una antigua finca agrícola y ganadera. Fue creado en 1992, mediante el Decreto N° 312-92, derogado por el Decreto N° 733-01, mediante el cual se crea un nuevo Patronato y una Administración General, así como también, cuatro Direcciones complementarias.

Está situado en la parte norte de la Capital, en un área de más de 4 ha, cercano al río Isabela. Cuenta con un lago artificial y sus islas, espacios para paseos y deportes y fragmentos de vegetación nativa. Tiene como objetivo la preservación de la flora y la fauna, así como el turismo para la población.

No hay, en el AII o región cercana, otras áreas protegidas o reconocidas internacionalmente.

Figura 5.3.1.3.a

Parque Nacional Mirador del Norte



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales⁹

⁹ Disponible en [Parque-Mirador-del-Norte.pdf \(ambiente.gob.do\)](https://ambiente.gob.do/Parque-Mirador-del-Norte.pdf)

5.3.2

Área de Influencia Directa y Área Directamente Afectada

Con el objetivo de llevar a cabo el inventario de las especies de flora y fauna en el área del proyecto, en mayo del 2022, fue realizado un recorrido por el Vertedero de Duquesa verificando el entorno de este.

El objetivo básico es caracterizar la flora y la fauna existente en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, a fin de identificar, definir y, evaluar los impactos que se pueden generar sobre el medio biótico y recursos naturales presentes en el lugar.

Los inventarios de la Avifauna y la Herpetofauna, se han relacionado con las formaciones de vegetación existentes y el uso que de las mismas hacen las especies. Además, se identifican las especies protegidas nacionalmente y consideraras en CITES y UICN.



Foto 01: Foto del área del vertedero y su entorno.

5.3.2.1

Vegetación y flora

La zona de vida del área de Vertedero es un bosque húmedo subtropical. La vegetación original de toda esta zona fue totalmente modificada como producto de diversas actividades antrópicas, principalmente. Es decir, que el uso del suelo ha cambiado drásticamente, generándose cada día más acciones antrópicas. En el área se observa como es natural, gran acumulación de basura, así como zonas con relleno sanitario con tierra caliza y escasa vegetación en regeneración o matorral con abundantes especies como higuera y gramíneas.

Metodología

Para la realización de este trabajo fueron llevadas a cabo dos vertientes: recolección de informaciones secundarias mediante la revisión de numerosas fuentes de literatura, así como informes florísticos realizados en la región. No obstante, el principal componente de este reporte está basado en el levantamiento de informaciones primarias recogidas en campo. Para ello se hicieron recorridos en forma de transectos lineales continuos, de acuerdo con Matteucci & Colma (1982), modificado. Mediante esos recorridos, realizados de Norte a Sur y

de Este a Oeste, se realizaba un inventario de todas las especies de plantas vasculares observadas al alcance de la vista. Fue recorrido tanto el área de influencia directa, como áreas aledañas de influencia indirecta.

Los nombres comunes usados en este reporte se establecen de acuerdo con el Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española (Liogier, 2000) y por el conocimiento y la experiencia del autor.

Para determinar si en el lugar hay plantas amenazadas y/o protegidas fueron revisadas las listas de la Unión Mundial para la Conservación (UICN, por sus siglas tradicionales (Walter & Gillet, 1997), de la Convención Internacional sobre el Comercio de Especies en Peligro de la Fauna y la Flora Silvestres (CITES) (Centro Mundial de Monitoreo para la Conservación, 1997) y la Lista Roja Nacional preparada para el Proyecto de Ley de Biodiversidad de la República Dominicana (Peguero et al., 2003), así como la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) (Congreso Nacional de la República Dominicana, 2000), asimismo fue revisada la Lista Roja de las Plantas Amenazadas en República Dominicana (García et al., 2016).

Sobre la abundancia relativa de las especies, se asumieron cuatro categorías: muy abundante, abundante, escasa y rara. Pero las categorías asignadas aquí sólo están referidas a este lugar, y no necesariamente esa es su condición en otra zona o región del país o de la Isla Española. Especies raras aquí, podrían ser abundantes en otro lugar, y viceversa.

La base de datos se presenta en una tabla que contiene la lista de especies, organizadas alfabéticamente por familia, género y especie, así como nombres comunes, estatus biogeográfico, tipo biológico, nivel de presencia y estado de conservación o de protección.

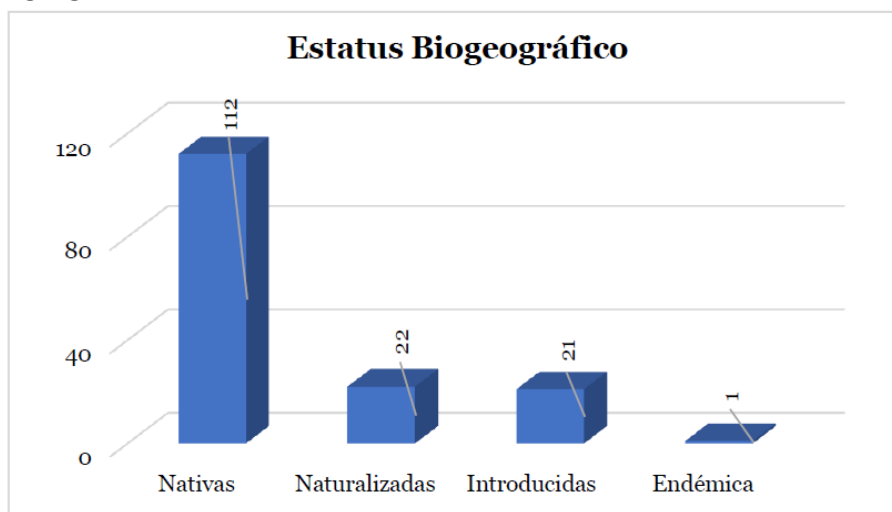
Resultados

En el área caracterizada fueron identificadas 155 especies de plantas vasculares, pertenecientes a 134 géneros distribuidos en 52 familias de angiospermas. Las familias con mayor número de especies fueron: Poaceae 13, Mimosaceae 10, Asteraceae 9, Euphorbiaceae, Fabaceae y Cyperaceae especies por cápita.

Estatus biogeográfico

De las 155 especies registradas en el área caracterizada, obtuvimos que: 112 especies son nativas, 22 naturalizadas, 21 introducidas y 1 endémica.

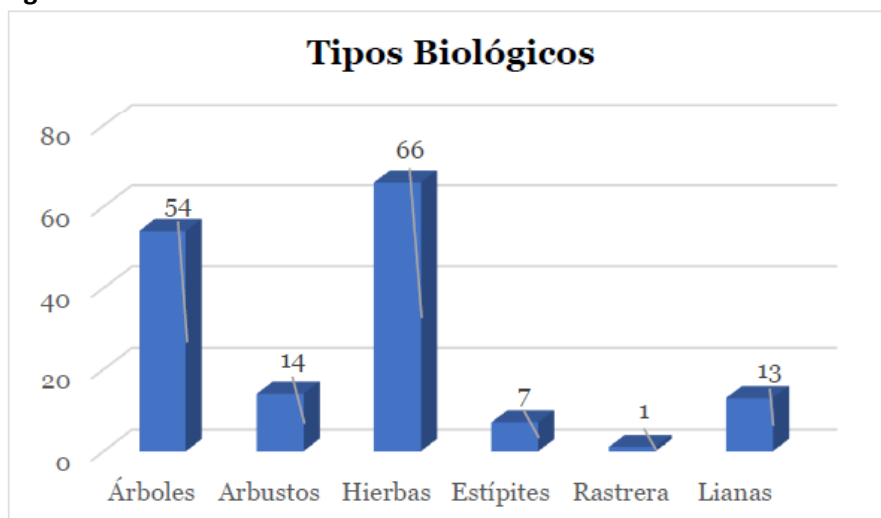
Figura 5.3.2.1.a
Estatus biogeográfico



Tipos Biológicos

Los tipos biológicos reportados en este trabajo están representados por: 54 árboles, 14 arbustos, 66 hierbas, 13 lianas o bejucos, 7 estípites o palmas y 1 rastrera.

Figura 5.3.2.1.b
Tipos Biológicos



Endemismo

En el área estudiada para el proyecto del cierre del Vertedero de Duquesa solo se registró una especie endémica de nuestra flora, la misma corresponde a la Palma real, *Roystonea hispaniolana*.

Abundancia relativa

Respecto a la abundancia relativa, las 155 especies presentes en el área evaluada se reportan de la siguiente forma: 58 son muy abundantes, 51 abundantes y 46 escasas. No se reportan especies raras. La rareza de las especies, sin embargo, no está necesariamente vinculada a endemismo o especies amenazadas. Una planta rara puede ser, indistintamente, endémica, nativa o exótica. Por otra parte, la condición de rareza en este caso sólo está referida al área estudiada. Una planta que en este lugar puede resultar rara, pudiera ser abundante en otra zona de la misma región o en otra parte del país o de la isla. Asimismo, de igual manera, una especie abundante en este lugar pudiera ser escasa y hasta rara en otro lugar.

Especies protegidas y/o amenazadas

En el área de influencia directa del Vertedero se reportan dos especies de plantas protegidas mediante legislación nacional e internacional, incluidas en la Lista Roja Nacional de las Plantas Vasculares Amenazadas (García et al., 2016), Palma real, *Roystonea hispaniolana* y Caoba, *Swietenia mahagoni*.

Tabla 5.3.2.1.a

Especies amenazadas o protegidas encontradas en el área de estudio

| Nombre Científico | Nombre Común | Familia | TB | SB | EC |
|-------------------------------|--------------|-----------|----|----|-----------------|
| <i>Roystonea hispaniolana</i> | Palma real | Arecaceae | Et | E | LRN (VU) |
| <i>Swietenia mahagoni</i> | Caoba | Meliáceas | A | N | LRN (VU), CITES |

Leyenda:

TB = Tipo Biológico: Et = estípote o palmas, A = árbol, Ar = arbusto, H= hierba, L= Liana o bejucos

SB = Estatus Biogeográfico: E = endémica, N = nativa, Nat = naturalizada, IC = introducida cultivada

EC = Estado de conservación: LRN= Lista Roja Nacional; VU = Vulnerable.

República Dominicana cuenta con una Lista Roja Nacional de las Plantas Vasculares Amenazadas, según los criterios de la UICN (García et al., 2016). En consecuencia, las categorías asignadas aquí responden a esos criterios técnicos.

Composición florística

En el área estudiada se pueden distinguir un tipo de ambiente, correspondiente a un área de matorral en los alrededores o parte circundantes.

Tabla 5.3.2.1.b

Especies registradas en el lugar caracterizado

| FAMILIA / Especies | Nombre Común | TB | ST | GA |
|---------------------------|----------------|----|-----|----|
| ACANTHACEAE | | | | |
| <i>Ruellia tuberosa</i> | Guacú | H | N | Ab |
| AMARANTHACEAE | | | | |
| <i>Achyranthes aspera</i> | Rabo de gato | H | N | Ma |
| <i>Amaranthus dubius</i> | Bledo | H | N | Es |
| ANACARDIACEAE | | | | |
| <i>Mangifera indica</i> | Mango | A | Nat | Es |
| <i>Spondias mombin</i> | Jobo de puerco | A | N | Es |

Tabla 5.3.2.1.b

Especies registradas en el lugar caracterizado

| FAMILIA / Especies | Nombre Común | TB | ST | GA |
|---|----------------------|----|-----|----|
| <i>S. purpurea</i> | Ciruela | A | IC | Ab |
| ANNONACEAE | | | | |
| <i>Annana muricata</i> | Guanábana | A | N | Es |
| <i>A. reticulata</i> | Mamón | A | N | Es |
| ARAUCARIACEAE | | | | |
| <i>Araucaria excelsa</i> | Siete pisos | A | IC | Es |
| ARECACEAE | | | | |
| <i>Adonidia merrilli</i> | Palma manila | Et | IC | Es |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | Palma areca | Et | IC | Es |
| <i>Cocos nucifera</i> | Coco | Et | IC | Es |
| <i>Roystonea hispaniolana</i> | Palma real | Et | E | Ab |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | Palma area | Et | IC | Es |
| ASTERACEAE | | | | |
| <i>Bidens pilosa</i> | Puntilla | H | N | Ma |
| <i>Emilis fosbergii</i> | Pincel | H | N | Ma |
| <i>Eupatorium odoratum</i> | Rompezaragüey | Ar | N | Ma |
| <i>Mikania cordifolia</i> | Sepu | L | N | Ma |
| <i>Parthenium hysterophorus</i> | Yerba amarga | H | N | Ma |
| <i>Synedrella nodiflora</i> | Cadillito | H | N | Ma |
| <i>Tridax procumbens</i> | Pincelillo | H | N | Ma |
| <i>Vernonia cinerea</i> | Moradita | H | Nat | Ab |
| <i>Sphagneticola-Wedellia-trilobata</i> | Yerbabuena cimarrona | H | N | Ma |
| BIGNONIACEAE | | | | |
| <i>Catalpa longissima</i> | Roble | A | N | Es |
| <i>Crescentia cujete</i> | Higüero | A | N | Es |
| <i>Spathodea campanulata</i> | Amapola | A | Nat | Ab |
| BOMBACACEAE | | | | |
| <i>Ochroma pyramidale</i> | Lana | A | N | Es |
| BORAGINACEAE | | | | |
| <i>Cordia alliodora</i> | Avellano criollo | A | N | Es |
| <i>Heliotropium angiospermum</i> | Alacrancillo | H | N | Ma |
| <i>Tounefortia hirsutissima</i> | Nigua | L | N | Ab |
| BURSERACEAE | | | | |
| <i>Bursera simaruba</i> | Almácigo | A | N | Es |
| CAESALPINIACEAE | | | | |
| <i>Delonix regia</i> | Framboyán, Flamboyán | A | Nat | Es |
| <i>Desmanthus virgatus</i> | Tamarindillo | H | N | Ab |
| <i>Haemathoxylum campechianum</i> | Campeche | A | N | Es |
| <i>Senna alata</i> | Guajabo | Ar | Nat | Ab |
| <i>S. occidentalis</i> | Brusca | H | N | Ab |
| <i>S. siamea</i> | Casia amarilla | A | Nat | Es |
| <i>Tamarindus indica</i> | Tamarindo | A | IC | Es |
| CAPPARACEAE | | | | |
| <i>Cleome viscosa</i> | Masambey | H | N | Ma |
| CECROPIACEAE | | | | |
| <i>Cecropia schreberiana</i> | Yagrumo | A | N | Es |

Tabla 5.3.2.1.b

Especies registradas en el lugar caracterizado

| FAMILIA / Especies | Nombre Común | TB | ST | GA |
|--------------------------------|------------------------|----|-----|----|
| CLUSIACEAE | | | | |
| <i>Calophyllum calaba</i> | Mara | A | N | Es |
| COMBRETACEAE | | | | |
| <i>Bucidas buccera</i> | Gri-gri | A | NC | Es |
| <i>Terminalia catappa</i> | Almendro | A | Nat | Ab |
| COMMELINACEAE | | | | |
| <i>Commelina elegans</i> | Suelda con suelda | H | N | Ab |
| CONVOLVULACEAE | | | | |
| <i>Ipomoea indica</i> | Bejuco de tabaco | L | N | Ma |
| <i>I. verticillata</i> | Bejuco de tabaco | L | N | Ma |
| <i>Merremia dissecta</i> | Campanita | L | N | Ab |
| CUCURBITACEAE | | | | |
| <i>Cucurbita moenchii</i> | Auyama | R | IC | Es |
| <i>Psiguria pedata</i> | | L | N | Es |
| CYPERACEAE | | | | |
| <i>Cyperus luzulae</i> | Coquillo | H | N | Ma |
| <i>C. iria</i> | Cortadera | H | N | Ma |
| <i>C. rotundus</i> | Coquillo | H | N | Ma |
| <i>Fimbristylis cymosa</i> | Coquillo | H | N | Ma |
| <i>F. dichotoma</i> | coquillo | H | N | Ab |
| <i>Rynchospora corymbosa</i> | Cortadera | H | N | Ma |
| <i>R. holoschoenoides</i> | Pajoncillo | H | N | Ma |
| <i>S. lithosperma</i> | Cortadera | H | N | Ab |
| EUPHORBIACEAE | | | | |
| <i>Aleuriti fordii</i> | Javilla extranjera | A | IC | Es |
| <i>Chamaesyce hirta</i> | Yerba lechera | H | N | Ma |
| <i>C. hypericifolia</i> | Yerba lechera | H | N | Ma |
| <i>Dalechampia scandens</i> | Fogaraté | L | N | Es |
| <i>Euphorbia cyathophora</i> | Lechosita | H | N | Ab |
| <i>Hura crepitans</i> | Jabilla | A | N | Ab |
| <i>Jatropha gossypifolia</i> | Tua tua | H | N | Ma |
| <i>Phyllanthus amarus</i> | Quina | H | N | Ma |
| <i>Ricinus communis</i> | Higuereta | Ar | Nat | Ab |
| FABACEAE | | | | |
| <i>Aeschynomene pratensis</i> | Tamarindillo | H | N | Ma |
| <i>Centrosema pubescens</i> | Consuelo de caminantes | L | N | Ab |
| <i>C. virginianum</i> | Totico | L | N | Ab |
| <i>Desmodium affine</i> | Amor seco | H | N | Ma |
| <i>D. barbatum</i> | Amor seco | H | N | Ab |
| <i>Flemingia estrobilifera</i> | Camarón | H | N | Ab |
| <i>Gliricidia sepium</i> | Piñón cubano | A | IC | Ab |
| <i>Stylosanthes hamata</i> | Pala huevo | H | N | Ma |
| FLACOURTIACEAE | | | | |
| <i>Casearia guianensis</i> | Cafetillo | A | N | Es |
| LAMIACEAE | | | | |
| <i>Hyptis americana</i> | Escoba | H | N | Ma |
| <i>Leonotis nepetifolia</i> | Molenillo | H | N | Ma |

Tabla 5.3.2.1.b

Especies registradas en el lugar caracterizado

| FAMILIA / Especies | Nombre Común | TB | ST | GA |
|----------------------------------|-------------------|----|-----|----|
| <i>Oncidium campechianum</i> | Alvahaca | H | N | Ab |
| LAURACEAE | | | | |
| <i>Persea americana</i> | Aguacate | A | N | Es |
| MALPIGHIACEAE | | | | |
| <i>Bunchosia glandulosa</i> | Cabrita | A | N | ES |
| <i>Malpighia glabra</i> | Cereza | Ar | N | Es |
| <i>Stigmaphylon emarginatum</i> | Tumba hombre | L | N | Ab |
| MALVACEAE | | | | |
| <i>Bastardia viscosa</i> | Escoba | H | N | Ab |
| <i>Sida acuta</i> | Escoba | H | N | Ma |
| <i>S. rhombifolia</i> | Escoba | H | N | Ma |
| <i>Urena lobata</i> | Cadillo | H | N | Ma |
| MELASTOMATACEAE | | | | |
| <i>Miconia laevigata</i> | | Ar | N | Es |
| MELIACEAE | | | | |
| <i>Azadirachta indica</i> | Nim | A | IC | Es |
| <i>Melia azedarach</i> | Violeta | A | Nat | Es |
| <i>Swietenia mahagoni</i> | Caoba | A | N | Es |
| MIMOSACEAE | | | | |
| <i>Acacia mangium</i> | Cacia mangium | A | IC | Es |
| <i>Albizia berteroana</i> | Carbano | A | N | Es |
| <i>Albizia lebbek</i> | Cha-chá | A | Nat | Es |
| <i>Enterolobium cyclocarpium</i> | Oreja | A | IC | Es |
| <i>Inga vera</i> | Guama | A | N | Ab |
| <i>Leucaena leucocephala</i> | Lino criollo | A | Nat | Es |
| <i>Mimosa pudica</i> | Moriviví | H | N | Ma |
| <i>Pithecellobium dulce</i> | Gina extranjera | A | Nat | Es |
| <i>Vachellia macracantha</i> | Cambrón | A | N | Es |
| <i>Samanea saman</i> | Samán | A | N | Es |
| MORACEAE | | | | |
| <i>Altocarpus altilis</i> | Pan de fruta | A | IC | Es |
| <i>Ficus benjamina</i> | Higo | A | N | Ab |
| MORINGACEAE | | | | |
| <i>Moringa oleifera</i> | Libertad | A | IC | Es |
| MUNTINGIACEAE | | | | |
| <i>Muntingia calabura</i> | Memiso | A | N | Es |
| MUSACEAE | | | | |
| <i>Musa paradisiaca</i> | Platano | H | IC | Es |
| <i>M. sapientum</i> | Grineo | H | IC | Es |
| MYRTACEAE | | | | |
| <i>Psidium guajava</i> | Guayaba | Ar | N | Ab |
| NYCTAGINACEAE | | | | |
| <i>Bougainvillea glabra</i> | Trinitaria | Ar | IC | Ab |
| OLEACEAE | | | | |
| <i>Jasminum fluminense</i> | Jazmín | L | Nat | Ab |
| ONAGRACEAE | | | | |
| <i>Ludwigia erecta</i> | Hierba de jicotea | Ha | N | Ma |

Tabla 5.3.2.1.b

Especies registradas en el lugar caracterizado

| FAMILIA / Especies | Nombre Común | TB | ST | GA |
|-----------------------------------|---------------------|----|-----|----|
| <i>L. octavalvis</i> | Hierba de jicotea | Ha | N | Ma |
| PASSIFLORACEAE | | | | |
| <i>Passiflora edulis</i> | Chinola | L | IC | Es |
| PHYTOLACCACEAE | | | | |
| <i>Petiveria alliacea</i> | Anamú | H | N | Es |
| PIPERACEAE | | | | |
| <i>Piper aduncum</i> | Guayuyo | Ar | N | Ab |
| <i>P. amalago</i> | Guayuyo | Ar | N | Ab |
| POACEAE | | | | |
| <i>Bambusa vulgaris</i> | Bambu | H | IC | Es |
| <i>Bothriochloa pertusa</i> | Pajón haitiano | H | Nat | Ma |
| <i>Brachiaria brizantha</i> | Yerba San Ramón | H | Nat | Ab |
| <i>Cenchrus echinatus</i> | Cadillo | H | N | Ab |
| <i>Chloris barbata</i> | Paraguita | H | N | Ma |
| <i>Cynodon dactylon</i> | Pelo de mico | H | N | Ma |
| <i>Eleusine indica</i> | Pata de gallina | H | N | Ma |
| <i>Panicum maximum</i> | Yerba de guinea | H | Nat | Ma |
| <i>Papalum densus</i> | Yerba | H | N | Ma |
| <i>P. fimbriatum</i> | Pata de conejo | H | N | Ma |
| <i>P. caepitosum</i> | | H | N | Ma |
| <i>Rottboellia exaltata</i> | Canilla de muerto | H | Nat | Ab |
| <i>Sporobolus jacquemontianum</i> | Pajón | H | N | Ma |
| RUBIACEAE | | | | |
| <i>Genipa americana</i> | Jagua | A | N | Es |
| <i>Hamelia patens</i> | Buzunuco | Ar | N | Ab |
| <i>Morinda citrifolia</i> | Noni | Ar | Nat | Es |
| <i>Spermacose assurgens</i> | Juana la blanca | H | N | Ab |
| RUTACEAE | | | | |
| <i>Citrus aurantium</i> | Naranja agria | A | Nat | Es |
| SAPINDACEAE | | | | |
| <i>Cupania americana</i> | Guarano | A | N | Es |
| SAPOTACEAE | | | | |
| <i>Chrysophyllum oliviforme</i> | Caimitillo | A | N | Ab |
| <i>Sideroxylon salicifolium</i> | Jaiquí | A | N | Es |
| SIMARAUBACEAE | | | | |
| <i>Simarouba glauca</i> | Juan primero | A | N | Es |
| SOLANACEAE | | | | |
| <i>Solanum jamaicensis</i> | Berenjena cimarrona | Ar | N | Es |
| <i>S. torvum</i> | Berenjena cimarrona | Ar | N | Es |
| STERCULIACEAE | | | | |
| <i>Guazuma tomentosa</i> | Guacima | A | N | Ab |
| <i>Melochia nodiflora</i> | Escoba | H | N | Ma |
| <i>Sterculia apetala</i> | Anacaguita | A | Nat | Es |
| <i>Waltheria indica</i> | Pana | H | N | Ma |
| ULMACEAE | | | | |
| <i>Trema micrantha</i> | Memiso de paloma | A | N | Es |

Tabla 5.3.2.1.b

Especies registradas en el lugar caracterizado

| FAMILIA / Especies | Nombre Común | TB | ST | GA |
|-----------------------------------|--------------|----|-----|----|
| VERBENACEAE | | | | |
| <i>Citharexylum fruticosum</i> | Penda | A | N | Es |
| <i>Gemelina arborea</i> | Melina | A | Nat | Es |
| <i>Lantana camara</i> | Doña sanita | Ar | N | Ab |
| <i>Priva lappulacea</i> | Pega pollo | H | N | Ab |
| <i>Stachytarpheta cayennensis</i> | Verbena | H | N | Ab |
| <i>S. jamaicensis</i> | Verbena | H | N | Ab |
| <i>Tectona grandis</i> | Teca | A | IC | Ab |
| VITACEAE | | | | |
| <i>Cissus verticillata</i> | Bejuco caro | L | N | Ab |
| HELECHOS | | | | |
| <i>Nephrolepis multiflora</i> | Camarón | H | Nat | Ma |
| <i>Pityrogramma calomelano</i> | | H | N | Es |

Leyenda:

Forma de vida o tipo biológico (TB): A = árbol, Ar = arbusto, H = hierba, L = liana (trepadora o reptante), Et = Estípote o palma.

Estatus (ST): N = nativa, E = endémica, Nat = naturalizada, IC = Introducida- cultivada

Grado de abundancia (GA): Ma = Muy abundante, Ab = abundante, Es = escasa, R = rara.

Uso y cobertura del suelo en el Vertedero de Duquesa

La **Tabla 5.3.2.1.c** presenta la cuantificación del uso y cobertura del suelo en el área del sitio del Vertedero de Duquesa, también presentada en el **Mapa 5.3.2.1.a - Mapa de Uso y Cobertura del Suelo**. Parte del sitio presenta vegetación nativa que se cortará para los trabajos de cierre del vertedero. Sin embargo, la vegetación en el Vertedero está muy degradada, con predominancia de estratos arbustivos e individuos arbóreos de especies pioneras.

Tabla 5.3.2.1.c

Uso y cobertura del suelo en el Vertedero de Duquesa

| Uso y cobertura del suelo | Área | |
|---|---------------|---------------|
| | ha | % |
| Bosque húmedo subtropical degradado/en regeneración | 6,28 | 5,61 |
| Vegetación herbácea con basura | 12,63 | 11,28 |
| Vegetación en regeneración con basura | 6,08 | 5,43 |
| Suelo, vegetación herbácea y basura | 23,97 | 21,40 |
| Basura | 42,88 | 38,29 |
| Caminos internos | 5,12 | 4,57 |
| Centro administrativo | 1,30 | 1,16 |
| Lixiviado | 0,39 | 0,35 |
| Suelo expuesto | 13,35 | 11,92 |
| Total | 112,01 | 100,00 |

Fuente: Mapeo JGP Consultoría.

5.3.2.2

Fauna Terrestre

Para el área del Vertedero de Duquesa fue realizado un inventario de las especies de anfibios, reptiles y aves, en las áreas intervenidas, las que no están en uso y áreas de influencia.

Todas las especies de la fauna están protegidas en el ámbito nacional mediante los artículos 138, 140, 143 y 144 de la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00). Además, los capítulos III y V de la referida ley protegen el Recurso Agua, mediante los artículos números 126, 127, 128, 129, 133, 134, 146. Asimismo, la Ley Sectorial Biodiversidad 333/15.

Metodología

Con el objetivo de llevar a cabo el inventario de las especies de anfibios, reptiles y aves que se presentan en este trabajo, en fecha 13 de mayo, 2022, fueron realizados tres (3) recorridos en el área de intervención directa y periférica del Vertedero. Se tomaron las coordenadas en el sistema UTM (Universal Time Marker), al inicio y al final de los recorridos, hechos en los terrenos del proyecto; así como aquellos puntos de posible interés desde el punto de vista de algunas especies amenazadas.

Los muestreos se realizaron siguiendo el método de transecto, anotándose todos los individuos de las especies observadas o escuchadas a través de cantos a ambos lados de dichos transectos, los cuales alcanzaron longitudes hasta de 1000 metros aproximadamente con paradas y punto de observación de aves cada 300 metros.

En lo que concierne a anfibios y reptiles, los muestreos se efectuaron tomando en cuenta el comportamiento y hábitats de preferencia, a través de la búsqueda activa entre la vegetación existente en el área de estudio y zonas circundantes, corteza y ramas de árboles, bajo piedras y en el suelo; además fueron realizadas observaciones tanto dentro como en los alrededores del proyecto.

Con respecto a las aves, los censos fueron realizados mediante observaciones directas y con ayuda de binoculares con capacidad óptica de 8x50 milímetros. La identificación de las especies de anfibios, reptiles y aves fue realizada a través de observaciones directas en el lugar y consultando las publicaciones y guías de Cochran (1941), Henderson et al (1984), Schwartz y Henderson (1991), Powell et al (1996, 1999) y Raffaele (1998). Los inventarios de las especies de los grupos antes mencionados se realizaron durante el periodo de tiempo comprendido entre las 9:00 a.m. – 11:45 a.m. y de 12:55 p.m. – 4:45 p.m.

Las especies de la mastofauna no se buscaron específicamente en esta fase porque los métodos no invasivos utilizados para los otros grupos darían lugar a poca información para las especies consideradas de posible presencia en el All, en este caso 5 especies de murciélagos. Durante la ejecución del proyecto de cierre del vertedero, con el surgimiento de nuevas condiciones de atracción de la fauna, la reducción de las áreas degradadas y el surgimiento de nuevas áreas arboladas, por ejemplo, en la Zona Ecológica, este estudio podrá ser complementado con la adopción de otros métodos.

Descripción del ambiente

La caracterización de los ambientes aparece de forma más detallada en el informe de botánica del EIAS. Para la verificación de los nombres científicos de algunas plantas asociadas a la fauna se consultó el Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española (Liogier, 2000).

Resultados

Herpetofauna (Anfibios y Reptiles)

Existen algunos estudios sobre las comunidades de anfibios y reptiles de la región trabajados en el ámbito regional, a nivel de La Isla Española, así como de la República Dominicana que, tratan sobre anfibios y reptiles, entre estos están: Anfibios y Reptiles de Las Antillas de Schwartz y Henderson (1991) y La Diversidad Biológica en la República Dominicana (SEA/DVS, 1990 a y b).

Se tomaron en cuenta aquellos principalmente, los que han sido realizados para la provincia de Santo Domingo por ejemplo los trabajos como el Plan de Manejo del Parque Nacional Humedales del Ozama, República Dominicana Ministerio, Ambiente, 2014, entre otros trabajos consultados.

En el presente estudio se identificaron 12 especies de anfibios y reptiles correspondientes a seis (6) familias y ocho (8) géneros (**Tabla 5.3.2.2.a**). En cuanto al endemismo del total de las 12 especies, 10 son endémicas, dos (2) son nativas y una (1) introducida.

En relación a la distribución una (1) es de amplia distribución en toda la isla, una (1) cuenta con poblaciones en toda la isla, pero restringidas a cierto número de localidades.

No se registraron anfibios o reptiles amenazados en la Lista Roja de la República Dominicana, 2018. En el caso de la culebra boa de la hispaniola, *Chilabothrus striatus*, la misma se encuentra en los apéndices que regulan el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

Tabla 5.3.2.2.a

Lista general de anfibios y reptiles presentes en el área de influencia proyecto

| Nombre Científico | Nombre Común | Estatus | Distribución Geográfica | Categoría de Amenaza | |
|-----------------------------------|--------------|---------|-------------------------|----------------------|-------------|
| | | | | MA, 2018 | CITES, 2021 |
| Anfibios | | | | | |
| Bufonidae | | | | | |
| <i>Rhinella marina</i> ** | Maco pempem | I | t-am | | |
| Hylidae | | | | | |
| <i>Osteopilus dominicensis</i> ** | Rana reidora | E | t-am | | |
| Reptiles | | | | | |
| Anguidae | | | | | |
| <i>Celestus costatus</i> | Lucia lisa | E | t-am | | |

Tabla 5.3.2.2.a

Lista general de anfibios y reptiles presentes en el área de influencia proyecto

| Nombre Científico | Nombre Común | Estatus | Distribución Geográfica | Categoría de Amenaza | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------------|--------|
| Gekonidae | | | | | |
| <i>Sphaerodactylus difficilis</i> | Sphaerodactylus con ocelos | E | t-am | | |
| Policrotidae | | | | | |
| <i>Anolis chlorocyanus</i> | Lagarto verde | E | t-am | | |
| <i>Anolis Hispaniolae</i> | Anolis robusto | E | t-am | | |
| <i>Anolis distichus</i> | Anolis grácil | N | t-am | | |
| <i>Anolis semilineatus</i> | Anolis de hierba | E | t-am | | |
| Boidae | | | | | |
| <i>Chilabothrus striatus**</i> | Boa de La Hispaniola | N | t-am | | Ap. II |
| Colubridae | | | | | |
| <i>Hypsirhynchus parvifrons**</i> | Corredora menor | E | t-am | | |
| <i>Uromacer catesbyi</i> | Culebrita verde nariz roma | E | t-am | | |
| <i>Uromacer oxyrhynchus</i> | Culebrita verde nariz pronunciada | E | t-am | | |

Especies Total=12 Anfibios y Reptiles

Simbología:

Estatus:

E = Endémica

N = Nativa

I = Introducida

Distribución Geográfica:

**=Especies reportadas por lugareños

t-am = Toda la Isla-amplia

t-dis = Toda la isla- disyunta

rd-am = República Dominicana- amplia

Categorías de Amenaza:

UICN, 2021

Lista Roja R. D., 2018

LC =Preocupación Menor

V= Vulnerable

Anfibios y Reptiles en el Vertedero de Duquesa

En el inventario realizado en el área de influencia, fueron identificadas un total de 12 especies, de las cuales dos (2) pertenecen al grupo de los anfibios y 10 al de los reptiles. En el primer grupo, una (1) especie fue identificada a través del canto, mientras que, en el segundo grupo un (1) lagarto y una (1) culebra, la citaron residentes del área (Tabla 5.3.2.2.b).

De las dos (2) especies de anfibios registradas en el área de estudio, una (1) es endémica de La Española, pero generalista en cuanto a su hábitat, y la otra es introducida. En el caso de reptiles, dos (2) son nativas y las restantes endémicas de isla, resultando el endemismo alto para las especies de este último grupo (Tabla 5.3.2.2.b).

La mayoría de las especies de anfibios y de reptiles presentes en el área del proyecto y zonas circundantes están ampliamente distribuidas en todo el ámbito de la isla.

En el caso de los reptiles, las especies más abundante fueron: el anolis grácil, *Anolis distichus* y el anolis robusto, *Anolis hispaniolae*, representadas por nueve (9) y siete (7) individuos, respectivamente.

En los recorridos realizados en el Ambiente A se encontró solamente 2 individuos de *Anolis distichus*. En el Ambiente B encontró un total de 27 individuos distribuidos en 12 especies (Tabla 5.3.2.2.b).

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Foto 02: Ambientes área A</p> | <p>Foto 03: Ambiente área A - dentro del vertedero relleno.</p> |
|  |  |
| <p>Foto 04: Ambiente área A – área de vertido.</p> | <p>Foto 05: Ambiente área B – entorno del Vertedero.</p> |
|  |  |
| <p>Foto 06: Ambiente área B – entorno del Vertedero.</p> | <p>Foto 07: Ambiente área B – entorno del Vertedero.</p> |

Tabla 5.3.2.2.b

Especies de la herpetofauna en el área del Vertedero de Duquesa

| Anfibios | A | B | Total |
|-----------------------------------|----------|-----------|-----------|
| <i>Rhinella marina</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Osteopilus dominicensis</i> | - | 3 | 3 |
| Reptiles | A | B | Total |
| <i>Celestus costatus</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Sphaerodactylus difficilis</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Anolis chlorocyanus</i> | - | 2 | 2 |
| <i>Anolis hispaniolae</i> | - | 7 | 7 |
| <i>Anolis distichus</i> | 2 | 7 | 9 |
| <i>Anolis semilineatus</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Chilabothrus striatus</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Hypsirhynchus parvifrons</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Uromacer catesbyi</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Uromacer oxyrhynchus</i> | - | 1 | 1 |
| Totales 12 especies | 2 | 27 | 29 |

Especies y áreas: A= Vertedero y B= Entorno. X= Especies reportadas por lugareños

*=Especies reguladas por CITES

Con respecto a anfibios, una (1) de las especies es endémica de la Isla Española *Osteopilus dominicensis* (Foto 04 y una (1) introducida, *Rhinella marina*.

De las especies de reptiles, una (1) especie: *Uromacer oxyrhynchus*, fue reportada por lugareños, de ese total, sólo el Anolis grácil, *Anolis distichus* (Foto 05) es nativo, las restantes son endémicas de la isla, ya que la mayoría de las especies de reptiles en la isla son endémicas, debido a la poca capacidad de dispersión que poseen las especies de dicho grupo.

Foto 04: Rana reidora, *Osteopilus dominicensis*.Foto 05: Anolis grácil, *Anolis distichus*

En cuanto a riqueza de especies el Ambiente A, el área del Vertedero cabe señalar que, la presencia de especies resultó ser muy baja, como se puede observar en la (Tabla 5.3.2.2.b), y la mayor riqueza de especies y cantidad de individuos se encontraron en el entorno Ambiente B, donde quedan remanentes de la vegetación original del área, entre las especies encontradas

tenemos: anolis grácil, *Anolis distichus* nueve (9); robusto, *Anolis hispaniolae* siete (7); *Anolis chirocyanus* dos (2) ejemplares luego le siguen: *Celestus costatus*; *Uromacer catesby* *Hypsirhynchus parvifrons*; culebra la Boa de la Española, *Chilabothrus striatus*, todas con un (1) individuo. Una (1) especie constituye reporte, correspondiente a la culebrita nariz puntiaguda, *Uromacer oxyrhynchus*.

Las especies de anfibios fueron observadas o reportadas asociadas a las diferentes formaciones vegetales existentes, que se hallan en la asociación vegetal presente en las áreas del entorno de Duquesa. En cambio, la mayoría de los reptiles, fueron encontrados perchados a ramas, troncos y raíces de plantas, etc. Tanto especies del primer grupo como las del segundo utilizan los sustratos antes citados como refugio, lugar para obtener alimentos, regular sus actividades corporales, reproducirse (copula), razones por la cual es de gran importancia la conservación de los mismos.

Avifauna

En los recorridos realizados en el Vertedero de Duquesa y sus alrededores, fueron observadas un total de 19 especies de aves, incluyendo dos (2) reportadas por moradores del lugar, de las cuales, nueve (9) son residentes, cuatro (4) endémicas, una (1) migratoria, una (1) de ellas con poblaciones residentes y una (1) colonizadora.

Tabla 5.3.2.2.c
Lista general de las aves reportadas y observadas

| Nombre Científico | Nombre Común | Estatus | M. A., 2018 | CITES, 2021 |
|---------------------------------|-----------------|---------|-------------|-------------|
| <i>Bubulcus ibis</i> | Garza ganadera | C | - | - |
| <i>Charadrius vociferus</i> | Tiito | RP | - | - |
| <i>Falco sparverius</i> | Cuyaya | RP | - | AP-II |
| <i>Cathartes aura</i> | Aura tiñosa | RP | - | - |
| <i>Zenaida macroura</i> | Rabiche | RP | - | - |
| <i>Zenaida asiática</i> | Aliblanca | RP | - | - |
| <i>Anthracothorax dominicus</i> | Zumbador grande | RP | - | AP-II |
| <i>Mellisuga minima</i> | Zumbadorcito | RP | - | AP-II |
| <i>Coccyzus longirrostris</i> | Pájaro bobo | E | - | - |
| <i>Crotophaga ani</i> | Judío | M, RP | - | - |
| <i>Melanerpes striatus</i> | Carpintero | E | - | - |
| <i>Tyto alba</i> | Lechuza | RP | - | - |
| <i>Tyrannus dominicensis</i> | Petigre | RP | - | - |
| <i>Mimus polyglottos</i> | Ruiseñor | RP | - | - |
| <i>Dulus dominicus</i> | Cigua palmera | E | - | - |
| <i>Lonchura punctulata</i> | Pechi jabao | RP | - | - |
| <i>Coereba flaveola</i> | Cigüita común | RP | - | - |
| <i>Phaenicophilus palmarum</i> | Cuatro ojos | E | - | - |
| <i>Tiaris olivaceus</i> | Cigua de hierba | RP | - | - |

19 especies Total

Simbología:

C = Colonizadora

RP = Residente Permanente

M = Migratoria

E = Endémica

I = Introducida

* = aves reportadas por comunitarios

Categorías UICN:

VU = Vulnerable

LC = Preocupación Menor

CITES

AP-II = Apéndice II

Con respecto a especies amenazadas, no se registraron en el área y con relación a especies incluidas en la Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2021), se registraron en el área del Vertedero tres (3): la cuyaya (*Falco sparverius*), el zumbadorcito, *Mellisuga minima* y el zumbador grande, *Antracothorax dominicus*, todas ellas listadas en el Apéndice II de la referida convención.

En cuanto a aves endémicas, el área posee algunas especies, ya que se registraron cuatro (4) de las 32 especies reportadas para la isla, lo que equivale a un 12.5%; dentro de ellas están: El carpintero, *Melanerpes striatus*; cigua palmera, *Dulus dominicus*, (nuestra Ave Nacional); entre otras (**Tabla 5.3.2.2.c**).

Aves en el Vertedero de Duquesa, por ambientes

Como citáramos al inicio del documento el Vertedero de Duquesa ocupa 102 hectáreas de las 128 disponibles, pero quedan algunos remanentes de plantas del bosque original en el entorno y otra dispersa, como es natural se observaron aves asociadas a los remanentes de la misma.

En los terrenos de influencia directa e indirecta del Vertedero se registraron 298 individuos correspondientes a 19 especies de aves, algunas especies generalistas y otras comunes en ecosistemas antropizados como garzas, entre otras especies comunes a estos sitios y las columbiformes (rolitas y rolones) que gustan de forrajear en el suelo en áreas abiertas.

Las especies más abundante (**Tabla 5.3.2.2.d**) fueron: Garza, *Bubulcus ibis* 200 individuos; gorrión, *Passer domesticus* 20 y cigua palmera, *Dulus dominicus*, 15 ejemplares, seguido del Rolón rabiche, *Zenaida macroura* 11 y aliblanca, *Zenaida asiatica* con nueve (9) respectivamente; luego en orden numérico tenemos: Ciguita de hierba, *Tiaris olivaceus* ocho (8); judío, *Crotophaga ani* siete (7) tiito, *Charadrius vociferus* seis (6), carpintero, *Melanerpes striatus*; cuatro ojos, *Phaenicopilus palmarum* y pájaro bobo, *Coccyzus longirostris* y *Todus subulatus* con dos (2) ejemplares cada uno; además, *Antracothorax dominicus*; zumbadorcito, *Mellisuga minima*; ruiseñor, *Mimus polyglottos* y petigré, *Tyrannus dominicensis* con un (1) ejemplar, etc. En el área existen especies de plantas que sirven, de lugar de alimentación a muchas especies de aves, como la cigua palmera y la ciguita común, debido a que en él existen plantas como la palma real, *Roystonea hispaniolana*; penda, de cuyos frutos se alimentan, además abundan los insectos como es natural, atraídos por las frutas.

En el ambiente A - áreas del Vertedero (**Fotos 6 y 7**), hubo una muy baja diversidad de especies (**Tabla 5.3.2.2.d**).

Tabla 5.3.2.2.d
Aves en el Vertedero de Duquesa y entorno

| Nombre Científico | A | B | Totales |
|--------------------------------|----|-----|---------|
| <i>Bubulcus ibis</i> | 50 | 150 | 200 |
| <i>Charadrius vociferus</i> | 6 | - | 6 |
| <i>Falco sparverius</i> | - | 2 | 2 |
| <i>Cathartes aura</i> | - | 3 | 3 |
| <i>Zenaida macroura</i> | 5 | 6 | 11 |
| <i>Zenaida asiatica</i> | 4 | 5 | 9 |
| <i>Antracothorax dominicus</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Mellisuga minima</i> | - | 1 | 1 |

Tabla 5.3.2.2.d

Aves en el Vertedero de Duquesa y entorno

| Nombre Científico | A | B | Totales |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------------|
| <i>Coccyzus longirrostris</i> | - | 2 | 2 |
| <i>Crotophaga ani</i> | - | 7 | 7 |
| <i>Melanerpes striatus</i> | - | 3 | 3 |
| <i>Todus subulatus</i> | - | 2 | 2 |
| <i>Tyrannus dominicensis</i> | - | 2 | 2 |
| <i>Mimus polyglottos</i> | - | 1 | 1 |
| <i>Dulus dominicus</i> | - | 15 | 15 |
| <i>Lonchura punctulata</i> | - | 3 | 3 |
| <i>Passer domesticus</i> | 20 | - | 20 |
| <i>Phaenicophilus palmarum</i> | - | 2 | 2 |
| <i>Tiaris olivaceus</i> | - | 8 | 8 |
| Total | 85/5 | 213/17 | 298/19 |



La especie más común en este ambiente lo constituyó: La garza, *Bubulcus ibis* con 50 ejemplares, ave colonizadora, la cual se alimenta principalmente de invertebrados (pequeños moluscos, insectos, etc.; gorrión, *Passer domesticus* 20 ejemplares, especie introducida; seguido del tiito, *Charadrius vociferus* seis (6); rolón, *Zenaida macroura* y aliblanca, *Zenaida asiática* con cinco (5) y cuatro (4) individuos, respectivamente. La lechuza común, *Tyto alba*, fue reportada por lugareños, lo cual es entendible por la abundante cantidad de ratas y ratones.

Como resultado de los recorridos en el Ambiente B (**Fotos 8 y 9**) fueron detectados 213 ejemplares de aves, distribuidas en 17 especies, una especie fue reportada (**Tabla 5.3.2.2.d**).



Las especies más frecuentes en términos del número de ejemplares fueron: La garza, *Bubulcus ibis* con 150; cigua palmera, *Dulus dominicus* 15, la cual es el ave nacional; ciguita de hierba, *Tiaris olivaceus* ocho (8); judío, *Crotophaga ani* siete (7); *Zenaida macroura* y *Zenaida asiatica* seis (6) y cinco (5), respectivamente; le siguen: aura tiñosa, *Cathartes aura* (ave carroñera); carpintero, *Melanerpes striatus* y pechi javao, *Lonchura punctulatus* con tres (3) individuos respectivamente; luego cuyaya, *Falco sparverius*; pájaro bobo, *Coccyzus longirostris*; barrancoli, *Todus subulatus*; petigre, *Tyrannus dominicensis* y cuatro ojos, *Phaenicophilus palmarum*, todas con dos (2) por ultimo zumbador, *Anthracothonax dominicus*; zumbadorcito, *Mellisuga minima* y ruiseñor, *Mimus poliglottus* un (1) ejemplar cada una.

Finalmente, se detectaron cuatro especies endémicas del total de 32 reportadas para el país, en cuanto a la frecuencia las especies más comunes fueron aquellas generalistas, mientras que, en la preferencia de hábitat, alguna de las cuales prefieren ambientes antropizados como la garza, *B. ibis*.

5.4

Medio Socioeconómico

Esta sección del EIAS describe las condiciones socioeconómicas de las áreas de influencia del Vertedero de Duquesa, con el objetivo de conocer sus características sociales y económicas tal que se puedan determinar de manera adecuada los potenciales impactos y los planes de manejo a llevarse a cabo. Para ello se ha levantado información primaria y secundaria.

5.4.1

Área de Influencia Indirecta

A continuación, se presenta el diagnóstico del AI conforme definición presentada en la **Sección 5.1**, utilizando datos sobre el Distrito Nacional y los municipios de la Provincia Santo Domingo, los cuales permiten caracterizar los aspectos demográficos, socioeconómicos y económicos del área de influencia, además de los aspectos principales de infraestructura y servicios públicos (salud, educación, saneamiento, comunicación, etc.).

5.4.1.1

Demografía

La **Tabla 5.4.1.1.a** presenta las poblaciones totales y urbanas en los municipios que forman parte del AII, además de los datos en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo.

En relación a la población total, además de los datos del censo de 2010, también se presentan los datos de 2002 y la población estimada en 2020, con el fin de permitir la evaluación del crecimiento anual geométrico en estos períodos. También se presenta la población urbana en 2010 y la tasa de urbanización, además de la densidad poblacional.

Tabla 5.4.1.1.a

Población total y urbana, tasa de urbanización y tasa de crecimiento anual geométrico en el AI

| Localidades | Población Total y Urbana - 1993 a 2010 | | | | Población estimada 2020* | Tasa de urbanización | Densidad poblacional Hab/km ² | Tasas de crecimiento geométrico anual (% al año) | Tasas de crecimiento geométrico anual (% al año) |
|--|--|-----------|------------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|--|---|---|
| | Población Total | | Población Urbana | | | | | | |
| | 2002 | 2010 | 2002 | 2010 | | | | | |
| Distrito Nacional (Santo Domingo de Guzmán) | 913,540 | 965,040 | | 965,040 | 1,043,186 | 100,0 | 10,538 | 0.69 | 0.78 |
| Provincia Santo Domingo | 1,817,754 | 2,374,370 | - | 2,084,651 | 2,906,003 | 87,8 | 1,823 | 3.40 | 2.04 |
| Santo Domingo Norte | 321,178 | 529,390 | | 466,817 | 647,894 | 88,2 | 1,365 | 6.45 | 2.04 |
| Santo Domingo Este | 787,129 | 948,885 | - | 878,306 | 1,161,393 | 92,6 | 5,609 | 2.36 | 2.04 |
| Santo Domingo Oeste | 280,912 | 363,321 | | 318,181 | 444,681 | 87,6 | 6,728 | 3.27 | 2.04 |
| Los Alcarrizos y D.M. Pantoja | (D.M.) 199,611 | 272,776 | | 245,269 | 333,836 | 89,9 | 6,038 | 3.98 | 2.04 |

Fuente: ONE - Oficina Nacional de Estadística. Disponible en: <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/>

IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Informe General.

Censo Nacional de Población y Vivienda 2002.

* Población por año calendario, según sexo y grupos quinquenales de edad, 2015-2020.

D.M. – Distrito Municipal.

Como muestra la Tabla, el municipio de Santo Domingo Este representa casi el 40% de la población de toda la de la provincia de Santo Domingo. Santo Domingo Norte es el segundo más grande, con el 22% de la población total de su provincia.

La capital Santo Domingo de Guzmán es totalmente urbana y con una alta densidad poblacional de 10.538 habitantes por km².

Los municipios de la provincia de Santo Domingo también tienen tasas de urbanización bastante elevadas. Las densidades de población en algunos municipios del Gran Santo Domingo también son altas, principalmente Santo Domingo Oeste y Este. La tasa de Los Alcarizos también es alta, alcanzando los 6.038 habitantes/km², comparable con los dos primeros.

El Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo, con sus cuatro municipios, crecieron entre 2002 y 2010, especialmente Santo Domingo Norte, cuya tasa superó el 6% al año. Considerando la proyección para el 2020, también se estima un aumento de población en la capital y en todos los municipios en relación a 2010.

Considerando la composición de la población en relación con el género, la **Tabla 5.4.1.1.b** muestra que la población femenina excede a la población masculina en todas las localidades estudiadas.

Tabla 5.4.1.1.b
Distribución de la población por sexo en el AI

| Localidades | Población Total | | Ratio de sexo (Total hombres / Mujeres) (%) | Población Urbana | | Ratio de sexo (Total hombres / Mujeres) (%) |
|---|-----------------|-----------|--|------------------|-----------|--|
| | Hombres | Mujeres | | Hombres | Mujeres | |
| Distrito Nacional (Santo Domingo de Guzmán) | 460,903 | 504,137 | 0.91 | 460,903 | 504,137 | 0.91 |
| Provincia de Santo Domingo | 1,163,957 | 1,210,413 | 0.96 | 1,016,676 | 1,067,975 | 0.95 |
| Santo Domingo Norte | 263,369 | 266,021 | 0.99 | 231,268 | 235,549 | 0.98 |
| Santo Domingo Este | 458,003 | 490,882 | 0.93 | 422,900 | 455,406 | 0.93 |
| Santo Domingo Oeste | 176,532 | 186,789 | 0.95 | 153,828 | 164,353 | 0.94 |
| Los Alcarizos y D.M. Pantoja | 136,098 | 136,678 | 1.00 | 121,962 | 123,307 | 0.99 |

La **Tabla 5.4.1.1.c** muestra la distribución de la población en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo por grupos etarios. Como se puede observar, la mayor parte de la población, más de la mitad, se concentra en el grupo de edad de 0 a 29 años, especialmente en Santo Domingo, donde este porcentaje alcanza el 59.3%, reflejando una población más joven.

Tabla 5.4.1.1.c
Distribución por grupos etarios en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo

| Grupos Etarios | Distrito Nacional | Provincia Santo Domingo |
|----------------|-------------------|-------------------------|
| 0-09 | 163,419 (16.9%) | 48,2046 (20.3%) |
| 10-19 | 176,066 (18.2%) | 49,0623 (20.7%) |
| 20-29 | 176,831 (18.3%) | 43,4052 (18.3%) |
| 30-39 | 142,030 (14.7%) | 35,7468 (15.1%) |
| 40-49 | 119,038 (12.3%) | 27,2259 (11.5%) |
| 50-59 | 85,698 (8.9%) | 17,3136 (7.3%) |

Tabla 5.4.1.1.c

Distribución por grupos etarios en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo

| Grupos Etarios | Distrito Nacional | Provincia Santo Domingo |
|----------------|-------------------|-------------------------|
| 60-69 | 53,960 (5.6%) | 96,119 (4.0%) |
| 70-79 | 30,627 (3.2%) | 46,455 (2.0%) |
| 80 y más | 17,371 (1.8%) | 22,212 (0.9%) |
| Total | 965,040 | 2,374,370 |

Fuente: ONE - Oficina Nacional de Estadística. IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Informe General. Disponible en: <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/>

5.4.1.2**Salud**

En esta sección se presentan algunos indicadores que permiten evaluar el perfil de la capital del país y de los municipios de la Provincia Santo Domingo en relación con la existencia de recursos básicos para la atención de la salud.

El Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo, juntamente con Monte Plata, forman parte del Servicio Regional de Salud (SRS Metropolitano, que es una organización estatal o pública articulada en forma de red por niveles de complejidad, que ofrece servicios de salud de alta calidad para atención a las personas, mejorando así los indicadores de salud. En el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo, provee los servicios de salud de atención a las personas a través de convenios con la estructura de la red y de contratos con otros prestadores en el sentido y prioridad que ordena el Reglamento de Redes Públicas.

El SRS Metropolitano está dividido en seis (6) Gerencias de Área de Red Salud:

1. Gerencia de Área de Red de Salud I (Santo Domingo Este)
2. Gerencia de Área de Red de Salud II (Santo Domingo Norte)
3. Gerencia de Área de Red de Salud III (Distrito Nacional Este)
4. Gerencia de Área de Red de Salud IV (Distrito Nacional Oeste)
5. Gerencia de Área de Red de Salud V (Santo Domingo Oeste)
6. Gerencia de Área de Red de Salud VI (Monte Plata)

La **Tablas 5.4.1.2.a** muestra las condiciones de salud en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo en su conjunto. Como se puede observar, la mejor situación en relación al número de médicos y camas por cada 1,000 habitantes se da en el Distrito Nacional. La Provincia Santo Domingo a su vez tiene el mayor número de hospitales públicos y privados en comparación con la capital del país, pero es la que tiene el menor número de camas y médicos teniendo en cuenta su población.

Tabla 5.4.1.2.a

Recursos humanos, físicos y cobertura de salud en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo

| Establecimientos sanitarios | Distrito Nacional | Provincia Santo Domingo |
|----------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Médicos / 1000 hab | 48.9 | 8.1 |
| Camas / 1000 hab | 29.0 | 6.4 |
| Hospitales (públicos y privados) | 167 | 203 |

Indicadores básicos de salud, República Dominicana, MSP. 2019.

La **Tabla 5.4.1.2.b** a su vez presenta los datos de la infraestructura de salud en las localidades que componen el AI, con datos de 2015 y 2018.

Como se puede observar, la mejor situación de infraestructura sanitaria se da en Santo Domingo de Guzmán, que cuenta con una mayor cantidad de establecimientos de salud que Santo Domingo Este, Oeste y Norte juntos.

Tabla 5.4.1.2.b

Cantidad y tipos de establecimientos de salud en la Capital y en los Municipios

| Localidades | Cantidad de hospitales y centros en la red de establecimientos del SNS (2018 y 2020) | Cantidad de centros de atención primaria según la red de establecimientos del SNS (2018 y 2020) | Cantidad de hospitales y centros en la red de establecimientos especializados del SNS, 2018 | Cantidad total de centros sanitarios privados, 2015 | Cantidad total de centros sanitarios públicos, 2021 |
|--------------------------------|--|---|---|---|---|
| Distrito Nacional | | | | | |
| Santo Domingo de Guzmán | 16 | 152 | 10 | 78 | - |
| Provincia Santo Domingo | | | | | |
| Santo Domingo Norte | 6 | 51 | 4 | 32 | - |
| Santo Domingo Este | 4 | 70 | 2 | 28 | - |
| Santo Domingo Oeste | 2 | 37 | 0 | 17 | - |
| Los Alcarrizos y D.M. Pantoja | 2 | 7 | 0 | 2 | - |

Fuente: Tu municipio en cifras, ONE. 2019.

La **Tabla 5.4.1.2.c**, a continuación, muestra el número de casos de algunas enfermedades principales notificadas en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo en 2019.

Según lo observado, en los dos se registraron casos de dengue, malaria y enfermedad meningocócica, siendo el dengue mucho más frecuente, sobre todo el que no es grave. Los casos de dengue grave corresponden a cerca de 1.5% del total de casos de la forma más leve en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo.

Santo Domingo tiene el mayor número absoluto de casos de dengue registrados en 2019, siendo 3,6 veces mayor que el Distrito Nacional. También es la que tiene la tasa más alta por cada 100.000 habitantes, siendo 1,3 veces superior a la capital del país.

En cuanto a la malaria, el mayor número de registros de casos también se produjo en la Provincia de Santo Domingo, pero es del Distrito Nacional el mayor número de casos por 100.000 habitantes.

Los datos de enfermedad meningocócica han sido bastante bajos en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo.

Tabla 5.4.1.2.c

Enfermedades transmisibles en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo. Número de casos/tasa (Casos por 100,000 habitantes). Datos de 2019

| Enfermedades | Distrito Nacional | Provincia Santo Domingo |
|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| Dengue | 1,709 / 164.9 | 6,138 / 214.9 |
| Dengue grave | 27 / 2.6 | 84 / 2.9 |
| Malaria | 366 / 35.3 | 737 / 25.8 |
| Enfermedad meningocócica | 3 / 0.3 | 4 / 0.1 |

Indicadores básicos de salud, República Dominicana, MSP. 2020.

También fue posible obtener información sobre la tasa de mortalidad infantil para el Distrito Nacional y para la Provincia Santo Domingo en 2007 (**Tabla 5.4.1.2.d**). La tasa más alta es la de mortalidad de niños de hasta los 5 años, seguida de niños de hasta 1 año. Las tasas de mortalidad infantil y en la niñez son más altas en el Distrito Nacional, mientras que la tasa de mortalidad neonatal más alta se da en Santo Domingo.

Tabla 5.4.1.2.d

Tasas de mortalidad en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo (por 1000 hab)

| Tasas de Mortalidad | Distrito Nacional | Provincia Santo Domingo |
|---|-------------------|-------------------------|
| Tasa de Mortalidad infantil (hasta 1 año) | 40.0 | 39.0 |
| Tasa de Mortalidad neonatal (hasta 1 mes) | 22.0 | 26.0 |
| Tasa de Mortalidad en la niñez (hasta los 5 años) | 43.0 | 42.0 |

Fuente: Perfil Sociodemográfico Provincial. ONE. 2007.

5.4.1.3

Educación

Los datos en esta Sección se presentan con el objetivo de caracterizar las condiciones de educación en las localidades que conforman el AII.

La **Tabla 5.4.1.3.a**, a continuación, muestra el número de estudiantes matriculados por sector de enseñanza, en las localidades del AII. La **Tabla 5.4.1.3.b**, a su vez, muestra el nivel de instrucción de la población de 5 años y más.

Tabla 5.4.1.3.a

Cantidad de matrículas en la Capital y en los Municipios

| Localidades | Educación Inicial | Educación Básica | Educación Media | Educación de Adultos | Total |
|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------------|----------------|
| Distrito Nacional | | | | | |
| Santo Domingo de Guzmán | 38,793 (15.1%) | 106,477 (41.5%) | 91,711 (35.8%) | 19,321 (7.5%) | 256,302 |
| Provincia Santo Domingo | | | | | |
| Santo Domingo Norte | 23,969 (14.0%) | 74,814 (43.6%) | 54,226 (31.6%) | 18,541 (10.8%) | 171,550 |
| Santo Domingo Este | 40,739 (14.7%) | 116,410 (42.1%) | 92,800 (33.6%) | 26,487 (9.6%) | 276,436 |
| Santo Domingo Oeste | 16,254 (14.5%) | 49,000 (43.7%) | 38,262 (34.2%) | 8,497 (7.6%) | 112,013 |
| Los Alcarrizos y D.M. Pantoja | 9,878 (12.1%) | 36,488 (44.6%) | 26,170 (32.0%) | 9,236 (11.3%) | 81,772 |

Fuente: Tu municipio en cifras, ONE. 2019.

Como se puede ver en la **Tabla 5.4.1.3.a**, del total de matrículas, la mayoría se concentra en la educación básica (entre 41.5% en Santo Domingo de Guzmán y 44.6% en Los Alcarrizos), seguida de la educación media (entre 31.6% en Santo Domingo Norte y 35.8% en Santo Domingo de Guzmán). Juntos, estos dos niveles representan más del 70% del total de matrículas.

La **Tabla 5.4.1.3.b** muestra que, así como para las matrículas, la mayoría de la población del AI tiene un nivel de instrucción primaria o básica y secundaria o media.

Las localidades con mejores condiciones de nivel de instrucción son Santo Domingo de Guzmán y Santo Domingo Este y Oeste, con el 29.1%, 22.4% y 20.0% de la población con nivel universitario o superior y el 60.9%, 67.6 y 69.0% de la población con niveles básico y medio. Es en estas 3 localidades donde también hay el menor porcentaje de personas que nunca han asistido a la escuela.

Tabla 5.4.1.3.b

Nivel de Instrucción de la población de 5 años y más en la Capital y en los Municipios

| Localidades | Preprimaria | Primaria o básica | Secundaria o media | Universitaria o superior | Nunca asistió a la escuela | Total |
|--------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|
| Distrito Nacional | | | | | | |
| Santo Domingo de Guzmán | 50,401 (5.7%) | 290,061 (32.8%) | 248,102 (28.1%) | 257,590 (29.1%) | 37,567 (4.3%) | 883,721 |
| Provincia Santo Domingo | | | | | | |
| Santo Domingo Norte | 31,156 (6.5%) | 205,808 (43.2%) | 141,360 (29.7%) | 71,798 (15.1%) | 25,878 (5.4%) | 476,000 |
| Santo Domingo Este | 50,365 (5.9%) | 310,033 (36.1%) | 270,294 (31.5%) | 192,451 (22.4%) | 35,766 (4.2%) | 858,909 |
| Santo Domingo Oeste | 21,130 (6.5%) | 121,556 (37.3%) | 103,332 (31.7%) | 65,084 (20.0%) | 14,743 (4.5%) | 325,845 |
| Los Alcarrizos y D.M. Pantoja | 14,797 (6.1%) | 110,678 (45.6%) | 74,449 (30.7%) | 29,164 (12.0%) | 13,556 (5.6%) | 242,644 |

Fuente: Tu municipio en cifras, ONE. 2019.

Considerando el nivel de instrucción en el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo con datos de 2010, también se observa una mayor concentración en los niveles primario o básico y secundario o medio, principalmente en Santo Domingo, con 68.1% en total. El mayor porcentaje de población con estudios universitarios o superiores se da en el Distrito Nacional, con un 28.2%, siendo también el que tenía la menor porcentaje de población sin estudios, un 4.9%.

Tabla 5.4.1.3.c

Nivel de Instrucción en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo. Población de 3 años y más

| Nivel de Instrucción | Distrito Nacional | Provincia Santo Domingo |
|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| Ninguno | 45,138 (4.9%) | 136,315 (6.1%) |
| Preprimaria | 73,199 (8.0%) | 195,338 (8.8%) |
| Primaria o básica | 288,944 (31.6%) | 854,032 (38.4%) |
| Secundaria o media | 249,219 (27.3%) | 660,349 (29.7%) |
| Universitaria o superior | 257,590 (28.2%) | 377,053 (17.0%) |
| Total | 914,090 | 2,223,087 |

Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Informe General.

La mayor tasa de analfabetismo entre las localidades del AII es la de Santo Domingo Norte, donde alcanza el 9.5% entre las personas mayores (**Tabla 5.4.1.3.d**), mientras que en Los Alcarrizos esta tasa alcanza el 6,2%. Entre los más jóvenes, los porcentajes son más equilibrados, entre 3.2 y 3.8% en todas las localidades.

Tabla 5.4.1.3.d
Tasa de analfabetismo para las Localidades del AII (%)

| Localidades | Población de 15 a 24 años | Población de 15 años y más |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Distrito Nacional | | |
| Santo Domingo de Guzmán | 3.5 | 7.4 |
| Provincia Santo Domingo | | |
| Santo Domingo Norte | 3.6 | 9.5 |
| Santo Domingo Este | 3.2 | 7.4 |
| Santo Domingo Oeste | 3.8 | 8.1 |
| Los Alcarrizos y D.M. Pantoja | 3.3 | 6.2 |

Fuente: Tu municipio en cifras, ONE. 2019.

5.4.1.4 Vivienda y Servicios Básicos

La **Tabla 5.4.1.4.a**, a continuación, muestra los tipos de viviendas existentes en la capital del país y en los municipios del AII. Como se puede ver, las casas independientes tienen un predominio en todos los casos, con porcentajes entre el 59.4 y 81.2%. El porcentaje más bajo en Santo Domingo de Guzmán se debe al mayor valor de la cuota correspondiente a los apartamentos, que alcanza el 28.7% en esta localidad.

Tabla 5.4.1.4.a
Tipos de vivienda en la Capital y en los Municipios de la Provincia Santo Domingo

| Localidades | Casa independiente | Apartamento | Pieza en cuartería | Barracón | Vivienda compartida con negocio | Local no destinado a habitación | Otro, vivienda particular | Total |
|---|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------|
| Distrito Nacional (Santo Domingo de Guzmán) | 171,592 (59.4%) | 82,840 (28.7%) | 25,753 (8.9%) | 547 (0.2%) | 5,332 (1.8%) | 367 (0.1%) | 2,653 (0.9%) | 289,084 |
| Provincia Santo Domingo | 502,537 (70.6%) | 78,705 (11.9%) | 50,644 (7.7%) | 3,742 (0.6%) | 16,721 (2.5%) | 1,099 (0.2%) | 8,135 (1.2%) | 661,583 |
| Santo Domingo Norte | 116,226 (80.4%) | 11,211 (7.8%) | 10,287 (7.1%) | 878 (0.6%) | 3,953 (2.7%) | 219 (0.2%) | 1,841 (1.3%) | 144,615 |
| Santo Domingo Este | 190,121 (71.8%) | 44,091 (16.6%) | 19,459 (7.3%) | 804 (0.3%) | 6,765 (2.6%) | 490 (0.2%) | 3,172 (1.2%) | 264,902 |
| Santo Domingo Oeste | 70,900 (68.3%) | 17,638 (17.0%) | 11,599 (11.2%) | 456 (0.4%) | 1,727 (1.7%) | 139 (0.1%) | 1,336 (1.3%) | 103,795 |
| Los Alcarrizos y D.M. Pantoja | 60,806 (81.2%) | 4,030 (5.4%) | 5,841 (7.8%) | 705 (0.9%) | 2,199 (2.9%) | 103 (0.1%) | 1,195 (1.6%) | 74,879 |

Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Informe General.

Con respecto al material de construcción de las viviendas, se observa en la **Tabla 5.4.1.4.b** que las paredes exteriores están hechas principalmente de bloques o concreto, principalmente en las grandes localidades, donde los porcentajes superan el 70%, alcanzando más del 92% en Santo Domingo de Guzmán. En los Alcarizos y Santo Domingo Norte, la proporción de casas construidas con paredes de madera, el segundo material más común, aumenta.

El techo de las viviendas es predominantemente de concreto o zinc, el primero principalmente en las grandes ciudades y el segundo en las pequeñas. El piso predominante es de cemento, pero el de mosaico también presenta mayores porcentajes en la capital y en algunas ciudades como Santo Domingo Este, así como el de granito, comparado con en el resto de las localidades.

Tabla 5.4.1.4.b

Material de construcción de las viviendas en el Distrito Nacional y en los Municipios de la Provincia Santo Domingo

| Material de construcción | Distrito Nacional (Santo Domingo de Guzmán) | Provincia Santo Domingo | Santo Domingo Norte | Santo Domingo Este | Santo Domingo Oeste | Los Alcarrizos y D.M. Pantoja |
|--------------------------|--|-------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|
| Block o concreto | 266,970 (92.6%) | 542,783 (82.0%) | 110,637 (76.5%) | 239,892 (90.6%) | 92,550 (89.2) | 53,879 (72.0%) |
| Madera | 18,816 (6.5%) | 96,341 (14.5%) | 28,328 (19.6%) | 18,878 (7.1%) | 10,435 (10.1%) | 17,131 (22.9%) |
| Tabla de palma | 316 (0.1%) | 3,829 (0.6%) | 1,801 (1.2%) | 254 (0.1%) | 111 (0.1%) | 129 (0.2%) |
| Tejamanil | 57 (0%) | 364 (0.1%) | 141 (0.1%) | 110 (0%) | 127 (0.1%) | 47 (0.1%) |
| Yagua | 5 (0%) | 58 (0%) | 23 (0%) | 13 (0%) | 1 (0%) | 5 (0%) |
| Otro | 2,199 (0.8%) | 18,208 (2.8%) | 3,685 (2.5%) | 5,755 (2.2%) | 671 (0.6%) | 3,688 (4.9%) |
| Total | 288,362 | 661,583 | 144,615 | 264,902 | 103,795 | 74,879 |
| Concreto | 199,364 (69.2%) | 385,031 (58.2%) | 74,535 (51.5%) | 182,465 (68.9%) | 70,021 (67.5%) | 34,822 (46.5%) |
| Zinc | 86,190 (29.9%) | 269,639 (40.8%) | 69,224 (47.9%) | 79,610 (30.1%) | 32,515 (31.3%) | 38,728 (51.7%) |
| Asbesto cemento | 1,881 (0.7%) | 4,632 (0.7%) | 615 (0.4%) | 1,360 (0.5%) | 1,135 (1.1%) | 1,082 (1.4%) |
| Cana | 55 (0%) | 107 (0%) | 12 (0%) | 38 (0%) | 28 (0%) | 16 (0%) |
| Yagua | 11 (0%) | 79 (0%) | 25 (0%) | 13 (0%) | 8 (0%) | 2 (0%) |
| Otro | 591 (0.2%) | 2,095 (0.3%) | 204 (0.1%) | 1,416 (0.5%) | 88 (0.1%) | 229 (0.3%) |
| Total | 288,362 | 661,583 | 144,615 | 264,902 | 103,795 | 74,879 |
| Mosaico | 77,870 (27.0%) | 108,236 (16.6%) | 19,053 (13.2%) | 59,966 (22.6%) | 18,482 (17.8%) | 5,879 (7.9%) |
| Cemento | 123,533 (42.8%) | 382,819 (58.7%) | 95,328 (65.9%) | 124,427 (47.0%) | 55,085 (53.1%) | 52,270 (69.8%) |
| Granito | 18,403 (6.4%) | 23,675 (2.8%) | 3,206 (2.2%) | 13,993 (5.3%) | 4,359 (4.2%) | 1,683 (2.2%) |
| Mármol | 6,071 (2.1%) | 1,844 (0.3%) | 441 (0.3%) | 787 (0.3%) | 350 (0.3%) | 197 (0.3%) |
| Cerámica | 60,409 (20.9%) | 131,536 (20.1%) | 23,322 (16.1%) | 61,955 (23.4%) | 24,392 (23.5%) | 12,549 (16.8%) |
| Madera | 472 (0.2%) | 552 (0.1%) | 136 (0.1%) | 123 (0%) | 101 (0.1%) | 83 (0.1%) |
| Tierra | 1,096 (0.4%) | 11,481 (1.7%) | 2,874 (2.0%) | 3,113 (1.2%) | 805 (0.8%) | 2,039 (2.7%) |
| Otro | 508 (0.2%) | 1,440 (0.2%) | 255 (0.2%) | 538 (0.2%) | 221 (0.2%) | 179 (0.2%) |
| Total | 288,362 | 661,583 | 144,615 | 264,902 | 103,795 | 74,879 |

Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, ONE.

La situación del AI en relación con la infraestructura de los servicios básicos se muestra en la siguiente **Tabla 5.4.1.4.c**.

Tabla 5.4.1.4.c

Situación del suministro de agua, saneamiento y nivel de electrificación en los hogares de la capital y de los municipios. Datos de 2010

| Localidades | Porcentaje de hogares con abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda | Porcentaje de hogares sin inodoro en la vivienda | Porcentaje de hogares particulares sin recolección de basura | Porcentaje de recolección de basura por el ayuntamiento | Porcentaje de hogares con provisión de energía eléctrica |
|--------------------------------|--|--|--|---|--|
| Distrito Nacional | | | | | |
| Santo Domingo de Guzmán | 63.5% | 5.1% | 7.9% | 92.3% | 99.7% |
| Provincia Santo Domingo | | | | | |
| Santo Domingo Norte | 37.8% | 17.3% | 23.1% | 83.8% | 99.2% |
| Santo Domingo Este | 54.9% | 6.1% | 17.9% | - | 99.6% |
| Santo Domingo Oeste | 64.0% | 5.9% | 8.8% | 93.2% | 99.8% |
| Los Alcarrizos y D.M. Pantoja | 59.4% | 13.3% | 18.3% | 92.7% | 99.1% |

Fuente: Tu municipio en cifras, ONE. 2019.

Con respecto al suministro de agua, la **Tabla 5.4.1.4.c** muestra que incluso la capital del país y los municipios mayores, como Santo Domingo Oeste y Este, sólo tenían entre 55 y 63.5% de los hogares servidos por la red de agua.

En relación con los hogares sin inodoro dentro de la vivienda, las mejores condiciones se dan en Santo Domingo de Guzmán, Santo Domingo Oeste y Santo Domingo Este, con sólo el 5.1%, 5.9% y 6.1% de los hogares en estas condiciones, respectivamente. En Santo Domingo Norte las condiciones son aún peores que las de Los Alcarrizos, con un 17.3%.

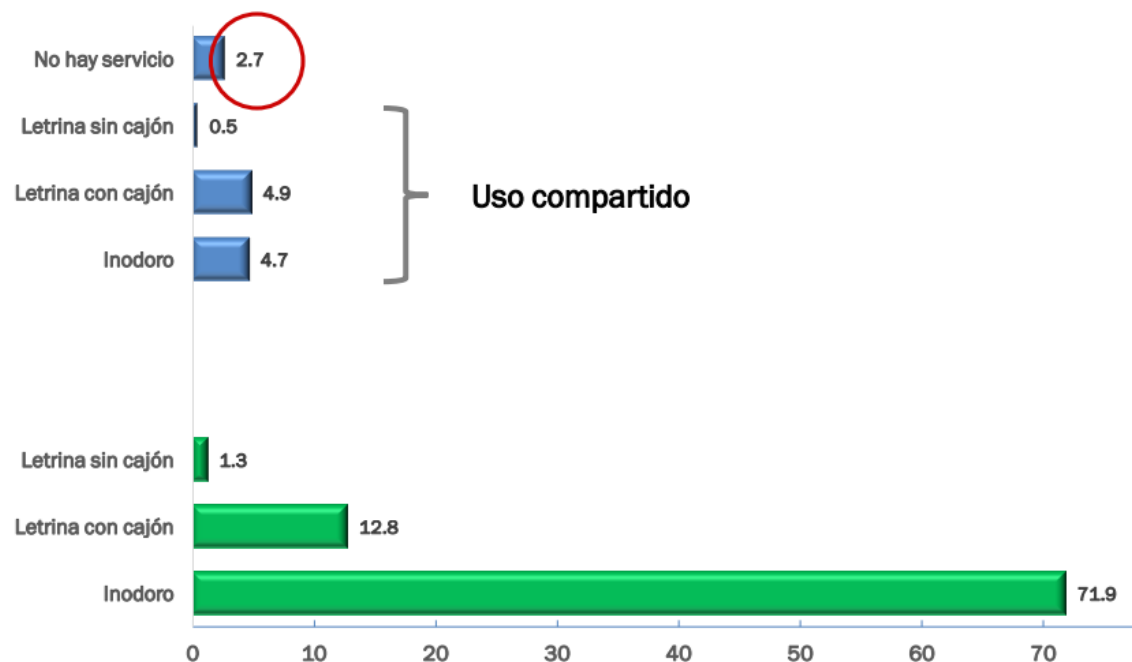
Según la publicación Experiencia de la República Dominicana, en la medición del acceso a los servicios básicos, con resultados de la ENHOGAR-2015 de la Oficina Nacional de Estadística - ONE¹⁰, 71.9% de los hogares en la República Dominicana tienen inodoro (**Figura 5.4.1.4.a**). En una media de 2.7% de los hogares no hay servicio.

Considerando las regiones donde están el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo (**Figura 5.4.1.4.b**), Ozama o Metropolitana (Distrito Nacional y Santo Domingo) tiene 1.2% de los hogares sin servicio, con una situación mejor que la media del país.

¹⁰ <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/08-10-rep-dominicana-medicion-servicios-basicos.pdf>

Figura 5.4.1.4.a

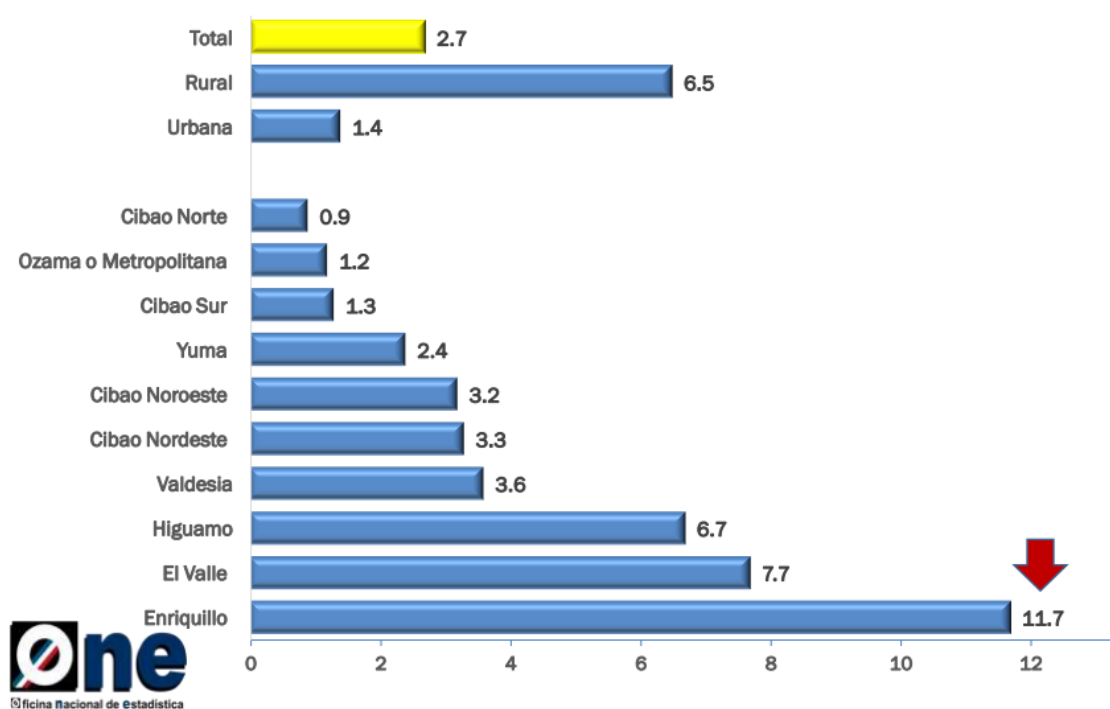
Composición porcentual de hogares, por facilidad sanitaria que utiliza



Fuente: ONE. ENHOGAR-2015. Experiencia de la República Dominicana en la medición del acceso a los servicios básicos.

Figura 5.4.1.4.b

Porcentaje de hogares sin servicio sanitario, según zona y región de residencia



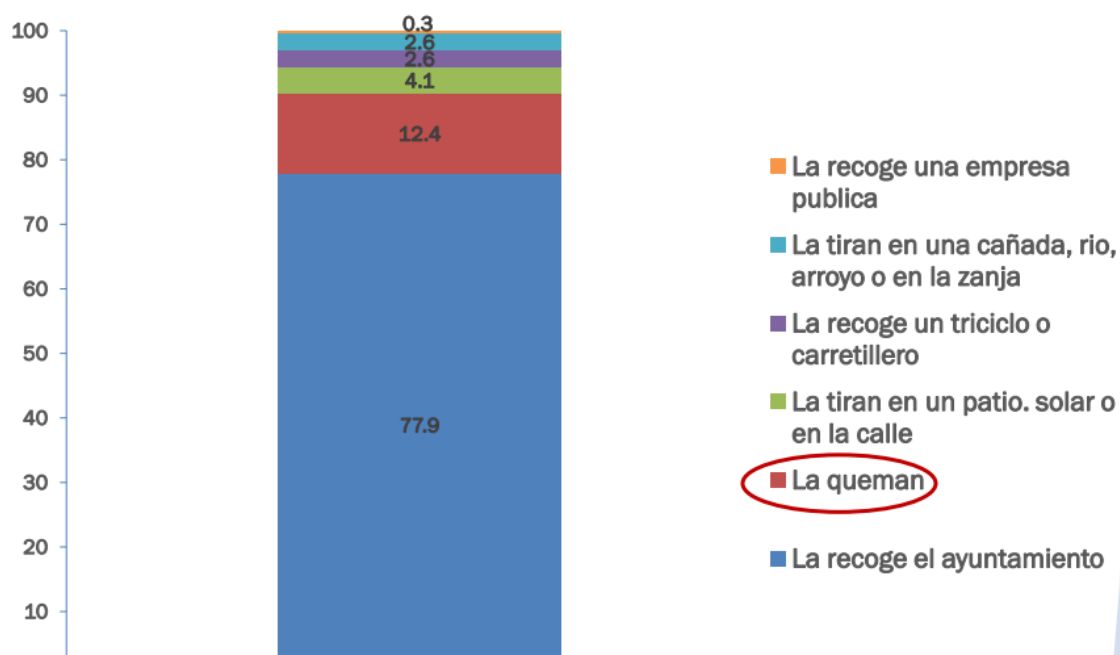
Fuente: ONE. ENHOGAR-2015. Experiencia de la República Dominicana en la medición del acceso a los servicios básicos.

En cuanto a la recolección de basura, como se presenta en la **Tabla 5.4.1.4.c**, las mejores condiciones se encuentran en Santo Domingo de Guzmán y Santo Domingo Oeste, con sólo el 7.9% y el 8.8%, respectivamente, de los hogares sin recolección de basura.

Los Alcarrizos, Santo Domingo Oeste y Santo Domingo de Guzmán son las tres localidades con mayor porcentaje de recolección de basura por el ayuntamiento. Estos mismos datos presentados en la ENHOGAR-2015 muestran que el promedio del país es de 77.9% de los hogares con basura recolectada por el ayuntamiento (**Figura 5.4.1.4.c**). La segunda forma de eliminación es la quema, con un 12.4% de los hogares.

Figura 5.4.1.4.c

Composición porcentual de hogares, por forma de eliminación de desechos sólidos

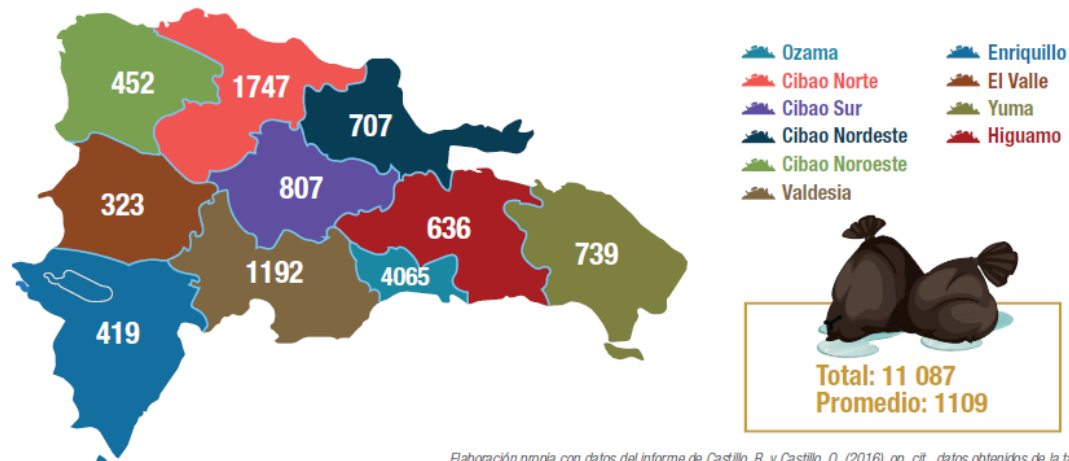


Fuente: ONE. ENHOGAR-2015. Experiencia de la República Dominicana en la medición del acceso a los servicios básicos.

La siguiente **Figura 5.4.1.4.d**, extraída del Boletín 11: Residuos Sólidos Urbanos en República Dominicana del Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo, elaborado en 2017, muestra la cantidad de residuos producidos en las diferentes regiones de la República Dominicana. Se observa que las mayores cantidades se dan en la región de Ozama, donde se encuentran el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo.

Figura 5.4.1.4.d

Producción de RSU en la República Dominicana (toneladas al día), por región, año 2015



Elaboración propia con datos del informe de Castillo, R. y Castillo, O. (2016), op. cit., datos obtenidos de la tabla 11.

Fuente: Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo. Boletín 11: Residuos Sólidos Urbanos en República Dominicana.

En el mismo informe se indican las cantidades de cada tipo de residuo producido (Tabla 5.4.1.4.d). Como puede verse, predominan los residuos de cocina, que duplican la suma de todos los demás tipos.

Tabla 5.4.1.4.d

Principales residuos sólidos producidos en República Dominicana, año 2015

| Tipo de residuo | Cantidad (ton al día) |
|-----------------|-----------------------|
| Cocina | 5,887.8 |
| Jardines | 665.3 |
| Plástico | 565.5 |
| Madera | 554.4 |
| Papel | 426.9 |
| Textiles | 332.6 |

Fuente: Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo. Boletín 11: Residuos Sólidos Urbanos en República Dominicana.

Según publicación de Ciudad Alternativa 2019¹¹, en el Gran Santo Domingo se generan aproximadamente 11,400 toneladas de residuos sólidos, de las cuales diariamente se trasladan hasta 4,200 toneladas al vertedero de Duquesa; solo en 2018 se produjo aproximadamente 1,172,835.487 toneladas de residuos sólidos.

En cuanto al suministro de electricidad, todos los municipios del AII tenían una asistencia superior al 99% de los hogares atendidos.

¹¹Ciudad Alternativa 2019. De lo establecido a lo percibido: residuos sólidos en Santo Domingo y el Distrito Nacional.

5.4.1.5 Economía

La **Tabla 5.4.1.5.a** muestra, para el Distrito Nacional y para la Provincia Santo Domingo, con sus cuatro municipios, el número de personas en edad de trabajar, las personas económicamente activas (PEA) y ocupadas (POC) y las tasas de ocupación y desocupación (desempleo), lo que permite caracterizar los perfiles actuales sobre el nivel de actividad y ocupación de la fuerza laboral disponible. Como se observa, la población económicamente activa (PEA) en el AI, en 2010, en relación a las personas en edad de trabajar, resultó en tasas de actividad entre 44.2% (Santo Domingo Norte) y 46.4% (Santo Domingo de Guzmán).

La tasa de ocupación en el AI varió, en 2010, también en este mismo nivel, entre 40.8% (Los Alcarizos) y 43.7% (Santo Domingo de Guzmán). La mayor tasa de desocupación se da en el municipio de Los Alcarizos, estando por encima del 8%. La más baja se da en Santo Domingo de Guzmán, con un 5.8%.

Tabla 5.4.1.5.a
Información sobre ocupación de la población en el Distrito Nacional y en los Municipios de la Provincia Santo Domingo

| Localidades | Total de personas en edad de trabajar PET | Población Económicamente Activa PEA | Tasa de actividad (%) | Población Ocupada PO | Tasa de ocupación (%) PO/PET | Población Desocupada | Tasa de desocupación (%) Pobl. Desoc. PEA |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|---|
| Distrito Nacional (Santo Domingo de Guzmán) | 801,621 | 372,228 | 46.4% | 350,583 | 43.7% | 21,645 | 5.8% |
| Provincia Santo Domingo | 1,892,324 | 844,532 | 44.6% | 783,225 | 41.4% | 61,307 | 7.3% |
| Santo Domingo Norte | 419,597 | 185,391 | 44.2% | 172,502 | 41.1% | 12,889 | 7.0% |
| Santo Domingo Este | 767,987 | 341,621 | 44.5% | 317,614 | 41.4% | 24,007 | 7.0% |
| Santo Domingo Oeste | 767,987 | 341,621 | 44.5% | 317,614 | 41.4% | 24,007 | 7.0% |
| Los Alcarizos y D.M. Pantoja | 212,500 | 94,970 | 44.7% | 86,805 | 40.8% | 8,165 | 8.6% |

Fuente: Municipios: Tu municipio en cifras, ONE. 2019.

Provincias: IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Características Económicas.

La **Tabla 5.4.1.5.b**, a continuación, muestra el porcentaje de personas empleadas según la categoría ocupacional, para el Distrito Nacional y la Provincia Santo Domingo. Como se observa, más del 66% de la población son empleados a sueldo o salario. En la secuencia, aparecen los dos trabajadores(as) por cuenta propia, con más del 19%. Los patrones alcanzan solo el 5.3 a 7.7%.

Tabla 5.4.1.5.b

Población de 10 años y más ocupada, por categoría ocupacional, en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo

| Categoría ocupacional | Distrito Nacional | Provincia Santo Domingo |
|--|-------------------|-------------------------|
| Empleado(a) a sueldo o salario | 234,736 (67.0%) | 523,475 (66.8%) |
| Empleador(a) o patrón | 27,105 (7.7%) | 41,866 (5.3%) |
| Trabajador(a) familiar o no familiar sin paga o ganancia | 4,961 (1.4%) | 11,873 (1.5%) |
| Trabajador(a) por cuenta propia | 69,345 (19.8%) | 172,548 (22.0%) |
| Otra | 3,866 (1.1%) | 9,548 (1.2%) |
| No declarada | 10,570 (3.0%) | 23,915 (3.1%) |
| Total | 350,583 | 783,225 |

Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Características Económicas.

La **Tabla 5.4.1.5.c** muestra la población económicamente activa (PEA) por categoría económica en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo. Como se puede ver, la mayor parte de la PEA en las dos está dividida entre las actividades de “Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos” (entre 26.3 y 27.3%) y “Industrias manufactureras” (entre 8.7 y 11.0%), con un total de 36 a 37.3%.

“Transporte, almacenamiento y comunicaciones” es considerable en Santo Domingo, con 8%, mientras que en el Distrito Nacional es del 6.1%. Por otro lado, “Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler” es cerca de 8% de la PEA en el Distrito Nacional, mientras en la Provincia es 5%.

Tabla 5.4.1.5.c

PEA según actividad económica en el Distrito Nacional y en la Provincia Santo Domingo

| Actividad económica | Distrito Nacional | Provincia Santo Domingo |
|--|-------------------|-------------------------|
| Agricultura, ganadería, caza y silvicultura | 1,546 (0.4%) | 9,415 (1.2%) |
| Pesca | 61 (0%) | 244 (0.4%) |
| Explotación de minas y canteras | 195 (0.1%) | 469 (0.1%) |
| Industrias manufactureras | 30,599 (8.7%) | 86,401 (11.0%) |
| Suministro de electricidad, gas y agua | 3,598 (1.0%) | 6,846 (0.9%) |
| Construcción | 19,759 (5.6%) | 53,917 (6.9%) |
| Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos | 95,881 (27.3%) | 205,857 (26.3%) |
| Hoteles y restaurantes | 11,567 (3.3%) | 25,595 (3.3%) |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 21,397 (6.1%) | 62,854 (8.0%) |
| Intermediación financiera | 14,311 (4.1%) | 18,050 (2.3%) |
| Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler | 28,743 (8.2%) | 39,400 (5.0%) |
| Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria | 22,356 (6.4%) | 50,829 (6.5%) |
| Enseñanza | 17,657 (5.0%) | 39,150 (5.0%) |
| Servicios sociales y de salud | 16,434 (4.7%) | 25,758 (3.3%) |
| Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales | 26,965 (7.7%) | 58,386 (7.5%) |
| Hogares privados con servicio doméstico | 19,434 (5.5%) | 51,011 (6.5%) |
| Organizaciones y órganos extraterritoriales | 453 (0.1%) | 371 (0%) |
| No declarada | 19,627 (5.6%) | 48,627 (6.2%) |
| Total | 350,583 | 783,225 |

Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Características Económicas.

5.4.2

Área de Influencia Directa

El objetivo del diagnóstico en el AID es identificar y describir el impacto del cierre del Vertedero de Duquesa en las condiciones de vida de las personas recicladoras informales y otros grupos afectados desde la mirada a sus condiciones de vida y las posibles estrategias de sobrevivencia que pudiesen desarrollar con el mismo. Se busca conocer las respuestas de estos grupos ante el evidente cierre del Vertedero con escenarios posibles de movilización hacia otras alternativas de fuentes de ingresos desde vías individuales y/o colectivas.

La metodología utilizada combina los enfoques cuantitativo y cualitativo de investigación social. La **Tabla 5.4.2.a** resume la cantidad de población entrevistada según perfil, sexo y edad, en tres grupos: recicladores/recicladoras, residentes no recicladores/recicladoras, y compradores/compradoras. Además, se llevaron a cabo observaciones de viviendas en las comunidades de Los Casabes y batey Duquesa:

Tabla 5.4.2.a

Datos de la muestra de población entrevistada

| POBLACION ENTREVISTADA | 1. RECICLADORES Y RECICLADORAS | | | | | | | | TOTAL |
|--|--------------------------------------|---------|--------------------------------|---------|--------------------------------|---------|--------------------------------|---------|-------|
| | Migrantes Haitianos/as | | | | Dominicanos/as | | | | |
| | Mujeres | | Hombres | | Mujeres | | Hombres | | |
| | Jóvenes | Adultas | Jóvenes | Adultos | Jóvenes | Adultas | Jóvenes | Adultos | |
| Recicladores/as informales | 29 | 25 | 40 | 42 | 18 | 16 | 16 | 15 | 201 |
| | | | | | | | | | |
| | 2. RESIDENTES NO-RECICLADORES | | | | | | | | |
| 2.1 Líderes/as Comunitarios/as | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20 |
| | Familias dirigidas por mujeres | | Familias dirigidas por hombres | | Familias dirigidas por mujeres | | Familias dirigidas por hombres | | |
| 2.2 Residentes cabezas de familias no-recicladores y recicladoras en Los Casabes | 10 | | 10 | | 10 | | 18 | | 48 |
| 2.3 Residentes cabezas de familias en batey Duquesa | 10 | | 8 | | 18 | | 16 | | 52 |
| 2.4 Residentes viviendas en zona buffer | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 20 |
| | Mujeres | | Hombres | | Mujeres | | Hombres | | |
| 2.5 Empleados de centros de acopio | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 20 |
| 2.6 Personas ofrecen servicios vinculados al vertedero | 13 | | 16 | | 11 | | 12 | | 52 |
| | 3. COMPRADORES | | | | | | | | |
| 3.1 Compradores y compradoras pertenecen asociación | 10 | | | | | | | | 10 |
| 3.2 Compradores no pertenecen asociación | 10 | | | | | | | | 10 |
| | TOTAL | | | | | | | | 433 |
| | OBSERVACIÓN VIVIENDAS EN ZONA BUFFER | | | | | | | | |
| | Los Casabes | | | | Batey Duquesa | | | | |
| Registro en fichas de observación condiciones viviendas zona buffer | 97 | | | | 61 | | | | 158 |

5.4.2.1

Caracterización Sociodemográfica, Socioeconómica y Sociocultural de la población de recicladores y recicladoras

El análisis del perfil de recicladores y recicladoras se realizó a partir de los datos obtenidos con las entrevistas aplicadas en el Vertedero y en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa. El plan inicial era hacer contactos con ellos y ellas en el Vertedero para luego entrevistarlos en las comunidades, pero no todos y todas residen en las comunidades aledañas, sino que hay varios que residen en distintos barrios de Santo Domingo y se trasladan hasta el Vertedero en los camiones utilizados para la recolección de residuos. Los recicladores y recicladoras se montan en la parte trasera de los vehículos cuando éstos están movilizándose hacia el Vertedero. Este estilo de movilización conlleva un nivel de riesgo elevado y es utilizado tanto por hombres como por mujeres.

En este perfil se analizan los siguientes elementos: género, edad, nacionalidad, tiempo en el Vertedero, condiciones de las viviendas, ingresos-gastos, materiales de reciclaje.

ANTIGÜEDAD

La mayoría de la población recicladora en el vertedero tiene poco tiempo trabajando allí. Encontramos que el 37% tiene menos de 3 años trabajando en el vertedero, existiendo un flujo reciente de recicladores y recicladoras con menos de 1 año, mostrándose así que el vertedero tiene un flujo continuo de personas que llegan allí en búsqueda de ingresos para sobrevivir. Hay una población que tiene más de 10 años en el vertedero que es sobre todo haitiana. Esta población representa un 18% y dentro de esta hay un 4% con más de 20 años trabajando en el vertedero. La comparación de los tiempos en el vertedero entre la caracterización de 2019 y 2022 muestra que hay un flujo mayor de personas que tienen menos tiempo en el vertedero que lo que este grupo representaba en el 2019. El flujo reciente de recicladores y recicladoras está marcado por población masculina más que femenina: existe una presencia de haitianos y haitianas jóvenes de género masculino que ha llegado recientemente al vertedero.

GÉNERO

Se entrevistó un total de 201 recicladores y recicladoras que trabajan en el Vertedero de Duquesa: 86 mujeres (43%) y 115 hombres (57%). Se hicieron múltiples intentos por lograr cantidades similares de hombres y mujeres, pero la realidad es que los hombres superan a las mujeres en el trabajo al interior del Vertedero.

Figura 5.4.2.1.a

Recicladores y recicladoras del Vertedero Duquesa entrevistados y entrevistadas según género



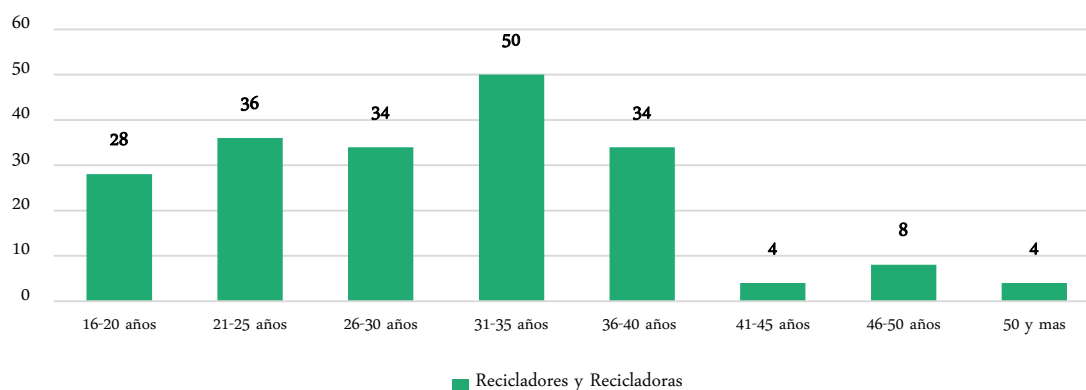
Fuente: R4S, 2022.

EDAD

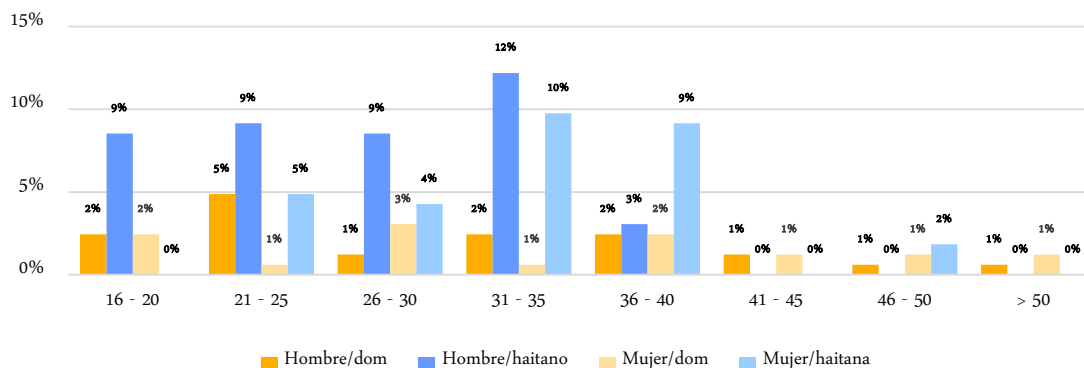
De un total de 201 recicladores y recicladoras entrevistados y entrevistadas, (3 personas no ofrecieron el dato de edad) 148 tienen menos de 35 años de edad que representan el 74% de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas. Este porcentaje resulta bastante consistente en comparación con el estudio realizado en el 2019. En cambio, en el estudio de 2022 se encontraron menores de 16 años no acompañados en el Vertedero, los cuales no pudieron ser entrevistados por no poder conseguir el permiso de sus padres o tutores (requerimiento del BID y de la Convención de Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes, CDN). Este grupo de adolescentes que está asistiendo al Vertedero, población masculina y femenina, no está acompañada de padres-madres. Algunos de ellos ni tan siquiera viven con ellos, sino con hermanos y hermanas quienes tampoco son mayores de edad. Otros van al Vertedero con amigos y amigas desde la escuela-liceo para obtener algunos ingresos “para picar” y se niegan a ser entrevistados porque no quieren que nadie que los conozca tenga información de que son “buzos”.

Figura 5.4.2.1.b

Número de recicladores y recicladoras por edad



Fuente: R4S, 2022.

Figura 5.4.2.1.c**Porcentaje de recicladores y recicladoras por género, rango de edad y nacionalidad**

Fuente: R4S, 2022.

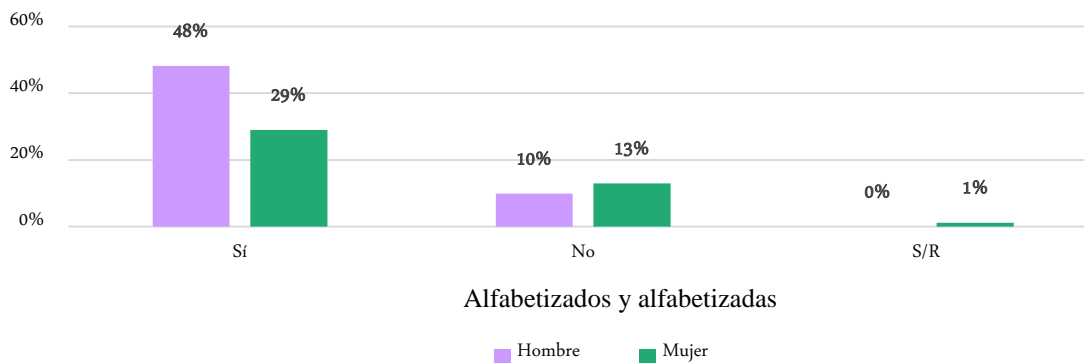
Al analizar la población de recicladores y recicladoras del Vertedero de Duquesa por nacionalidad y grupos de edad encontramos que los hombres haitianos son predominantes hasta el segmento 31-35 años y las mujeres haitianas son mayoría a las dominicanas en los grupos de edad de 21-40 años. No se registran mujeres haitianas de 16-20 años. Las mujeres y los hombres dominicanos están presentes en todos los grupos de edad, en cambio los hombres haitianos solo están presentes hasta los 40 años.

LUGAR DE ORIGEN

En la muestra entrevistada conforme, la población dominicana recicladora (32%, 65 personas) es menor que la haitiana (68%, 136 personas).

EDUCACIÓN RECICLADORES Y RECICLADORAS

Un 48% de los hombres está alfabetizado, y un 29% en el caso de las mujeres. Solo un 10% de los hombres y un 13% de las mujeres no lee ni escribe, en su propia lengua.

Figura 5.4.2.1.d**Porcentaje de recicladores y recicladoras alfabetizados y alfabetizadas por género**

Fuente: R4S, 2022.

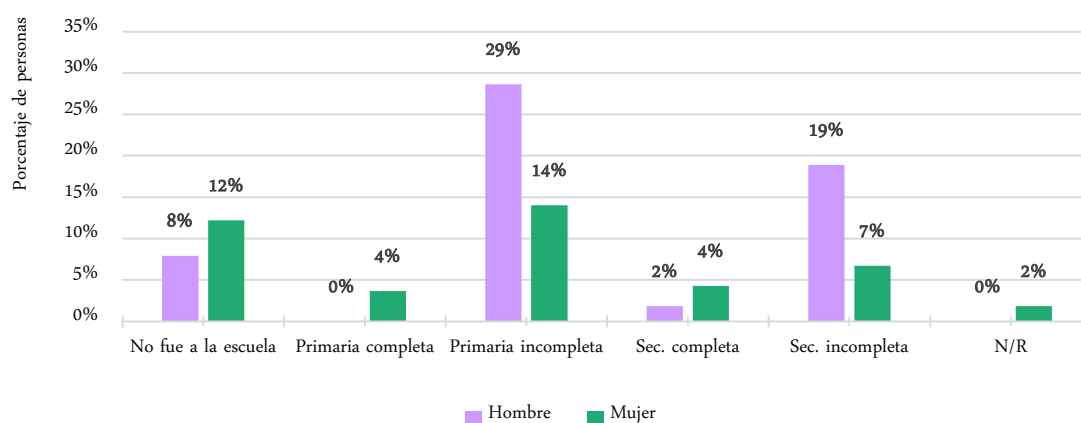
EDUCACIÓN HIJOS E HIJAS DE RECICLADORES Y RECICLADORAS

El 20% de los hijos e hijas de recicladores y recicladoras no ha ido a la escuela, quienes a su vez son de nacionalidad haitiana. Ellos y ellas manifiestan que saben que no van a ser aceptados en la escuela. En algunos casos han ido a la escuela, pero no pueden terminar la secundaria o la primaria porque son expulsados de los centros educativos por falta de documentos según relatan recicladores y recicladoras entrevistados y entrevistadas. Un 43% tiene hijos e hijas con la primaria incompleta, y un 26% con la secundaria incompleta.

Los pocos casos de primaria completa y secundaria completa son en su mayoría de chicas. Los chicos mayoritariamente suelen tener ciclos incompletos. Estos patrones de deserción escolar combinan la situación de indocumentación con las pautas culturales de masculinidad: la población masculina inicia más temprano la inserción en actividades económicas y ello provoca la deserción escolar.

Figura 5.4.2.1.e

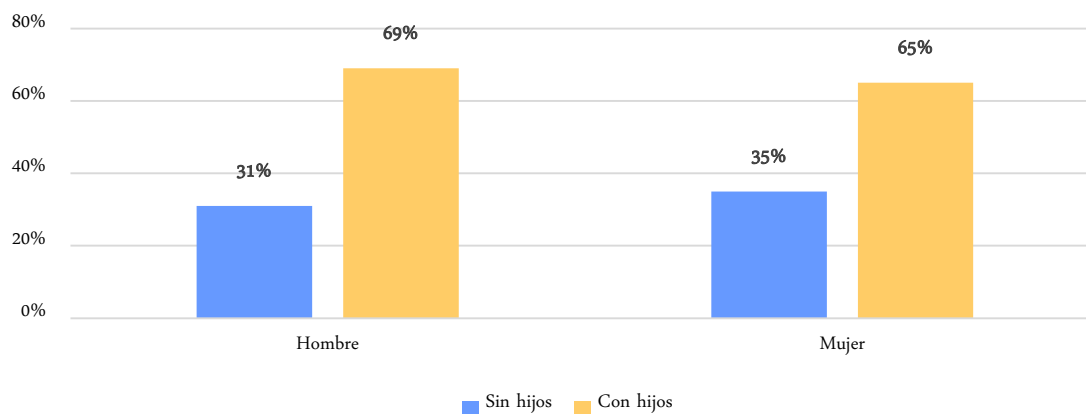
Condiciones socioeducativas de hijos e hijas de recicladores y recicladoras según género



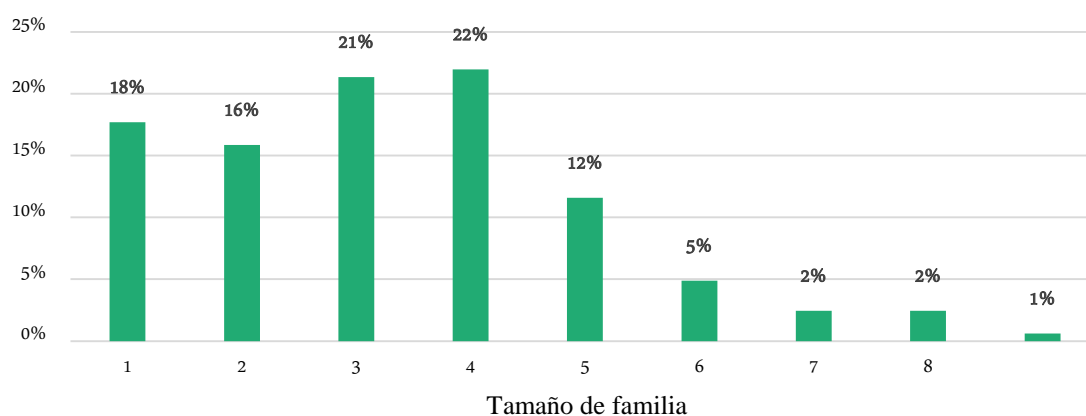
Fuente: R4S, 2022.

SITUACIÓN FAMILIAR

El 67% de la población recicladora tiene descendencia (40% hombres y 27% mujeres), y un 33% no tiene (18% hombres y 15% mujeres). Las familias de recicladores y recicladoras informales están compuestas en promedio por 3-5 personas. La tendencia entre las mujeres jóvenes haitianas es a vivir solas (11%). En general, el núcleo familiar de los hombres es de mayor tamaño que el de las mujeres.

Figura 5.4.2.1.f**Condición de maternidad/paternidad de recicladores y recicladoras informales**

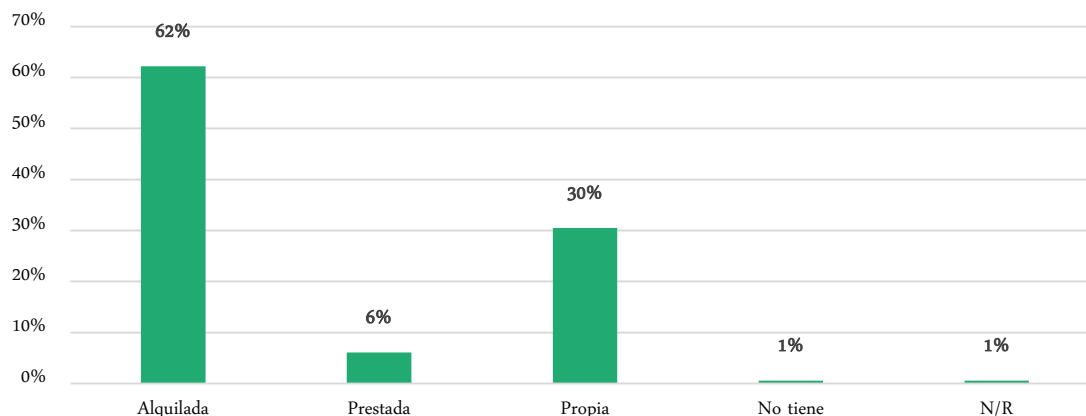
Fuente: R4S, 2022.

Figura 5.4.2.1.g**Tamaño de familia en recicladores y recicladoras informales en general**

Fuente: R4S, 2022.

VIVIENDA

La mayoría de recicladores y recicladoras informales residen en cuarterías construidas por dominicanos y dominicanas en las que pagan alquiler (62%). Todas las personas que pagan alquiler son haitianas. Un 30% tiene viviendas propias, siendo en su mayoría población dominicana y alguna persona haitiana. Un 6% residen en viviendas prestadas en las que no pagan alquiler, sino que reside con otras personas con quienes vinieron de Haití y los instalaron allí. Esto último ocurre con población joven migrante haitiana que fue traída con características similares a la trata de personas: le deben dinero a la persona que lo trajo y llevó al Vertedero: trabajan para esta persona y no cuentan con ingresos propios.

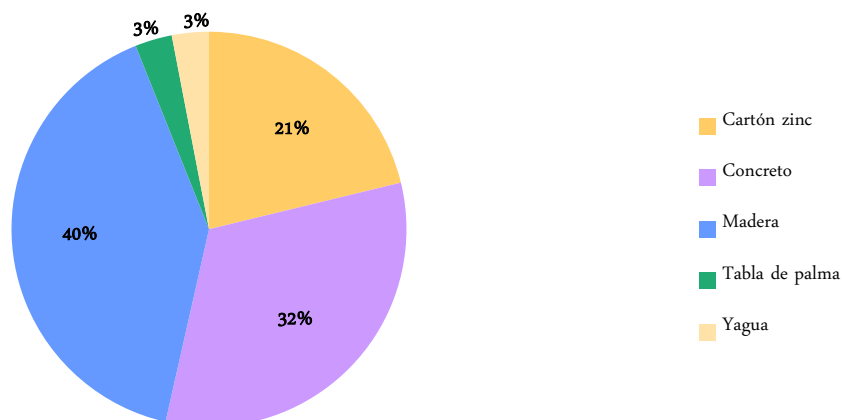
Figura 5.4.2.1.h**Condiciones de propiedad de la vivienda de recicladores y recicladoras informales**

Fuente: R4S, 2022.

Las viviendas son alquiladas por la población recicladora a un costo de 2,500 pesos aquellas viviendas cuyas paredes son de tanque sin ventanas y una sola puerta, y 4,000 pesos las viviendas que son de paredes de madera con techo de madera.

Ninguna de las viviendas tiene agua, ni baño particular, las viviendas-cuarterías tienen letrinas colectivas para varias viviendas. El consumo de agua tiene un costo de 60 pesos semanales el tanque tanto para la higiene personal, higiene de la vivienda como para la ingesta. El agua se les compra a los camiones de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) que venden el agua en la zona.

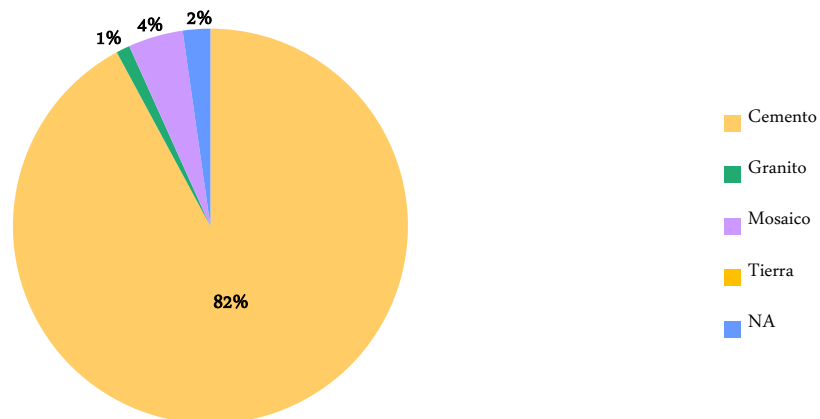
Las viviendas de recicladores y recicladoras informales como se expuso anteriormente son en su mayoría cuarterías con paredes de madera, concreto y cartón-zinc.

Figura 5.4.2.1.i**Material predominante en las paredes de las viviendas de recicladores y recicladoras**

Fuente: R4S, 2022.

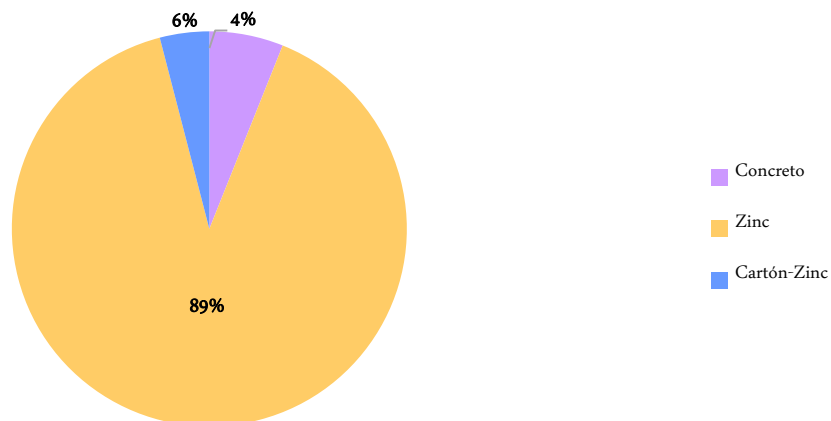
El suelo de las viviendas es mayoritariamente de cemento, el material más usado en barrancones y cuarterías. El techo está fabricado con zinc. Se encuentran pocos casos de techos fabricados con concreto o cartón.

Figura 5.4.2.1.j
Material piso viviendas recicladores y recicladoras informales



Fuente: R4S, 2022.

Figura 5.4.2.1.k
Material del techo de las viviendas de recicladores y recicladoras informales



Fuente: R4S, 2022.

Las viviendas son en casi su totalidad cuarterías que, aunque tengan paredes de concreto, no cuentan con ventanas y tienen una sola puerta.

CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

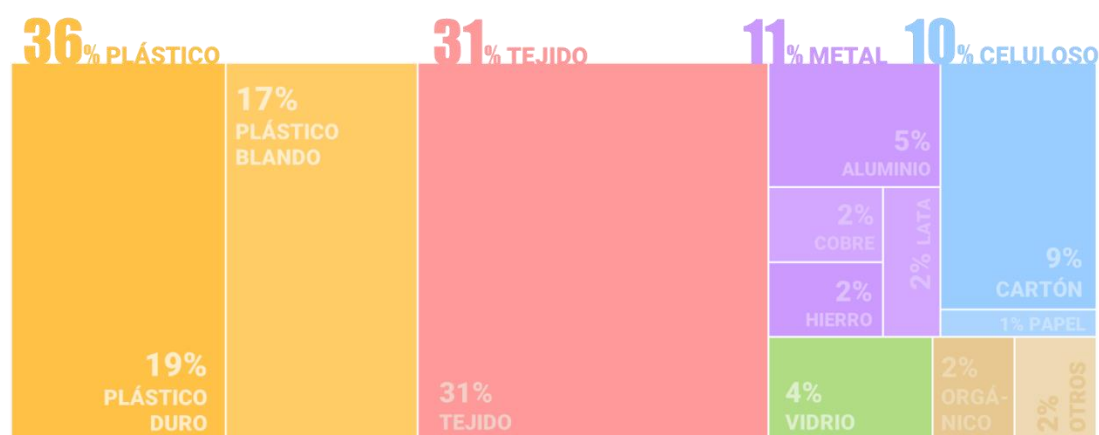
Uno de los aspectos con mayor resistencia por parte de los entrevistados, y con mayor información contradictoria, es referente a los ingresos y gastos. Las condiciones socioeconómicas analizadas son: los materiales que recogen, los rangos de ingresos y los gastos.

El segundo material más recuperado en el vertedero son las telas (31%). Casi la totalidad de las mujeres se dedican principalmente a reciclar ropas que no venden a los miembros de la asociación de compradores y compradoras. Las mujeres recogen ropa, la lavan en su casa y la llevan al mercado a vender o la entregan a vehículos que pasan a recogerla por sus casas. Los plásticos tienen mucha demanda al igual que el cartón, seguido por vidrio y lata. En el análisis de los materiales hay sesgos por las dificultades que tenían muchas de las personas de Haití que han llegado recientemente de diferenciar los materiales. Algunas de ellas, al preguntarles, describen la recogida de materiales mezclados.

El siguiente gráfico se ha elaborado a partir de las respuestas proporcionadas por el grupo de recicladores y recicladoras, al ser preguntado por la tipología de materiales que suelen recolectar en el Vertedero.

Figura 5.4.2.1.I

Porcentaje de materiales que recogen recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas

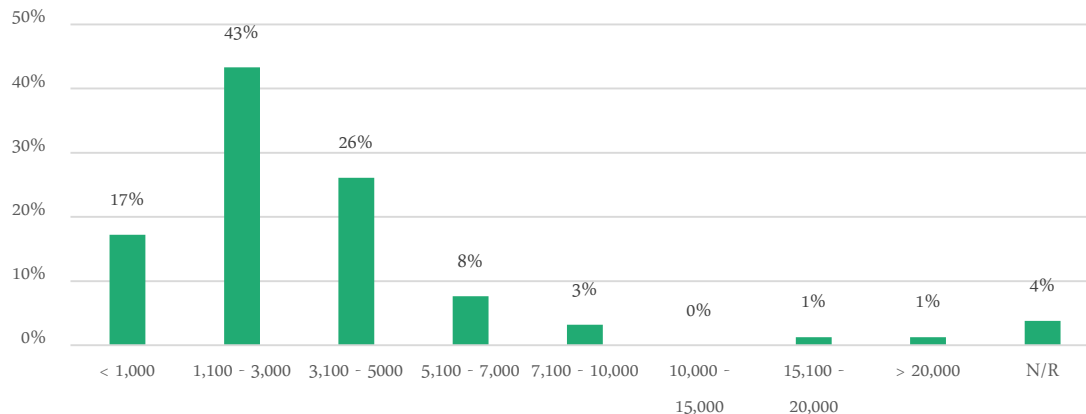


Fuente: R4S, 2022.

El dato de ingresos está sesgado, por la dificultad de los recicladores y recicladoras a responder sobre su entrada de dinero diaria vs semanal. Además, un grupo con número aproximado y fluctuante de entre 25-35 jóvenes y adolescentes han llegado al vertedero a través de supuestos “familiares” y “amigos y amigas” de quien dependen totalmente. Por ejemplo, no saben cuánto ganan, sino que reciben semanalmente 2,000 pesos y les descuentan de la deuda a quien lo trajo de Haití. No tienen información sobre el saldo de su deuda, sino que están en condición de subordinación desde una práctica con elementos similares a la trata-explotación laboral en la que no tienen control de su trabajo ni de sus ingresos. Este es un grupo humano que requiere ser tratado específicamente en el momento de abordar la inclusión social de las personas que trabajan en el vertedero. Dada esta situación, es complejo poder vislumbrar soluciones en este momento, las cuales deberán ser desarrolladas con el censo nominal (ver acápite 9, Fases del Plan de Inclusión).

Figura 5.4.2.1.m

Rangos de ingresos semanales y porcentajes de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas

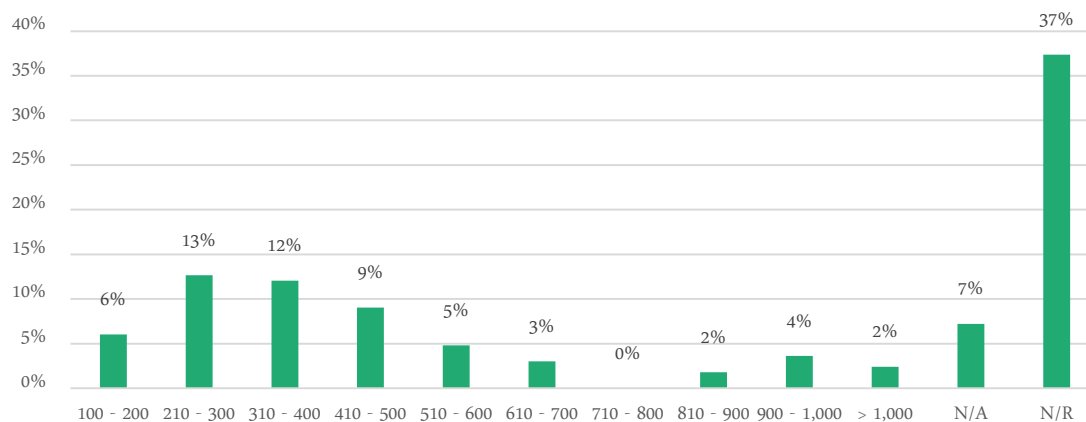


Fuente: R4S, 2022.

La resistencia a ofrecer información sobre los gastos fue mucho mayor que con los ingresos. El 37% de recicladores y recicladoras entrevistados y entrevistadas no respondió ante la pregunta sobre el gasto. Dentro del grupo que respondió se encuentra que un 39% de los recicladores y recicladoras declara que gastan diario entre 200 y 600 pesos diarios. Los gastos diarios resultan contradictorios con los ingresos o pueden facilitar una aproximación distinta a los ingresos. Otra hipótesis es que recicladores y recicladoras informales se mantienen endeudados permanentemente aun cuando tienen un ingreso diario por lo que recogen en el Vertedero, como es el caso del grupo de haitianos y haitianas jóvenes y adolescentes que han llegado al Vertedero a través de supuestos “familiares” y “amigos y amigas” de quien dependen totalmente y a quienes les deben dinero por haberles sacado de Haití.

Figura 5.4.2.1.n

Rango de gastos diarios de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas



Fuente: R4S, 2022.

En cuanto a la organización de su trabajo, las observaciones indican que los recicladores y recicladoras se organizan de forma espontánea en pequeños grupos. Las mujeres, tanto dominicanas como haitianas trabajan por separando, trabajando mayoritariamente de noche para recoger telas. Existe un grupo de hombres haitianos jóvenes que trabajan juntos para recoger botellas de plástico, y disponen de un lugar dentro del vertedero para almacenarlas, dónde un empleado de un comprador es el encargado de recogerlas. Los sábados se distribuye el dinero de las ventas. Se ha observado la existencia de otro grupo de jóvenes dominicanos que trabajan en conjunto para recoger y vender metales, plásticos y latas.

5.4.2.2

Caracterización Sociodemográfica y Sociocultural de los y las Residentes no Recicladores y Recicladoras

5.4.2.2.1

Líderes y Lideresas Comunitarios, Comunitarias y Residentes Cabezas de Familia

En el trabajo de campo se realizó un total de 100 entrevistas a familias residentes en Batey Duquesa y Los Casabes, 50 en Los Casabes y 50 en Batey Duquesa, además de 20 entrevistas a líderes comunitarios.

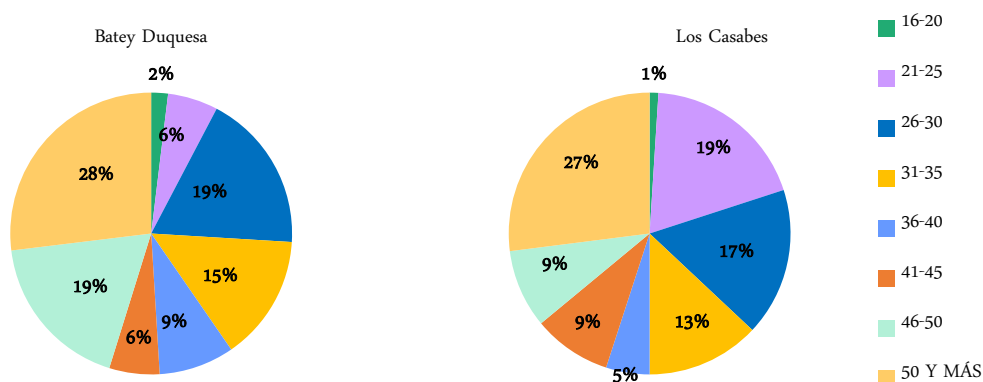
GÉNERO Y EDAD

La distribución por género en los siguientes gráficos no refleja la realidad de las comunidades porque intencionalmente se buscó entrevistar de manera equitativa una cantidad de hombres y mujeres responsables de familia en un 50%. Esto no se logró, por existir en Batey Duquesa una mayor proporción de población masculina que femenina. En Los Casabes en cambio, la distribución fue cercana a lo equitativo. Esta búsqueda de relación equitativa en las respuestas se estableció para tener el máximo de información posible de las mujeres afectadas por el proceso de cierre progresivo de Duquesa.

La población cabeza de familia entrevistada, tanto en Batey Duquesa como en Los Casabes, es menor de 35 años en un 50% en ambos casos.

Figura 5.4.2.2.1.a

Edad de personas responsables de familias en Batey Duquesa y Los Casabes

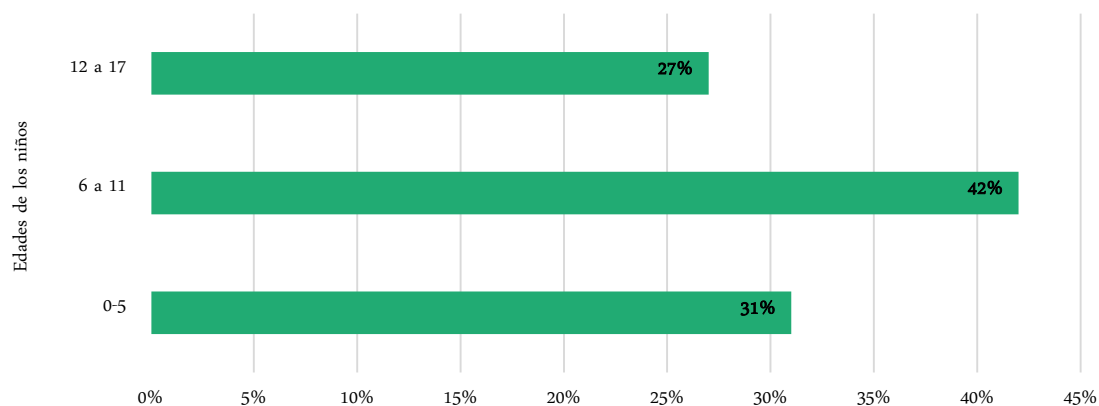


Fuente: R4S, 2022.

En las familias entrevistadas de Los Casabes y Batey Duquesa predomina una población infantil menor de 11 años, la cual representa el 73% de los niños y niñas de esas familias. Con un 27% adolescentes de 12 a 17 años.

Figura 5.4.2.2.1.b

Distribución porcentual de la edad de niños y niñas en familias entrevistadas de ambas comunidades

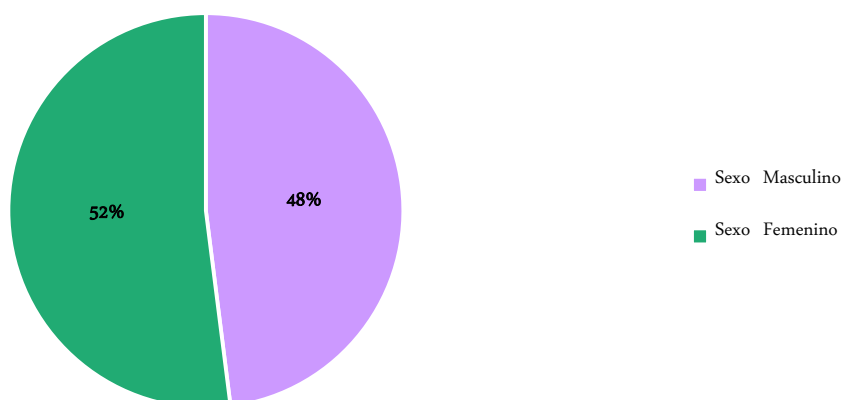


Fuente: R4S, 2022.

De acuerdo con el género, las niñas representan el 52% y los niños el 48%.

Figura 5.4.2.2.1.c

Género de la población infantil en familias entrevistadas en ambas comunidades



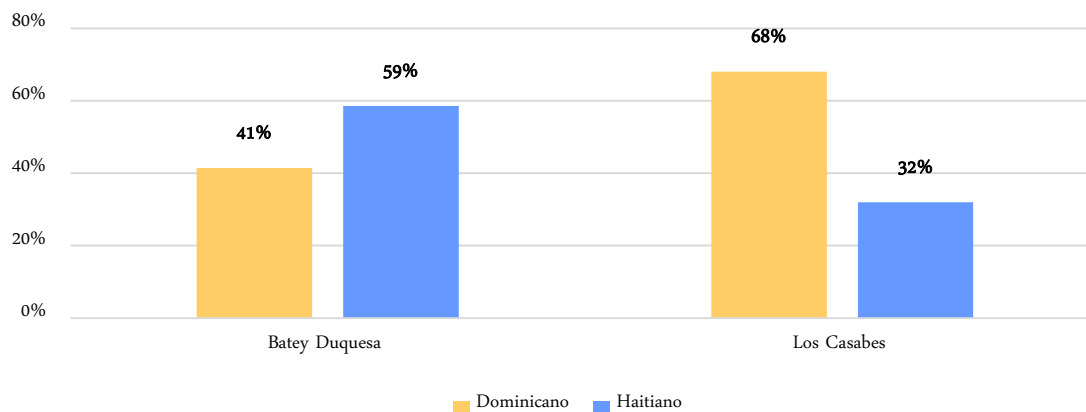
Fuente: R4S, 2022.

LUGAR DE ORIGEN

Las diferencias entre la presencia de población haitiana entre Los Casabes y Batey Duquesa son significativas. Batey Duquesa cuenta con una mayor proporción de población haitiana que Los Casabes. En Batey Duquesa, el 59% de las personas que encabezan las familias son haitianas mientras que en Los Casabes predomina la población dominicana con un 68%.

Figura 5.4.2.2.1.d

Nacionalidad de las personas responsables de familias entrevistadas en Los Casabes y Batey Duquesa



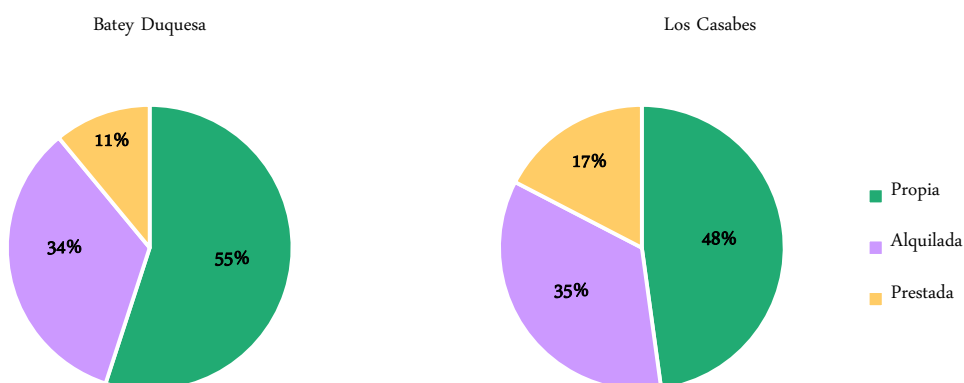
Fuente: R4S, 2022.

VIVIENDA

En ambas comunidades, Batey Duquesa y Los Casabes, un poco más del 50% declaró que es propietario de las casas, un 34% y 35% paga al alquiler, y un 11% en Batey Duquesa y un 17% en Los Casabes habitan en viviendas prestadas.

Figura 5.4.2.2.1.e

Propiedad de la vivienda de las familias residentes en Los Casabes y Batey Duquesa



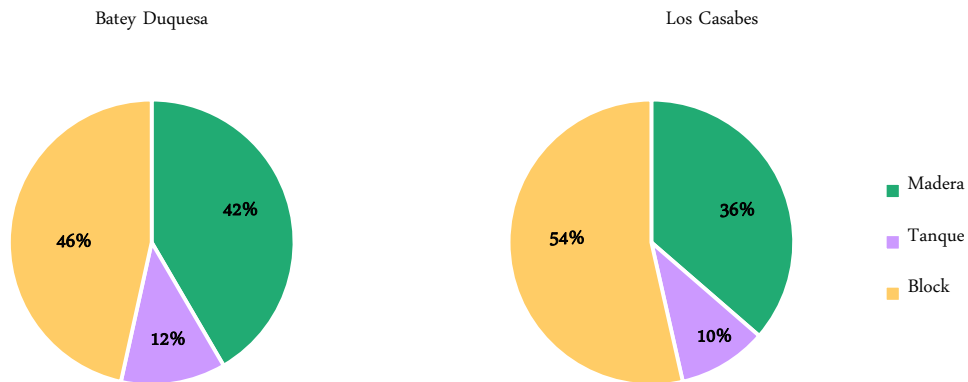
Fuente: R4S, 2022.

Un 42% de viviendas en Batey Duquesa y un 36% en Los Casabes tienen paredes de madera. El concreto/block está presente en el 46% de viviendas en Batey Duquesa y en el 54% en Los Casabes. En ambas comunidades se encuentran viviendas con paredes de tanque, un 12% y 10% respectivamente. Es importante resaltar que muchas de las viviendas cuyas paredes son de madera, son recogidas en el Vertedero y por tanto es madera en muy mal estado. Las paredes de block y cemento son en algunos casos barrancones o cuarterías construidos de

manera irregular. Son, la mayoría de ellas, viviendas en situación de riesgo en caso de desastre natural por la irregular base sobre la que se han construido, muchas de ellas sin cimientos.

Figura 5.4.2.2.1.f

Material de paredes de las viviendas en Batey Duquesa y Los Casabes



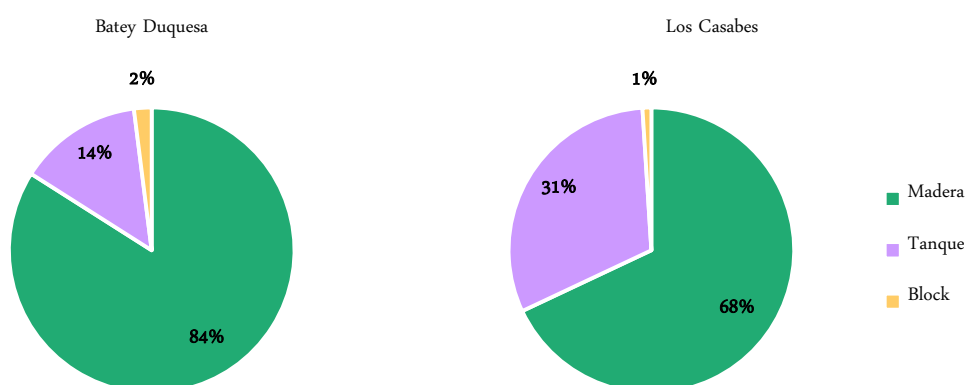
Fuente: R4S, 2022.

Casi la totalidad de las viviendas tiene techos de zinc, con mayor presencia en Batey Duquesa (84%) que en Los Casabes (68 %). En Los Casabes se muestran viviendas con techos de concreto (31%) los cuales son escasos en Batey Duquesa (14%).

Los techos de zinc tanto en Batey Duquesa como en Los Casabes están muy deteriorados, cuando llueve gran parte de las viviendas tienen goteras de agua porque tienen agujeros.

Figura 5.4.2.2.1.g

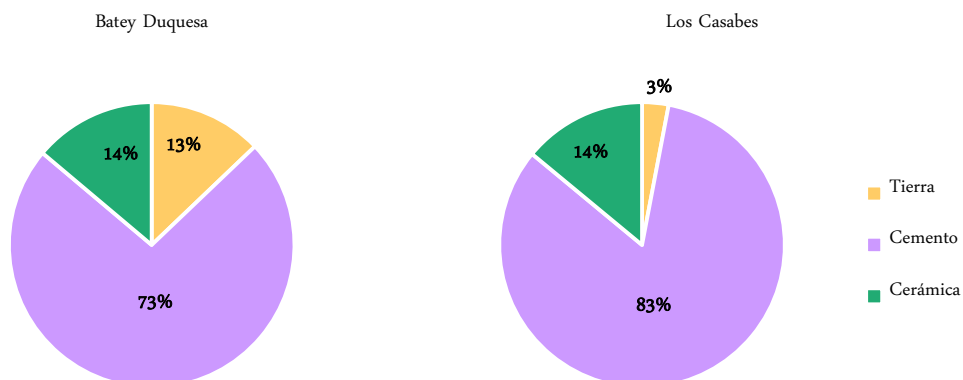
Material del techo de las viviendas de familias residentes en ambas comunidades



Fuente: R4S, 2022.

Los suelos de cemento predominan en las viviendas de las familias residentes en Batey Duquesa y Los Casabes con 73% y 83% respectivamente. En Batey Duquesa persisten en un 13% los suelos de tierra compactada y en un 3% en Los Casabes. Los suelos de cerámica representan el 14% en ambas comunidades, aunque algunos de esos suelos son de materiales asimétricos recogidos en el Vertedero.

Figura 5.4.2.2.1.h
Material del piso de las viviendas en ambas comunidades

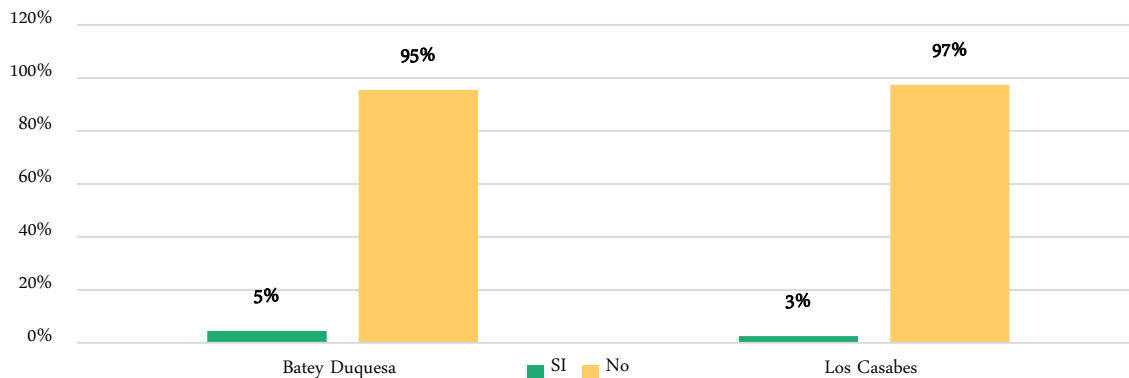


Fuente: R4S, 2022.

AGUA, ELECTRICIDAD Y SANITARIO

Los servicios de agua, electricidad y sanitario indican el grado de vulnerabilidad en que se encuentran ambas comunidades.

La ausencia de agua potable tanto en Los Casabes como en Batey Duquesa es uno de los graves problemas que aqueja a las familias que residen allí. Las familias tienen que comprar agua semanalmente a la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) para su higiene personal, familiar, del hogar y para cocinas o la ingesta. En este último caso se aprecian multitud de bolsas de agua y de botellones (garrafas de 25 litros) de agua que se pueden encontrar en los comercios de ambos barrios. Siendo este modo una forma mucho más cara de disponer de agua potable que si se pudiera acceder a ella directamente desde una llave en las viviendas.

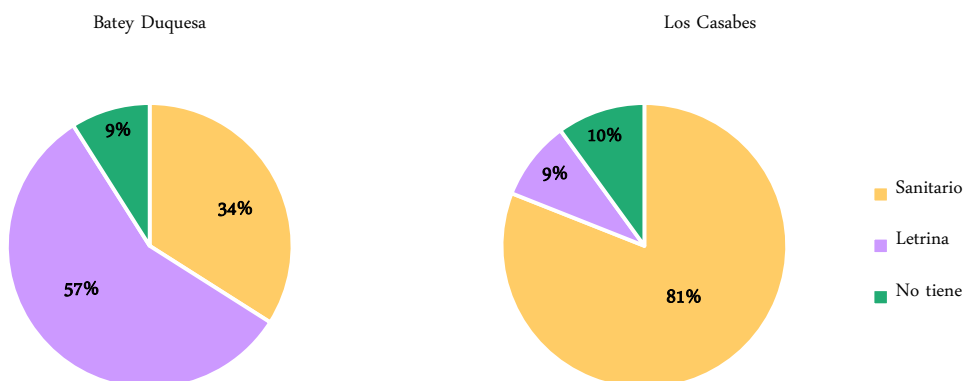
Figura 5.4.2.2.1.i**Condiciones del servicio de agua potable en Los Casabes y Batey Duquesa**

Fuente: R4S, 2022.

El servicio sanitario muestra grandes diferencias entre Los Casabes y Batey Duquesa. En Los Casabes predomina el inodoro individual con un 81%, mientras que en Batey Duquesa predominan las letrinas individuales y colectivas con un 57%, y solo el 34% tiene inodoro individual.

Hay que destacar que existe una proporción de familias que no cuenta con ningún tipo de servicio sanitario tanto en Los Casabes (10%) como en Batey Duquesa (9%).

La ausencia de servicio sanitario es preocupante porque obliga a usar espacios públicos al aire libre con este fin, convirtiéndose en un foco de alta contaminación y propagación de enfermedades. Este hecho afecta negativamente más a las mujeres puesto que ir al baño en la noche puede representar un riesgo de asalto sexual.

Figura 5.4.2.2.1.j**Tipo de servicio sanitario en las comunidades Duquesa y los Casabes**

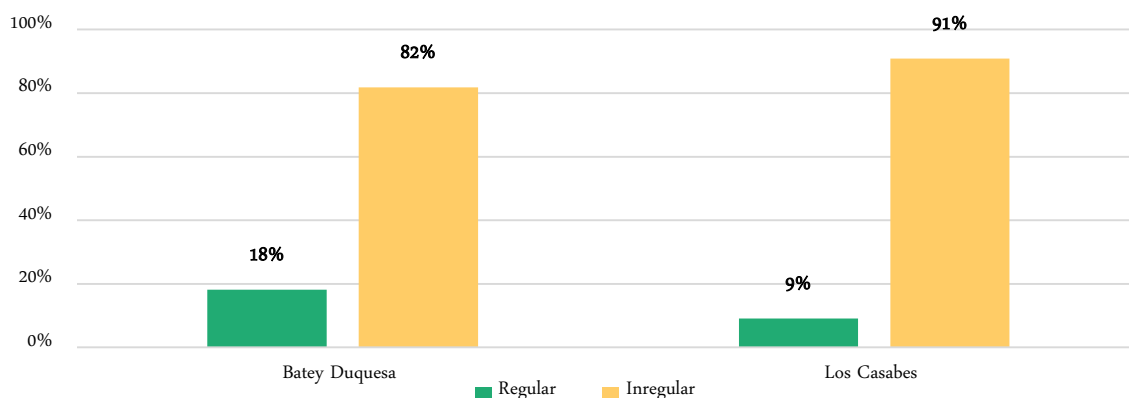
Fuente: R4S, 2022.

En Los Casabes y Batey Duquesa predomina la irregularidad en el servicio de electricidad. La mayoría de las familias no tienen contador, 82% de las familias en Batey Duquesa y 91% en Los Casabes. Solo un 18% en Batey Duquesa tiene contador y un 9% en Los Casabes.

La ausencia de contador provoca que estas comunidades se mantengan en las noches a oscuras recibiendo solo 4-6 horas de servicio de electricidad al día. Además, las instalaciones eléctricas son precarias y se convierten en un riesgo para la población.

Figura 5.4.2.2.1.k

Condiciones del servicio de electricidad en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa



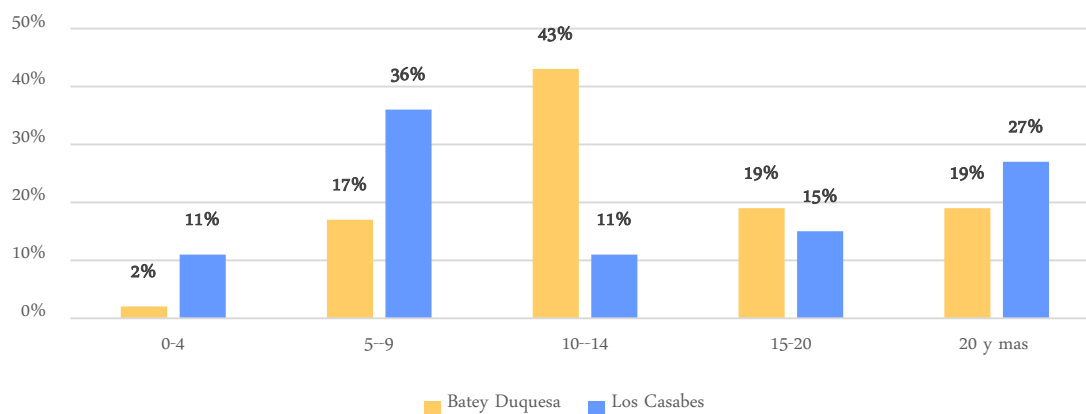
Fuente: R4S, 2022.

ANTIGÜEDAD

Gran parte de la población entrevistada que reside tanto en Los Casabes como en Batey Duquesa tiene bastante tiempo de establecimiento en estos barrios y han vivido los cambios sufridos con la instalación del Vertedero Duquesa y su crecimiento.

Es así como el 81% de las familias que residen en Batey Duquesa lleva más de 10 años residiendo allí, así como el 53% de las familias que residen en Los Casabes.

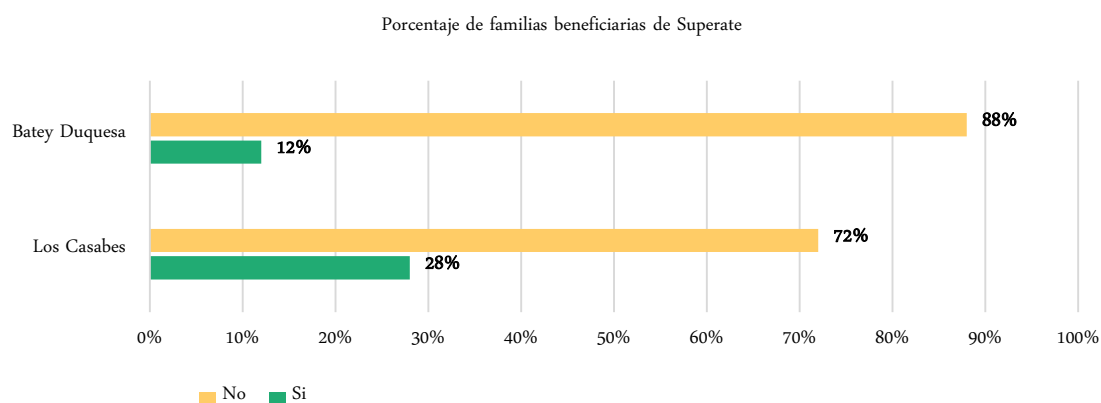
El flujo de nuevos residentes con menos de 4 años es de bajo porcentaje en las familias entrevistadas representando en Los Casabes el 11% y en Batey Duquesa el 2%.

Figura 5.4.2.2.1.l**Tiempo de residencia en Los Casabes y Batey Duquesa por familias entrevistadas**

Fuente: R4S, 2022.

BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS SOCIALES

El gobierno dominicano cuenta con un programa de asistencia social a familias en condiciones de pobreza y extrema pobreza. Anteriormente denominado “Programa Solidaridad”, actualmente se llama “Supérate”. Este programa responde al modelo de los programas de transferencia monetaria condicionada que existen en varios países de América Latina y que incluye, además de la transferencia monetaria para compra de artículos de primera necesidad con seguro de salud desde el programa subsidiado del Seguro Nacional de Salud (SeNaSa), un aporte para el pago de la electricidad y un aporte para pago de gas. Igualmente incluye incentivos para familias con hijos e hijas asistiendo a la escuela y con personas adultas mayores.

Figura 5.4.2.2.1.m**Familias beneficiarias del programa Supérate en ambas comunidades**

Fuente: R4S, 2022.

“Pocas familias de este barrio reciben ayudas como solidaridad o SeNaSa, solo los dominicanos y la mayoría desde febrero de este año no les funciona. SeNaSa la tiene retirado que la consiguieron hace mucho y ya no les sirve”.

Esa cita muestra lo que ocurre tanto en Batey Duquesa como en Los Casabes. La mayoría de la población en ambos barrios no recibe beneficios del programa social “Supérate”. Solo un 12% de las familias entrevistadas en Batey Duquesa y un 28% de Los Casabes son beneficiarias.

PERSONAS CON DIVERSIDAD FUNCIONAL Y ADULTOS MAYORES

Solo en Batey Duquesa se registran familias con personas con algún tipo de discapacidad y/o adultos mayores.

Se encontraron tres personas con discapacidad visual y motora que son hijos e hijas de las familias entrevistadas en Batey Duquesa.

Igualmente, se registran unas 26 personas en Batey Duquesa que son adultos mayores.

5.4.2.2.2

Empleados y Empleadas de Centros de Acopio

Los centros de acopio tienen un flujo importante de personas trabajando todo el día en clasificación y limpieza de los materiales que llegan del Vertedero. Estos centros de acopio se encuentran ubicados alrededor del Vertedero, específicamente en las rutas de acceso al mismo, para facilitar la entrada y salida de materiales.

Aproximaciones del equipo de investigación indican la existencia de unos 32-35 centros en total:

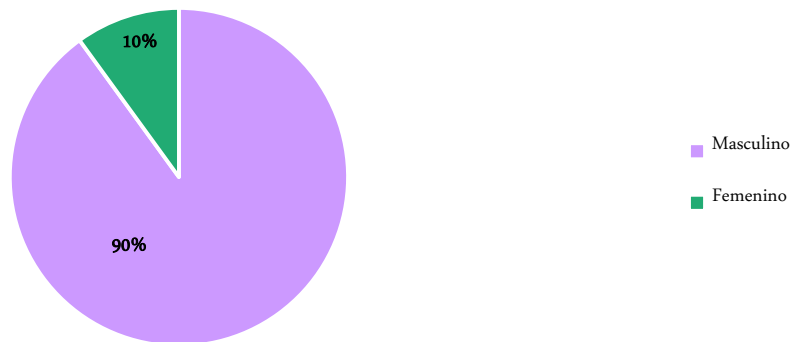
- Los Casabes: 13-16 centros de acopio grandes y 8-10 pequeños
- Batey Duquesa: 5 centros de acopio grandes y 13 pequeños

Las entrevistas y algunas observaciones informales indican que la mayoría de estos dueños encajan en la categoría de compradores y compradoras de materiales (**Sección 5.4.2.3**).

GÉNERO Y EDAD

La población masculina es la que predomina en los centros de acopio, con solo un 10% de mujeres.

Figura 5.4.2.2.a
Género de empleados y empleadas de centro de acopio

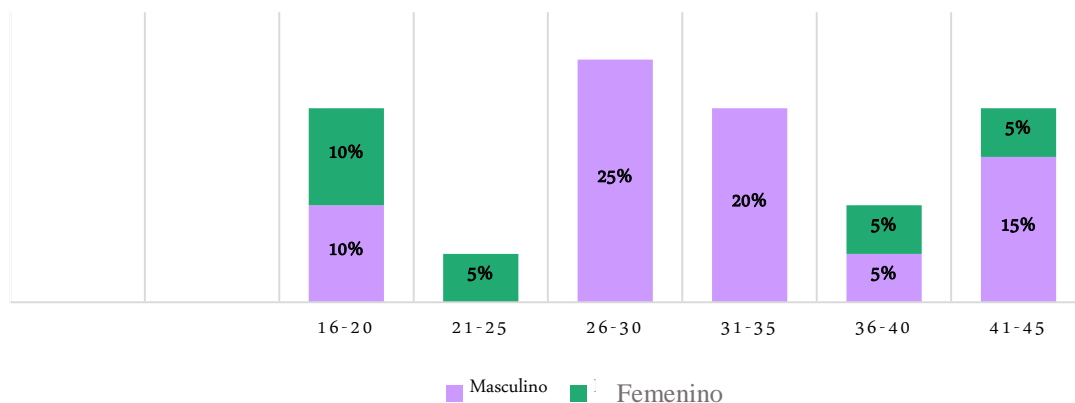


Fuente: R4S, 2022.

Las mujeres representan el 15% en el segmento de edad de 16-25 años y los hombres solo un 10%, en cambio todos son hombres en el grupo de edad de 26 a 25 años y en el grupo de edad de 36-45 años las mujeres representan el 10% y los hombres el 15%.

Se observó en algunos centros de acopio niños menores de 15 años trabajando allí acompañados de familiares y solos, tanto de nacionalidad haitiana como dominicana.

Figura 5.4.2.2.b
Estructura de edad de empleados y empleadas de centros de acopio



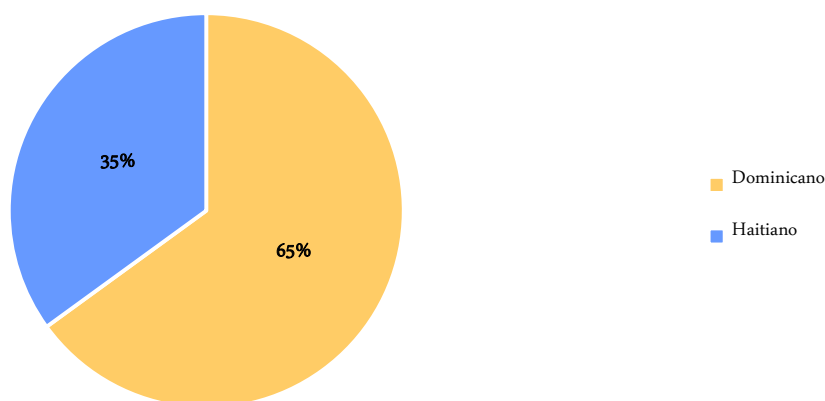
Fuente: R4S, 2022.

LUGAR DE ORIGEN

El 65% de las personas que trabajan en centros de acopio son de nacionalidad dominicana y el 35% haitiana.

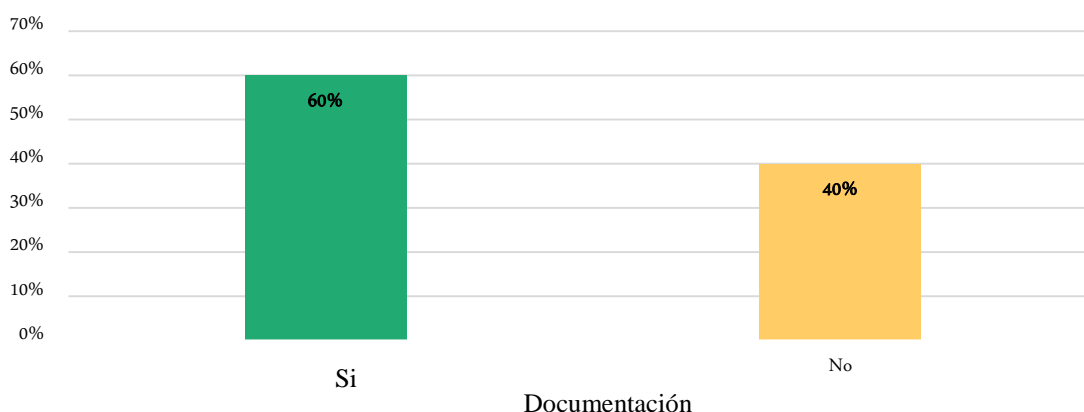
Algunos propietarios de centros de acopio son haitianos y haitianas. Se presentan casos de haitianos y haitianas que compraron terrenos para instalar los centros de acopio que tienen allí y tienen viviendas alquiladas a otros haitianos y haitianas que trabajan en el Vertedero o en el centro de acopio. La población de trabajadores de los centros de acopio es en su mayoría dominicana, pero no todos los dominicanos y dominicanas cuentan con documentación de identidad. Solo el 60% tiene documentación.

Figura 5.4.2.2.c
Nacionalidad de empleados y empleadas de centros de acopio



Fuente: R4S, 2022.

Figura 5.4.2.2.d
Condición de documentación de empleados y empleadas de centros de acopio



Fuente: R4S, 2022.

CONDICIONES LABORALES

Las personas entrevistadas que trabajan como empleadas en los centros de acopio relatan que llegan a trabajar allí a través de un amigo o por iniciativa propia. Solo el 10% de los empleados y empleadas declaran tener un contrato de trabajo.

Figura 5.4.2.2.2.e**Presencia o no de contrato de trabajo para empleados y empleadas de centros de acopio**

Fuente: R4S, 2022.

Gran parte de los empleados y empleadas de los centros de acopio fueron recicladores y recicladoras informales y el dueño del centro de acopio tiene mucho recelo de que sean entrevistados por las condiciones irregulares de trabajo en que se encuentran allí.

La mayoría no cuenta con un contrato de trabajo y reciben salarios muy variados. Hay centros de acopio que pagan entre 5,000 a 7,000 semanal y otros 10,000 a 15,000 mensual.

En Los Casabes algunos centros de acopio les dan comida a las 12:00 a sus empleados y empleadas.

Hay que destacar que hay recicladores y recicladoras informales y también hacen trabajos en los centros de acopio, además de trabajar en el Vertedero “buceando” varios días de la semana. Van teniendo otras funciones: ayudan a algún comprador en el cuidado de los centros de acopio durante la noche, o apoyan al comprador a organizar los centros de acopio.

Algunas mujeres haitianas trabajan en el Vertedero todo el día, y después van a los centros a lavar botellas y frascos de vidrio en jornadas extra de 5h.

Por todas estas circunstancias no es posible establecer el número de empleados que trabajan de una u otra forma en cada centro de acopio.

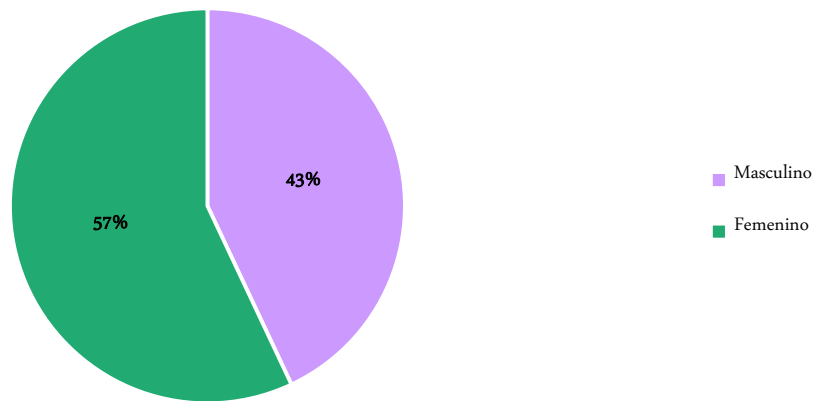
5.4.2.2.3**Personas que Ofrecen Servicios Vinculados al Vertedero**

Un grupo importante de personas que residen en los Casabes y en Batey Duquesa realizan actividades de servicios en el Vertedero o que dependen del funcionamiento del Vertedero. Algunas de estas personas combinan el trabajo de prestación de servicios a recicladores y recicladoras del Vertedero con el trabajo de recicladora informal. Existen familias completas que desarrollan actividades vinculadas al Vertedero.

GÉNERO Y EDAD

Las personas que ofrecen servicios tanto en el Vertedero como fuera del Vertedero son hombres y mujeres, pero predominan las mujeres con un 57% frente a los hombres, que representan un 43%.

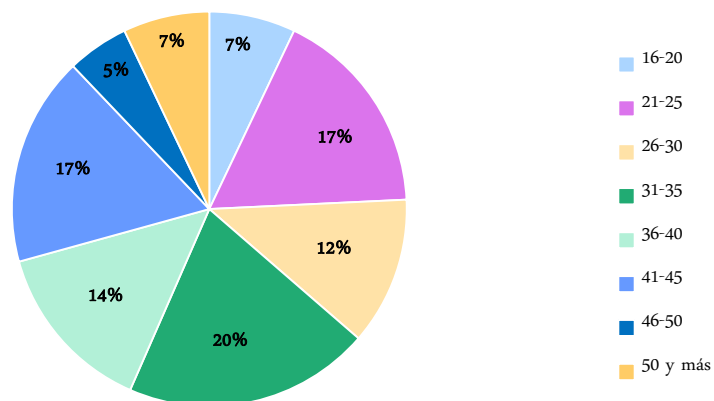
Figura 5.4.2.2.3.a
Porcentaje de vendedores de servicios según género



Fuente: R4S, 2022.

Las personas que se dedican a la provisión de servicios vinculadas al Vertedero son principalmente jóvenes. El 56% tiene menos de 35 años y solo el 11% sobrepasa los 46 años. Esta población joven maneja una diversidad de servicios tanto al interior del Vertedero como en las comunidades aledañas.

Figura 5.4.2.2.3.b
Edad de las personas que ofrecen servicios vinculados al Vertedero



Fuente: R4S, 2022.

TIPOLOGÍAS DE SERVICIO

La principal actividad de servicio es la venta de alimentos y bebidas. La venta de agua, jugos y refrescos al interior del Vertedero la realiza el 22% de las personas que ofrecen servicios, seguida de la venta de comida (19,30%) y la fritura (12%). Esta última se refiere a la venta de carne frita acompañada de plátanos fritos, o salami frito con plátanos fritos. En el Vertedero existen cafeterías, pero también en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa hay cafeterías que le venden comida a recicladores y recicladoras. Un 9% de las personas entrevistadas en servicios regentan colmados. Otras actividades son la farmacia, que está ubicada fuera del Vertedero, al igual que colmados y cafeterías. Dentro del Vertedero se vende cigarrillos y maní.

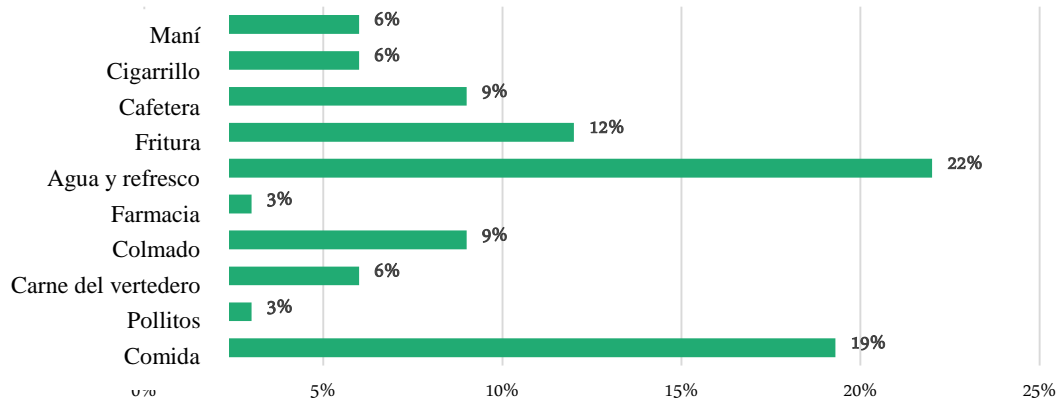
Se observa en el Vertedero la recogida de comida desechada dentro de los residuos sólidos, la cual tiene distintos objetivos:

- Comida recogida por mujeres dominicanas para alimentar animales de crianza, sobre todo cerdos.
- Comida recogida para el consumo del hogar por mujeres. Recogen carne cruda u otras comidas y las llevan a su casa para elaborar el almuerzo de su familia.
- Carne cruda que desechan carnicerías y mataderos, que es puesta en hielo, lavada con cloro y creolina y vendida a negocios de comida en distintos lugares de Santo Domingo. Esta carne es clasificada en huesos y carne. También se sacan carne molida y cabezas de vaca. Esta carne se vende limpia a 50 pesos la libra.

Un grupo de recicladores y recicladoras buscan y revisan huevos desechados por productores industriales, sacan los pollitos que todavía supuestamente están “vivos” y los revenden para crianza. Se observó una gran cantidad de huevos enteros y partidos que se revisan y se van sacando por separado todos los que tienen pollitos. Algunos cambian los pollos por hierro.

Fuera del Vertedero hay otras actividades económicas que se generan vinculadas al mismo. Es el caso de los prestamistas informales, personas que se dedican a prestarle dinero a recicladores y recicladoras, y es también el caso del alquiler de viviendas: moradores de los Casabes y Batey Duquesa han construido cuarterías cuyo alquiler se ha convertido en un modo de vida para muchas personas. Hay personas que tienen alquilados varios cuartos de a 2,000 a 4,000 pesos al mes a recicladores y recicladoras, y obtienen ingresos mensuales de 15,000 a 20,000 pesos.

Figura 5.4.2.2.3.c
Actividades de servicios vinculados al Vertedero

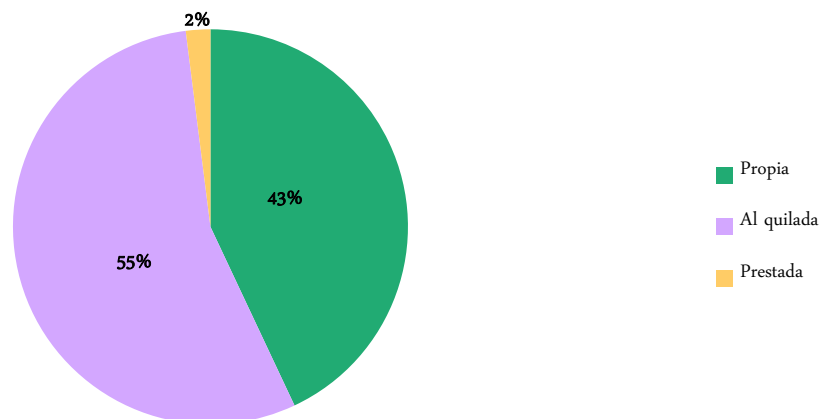


Fuente: R4S, 2022.

VIVIENDA

Las viviendas de las personas que son proveedores de servicios en y para el Vertedero Duquesa residen en su mayoría (al igual que la población recicladora) en viviendas alquiladas (55%), un porcentaje parecido al de la población recicladora (62%).

Figura 5.4.2.2.3.d
Condiciones de propiedad de la vivienda en proveedores de servicios



Fuente: R4S, 2022.

5.4.2.3

Caracterización Socioeconómica y Sociocultural de Compradores y Compradoras Pertenecientes y no Pertenecientes a la Asociación

Realizar entrevistas a compradores y compradoras fue difícil, una situación que ya se dio en 2019 con el diagnóstico anterior. Se mostraban reacios a hablar y mostraban reticencias a ofrecer informaciones sobre sus negocios con relación al Vertedero y particularmente mucha resistencia a ofrecer información sobre los precios de compra y venta de los materiales reciclados en el Vertedero Duquesa.

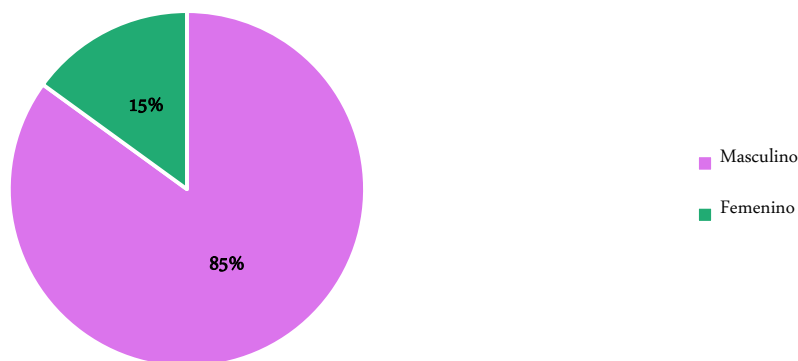
En comentarios informales, señalan algunos compradores y compradoras de la asociación que en Los Casabes y Duquesa se movilizan millones de pesos solo en las compras de plástico, blando y duro, papel y cartón. La asociación es una asociación informal, no están legalmente formados, y se autodenominan “asociación de recicladores”.

Un ejemplo lo ofrecen tres compradores y compradoras de plástico blando que obtienen RD \$ 150,000 mensuales, y tres compradores y compradoras de plástico duro que obtienen también RD \$ 300,000 mensuales. Son más de 30 los establecimientos de compradores y compradoras en estas dos comunidades.

Se realizaron 20 entrevistas a compradores y compradoras, asociados, asociadas y no asociados y asociadas. Los compradores y compradoras son casi en su totalidad hombres (85%) y solo un 15% son mujeres.

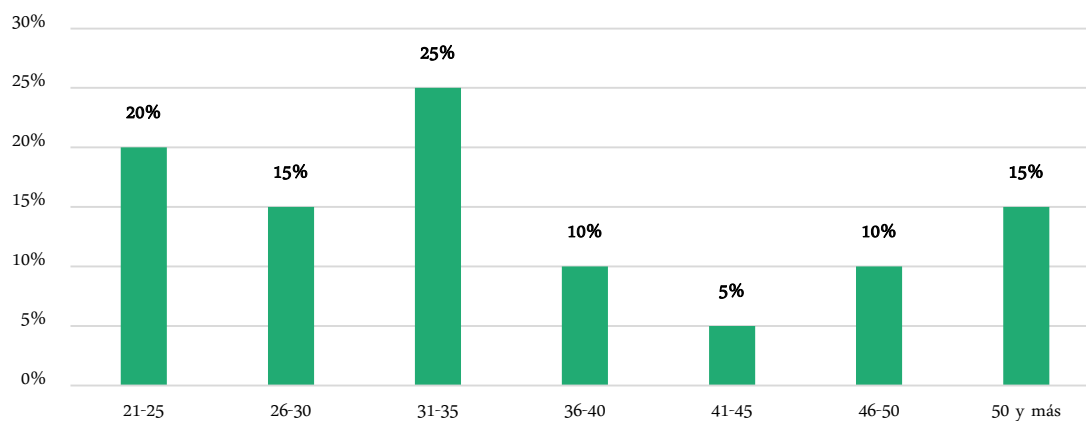
Figura 5.4.2.3.a

Género de los y las compradores y compradoras asociados y asociadas (o no)



Fuente: R4S, 2022.

El 60% de los y las entrevistados y entrevistadas declaran tener menos de 35 años, la mayoría caen en la categoría poblacional de jóvenes, un significativo 15% tienen 50 años o más, y un 25% están en los rangos de 36 a 50 años.

Figura 5.4.2.3.b**Estructura de edad de las personas compradoras asociadas y no-asociadas**

Fuente: R4S, 2022.

LUGAR DE ORIGEN

El 70% de los compradores y compradoras de materiales extraídos del Vertedero Duquesa son de nacionalidad dominicana y un 30% haitiana.

VIVIENDA

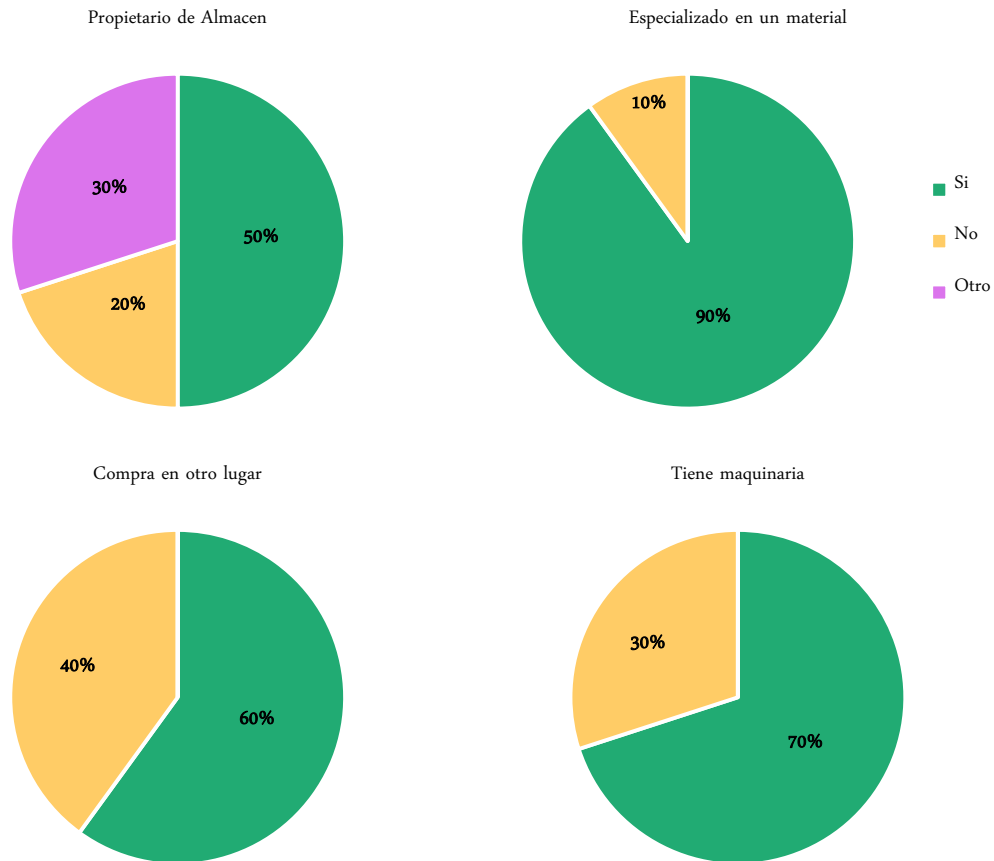
El 55% de los compradores y compradoras tienen casa propia y un 45% habita en casas alquiladas. Por tanto, un poco menos de la mitad declararon no tener viviendas propias.

Al dialogar sobre el movimiento económico que tiene la zona se señala que *“en Los Casabes y Batey Duquesa vive la mayoría de buzos y son los lugares donde se comercializa lo que se obtiene de los escombros que van a Duquesa. Hay empresas formales pero la mayoría son negocios improvisados que han crecido a través del tiempo, algunos han pasado de generación a generación, de padres a hijos.”*

ACOPIO Y TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES

El 50% señaló que es propietario/a de almacén, un 30% no respondió y un 20% no tiene almacén en propiedad. El 90% está especializado en la compra de un material en particular. El 60% compra materiales en otros lugares además de Duquesa, y un 70% de los entrevistados no tiene maquinaria para alistar los materiales antes de venderlos.

Figura 5.4.2.3.c
Condiciones negocios en compradores y compradoras



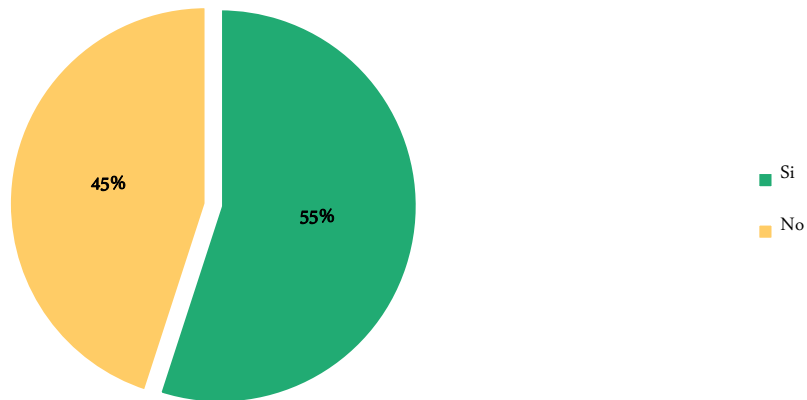
Fuente: R4S, 2022.

PERTENENCIA A LA ASOCIACIÓN

Un 55% de compradores y compradoras entrevistados y entrevistadas pertenece a la asociación, y un 45% no.

Figura 5.4.2.3.d

Porcentaje de compradores y compradoras entrevistados y entrevistadas que pertenecen asociación



Fuente: R4S, 2022.

BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS SOCIALES

Un 25% de compradores y compradoras es beneficiario y beneficiaria del programa Supérate del gobierno.

5.4.2.4

Adolescentes y Jóvenes

En septiembre de 2022 se realizó un estudio cualitativo de las condiciones de salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos en población adolescente de sexo masculino y femenino de las comunidades de Batey Duquesa y Los Casabes, para el análisis de género (VARGAS a, 2022).

Se realizaron entrevistas con 59 personas y 12 instituciones, y la información obtenida se transcribe en esta Sección.

Edad y nacionalidad en la población entrevistada

La población entrevistada responde a los rangos de 14-18 años, 18-25 años y 26-30 años. En esos grupos de edad se entrevistó a población de sexo femenino y masculino y de las nacionalidades dominicanas y haitianas.

La población de 14-18 años es una población que se define en los protocolos de atención en salud del Ministerio de Salud (2017) como adolescente. La población de 18 años en adelante se identifica como joven hasta los 30 años.

La nacionalidad de la población entrevistada estuvo compartida entre población dominicana y haitiana en los distintos rangos de edad y sexo respondiendo a la realidad de la población residente en Los Casabes y Batey Duquesa y en aquella que se dedica al reciclaje informal en el Vertedero de Duquesa.

Dentro de la población haitiana se presenta una población adolescente y joven en condiciones de irregularidad migratoria.

En la población dominicana se incluyen adolescentes y jóvenes que son dominicanos/as de ascendencia haitiana algunos de ellos/as sin actas de nacimiento como otros/as dominicanos/as que no son de ascendencia haitiana.

Estructura familiar

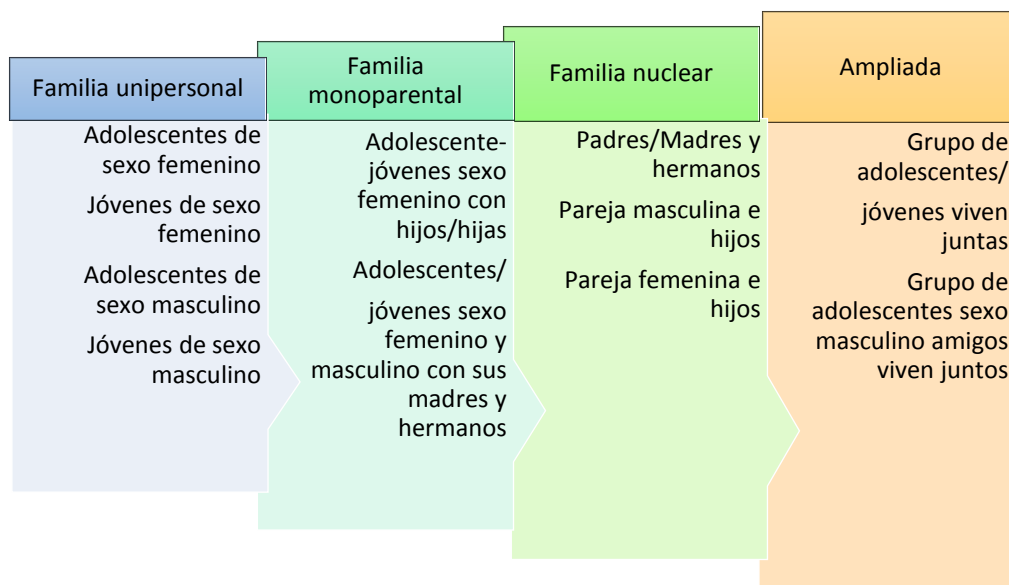
El concepto de familia desde la Antropología del Parentesco incluye, la familia como unidad de residencia y como grupo doméstico dentro del sistema de parentesco. El parentesco hace referencia a los modos de filiación y alianza. Esta articulación entre alianza (uniones) y filiación es compleja y diversa (Segalen 1992).

Distintos estudios realizados en la República Dominicana sobre sistemas de parentesco muestran la existencia de distintas estructuras familiares en las que conviven personas adultas, población infantil y adolescente. Pueden existir al interior de estas estructuras relaciones consanguíneas basadas en la procreación, padre/madre-hijos e hijas, como relaciones consanguíneas sin procreación directa (abuelas-abuelos, nietos/nietas, hermanos/as, tíos/tías, entre otros.) y relaciones no-consanguíneas como amigas-amigos, tutores de población infantil, entre otros. También se reconoce a la persona que reside sola como un tipo de familia unipersonal.

Las comunidades de Los Casabes y batey Duquesa reflejan esta diversidad de estructuras familiares y entre ellas se encuentran tipos de familias diferentes en las que convive la población adolescente y joven entrevistada como se presenta en la siguiente ilustración:

Figura 5.4.2.4.a

Tipos de familias a las que pertenece la población entrevistada



Fuente: VARGAS a, 2022.

a. Familia unipersonal

Varias adolescentes y jóvenes tanto haitianas como dominicanas y dominicanas de ascendencia haitiana viven solas en cuartos en Batey Duquesa como en Los Casabes. Lo mismo ocurre con la población masculina adolescente y joven.

b. Familia monoparental

Se encontraron varios casos de madres adolescentes o jóvenes que fueron madres adolescentes y residen con sus hijos e hijas en un cuarto o pequeño apartamento en Batey Duquesa y Los Casabes.

Las adolescentes que viven con sus hijos e hijas estuvieron en algún momento con una pareja fija que es el padre de sus hijos e hijas, pero se han separado y no reciben la manutención que le corresponde a ellos otorgarle a sus hijos e hijas.

La familia monoparental matrifocal tiende a ser denominada en nuestro país como familias de madres solteras, nombre que cuenta con un estigma social en el que está ausente la responsabilidad masculina del padre ausente.

c. Paternidad ausente

En la población entrevistada resulta común el señalamiento de que no conocen a su padre, no viven con su padre y/o no saben hace mucho de él. Quienes asumen en gran parte de las familias el rol de cuidado y provisión son las madres, tanto en casos de madres haitianas, como dominicanas y esto se extiende a las familias dirigidas por madres adolescentes.

La paternidad ausente es un fenómeno histórico, actual y cotidiano en nuestra sociedad. Estudios sobre masculinidades así lo demuestran (Vargas/Profamilia 2018) (De Moya 2009). Los hombres desde su niñez en su crianza y socialización reciben orientaciones dirigidas a reforzar su machismo, virilidad y rol de dominación sexual y económica frente a las mujeres. Este reforzamiento desde el patriarcado genera como contraparte la ausencia del rol paterno. Se les despoja de un desarrollo psico-afectivo expresivo libre de manifestaciones afectivas, sensibilidad y responsabilidad frente a la niñez y a la relación paternofilial.

La deconstrucción de este imaginario masculino sostenido en una cultura machista y patriarcal que limita al hombre a su hegemonía sexual sobre la mujer y lo despoja de su paternidad tiene que ser una tarea urgente, no puede ser pospuesta.

Han existido y existen muchas familias de “madres solteras” en las que las mujeres son estigmatizadas. En vez de llamarse “familias de madres solteras”, deben ser denominadas “familias de padres ausentes”. La paternidad no se visibiliza en la vida social. El hombre está excluido de las campañas de prevención de embarazos en adolescencia y de su incidencia en el nacimiento de niños y niñas en condiciones vulnerables.

d. Familia nuclear

Las escasas familias nucleares que existen son de padres-madres con hijos e hijas o madres con padrastro y las hijas de ellas. Igualmente se dan algunos casos de adolescentes y jóvenes que viven con su pareja y su hijo que es una familia nuclear tanto en el caso de sexo femenino como masculino.

e. Familia ampliada

Grupos de adolescentes y jóvenes de sexo femenino, así como de sexo masculino viven juntas y juntos formando un tipo de familia ampliada. Entre ellas y ellos puede existir en algunos casos relaciones consanguíneas (una hermana, prima y amigas) o ninguna relación consanguínea sino solo amistad.

Vivir con grupos de amigas o con la combinación de hermanas, primas y amigas resulta para la población adolescente y joven mucho mejor que residir con personas adultas, padres/madres.

Varias de las adolescentes residen en grupo luego de haber residido con una pareja y darse la separación, pasan a vivir solas y luego en grupo o directamente en grupo.

Dentro de los adolescentes y jóvenes también se encuentra este patrón. Estos tienen más facilidad de salir del hogar materno/paterno o con personas adultas por la permisividad existente en la cultura patriarcal de nuestra sociedad hacia la autonomía de los hombres no así de las mujeres.

El conocimiento del contexto sociofamiliar de la población adolescente y joven en Los Casabes y Batey Duquesa favorece en la identificación de la responsabilidad familiar. La presencia de adolescentes y jóvenes viviendo solos o solas, con hijos/hijas o en grupos supone una ruptura con la concepción de que las responsabilidades familiares se depositan en las personas adultas y no en adolescentes, lo que invisibiliza la realidad de muchas familias encabezadas por madres adolescentes, adolescentes no-madres ni padres y grupos de adolescentes y jóvenes que conviven juntas o juntos.

Fuentes de ingresos

En la población adolescente y joven entrevistada encontramos una proporción que trabaja en el Vertedero de Duquesa como recicladora, con mayor peso de la población masculina y otra que realiza otro tipo de actividades en las comunidades, algunas de ellas vinculadas al vertedero y otras no.

En el Vertedero trabajan unas 7 adolescentes y jóvenes de sexo femenino dominicanas y haitianas de un total de 34 adolescentes y jóvenes entrevistadas, y en el caso de la población de sexo masculino encontramos que de 25 adolescentes y jóvenes entrevistados 16 trabajan en el vertedero.

A continuación, una ilustración que presenta las actividades de fuentes de ingresos de ambos sexos.

Figura 5.4.2.4.b

Fuentes de ingresos de población adolescente y joven entrevistada



Fuente: VARGAS a, 2022.

En la **Figura 5.4.2.4.b** se muestra la diversidad de actividades económicas que realiza tanto la población adolescente como joven algunas de ellas en el vertedero o vinculadas al vertedero como la venta de comida, centros de acopio, crianza de cerdos.

La población adolescente de sexo femenino que es recicladora en el vertedero se dedica principalmente a: vender agua, buscar comida para crianza de cerdos y a buscar ropa para lavarla y vender como hace la población adulta.

Algunas adolescentes venden agua en el vertedero acompañadas de sus padres-madres. Las adolescentes en su mayoría se resisten a trabajar en el vertedero y entienden que pueden obtener más ingresos de una forma más rápida con los servicios sexuales.

Las recicladoras han entrado a trabajar en el vertedero con otras vecinas que las invitan a buscar en el vertedero para vender y con sus padres/madres que trabajan como recicladores en el vertedero.

La presencia de adolescentes en el vertedero, tanto dominicanas como haitianas, es escasa, a diferencia de la población adolescente masculina que trabaja en el vertedero. Algunas adolescentes visitan el vertedero y los centros de acopio para ofrecer servicios sexuales a los adolescentes y hombres que trabajan allí.

Toda la población adolescente y joven de nacionalidad haitiana entrevistada trabaja en el vertedero como recicladores. En ese grupo de recicladores informales se encontró casos de recicladores que son traídos de Haití por personas que los ponen a trabajar en el vertedero en calidad de empleados de ellos.

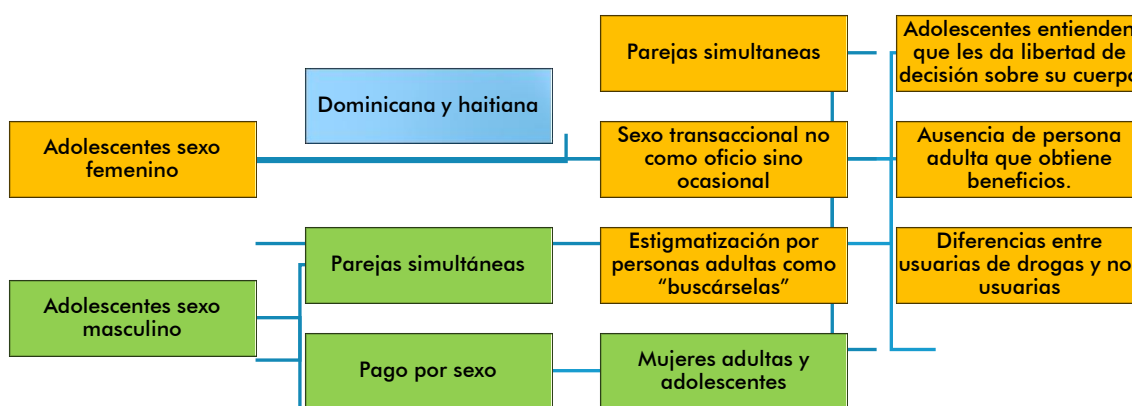
En la población masculina se presentan casos de adolescentes-jóvenes que combinan actividades de chiripeo (sector informal) con el vertedero, lo que no ocurre con la población femenina.

En la población adolescente y joven de sexo femenino aparece la oferta de servicios sexuales por paga a jóvenes y adolescentes en las comunidades, así como población adulta, y en algunos casos en el vertedero a población recicladora y compradores.

Dedicación al sexo transaccional de forma independiente por adolescentes y jóvenes de sexo femenino de ambas nacionalidades

Figura 5.4.2.4.c

Parejas simultáneas y sexo transaccional en población entrevistada



Fuente: VARGAS a, 2022.

El contexto social de Los Casabes y Batey Duquesa es hostil para la inserción en fuentes de ingresos de la población de sexo femenino adolescente y joven. El vertedero, como centro principal de fuente de ingresos de estas comunidades, es una actividad masculinizada donde las reglas del juego en la obtención de ingresos están marcadas por un sistema de explotación laboral desde la asociación de compradores, sostenida en el ejercicio de violencia y maltrato.

Estas condiciones dificultan la entrada de la población femenina al escenario del vertedero como opción de ingresos por lo que la población adulta femenina ha decidido crear alternativas de acceso al vertedero en horarios donde esté ausente la presencia de este sistema de poder a pesar de que esto signifique riesgos en su seguridad e integridad física, como la tanda vespertina-nocturna y en la madrugada.

Las adolescentes y jóvenes no ven al vertedero como una opción de ingresos y han creado alternativas que provocan su estigmatización y exclusión social, como es el sexo transaccional y tener parejas múltiples.

El imaginario cultural alrededor de las relaciones de pareja en el país favorece al sexo transaccional porque se establece el rol de varón proveedor, sostenido en el patriarcado y en el ejercicio de poder masculino. Este rol de proveedor ha provocado que, en las mujeres pobres con pocas opciones de de ingresos, vean en el establecimiento de relaciones de parejas la vía para sobrevivir y solventar los gastos de manutención de su familia. Es así como recurren a múltiples parejas (práctica histórica) las cuales pueden funcionar de forma simultánea y/o consecutiva.

Este modelo cultural le da cuerpo al sexo transaccional, el cual está siendo cada vez más explícito en las nuevas generaciones, siendo así que las adolescentes y jóvenes de Batey Duquesa y Los Casabes se adhieren a él para obtener su autonomía.

Calificar esta actividad como sexo transaccional en nuestro país resulta conflictivo con las normativas del sistema de protección de la niñez y adolescencia que califica esta actividad como explotación sexual comercial, aun cuando no se identifique un proxeneta o perpetrador que obtenga beneficios del ejercicio de las transacciones sexuales. Esto así porque se entiende que la población menor de 18 años no tiene poder de decisión y consentimiento para el ejercicio de su sexualidad. Esta concepción entra en tensión con una realidad compleja en la que encontramos a adolescentes y jóvenes que viven solas y entienden que con el sexo transaccional no están ejerciendo un oficio y dedicándose a ello, sino que obtienen suficiente libertad para no depender de una pareja fija y evitar así entrar en círculos de violencia y ejercicio de poder masculino.

En Los Casabes y Batey Duquesa la población adolescente, tanto de sexo femenino como de sexo masculino, tienen múltiples parejas simultáneas, a la vez que tienen parejas fijas. Las relaciones de pareja están permeadas con la obtención de ingresos, una pareja se supone que debe siempre cubrir gastos de la pareja femenina y en caso de que no los cubra ella, busca otras parejas que puedan complementar estos gastos. Este patrón responde a la visión del hombre como proveedor presente en la cultura patriarcal y se refuerza tanto en la población femenina como masculina de diferentes edades.

Se observó en el trabajo de campo a las adolescentes tanto en Batey Duquesa como en Los Casabes que realizan sexo transaccional (sexo por paga), realizar sus negociaciones de forma directa con hombres y adolescentes de las comunidades, así como en las afueras del vertedero. Ellas realizan la actividad en forma independiente y se agrupan entre amigas (todas adolescentes) para visitar lugares de diversión nocturna (discotecas, drink, bares, colmadones) y en esos lugares contactar hombres adultos y adolescentes para ofrecerle servicios sexuales.

En visitas nocturnas a Los Casabes y Batey Duquesa a lugares de diversión (Discotecas y bares) han sido observados grupos de adolescentes que visitan estos lugares con ese objetivo acercándose a hombres y jóvenes para ofrecerles estos servicios.

El sexo transaccional es para las adolescentes una actividad que les da libertad y poder de decisión sobre su cuerpo.

La dedicación al sexo transaccional no se convierte en una “ocupación” para las adolescentes. Entienden que ellas buscan dinero con amigos o con hombres que conocen de la zona y tienen la libertad de decidir cuando y con quien. La presencia de esta práctica en adolescentes de batey Duquesa y Los Casabes es reconocida por personas adultas entrevistadas que la describen como “buscárselas”.

Se entiende que esta práctica está normalizada dentro de una parte de la población adolescente que realiza servicios sexuales para obtener dinero con cierta frecuencia.

Dentro de esta población adolescente que tiene como fuente de ingresos los servicios sexuales existen diferencias entre las que son usuarias de drogas y realizan esta actividad, y las que no.

Las que no son usuarias de drogas identifican a las usuarias de drogas como “cueros”, porque se dedican por completo al sexo transaccional para obtener dinero para consumir las drogas. Su dependencia del consumo de sustancias las presiona a tener sexo “con quien sea” y no tienen libertad para decidir.

El sexo transaccional no solo se presenta como una práctica de obtención de fuentes de ingresos, sino que es parte de la relación de noviazgo y entre “amigos” en adolescentes y jóvenes.

Una de las principales fuentes de ingresos de las adolescentes es el sexo transaccional que también está presente en mujeres adultas. Las adolescentes no se reconocen como “prostitutas” ni “como cueros” términos populares que se utilizan para definir a las mujeres que obtienen ingresos de los servicios sexuales a diferentes hombres. Ellas señalan que tienen varios amigos que “le dan” y que las “ayudan” y con ese dinero es que pueden vivir y en algunos casos mantener a sus hijos e hijas.

Los hombres con los que las adolescentes tienen sexo transaccional son dominicanos y haitianos.

Las adolescentes y jóvenes van al vertedero a buscar jóvenes y adolescentes y en algunos casos tienen sexo en el mismo vertedero.

Otras jóvenes y adolescentes han tenido sexo transaccional en otras provincias como la zona turística de Bávaro o se han ido con hombres adultos a La Romana, a Villas para tener sexo en grupo.

Varias de estas adolescentes que tienen sexo por dinero iniciaron luego de haber sido víctimas de abuso sexual en su niñez con 13 -14 años. Algunas tienen hijos e hijas y dejan a sus hijos e hijas con amigas o con sus familiares mientras realizan estas actividades, que en algunos casos implican salidas hacia otras provincias. Ninguna de ellas considera que se “dedica a eso” sino que es una actividad que la realizan con personas que le ofrecen o en algunas ocasiones cuando quieren conseguir dinero.

Todas ellas niegan que se les ha obligado a tener sexo o que son víctimas de explotación sexual. Entienden que esta actividad la realizan por su propia voluntad y cuando ellas quieren, no tienen ninguna obligación con nadie y tienen la libertad de decidir cuándo hacerlo y con quien.

Se cuestionó a las adolescentes que realizan sexo transaccional sobre la presencia de niñas y adolescentes víctimas de explotación sexual, que son obligadas por personas adultas a tener sexo con hombres y estas negaron que exista esta práctica en la zona.

Pago de sexo como diversión

Algunos adolescentes y jóvenes entrevistados señalan que su forma de diversión es pagarle a una joven o adolescente para que tenga sexo con ellos y se las llevan a su habitación.

Las prácticas poligámicas de varias parejas de forma simultánea se hacen presentes en jóvenes y adolescentes tanto dominicanos como haitianos. Las novias y las “mujeres de una noche” tienen un costo, tienen que hacer transacciones monetarias con ellas a cambio de los servicios sexuales.

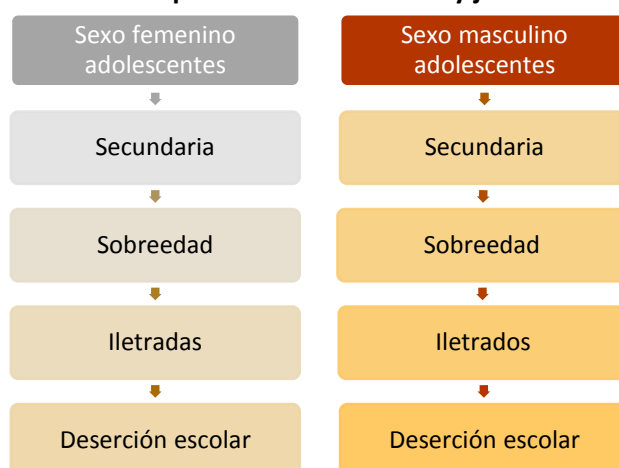
Los adolescentes y jóvenes establecen que no solo a las jóvenes o mujeres con quienes tienen sexo ocasional le pagan, sino que también existe una práctica de transacción económica con las novias.

Condiciones socioeducativas

En la **Figura 5.4.2.4.d** se muestra las distintas condiciones socioeducativas de adolescentes y jóvenes tanto de sexo masculino como femenino de ambas nacionalidades.

Figura 5.4.2.4.d

Condiciones socioeducativas de la población adolescente y joven entrevistada



Fuente: VARGAS a, 2022.

a) Permanencia en el sistema educativo y nivel secundario

Una parte de la población joven y adolescente se ha mantenido en el sistema educativo y ha logrado llegar hasta el nivel secundario.

En este grupo se encuentra población femenina y masculina dominicana. La población haitiana migrante no puede llegar al nivel secundario por los problemas con los documentos. Pueden llegar hasta el 8^{vo} curso, pero no pueden continuar sus estudios ni inscribirse en cursos técnicos.

La imposibilidad de inscribirse en cursos técnicos se debe a que en varios casos no se les entregó el certificado de octavo, conclusión del ciclo primario, porque no tenían documentos.

b) Sobreedad

Varios casos de ambos sexos estaban asistiendo, pero al estar cursando un grado para el que se supone se debe tener una edad predeterminada que no se corresponde con estos/as han sido excluidos del sistema y se han inscrito en el programa de adultos “Prepara” a pesar de que no son adultos.

c) Población iletrada

Encontramos a población adolescente y joven de ambos sexos haitianas que no leen ni escriben, son iletrados que requieren de la integración en un plan de alfabetización para personas adultas.

d) Deserción escolar

La deserción escolar afecta tanto a población adolescente de sexo femenino como de sexo masculino.

La población de sexo femenino ha “dejado la escuela” por la combinación de causas como el embarazo en la adolescencia, combinada con causas socioeconómicas y deficiencias del sistema educativo en el manejo de la calidad de la educación al interior del espacio aula. Se encuentran casos de adolescentes que fueron víctimas de abuso sexual a los 12 años y que dejaron de estudiar a esa edad por “vergüenza” y/o miedo a ser discriminadas y excluidas en el centro educativo.

La presencia de prácticas discriminatorias hacia las adolescentes embarazadas en los centros educativos se convierte en una causa de deserción escolar y de estigmatización. Este elemento se señala en otros estudios que tocan los factores causales de la deserción escolar (ONE 2014)

Otro elemento presente en esta cita es la ausencia de la responsabilidad masculina en el embarazo que, siendo una niña, fue abuso sexual. La adolescente no identifica al hombre como agresor ni como responsable del embarazo sino ella, “me embaracé”.

Las entrevistas a población masculina evidenciaron que su respuesta ante las causas de deserción estaba dirigida hacia la necesidad de obtener ingresos con el trabajo para ayudar a mantener a sus familias, las cuales en su mayoría eran matrilineales con ausencia del padre, y varios hermanos, pero también había jóvenes que habían abandonado, donde se planteaba como causa fundamental, la falta de habilidades para el estudio y la necesidad de trabajar para ser independientes.

Hay que destacar que con la población masculina de Los Casabes y Batey Duquesa se repiten barreras en el sistema educativo señaladas en otros estudios (ONE 2014) como son:

- Deficiencias en el personal docente en el manejo de las relaciones con estudiantado de sexo masculino en su comportamiento
- Manejo de la resolución de conflictos en aula y centro educativo, provocados y liderados por población masculina sostenida en la intolerancia y la expulsión. La población masculina es la que recibe con mayor frecuencia las suspensiones temporales por periodos cortos, largos y definitivos. Estas suspensiones son las estrategias de resolución de conflictos con la población masculina adolescente, convirtiéndose en estrategias que distan mucho del diálogo y la negociación.

e) Falta de documentos

La falta de documentos afecta notablemente a población masculina y femenina migrante haitiana, que independientemente de su rendimiento escolar, se encuentran con una barrera para continuar con sus estudios o certificarse en la conclusión de los mismos.

Uno de los adolescentes entrevistados se ha destacado en su escuela por ser un estudiante brillante con muchas facilidades en el manejo de la computadora. El tiene aspiraciones de estudiar informática en la universidad, pero no puede porque no cuenta con documentos para continuar sus estudios.

5.4.2.4.1

Acoso sexual en el vertedero Duquesa y en las comunidades

En República Dominicana la cuestión del acoso sexual en el espacio público es poco estudiado y existen escasos datos que den cuenta de este fenómeno, así como tampoco leyes ni normativas que prevengan y den respuesta a la violencia sexual que sufren mujeres y niñas en dichos espacios. Aunque en el país no existen cifras oficiales en el tema del acoso sexual, el país no es ajeno a esta problemática.

Un estudio sobre actitudes y prácticas acerca de la violencia basada en género en escuelas y colegios privados, realizado por agencias del Sistema de las Naciones Unidas junto al Ministerio de Educación, reveló que 1 de cada 5 de escolares reportó haber sido tocado por un adulto, o que un adulto intentó tocarlo, y que casi el 8% ha sido molestado sexualmente por un familiar. Además, encontró que casi 8 de cada 10 escolares valida la creencia de que “muchas mujeres con su conducta sacan de quicio a los hombres” ¹².

¹² Esta cita se extrajo literalmente del boletín de UNFPA RD con el titular: ONU: La educación en igualdad de género tiene un rol clave en la erradicación de la violencia contra las mujeres en la República

En el Vertedero de Duquesa y las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa se reproduce esta realidad. La invisibilidad del acoso sexual, su normalización aun cuando es frecuente y se puede identificar con observación de la interacción entre población masculina y femenina en el vertedero y en las comunidades.

En junio/2022, el diagnóstico realizado en el vertedero registra casos de prácticas de acoso sexual, observadas, pero no reconocidas por las víctimas.

De nuevo en la visita realizada en septiembre/2022 fueron observados casos de hombres que acosan sexualmente a las adolescentes y algunas de las adolescentes entrevistadas reconocen estas situaciones (no como acoso) sino como hombres “frescos”.

Las respuestas al acoso según las adolescentes son de enfrentar a los acosadores y frenar sus expresiones agresivas.

Algunas adolescentes utilizan como mecanismo de protección visitar el vertedero acompañadas de otras mujeres, ya que les dicen sus padres/madres que “deben cuidarse”.

El acoso sexual se presenta en el vertedero no solo dirigido a las adolescentes y jóvenes sino también hacia los adolescentes y jóvenes que han sido víctimas de acoso por otros hombres y por mujeres.

La presencia de situaciones de acoso sexual no solo ocurre en la comunidad y en el vertedero, sino también en los centros educativos. En este sentido algunos adolescentes y jóvenes señalan que en los centros suceden de forma continua prácticas de acoso las cuales se relatan como normales.

En el ámbito comunitario el acoso sexual se muestra igualmente en adolescentes de sexo masculino y femenino.

Una adolescente señala que es víctima de acoso sexual frecuentemente y ella ha normalizado esta conducta entendiéndola como algo pasajero que no es un problema para ella.

En todos los casos el acoso sexual se presenta como una práctica normalizada despojada de su naturaleza violenta y de agresión sexual. Se mezcla con la diversión y juego entre adolescentes.

En las entrevistas a dirigentes comunitarios y organizaciones de las comunidades se señala que no existe acoso sexual y se entiende que eso es normal que los hombres “piropeen” a las mujeres. Un discurso conectado con el imaginario cultural patriarcal presente en la población adolescente de sexo masculino haitiana y dominicana.

Dominicana”. <https://dominicanrepublic.unfpa.org/es/news/onu-“la-educación-en-igualdad-de-género-tiene-un-rol-clave-en-la-erradicación-de-la-violencia>.

5.4.2.4.2

Abuso sexual

En el estudio sobre la situación de la niñez y adolescencia de la República Dominicana realizado por UNICEF (SITAN 2022) se señala lo siguiente:

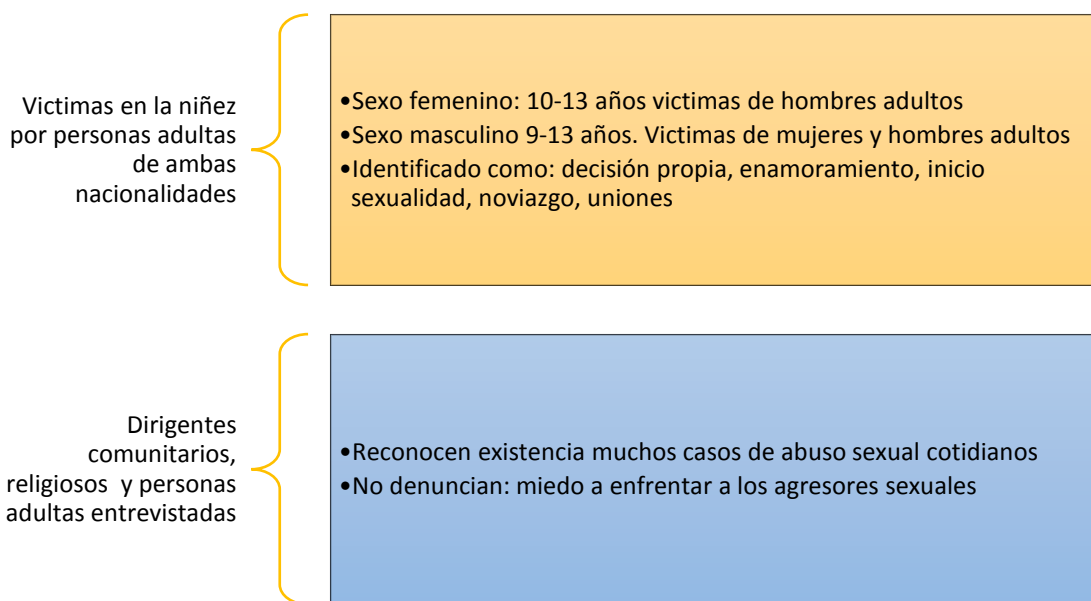
“La violencia sexual es una de las formas más abrasivas de vulneración al derecho a la integridad física y psicológica de niñas, niños y adolescentes. Los datos disponibles hasta el 2018 de denuncias de delitos sexuales cometidos contra la población de niños, niñas y adolescentes permite observar una aproximación del fenómeno, a pesar de que es claro que los niveles de subregistro son altos y que las vulneraciones de este tipo están mucho más extendidas” (UNICEF 2022).

En el 2018 se registran unas 6,330 denuncias de violencia sexual contra niños, niñas y adolescentes. Es una de las tasas de violaciones sexuales más altas en la región, a pesar de los subregistros existentes debido a las pocas denuncias frente a una realidad desbordante.

En Los Casabes y Batey Duquesa la población adolescente y joven de sexo femenino y masculino ha sido víctima de abusos sexual.

Figura 5.4.2.4.2.a

Abuso sexual en Los Casabes y Batey Duquesa



Fuente: VARGAS a, 2022.

Abuso sexual en adolescentes y jóvenes de sexo femenino

Casi la totalidad de las adolescentes y jóvenes de ambas nacionalidades ha sido víctima de abuso sexual en su niñez, pero no son conscientes de ello. Su inicio a la vida sexual está marcado por el abuso sexual, sin embargo, se normaliza el abuso sexual cometido por personas adultas contra ellas. Muchas de ellas han estado o tienen una pareja fija. Las parejas

fijas pueden ser hombres adultos que les llevan más de 20 años y también parejas adolescentes.

Al cuestionar a las adolescentes sobre su relación con hombres adultos entienden que es mejor tener una pareja que sea un hombre adulto porque puede ofrecerle mejores condiciones de vida que un hombre más joven. Estas no entienden que esta relación sea una “unión temprana” así como tampoco “abuso sexual”, como se establece en el código del menor.

Las uniones tempranas están prohibidas en la República Dominicana. Recientemente se aprobó una ley que prohíbe las uniones en personas menores de 18 años y son calificadas como abuso sexual con penalidad para los hombres adultos que incurran en esta relación.

Las adolescentes buscan salir de sus hogares a partir de los 14 años. Entienden que a esa edad deben salir del hogar y buscar un novio que las saque. La meta de salir del hogar está vinculada a su necesidad de diversión, recreación y libertad. Entiende que la única forma en que pueden lograr “libertad” es saliendo del hogar con un novio con quien se “mudan” para vivir con él y en poco tiempo dejarlo y quedarse viviendo sola.

Desconocimientos sobre abuso sexual en adolescentes y jóvenes de sexo masculino

Varios adolescentes y jóvenes reconocen que han tenido sexo con niñas de 13 años y con adolescentes de 14-16 años. Para ellos las únicas que son menores son las de 10-13 años, mientras que las de 14 años en adelante no son consideradas como menores.

Algunos cuestionan si tener sexo con una menor es un abuso presentándolo como una confusión. “Si uno se lleva una menor, ¿eso es abuso?”.

Otros jóvenes y adolescentes señalan que no les preguntan la edad a las muchachas con quienes tienen sexo.

Todas las adolescentes entrevistadas han tenido relaciones sexuales por lo que han sido víctimas de abuso sexual. Algunas de ellas por hombres adultos que en varios casos las han embarazado.

Casi la totalidad de las adolescentes fue víctima de abuso sexual en edades entre los 11-13 años por hombres mayores que ellas que los describen como “novios” y como su “inicio” a la vida sexual o enamoramiento.

Describen la situación como si ellas “aceptaron” tener sexo sin analizar sus condiciones de edad y la relación de poder del hombre adulto sobre ellas.

Algunas de estas relaciones se desarrollan con hombres adultos que están casados pero que las adolescentes entienden que están “enamorados” de ellas y niegan la presencia de una relación de poder y violencia.

En el abordaje de las relaciones de pareja se muestra el abuso sexual como mencionamos anteriormente de forma legitimada desde “noviazgos” o “enamoramientos” y también la presencia de prácticas de parejas simultáneas en las adolescentes desde temprana edad.

Al cuestionar a las adolescentes sobre el hecho y la calificación de este como abuso sexual todas lo niegan. Señalan que eso no es abuso sexual, porque nadie las obligó o porque me dio la voluntad “yo lo quería”.

La normalización del acoso y abuso sexual no solo se encuentra en la población adolescente entrevistada de ambos sexos sino también en la población adulta.

Líderes comunitarios y religiosos reconocen que existen muchos casos de abuso sexual en Los Casabes y Batey Duquesa, pero no quieren intervenir y denunciar porque tienen miedo a enfrentar a los agresores sexuales que son de la comunidad. Prefieren mantener esos casos en silencio y no dialogar ni enfrentar el problema.

Abuso sexual en Adolescentes de sexo masculino

Al igual que las adolescentes de sexo femenino, los adolescentes iniciaron su vida sexual a temprana edad. Se señalan edades entre los 10-15 años como la etapa en que tuvieron sus primeras relaciones sexuales. En todos los casos los adolescentes fueron agredidos sexualmente por mujeres adultas, pero no reconocen que fue abuso sexual.

Ambos son dos relatos de abuso sexual de dos jóvenes haitianos diferentes. En ambos casos se muestra abuso sexual de mujeres adultas hacia niños. Ellos no identifican estas acciones como abuso sexual, por el contrario las normalizan. Ellos entienden que no es abuso sexual porque ellas no los obligaron a tener sexo.

Situaciones de abuso sexual en el vertedero señaladas por la población de sexo masculino.

“En el vertedero, de noche, se acuestan muchos en los caminos. Algunas se acuestan por dinero, otras porque quieren y otras porque la atrapan. Eso lo sabe todo el barrio, yo trabajaba en el vertedero y tengo amigos que trabajan de noche”.

Las situaciones de agresión sexual en el vertedero se mantienen bastante ocultas por la población entrevistada. Pareciera que hay acuerdos de que no se mencionen situaciones que puedan provocar intervención policial en el vertedero, son acuerdos que se extienden a las comunidades y recicladores.

En la cita anterior se señala que existen situaciones de abuso sexual en el vertedero, igualmente en algunos diálogos informales pero las adolescentes y jóvenes de sexo femenino no reconocen que existan estas prácticas en el vertedero.

5.4.2.4.3

Embarazos en las adolescentes entrevistadas

En las comunidades de Batey Duquesa y Los Casabes, la población adulta tiende a culpabilizar a las adolescentes que “se embarazan” y a sus madres, entendiendo que los embarazos son producto de exceso de libertad y se invisibiliza el rol masculino que refuerza la irresponsabilidad paterna mencionada anteriormente.

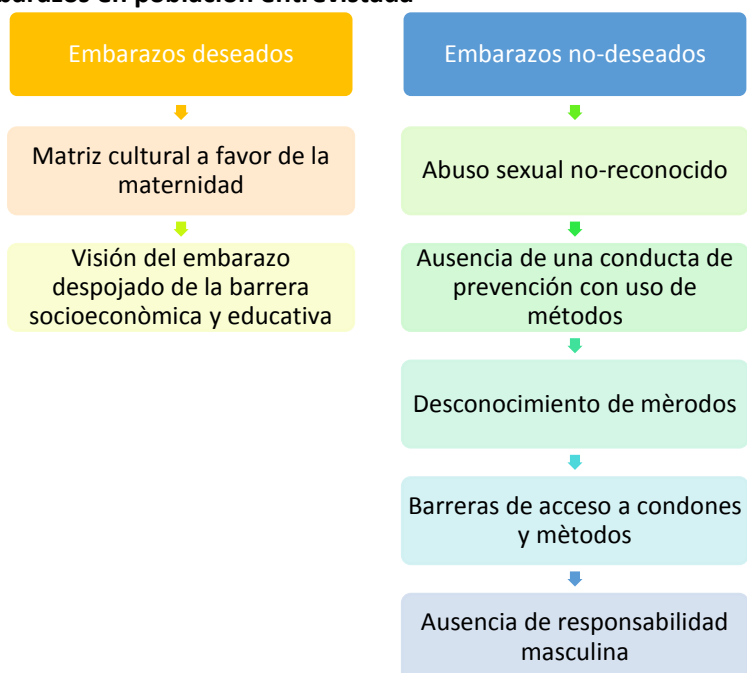
El embarazo en la adolescencia es bastante frecuente en ambas comunidades. Casi la totalidad de las adolescentes han estado embarazadas y tienen hijos e hijas. Excepto una adolescente de 14 años que no tiene hijos y tiene una pareja. Ella no se ha embarazado porque la madre decidió planificarla sin su consentimiento y le pone inyecciones. La joven no está de acuerdo con las inyecciones como método de planificación familiar porque entiende que provocan obesidad y otros problemas de salud.

El centro de atención primaria que existe en Los Casabes atiende a adolescentes embarazadas tanto haitianas como dominicanas, pero no las registra. El sistema de registro que tiene este centro es manual (en una libreta) y solo registra cantidad de personas atendidas por edad y su condición de sanas o enfermas. No se establece si son de sexo femenino o masculino ni la nacionalidad. Tampoco se indica cuantas embarazadas se han atendido por mes. Esta deficiencia de registros estadísticos desde la atención primaria en estas comunidades genera un vacío en el conocimiento de la magnitud del problema de embarazos en la adolescencia.

Causas de embarazos en adolescencia

Figura 5.4.2.4.3.a

Causas de embarazos en población entrevistada



Fuente: VARGAS a, 2022.

En diferentes estudios sobre los embarazos en la adolescencia en la República Dominicana (Profamilia 2012) (Ramírez y Vargas 2008) (UNFPA 2020) se muestra la diferencia entre el discurso institucionalizado sobre las causas del embarazo en la adolescencia y los señalamientos de las adolescentes que se han embarazado o aquellas que son madres.

“El discurso “institucionalizado” usualmente reproducido por los tomadores de decisiones y los representantes de instituciones que laboran con esta población en el país, con frecuencia asume el embarazo en la adolescencia como un accidente, un producto no deseado de relaciones sexuales a temprana edad sin la protección debida. Esta falta de protección tiende a ser explicada por el desconocimiento y/o poco acceso a los métodos anticonceptivos, limitadas habilidades de negociación que tienen las adolescentes en las relaciones de pareja y la poca reflexión sobre el posible impacto de un embarazo no deseado para su proyecto de vida. Este discurso difiere significativamente con lo expresado por las madres y embarazadas adolescentes muchas de ellas, sobre todo aquellas en relaciones de pareja estable, muestran la modalidad de embarazo deseado, “buscado” de manera intencional”. (Profamilia 2012:90)

Los señalamientos del estudio citado de Profamilia se confirman con las entrevistas de las adolescentes y jóvenes en Los Casabes y Batey Duquesa. Se presentan dos modalidades de embarazos en adolescentes, embarazos deseados y embarazos no-deseados.

Embarazos deseados

En los embarazos deseados la principal causa es la decisión de embarazarse y/o el deseo de tener un hijo.

El deseo de ser madre y tener un hijo es parte de nuestra lógica cultural que se refuerza en la cultura popular a la que se adhiere la población haitiana. La maternidad se entiende como un logro y una aspiración en la que no existen barreras de edad ni condición social. Ser madre para varias adolescentes y jóvenes en este estudio y otros anteriores es un privilegio porque da un estatus social y ofrece una garantía de sobrevivencia.

Embarazos no-deseados

Junto a los embarazos deseados se encuentran los no-deseados. Otro grupo de adolescentes que no tenía intenciones de embarazarse y quedan embarazadas.

Los embarazos no-deseados como se muestra en la ilustración anterior, tienen como principales causas:

- Abuso sexual no-reconocido

Varias adolescentes se embarazaron como efecto de abusos sexuales de los que fueron víctimas en edades entre 10-13 años pero que no se reconoce como abuso sexual sino como relaciones sexuales no-deseadas, forzadas o con personas conocidas sin ser su decisión.

La normalización del abuso sexual se plantea en el acápite anterior siendo parte de una lógica cultural en la que se “supone” que la mujer no es consultada para el sexo y que siempre “está disponible” para el hombre.

Esta lógica es el resultado de las relaciones desiguales de género y el ejercicio de violencia desde la negación de la autonomía en el cuerpo de las mujeres.

- Ausencia de conductas de prevención en las relaciones sexuales con el uso de métodos anticonceptivos

Las adolescentes que se han embarazado y los adolescentes que han embarazado reconocen que las relaciones sexuales tienden a ser espontáneas y no se “piensa” que tenían que protegerse por lo que no se utilizan métodos anticonceptivos, aun cuando conocen su existencia.

- Desconocimiento de los métodos de prevención de embarazos

A pesar de que gran parte de la población adolescente y joven entrevistada conoce la existencia de los métodos anticonceptivos sobre todo los condones, existe una pequeña proporción de adolescentes de sexo femenino que desconoce los métodos y que ha quedado embarazada por este desconocimiento, según sus planteamientos.

Esta situación se agrava para las adolescentes haitianas por las barreras de idioma y la baja escolaridad. Tienen dificultades para tener acceso a información y no acuden a ningún lugar donde pueden recibir orientación por no tener dominio del español.

- Barreras de acceso a métodos anticonceptivos y condones

Las adolescentes tienen muchas barreras para acceder a métodos anticonceptivos en Batey Duquesa y Los Casabes.

A pesar de que en estas comunidades existen instituciones que tienen programas de distribución de condones como Profamilia y COIN e igualmente el centro de atención primaria, las adolescentes no acuden a estos servicios porque las personas que ofrecen los servicios son de la comunidad y tienen miedo a ser estigmatizadas.

En las entrevistas a las promotoras que ofrecen servicios de condones y métodos de planificación familiar se muestra que tienen prejuicios sobre las adolescentes activas sexualmente entendiendo que no le corresponde a esa edad tener sexo y que deben “cuidarse”, cuidarse para ellas al igual que para pastores y dirigentes comunitarios significa no tener sexo.

Esta concepción niega los derechos sexuales y reproductivos en adolescentes y jóvenes, así como la realidad que está viviendo esta población lo que dificulta la prevención de embarazos, así como las ITS y VIH.

Las adolescentes conocen los métodos de planificación familiar y la necesidad de su uso para prevenir embarazos, ITTS y VIH, pero no tienen acceso a ello por las barreras en la relación con la población adulta que ofrece estos servicios.

- Ausencia de responsabilidad masculina en el embarazo en adolescencia

La responsabilidad masculina en el embarazo en adolescencia es invisible. Ni las personas adultas ni la población adolescente y joven de ambos sexos señalan que el sexo masculino tiene una cuota de responsabilidad con relación a la falta de prevención del embarazo de adolescente ni tampoco las prácticas de abuso sexual presentes en esta población.

Percepciones sobre la prevención de embarazos en adolescencia

Figura 5.4.2.4.3.b

Percepciones de población entrevistada sobre prevención embarazos adolescentes



Fuente: VARGAS a, 2022.

Posposición de las relaciones sexuales

Algunas de las adolescentes y jóvenes que son activas sexualmente contradicen su accionar con apego al modelo predominante de que “no deben tener relaciones sexuales”. En este sentido señalan que la mejor forma de evitar un embarazo es evitar las relaciones sexuales o posponerlas para cuando se tiene más de 18 años.

Uso de condones

Los condones o preservativos (como les denominan algunas) se indican como el principal método para evitar el embarazo en la adolescencia.

A pesar de que tanto adolescentes de sexo femenino como de sexo masculino conocen los condones y su efectividad en la prevención no se utilizan con frecuencia.

Uso de métodos anticonceptivos para evitar el embarazo

Los principales métodos mencionados fueron Inyección y Pastillas anticonceptivas.

Gran parte de la población entrevistada conoce los métodos anticonceptivos, aunque notamos que hay cierta resistencia al uso de métodos como las pastillas y las inyecciones porque se entiende que pueden provocar reacciones secundarias como la suspensión de la menstruación, obesidad o esterilidad definitiva. La esterilidad definitiva o “quedarte sin tener hijos” es una creencia bastante frecuente con relación a las inyecciones y las pastillas.

Interrupción de la eyaculación

En la población adolescente de sexo masculino encontramos quienes señalan que utilizan como método de prevención la interrupción de la eyaculación para evitar que el semen fluya en los conductos vaginales.

Desconocimiento de informaciones y orientaciones específicas sobre la actividad sexual y el cuerpo

En todas las adolescentes se destaca que no tenían informaciones ni orientaciones específicas sobre su cuerpo, sobre el acto sexual en sí, sobre sexo oral y sobre lo que ocurre en su cuerpo cuando tienen relaciones sexuales. Las adolescentes destacan la necesidad de que en los centros educativos y padres-madres ofrezcan más orientaciones a las jóvenes adolescentes sobre estos temas.

Ninguna de las adolescentes entrevistadas utilizó métodos anticonceptivos en su primera relación sexual porque ellas reconocen que no sabían que iban a tenerlo ese día y se produjo espontáneamente. Ellas reconocen que no usaron los métodos anticonceptivos porque “no estaban en eso”, aunque ninguna de ellas quedó embarazada de su primera relación sexual.

Fuentes de orientación en temas de sexualidad y prevención de embarazos

En la **Figura 5.4.2.4.3.c** se muestran las opciones de prevención de embarazos en la adolescencia señaladas por la población adolescente y joven entrevistada que son las siguientes:

Figura 5.4.2.4.3.c**Fuentes de información sobre prevención de embarazos**

Fuente: VARGAS a, 2022.

Las adolescentes y los adolescentes entrevistados señalan que se han informado sobre el uso de condones y otros métodos a través de diferentes fuentes como son:

- Diálogos informales entre personas adultas;
- Promotores y promotoras de Profamilia y COIN;
- Internet y televisión;
- Amigos y amigas;
- Charlas: centros de atención primaria, iglesias y centros educativos anteriormente. Centro de atención primaria ofrece charlas;
- Centros educativos se ofrecían charlas;
- Aprendizaje solo.

En el caso de la población masculina, la desorientación es mucho mayor y su fuente de información principal son los amigos con quienes comparten las prácticas sexuales y a quienes consultan ante situaciones de confusión o duda.

A pesar de la existencia de charlas en las comunidades ofrecidas por el centro de atención primaria de Los Casabes, promotora de Profamilia, COIN y las iglesias, la población y joven adolescente no asiste y no cuentan (sobre todo en el centro de atención primaria) con el apoyo del liderazgo comunitario.

La directora del centro de atención primaria de Los Casabes destaca que las actividades educativas-preventivas del centro se quedan aisladas porque no ha logrado que las organizaciones comunitarias apoyen estas actividades dirigidas a la prevención de embarazos, ITS y VIH.

La indagación sobre las fuentes de información sobre prevención de embarazos en la adolescencia en la población joven y adolescente muestra las grandes brechas existentes entre

la población adolescente y adulta. No existen canales de comunicación efectiva y transparente sobre los temas vinculados a salud sexual y reproductiva y la prevención de situaciones de riesgo. La población adulta se mantiene alejada en su interacción con adolescentes y jóvenes bajo su responsabilidad tanto en las familias, comunidades como en la escuela y desconoce lo que ocurre con esta población en términos de sus prácticas sexuales.

Estas brechas se identifican en estudios anteriores sobre embarazos en la adolescencia (Ramírez y Vargas 2008) (Profamilia 2012) pero han seguido reproduciéndose a través de los años independientemente del territorio y nacionalidad.

La ausencia de educación sexual en los centros educativos ha favorecido a agudizar estas brechas porque ha fortalecido la creencia de que “de sexo no se habla” y por tanto no se previene.

Negación al uso de métodos de prevención de embarazos por población masculina

La población masculina entrevistada niega su responsabilidad en los embarazos en adolescentes entendiendo que la planificación familiar es un asunto exclusivo de las mujeres y que a los hombres no les toca planificarse ni evitar embarazos.

Ninguno de los jóvenes y adolescentes entrevistados está evitando embarazos no-deseados y entienden que el embarazo es una lotería, que puede ocurrir por sorpresa y que por “suerte” pocas muchachas han quedado embarazadas.

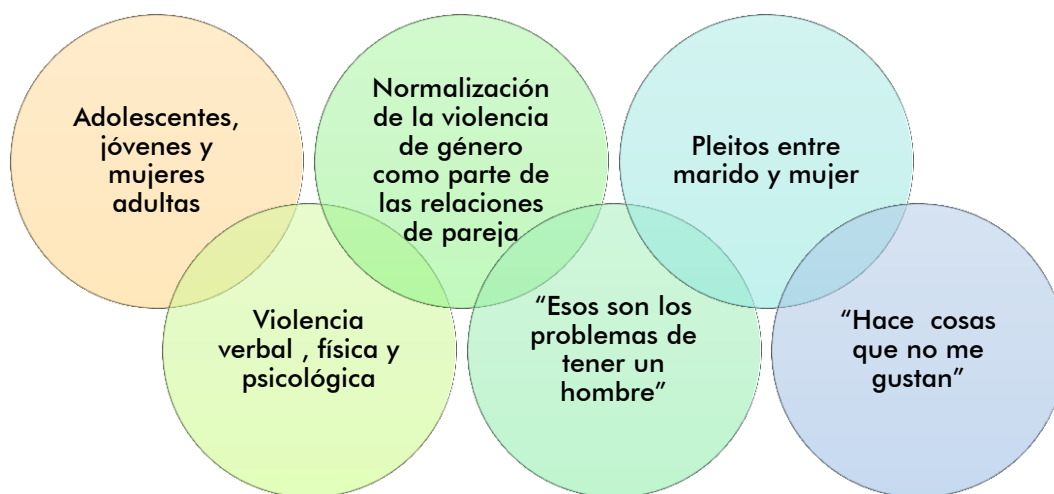
5.4.2.4.4

Violencia basada en género

Adolescentes víctimas de violencia de género

Figura 5.4.2.4.4.a

Condiciones de victimización de adolescentes y jóvenes



Fuente: VARGAS a, 2022.

Varias adolescentes entrevistadas han sido víctimas de violencia de género por sus parejas y exparejas. Las adolescentes no identifican las manifestaciones de violencia como tal, sino que señalan que las tratan mal o en el caso de las haitianas dicen que “hacen cosas que no me gustan” “me dice cosas que no me gusta” y al cuestionarle sobre si han recibido golpes de estas parejas responden afirmativamente.

Estas manifestaciones de violencia están totalmente legitimadas por adolescentes tanto dominicanas como haitianas, entendiendo que son parte de los “problemas de tener un hombre” y en muchos casos se señalan como reacciones normales en hombres que consumen alcohol o que son celosos.

En la comunidad se tiene información sobre las situaciones de violencia de género que suceden, pero las personas no actúan porque entienden que son “problemas de pareja” y que no deben intervenir en ello.

Una de las adolescentes entrevistadas, cuando se le preguntó sobre si era víctima de violencia lo negó, y una vecina que estaba escuchando desde su vivienda la entrevista le vociferó “No sea habladora y di la verdad que el marido tuyo te da”. En ese momento la joven reconoció que había sido víctima de violencia y que su pareja “me da muchos golpes, me empuja, me tira al suelo y a veces me muerde”.

En el trabajo de campo se registran algunas amenazas de hombres hacia mujeres adultas. En un caso la mujer estaba distraída y los niños estaban en la calle en Los Casabes y venía un camión a velocidad. El esposo le gritó “Si le pasa algo a mis hijos te voy a matar, te voy a picar”.

Ella señaló que él la maltrata pero que no puede denunciar porque si denuncia se queda sin fuentes de ingresos porque no tiene trabajo.

La naturalización de la violencia de género se esconde tras la calificación de la violencia de género como “peleas” entre parejas, las cuales son consideradas como “normales”.

Algunas adolescentes sancionan la violencia de género entendiendo que la mujer no debe ser víctima de violencia.

Violencia de género en el acto sexual

Varias de las adolescentes entrevistadas de nacionalidad dominicana y haitiana señalan que varios hombres cuando tienen sexo con ellas las insultan y le dan golpes.

El uso de la violencia en el acto sexual está legitimado por la población masculina que entiende que hay mujeres y adolescentes que les gusta que la maltraten cuando tienen sexo con ellas.

Causas de violencia de género

La posesión se convierte en el rasgo predominante en las relaciones de noviazgo entre adolescentes. Aún en relaciones sin compromisos como el “manguero” o “coro” existe cierta posesión.

En el noviazgo el joven se siente con todo el derecho de manejar el cuerpo de la joven adolescente en su condición de “poseedor” del mismo y con ello la reprime y sanciona cuando asume conductas inaceptables para él. La posesión es reforzada por las jóvenes que se sienten atraídas por las escenas de celos que tengan sus parejas y que ellas reproducen.

Los celos se convierten en un indicador de “cariño” y “amor” para las parejas adolescentes de ambos sexos, cuando en realidad son un indicador de posesión y un factor generador de violencia verbal y física.

Los estilos de sanción que ejercen los adolescentes de sexo masculino contra las jóvenes adolescentes que son sus “novias” están mediados por la violencia verbal y física.

Estas expresiones son frecuentes entre las jóvenes adolescentes que tienden a legitimar la violencia que sufren por sus novios, reproduciendo así los mismos patrones de legitimación de la violencia de género presentes en las relaciones conyugales entre personas adultas.

La violencia de género se presenta, así como una espiral que crece y se expande en todo tipo de relación entre hombre-mujer sobre todo cuando en estas relaciones existen dimensiones afectivas y sexuales. Esta violencia tiene sus raíces en los sustratos culturales del patriarcado que le da poder al hombre sobre la mujer y la convierte en su objeto y su propiedad, aun cuando no existe ningún acuerdo matrimonial como en el noviazgo o cuando esta relación de pareja es efímera y espontánea.

a. Reproducción de las prácticas de crianza sostenidas en el castigo presentes en el hogar, “ellas se lo buscan”

Adolescentes de sexo masculino señalan que las mujeres se buscan que los hombres le den golpes. En este sentido se señalan casos de feminicidios en los que la mujer provocó que el hombre la matara.

Se legitiman casos de violencia en las que las víctimas son sus madres y madrastras.

b. Víctimas de violencia de género justifican la violencia calificándolas como “pleitos”

“Mi esposo me da golpes cuando yo peleo con él”
 “Me han dado golpes cuando me he fajado con los marios mios”

En ambas citas se muestra la justificación de la violencia de género desde las víctimas que entienden que ellas “pelean” no se ven como víctimas sino como participantes de la violencia en la que existe un “pleito”.

c. Adolescentes de sexo masculino se reconocen agresores y justifican la violencia

Dentro de la población adolescente de sexo masculino entrevistada encontramos casos de adolescentes que reconocen que utilizan la violencia en sus relaciones de pareja. Esta conducta la justifican desde la “provocación” de la mujer.

d. Legitimación de la violencia de género contra adolescentes por mujeres adultas

“Hay hombres que le dan golpes y otros hasta la matan porque aquí hay menores que se van con los hombres, le cogen los cuartos y después no quieren acostarse con ellos”.

En esta cita se justifican situaciones de feminicidios de hombres que han golpeado y matado a algunas adolescentes que realizan una transacción con ellos y se niegan a tener sexo. El hecho de que las adolescentes se nieguen a tener sexo demuestra que probablemente se encuentren en una situación de explotación sexual donde no se identifica con claridad al agresor, sino que se justifica que la maten porque no “quiso tener sexo y cobró”, cuando probablemente el cobro lo haya hecho otra persona.

e. Mezcla entre celos-violencia disminuye su intensidad

La presencia de los celos en las relaciones de pareja provoca una cierta aceptación de la violencia por las mujeres que entienden que si el las ceta es porque las quiere o porque ellas le dan razón.

Jóvenes y adolescentes que ejercen violencia basada en género, pero no lo reconocen

Varios jóvenes y adolescentes, tanto dominicanos como haitianos entrevistados, indican que han participado en círculos de violencia de género, pero identifican las acciones como “peleas” con su pareja.

Esta forma de esconder la violencia basada en género desde “pleitos” aparece por igual en el sexo femenino como en el sexo masculino de esta forma no hay agresor ni víctima, sino que los dos son responsables de la violencia.

A pesar de que se esconde la violencia de género desde “pleitos” esto se contradice con señalamientos que hacen los mismos hombres de que pudieron haberlos apresado.

“No caí preso porque esa mujer no me llevó al tribunal”.

Esta expresión es de un joven que había señalado anteriormente que él y la mujer peleaban, sin embargo, en esta cita demuestra que es un agresor y que debió ser juzgado por ello.

Respuestas a la violencia basada en género

Figura 5.4.2.4.4.b

Respuesta a la violencia basada en género desde la población entrevistada

| | | |
|------------------|--|---|
| Respuesta | Miedo a denunciar por víctimas haitianas por su condición de irregularidad | |
| | Resistencia a denunciar por víctimas dominicanas | Desconfianza en el Sistema de justicia Miedo a reacciones del agresor Minimización de la violencia Miedo a perder Fuente de ingresos-proveedor |
| | Normalización de la violencia género por dirigentes comunitarios | |
| | Ausencia de servicios de asistencia legal y psicológica en las comunidades | |
| | Ausencia de instancias del sistema de justicia – fiscalía y cuarteles | |

Fuente: VARGAS a, 2022.

Las respuestas a la violencia basada en género deben siempre partir de la denuncia. Existen organismos en el país responsables de ofrecer respuestas a las víctimas de violencia basada en género, que son las Unidades de atención a víctimas de violencia de género intrafamiliar y delitos sexuales y para el caso de las adolescentes la Dirección Nacional de niños, niñas y adolescentes, ambas direcciones del Ministerio Público.

Las adolescentes y mujeres que han sido víctimas de violencia basada en género en Los Casabes no denuncian por las siguientes razones:

- Víctimas dominicanas tienen resistencia a la denuncia porque desconfían en el sistema de justicia, tienen miedo a reacciones del agresor, minimizan la violencia entendiendo que es normal en las relaciones de pareja o tienen miedo a perder su única fuente de ingresos que es la pareja-proveedor.
- Víctimas de violencia basada en género haitianas tienen mucho miedo de denunciar por su condición de irregularidad migratoria entendiendo que si se movilizan hacia un cuartel de la policía o a una fiscalía pueden ser remitidas a migración y deportadas hacia Haití.
- Desconfianza en el sistema de justicia. Las víctimas de violencia de género entienden que las denuncias no van a provocar ningún cambio en su situación, sino que por el contrario los agentes policiales les informan a los hombres de que las mujeres fueron a denunciar y se ponen más agresivos.

Las adolescentes y mujeres entienden que las mujeres que han muerto a manos de sus parejas o exparejas se deben a que denunciaron y fueron delatadas por los policías en el cuartel.

Los sucesos de violencia basada en género en las comunidades pudieran ser denunciados por las familias residentes o dirigentes comunitarios. Esto no sucede porque el liderazgo comunitario legitima la violencia basada en género desde su normalización entendiendo que son “pleitos” normales en las parejas.

Estas barreras a la denuncia se conjugan con la dificultad de acceso a servicios. La unidad de atención a víctimas de violencia de género y delitos sexuales a donde tendrían que ir las adolescentes y mujeres víctimas, según las informaciones que nos ofrece la Dirección Nacional contra la violencia de género, es la Unidad de Víctima que se encuentra en Santo Domingo Este, en la calle Puerto Rico. Esta se encuentra bastante lejos del entorno de Los Casabes y Batey Duquesa. No existe Unidad de Atención a Víctimas en Santo Domingo Norte. Esta misma Unidad atiende los casos de adolescentes víctimas de abuso sexual, explotación sexual y violencia de género.

5.4.2.4.5

Adolescentes víctimas de trata

En el trabajo de campo en Los Casabes, Batey Duquesa y el Vertedero se encontraron casos de adolescentes de ambos sexos víctimas de trata en explotación sexual y matrimonio servil. Esta última no resulta de entrevistas, sino de señalamientos de informantes claves y dirigentes comunitarios.

Víctimas de explotación sexual de sus madres y familiares

Dentro de las adolescentes entrevistadas fueron encontrados varios casos que han sido víctimas de trata con fines de explotación sexual en su lugar de residencia.

La victimización en trata con fines de explotación sexual se produce a través de sus madres que las obligan a tener sexo con hombres y ellas obtienen beneficios económicos de ello; estos son casos de adolescentes dominicanas y haitianas.

Se presenta un caso en que la madre es usuaria de drogas y fue violada a los 12 años (según los datos que ofrece la madre en la entrevista) en Higüey y fue víctima de explotación sexual en este pueblo. La madre se ha dedicado al trabajo sexual luego de haber vivido la violación y explotación sexual y reproduce el patrón que vivió hacia sus tres hijas.

La presencia de la familia como uno de los principales escenarios donde se produce la trata desde distintas modalidades se analiza en diferentes estudios sobre trata en el país. (Vargas/Maldonado 2018) (Vargas/INM 2019) (Martínez /INM 2022).

La existencia de la trata con fines de explotación sexual desde unidades familiares resulta, así como un fenómeno frecuente. La noción de la niñez y adolescencia como objeto despojado de derechos y de voz y voto al interior de las familias ha favorecido a que este tipo de prácticas se desarrollen junto a otras de violencia física y sexual.

Situaciones de explotación sexual de particulares con adolescentes y niñas

En las entrevistas a adolescentes ninguna de ellas se reconoce como víctima de explotación sexual por particulares. Los casos que se presentan de víctimas de explotación sexual reconocidas por ellas (no como explotación sexual) es con madres y familiares.

Sin embargo, se reconoce que existen prácticas de explotación sexual en Batey Duquesa y Los Casabes de personas que obligan a adolescentes y mujeres a tener sexo con varios hombres para obtener beneficio de ello.

Esta situación reconocida por varias adolescentes entrevistadas se oculta. Solo se indica que existe, pero se niegan a identificar quienes son las personas que explotan sexualmente a las adolescentes y niñas en estas comunidades y que relación tienen con ellas.

Trata en matrimonio servil

Según las informaciones ofrecidas por personas entrevistadas en Batey Duquesa y Los Casabes existen mujeres adultas haitianas que son víctimas de trata en matrimonio servil, elemento identificado a partir de los datos ofrecidos.

Estos señalan que a veces llega un camión de noche con mujeres haitianas que son entregadas como esposas a un hombre que le paga a un haitiano que la trae. Las mujeres son vendidas por el haitiano al hombre, también haitiano, que las compra. Esta modalidad de trata en matrimonio servil ha sido analizada en el país con casos de mujeres haitianas víctimas en otras provincias del país.

El desconocimiento sobre la trata en sus distintas modalidades provoca que se naturalicen estas prácticas y no se identifique su carácter criminal. Las personas que hacen referencia a esta situación señalan que “esas mujeres se casan con ese hombre que las mando a buscar y pago por ellas, las compro. Ellas son parejas de ese hombre”.

La invisibilidad de la trata en la modalidad de matrimonio servil-forzoso se debe a las “representaciones culturales existentes alrededor del matrimonio y a su legitimación social en virtud de una cultura patriarcal que establece el matrimonio como una concesión masculina que le otorga a la mujer un estatus social y una estabilidad económica” (Vargas, Núñez y Beltrán 2022: 260).

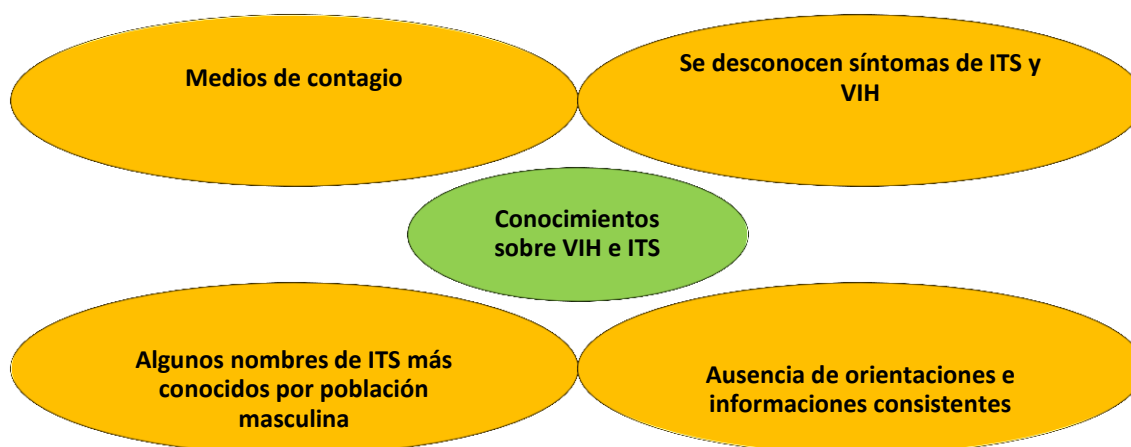
No se obtuvo acceso a las mujeres víctimas de trata porque las personas que hacen referencia al fenómeno se negaron a ofrecer los contactos para ello por miedo.

5.4.2.4.6

Infecciones de transmisión sexual y VIH. Conocimientos y prevención

Figura 5.4.2.4.6.a

Conocimientos sobre VIH e ITS



Fuente: VARGAS a, 2022.

Al cuestionar a la población adolescente tanto de sexo femenino como de sexo masculino sobre el conocimiento de las infecciones de transmisión sexual se muestra el poco conocimiento de las mismas y sus síntomas.

El conocimiento que se tiene de las ITS y del VIH es bastante superficial con señalamientos de que se sabe que existen y que se contagian a través de las relaciones sexuales, pero se desconoce los síntomas de las mismas y se entiende que estas enfermedades están muy lejos de ser una amenaza o riesgo para ellos y ellas porque se “cuidan”.

Se señalan como las principales formas de prevención tanto de las ITS como del VIH el uso del condón y en algunos casos la abstinencia “no tener sexo”.

COIN realiza cada cierto tiempo pruebas de VIH para medir prevalencia en Los Casabes como parte del programa que desarrolla de medición de prevalencia en los bateyes. En los años 2021 y 2022 se realizaron 548 pruebas de VIH en Los Casabes 197 a mujeres y 142 a hombres, de esta población el 90% son migrantes haitianos. En estas pruebas se encontró un total de 7 personas positivas, 3 mujeres y 4 de sexo masculino y son personas jóvenes que se encuentran en los rangos de edad de 13-25 años.

Identificación de situaciones de riesgo de contagio en el sexo

Se cuestionó a la población adolescente de sexo femenino y masculino entrevistada sobre si entendían que se podían contagiar de alguna infección de transmisión sexual (explicado como simplemente enfermedad) a través del sexo y todas reconocieron que las relaciones sexuales siempre se convierten en un factor de riesgo.

El VIH resulta ser la infección de transmisión sexual más conocida a diferencia de las demás infecciones que no son conocidas para algunas adolescentes, mientras otras adolescentes señalan: sífilis, gonorrea y papiloma. Igualmente, los adolescentes reconocen estas mismas enfermedades.

Interesante que no solo se identifique sobre el VIH su propagación a través del sexo sino también las posibilidades de la persona mantenerse mucho tiempo en condiciones saludables con tratamiento.

Los adolescentes y jóvenes tienen visiones erróneas sobre el VIH entendiendo que con esta enfermedad los genitales entran en descomposición.

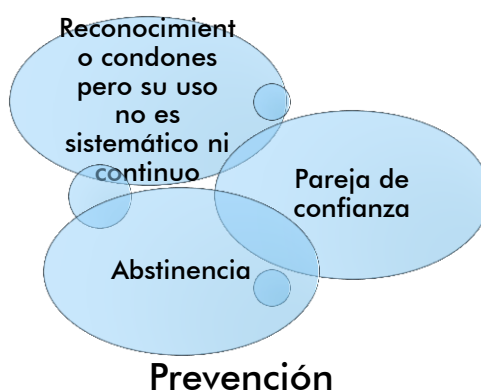
Dentro de la población masculina se encuentran casos que han sufrido infecciones de transmisión sexual como son: gonorrea y sífilis.

Con respecto al VIH, la población masculina reconoce total desconocimiento de la enfermedad y se señala que ya la enfermedad “no mata a nadie” aunque desconocen las razones por las que nadie se muere.

En esta cita no solo se destaca el hecho de que el VIH no tiene el carácter letal que se le había impregnado anteriormente, sino que en las comunidades se tiene información de quienes son las personas viviendo con VIH cuando se supone que es una información confidencial.

Prevención de ITS y VIH

Figura 5.4.2.4.6.b
Prevención de ITS y VIH



Fuente: VARGAS a, 2022.

Uso de condones

El uso de condones en este acápite como método de prevención reconocido por adolescentes de sexo femenino y masculino tiene sus matices que presentamos por sexo.

a) Adolescentes de sexo femenino

El condón se reconoce como el principal mecanismo de protección contra infecciones de transmisión sexual y VIH.

A pesar de que la totalidad de las adolescentes entrevistadas eran sexualmente activas y tenían en varios casos varias parejas además de una pareja fija, pocas de ellas utilizan el condón de forma continua y permanente.

Los condones son utilizados por las adolescentes de forma ocasional con su pareja fija y de forma más continua con parejas ocasionales.

b) Adolescentes de sexo masculino

Casi la totalidad de los jóvenes y adolescentes de sexo masculino de nacionalidad haitiana se niegan a utilizar condones. Esto ocurre con aquellos que indican que tienen una sola pareja fija (por lo que entienden que no tienen que usar condón porque no están en riesgo) así como en aquellos que tienen relaciones con múltiples parejas ocasionales.

Pareja de confianza como método de prevención

Varias personas señalan que se previene el VIH y las ITS con mantener relaciones sexuales con una sola pareja fija.

Las percepciones de prevención basadas en pareja de confianza o pareja fija se vinculan a las posiciones religiosas sobre la prevención de VIH e ITS en las que se promueve la fidelidad como método de prevención. La dificultad se encuentra en que las prácticas poligámicas pueden estar en la pareja de forma oculta y por tanto existe un factor de riesgo, aunque tengan una sola pareja.

Presencia de prácticas discriminatorias y barreras de acceso a servicios de SALUD SEXUAL y reproductiva para población LGTBIQ

En el trabajo de campo se encontró a jóvenes que son mujeres trans, hombres trans, gay y lesbianas, con quienes se conversó sobre su acceso a servicios en salud sexual y reproductiva.

Estos señalaron que no se atreven a visitar ningún centro en la comunidad porque sufren mucho maltrato físico y verbal por las personas de la comunidad y tienen miedo a ser discriminados.

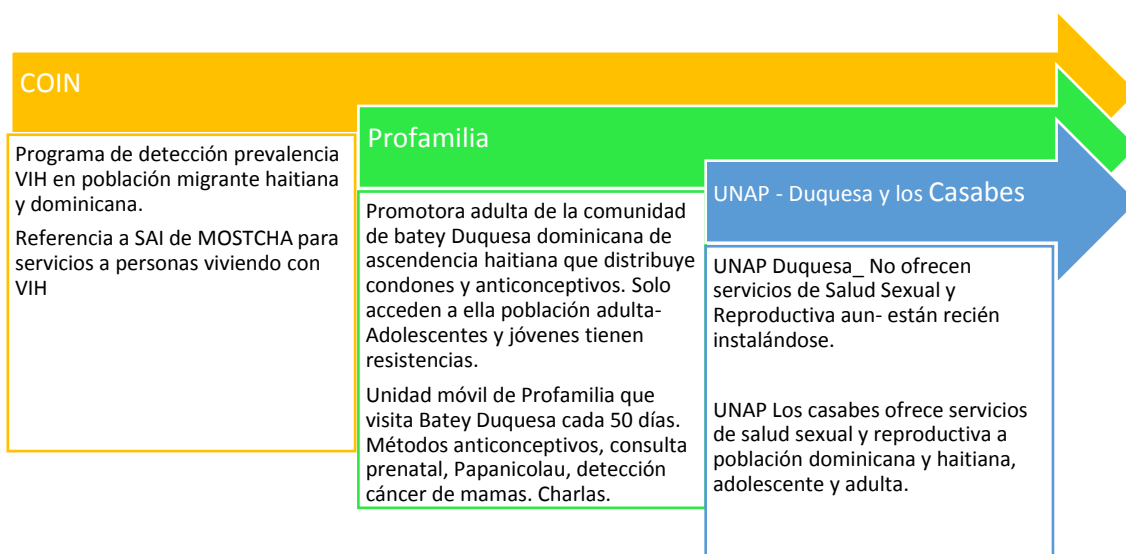
Al cuestionar a dirigentes comunitarios y personas responsables de instituciones que ofrecen servicios y tienen programas con población adolescente y joven sobre la población LGTBIQ se muestran expresiones discriminatorias y de rechazo hacia esta población. Se entiende que la orientación sexual diversa es una enfermedad y que esta población no debe ser integrada a programas en la comunidad por su “perversión” y “desviación” sexual.

El conocimiento de la realidad de esta población en estas comunidades requiere de un análisis específico desde un estudio con esta población y desde sus percepciones identificar posibles acciones que favorezcan a la ruptura de acceso a la salud sexual y reproductiva.

Servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva en Batey Duquesa y Los Casabes

Figura 5.4.2.4.6.c

Servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva en Batey Duquesa y Los Casabes



Fuente: VARGAS a, 2022.

Percepciones de la población adolescente y joven entrevistada sobre los servicios en salud sexual y reproductiva

Existen en las comunidades estudiadas mujeres adultas que son promotoras de salud de instituciones como COIN y Profamilia que son dominicanas de ascendencia haitiana y dominan el creole. Estas mujeres ofrecen servicios de acceso a condones y a métodos anticonceptivos y referencia a servicios en las clínicas de COIN, MOTSCHA y Profamilia.

La población adolescente de sexo femenino no se acerca a estas personas porque son muy conocidas en las comunidades y no manejan la discrecionalidad y confidencialidad en las informaciones sobre las condiciones de la salud sexual y reproductiva de esta población.

Esta misma barrera existe con relación a los centros de atención primaria. Se señala que no van al centro a atenderse en los aspectos de salud sexual y reproductiva porque las personas que trabajan en el área de limpieza y seguridad son del barrio y “son muy habladoras”.

Charlas en las iglesias

Algunas de las iglesias evangélicas organizan charlas con profesionales de la medicina sobre prevención de embarazos en adolescentes. La asistencia a estas charlas por adolescentes es escasa porque en ellas se promueve como principal método de prevención de embarazos y de ITS-VIH la abstinencia.

Proyectos individuales dirigidos a actividades para jóvenes como “prevención”

Existen en las comunidades personas que dirigen programas algunos son religiosos-protestantes y otros por personas de otras religiones.

La visión que tienen los que dirigen estos programas que fueron entrevistados es que el embarazo en adolescente se previene buscando ocupar el tiempo libre de las adolescentes para que ellas “no se embaracen”

Esta concepción tiene la dificultad de que culpabiliza a la adolescente del embarazo y está despojada de la responsabilidad masculina en el embarazo y no tiene una relación directa con la realidad de los patrones culturales que permean las prácticas sexuales y reproductivas de la población adolescente, tanto dominicana como haitiana de estas comunidades.

Si bien la población entrevistada conoce la existencia de servicios de salud sexual y reproductiva en la UNAP de Los Casabes, promotora de Profamilia y COIN para VIH, no demanda condones y métodos anticonceptivos en estas instituciones por las barreras culturales de género en las que se niegan los derechos sexuales y reproductivos a la población femenina y se les estigmatiza.

Servicios que se ofrecen en Batey Duquesa y Los Casabes en atención a salud sexual y reproductiva

En la **Figura 5.4.2.4.6.c** se muestran las instituciones que prestan servicios en salud sexual y reproductiva en Los Casabes y Batey Duquesa que son: promotora adulta de Profamilia, COIN en prevalencia de VIH y la UNAP de Los Casabes.

La UNAP de Batey Duquesa está recién instalada y aún no está ofreciendo estos servicios.

Servicios de Profamilia

Profamilia tiene varios años visitando cada 50 días a Batey Duquesa con una unidad móvil que ofrece servicios de salud sexual y reproductiva en: métodos anticonceptivos, consulta prenatal, examen de Papanicolau, detección de cáncer de mamas y charlas de prevención de embarazos, ITS y VIH tanto para población dominicana como haitiana.

Además de estos servicios ambulatorios, Profamilia cuenta con una promotora en batey Duquesa que es dominicana de ascendencia haitiana. Ella es dominicana de ascendencia haitiana por tanto habla perfectamente el creole. Sus servicios se reducen a la población adulta de ambas nacionalidades en la distribución de métodos anticonceptivos, charlas y seguimiento. Es una promotora voluntaria de Profamilia. Las adolescentes y jóvenes no se

acercan a ellas porque es adulta y maneja una perspectiva adulto céntrica de la salud sexual y reproductiva además de la estigmatización hacia las adolescentes activas sexualmente.

Servicios de COIN

Las intervenciones que desarrolla COIN en Los Casabes y Batey Duquesa son parte del proyecto que lleva esta institución con CDC de oferta de servicios de calidad en VIH que inició en octubre 2020 y termina en el 2025. Está enfocado hacia población migrante haitiana y dominicana de ascendencia haitiana. Tiene dos componentes, uno comunitario y otro clínico.

Cuentan con un equipo: 1 promotor de salud, psicólogo, médico y enfermera. Este personal está capacitado y habilitado para hacer pruebas de VIH. Se hacen pruebas de VIH en esta zona periódicamente. Las personas que salen positivas se dificulta su tratamiento.

Se ofrecen charlas para hacer las pruebas de VIH por las resistencias de las personas a hacerse las pruebas por miedo al estigma y discriminación. En las intervenciones se toma la presión, se hacen operativos médicos pequeños y se llevan medicamentos para no aparentar que solo se dedican a hacer pruebas de VIH.

Servicios en los centros de atención primaria

- Centro de atención primaria Batey Duquesa

El centro de atención primaria de Batey Duquesa es de reciente instalación. No cuenta con servicios en salud sexual y reproductiva ni atención a casos de violencia basada en género. Solo están haciendo consultas generales.

- Centro de atención primaria de Los Casabes

Este centro ofrece servicios de salud sexual y reproductiva en: Papanicolau, planificación familiar con consulta y seguimiento vía inyección o con pastillas. Tienen consultas para embarazadas, recién nacidos y población en general en situaciones de emergencia y chequeo general.

Se observa la asistencia al centro de adolescentes embarazadas y madres adolescentes con recién nacidos. La mayoría de la población que asiste al centro es de nacionalidad haitiana.

El centro cuenta con una persona que traduce del creole al español para el personal médico y las enfermeras en la atención a la población haitiana. Sin embargo, los letreros que tienen de información y normas están todos en español, no tiene ningún letrero traducido al creole.

El centro ofrece charlas sobre: prevención embarazos, prevención de ITS y VIH. Los casos de personas con VIH los refieren a otro centro.

El personal médico del centro se queja de que hay poca asistencia a las charlas y no cuentan con el apoyo de las organizaciones comunitarias para ello.

El centro cuenta con condones para no van adolescentes ni jóvenes de ninguno de los sexos y nacionalidades a buscar condones debido a las barreras de acceso ya comentadas anteriormente con relación al personal del centro que reside en las comunidades y que puede comentar la asistencia de jóvenes y adolescentes solicitando condones lo que tiene cierta sanción social.

El centro no cuenta con un registro de las adolescentes embarazadas que se atienden allí ni de su edad y nacionalidad.

El registro que se realiza de las personas que se atienden es muy general, cada médico entrega un registro de las personas atendidas en general dividido entre adolescentes y adultos sin especificación de sexo y nacionalidad ni tampoco de los casos de embarazadas. Solo se señala cuantas personas sanas y subsecuentes.

En el mes de septiembre habían asistido al centro a atenderse un total de 59 adolescentes de 15-17 años, 4 personas adolescentes sanas y 32 subsecuentes (acostumbran a ir al centro).

En el caso del rango de edad de 15-19 años se atendieron 7 personas por primera vez, 39 subsecuentes para un total de 66 personas adolescentes atendidas.

Estos registros se hacen de forma manual en una libreta.

5.4.2.5

Trabajo Infantil

En septiembre de 2022 se realizó un estudio cualitativo de las condiciones de trabajo infantil en el Vertedero de Duquesa y en las comunidades de Batey Duquesa y Los Casabes (VARGAS b, 2022).

Se realizaron entrevistas con 43 personas y 12 instituciones, y la información obtenida se transcribe en esta Sección.

El estudio se realizó tomando en cuenta las directrices del Banco Interamericano de Desarrollo, BID para los datos personales y política de privacidad (agosto, 2021). Se aplicaron así los principios de protección de datos desde el procesamiento de los datos tomando en cuenta la confidencialidad, protección de los datos personales y el respeto a la privacidad.

5.4.2.5.1

Perfil sociodemográfico de la población infantil entrevistada

Las entrevistas a niños y niñas que residen en Los Casabes y Batey Duquesa y que realizan algún tipo de actividad económica o trabajo en el vertedero o fuera del vertedero, se realizaron desde sus espacios laborales y/o sus residencias. La población infantil entrevistada que vive con población adulta sea su padre, madre u otro familiar se accedió a ella previo el consentimiento de sus familiares y/o personas adultas responsables y se hizo igualmente la entrevista a estas personas adultas responsables.

Las condiciones sociodemográficas que se analizan en este perfil tocan las dimensiones que se plasman en el siguiente cuadro como son: sexo, edad, nacionalidad, estructura familiar y condiciones socioeducativas.

En el cuadro se presenta la actividad que esta población infantil realiza para percibir ingresos, pero estas actividades se analizan en el capítulo sobre las modalidades de trabajo infantil.

Tabla 5.4.2.5.1.a

Condiciones sociodemográficas de la población infantil entrevistada

| Caso | Edad | Nacionalidad | Tipo de familia | Tipo de trabajo | Nivel Educativo |
|------|------|--------------|---|---|---|
| 1 | 10 | Dominicana | Vive con su madre | Trabaja con su mamá Limpiando potes y a veces vende agua en el vertedero | 5 ^{to} curso |
| 2 | 9 | Dominicana | Viva con su padre y su madre | Mi papá reciclando en el vertedero y yo cuido niños de recicladoras en el vertedero | 4 ^{to} curso |
| 3 | 12 | Haitiana | Vive con su madre y su padre | Vende agua y cigarrillos en el vertedero | Llegó hasta 4 ^{to} curso, pero este año no se pudo inscribir por problemas con el acta de nacimiento |
| 4 | 11 | Haitiana | Vive con su madre | Lava cabezas en el salón donde trabaja su mamá | 5 ^{to} curso |
| 5 | 12 | Haitiana | Vive con su madre | Trabajo doméstico en limpieza de casas con su mamá | 5 ^{to} curso |
| 6 | 9 | Haitiana | Vive con su madre | Trabaja en un colmado | 4 ^{to} curso |
| 7 | 9 | Dominicano | Vive con su abuela | Chiripero, limpia en fincas y a veces construcción | 4 ^{to} curso |
| 8 | 10 | Dominicano | Padre, madre, hermana | Trabaja en el vertedero | 5 ^{to} curso |
| 9 | 13 | Dominicano | Vive con su hermano | Trabajan de buzos en el vertedero | 3 ^{ro} de Primaria |
| 10 | 14 | Dominicano | Con su papá y su mamá y dos hermanos mayores que él | Trabajan en el vertedero y su mamá vende chucherías | 6 ^{to} curso |
| 11 | 12 | Dominicano | Con su mamá y su padrastro | Trabaja a veces en el vertedero | 6 ^{to} curso |
| 12 | 15 | Dominicano | Vive con su mamá | Trabaja en el vertedero | 7 ^{mo} curso |
| 13 | 11 | Dominicano | Vive con su mamá | Trabaja en el vertedero | 3 ^{ro} de primaria |
| 14 | 14 | Dominicano | Vive con su mamá, su papá y tres hermanos | Vende comida en una construcción, crianza de animales y cultivo de tierra | 1 ^{ro} de secundaria |
| 15 | 13 | Dominicano | Con su papá | Clasificando equipos electrónicos en centro de acopio | 6 ^{to} grado |
| 16 | 15 | Dominicano | Vive con su papá y su mamá | Comprando galones en el vertedero | 8 ^{vo} grado |
| 17 | 15 | Dominicano | Vive con su papá y su mamá | Trabaja en el vertedero | 8 ^{vo} grado |
| 18 | 14 | Haitiano | Vive con su mamá | Trabaja en el vertedero | 7 ^{mo} grado |

Tabla 5.4.2.5.1.a

Condiciones sociodemográficas de la población infantil entrevistada

| Caso | Edad | Nacionalidad | Tipo de familia | Tipo de trabajo | Nivel Educativo |
|------|------|--------------|--|--|--|
| 19 | 16 | Haitiano | Vive con su mamá | Bucea y trabaja para alguien en el vertedero | 4 ^{to} grado |
| 20 | 11 | Haitiano | Vive con su mamá y dos hermanos | Su mamá les proporciona la comida y a veces trabaja en el vertedero | 4 ^{to} curso |
| 21 | 12 | Haitiano | Vive con su mamá | Limpia piezas de electrodomésticos y computadora en centro de acopio cerca del vertedero | 6 ^{to} curso |
| 22 | 13 | Haitiano | Con cuatro personas que no son su familia pero viven juntos y su primo | Trabaja en el vertedero | No está en la escuela, no sabe a qué curso llegó |
| 23 | 14 | Haitiano | Con su hermano | Trabajan en el vertedero | No estudia, no le interesa la escuela |
| 24 | 10 | Haitiano | Con su papá y su mamá y tres hermanos | Mi mamá en la casa, mi papá es buzo y yo le ayudo | 4 ^{to} Curso de primaria |
| 25 | 15 | Haitiano | Con su papá y un hermano | Trabaja en el vertedero | 6 ^{to} curso |
| 26 | 12 | Haitiano | Con su papá y su mamá y dos hermanos | Trabaja en el vertedero | 4 ^{to} curso de primaria |
| 27 | 11 | Haitiano | Vive junto con su hermano y cinco personas más | Trabaja en el vertedero | No lee ni escribe |
| 28 | 17 | Haitiano | Viven un grupo juntos que se dedican al buceo | Trabaja encajando botellas para una empresa recicladora | No lee ni escribe |
| 29 | 12 | Haitiano | Vive junto a su madre | Trabaja en el vertedero junto a su madre | 4 ^{to} Curso de primaria |

Fuente: VARGAS b, 2022.

Características de edad y nacionalidad en la población infantil entrevistada

Las edades de la población infantil oscilan entre 9 a 14 años tanto en ambos sexos y en población dominicana y haitiana.

En la **Tabla 5.4.2.5.1.a** se muestra que las niñas son menos que los niños en el trabajo infantil dentro de la población estudiada, siendo así que solo se encontró unas 6 niñas de las cuales 4 de ellas son haitianas y 2 dominicanas. Todas ellas tienen edades entre 9 y 12 años.

En el caso de los niños se entrevistó a un total de 23 niños con edades comprendidas entre 9 a 14 años, 11 dominicanos y 12 haitianos.

Las diferencias de sexo en la población infantil inmersa en el trabajo infantil con mayor peso de la población masculina que femenina es el reflejo de las diferencias de género que se muestran en las estadísticas existentes sobre trabajo infantil en el país. En la última encuesta que se ha realizado hasta ahora (2022) sobre trabajo infantil que es la ENHOGAR 2009-2010 se encontró que del total de la población infantil involucrada en trabajo infantil con edades entre 5-13 años el 73% eran niños y el 27% niñas.

Estos datos de la encuesta ENHOGAR son los datos más actuales existentes en el país sobre trabajo infantil pues como explica la representante de la OIT en la entrevista no se han realizado más mediciones en términos estadísticos sobre la situación del trabajo infantil en el país hasta la fecha (2022).

Figura 5.4.2.5.1.a

Porcentaje de niños-niñas en trabajo infantil a nivel nacional



Fuente: Datos extraídos de la Encuesta ENHOGAR 2009-2010, incluyó un módulo especial sobre trabajo infantil.

El predominio de población masculina infantil en actividades de remuneración económica por encima de las niñas está vinculado a la construcción cultural de la masculinidad (De Moya 2004) (Vargas/Profamilia 2018) que supone que los niños deben mantenerse fuera del hogar y las niñas recluidas en actividades domésticas en el mismo. A los niños de estratos pobres desde temprana edad se les involucra en actividades económicas para que aporten a la familia y aprendan a trabajar entendiéndose que su principal rol en la familia es de proveedor e inicia desde su niñez.

Además del predominio masculino en la población infantil inserta en actividades de remuneración económica hay que destacar que existe una división entre población haitiana y dominicana de los niños inmersos en estos trabajos entrevistados sin mucha diferencia entre ambas nacionalidades lo que confirma el hecho de que en los estratos pobres dominicanos a los niños se les involucra desde temprana edad en trabajo infantil como se señala en los estudios realizados.

En el caso de las niñas hay una mayor presencia de niñas haitianas que dominicanas en el trabajo infantil, aunque hay que destacar que muchas niñas dominicanas realizan actividades no remuneradas en el hogar vinculadas a las actividades domésticas y de cuidado.

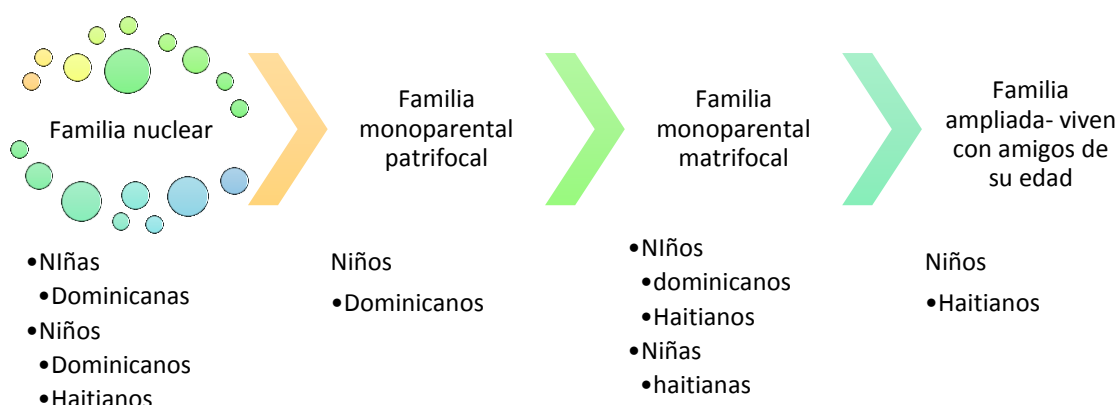
Estructura familiar

El análisis de la familia en términos estructurales es un análisis de relaciones de parentesco que toma en cuenta la convivencia desde la unidad de residencia y las posibles relaciones entre las personas que forman parte de esta unidad de residencia. (Strauss 1997). La definición de categorías de tipos de familias surge así de esta mirada entendiendo que posiblemente en estas relaciones existan relaciones consanguíneas y no-consanguíneas, matrimonio o no.

En la República Dominicana se han realizado estudios sobre las estructuras familiares (Brown 1977) (Ferrand 1978) (Vargas 1998) (Sana y Massey 2005). En estos estudios se identifican diferentes estructuras familiares con relaciones consanguíneas o no, con presencia o no de progenitores.

Las estructuras familiares de niños y niñas en trabajo infantil en el vertedero y comunidades aledañas se aproximan a los tipos familiares que señalan estos estudios. En la siguiente ilustración se muestran estas estructuras.

Figura 5.4.2.5.1.b
Estructuras familiares de población infantil entrevistada



Fuente: VARGAS b, 2022.

1. **Familia nuclear** está formada por padre-madre-hijos/as. Se presentan casos de niños y niñas dominicanos y haitianos presentan que viven en una familia nuclear con padres-madres y padrastros-madres, en algunos casos se integran otros familiares como tíos o tías. En muchos casos las familias nucleares están en permanente recomposición por las separaciones conyugales y los padres presentes no necesariamente son padres de todos/as los/as hijos/as que conviven en la unidad doméstica.

2. **Familia monoparental matrifocal y patrifocal.** Las familias monoparentales encontradas responden a dos patrones distintos, familias monoparentales matrifocales formadas por madres-hijos/as y familias monoparentales patrifocales formadas por padres-hijos/as. Son más frecuentes las familias formadas por madres e hijos. Así tenemos a niños y niñas dominicanos y haitianos en familias monoparentales matrifocales conviviendo únicamente con su madre y con el predominio de la paternidad ausente que forma parte de nuestra cultura

patriarcal en la que los hombres tienen varias familias y no asumen en varias de ellas su rol de padre ni de proveedor, en otros casos solo de proveedor.

Se presentan algunos casos de un niño que vive con su abuela que es también una familia monoparental matrifocal y otro niño también dominicano que vive con su padre únicamente, una familia monoparental patrifocal.

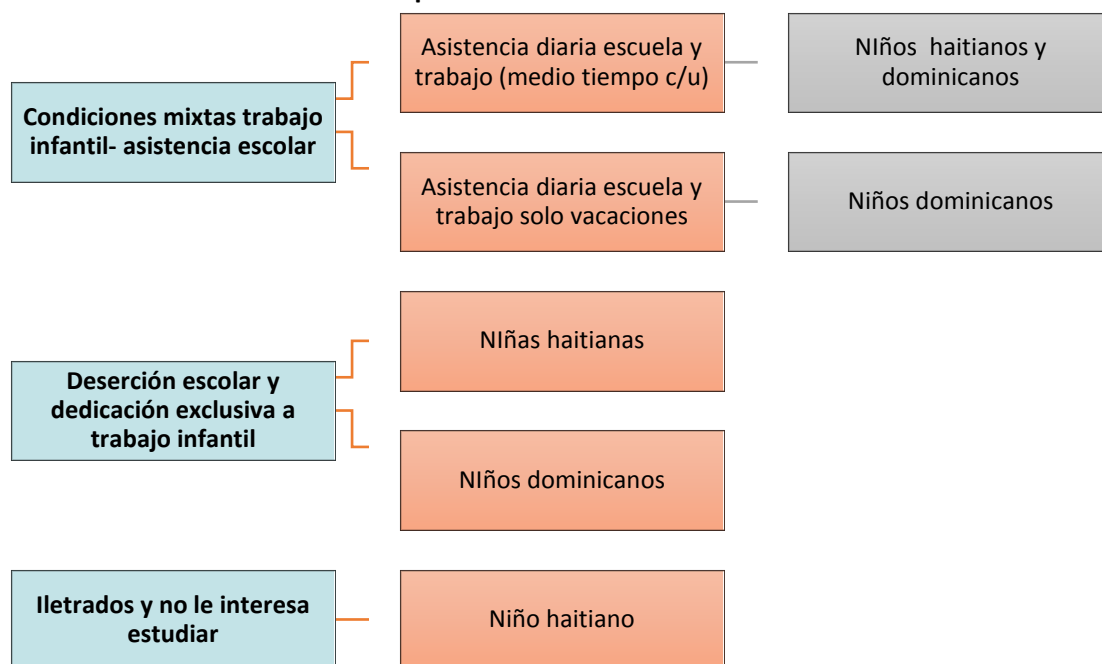
3. Familia ampliada. Se dan varios casos de niños haitianos que viven con amigos que han llegado desde Haití en condiciones de trata (se explica más adelante) y conviven solos en una unidad de residencia a donde los han llevado. En algunos casos está incluido un primo de uno de ellos, en otros hermanos, y varios sin relaciones consanguíneas.

La diversidad de estas estructuras familiares ha sido cuantificada en pocos estudios en el país. Encontramos el estudio de Mariano Sana y Douglas S Massey (2005) ¹³ cuantifican estos modelos familiares, especificando que sólo 40% de los hogares son nucleares mientras que el 29% son extendidos y múltiples, y el 10% son monoparentales.

Condiciones socioeducativas

Figura 5.4.2.5.1.c

Condiciones socioeducativas de la población infantil entrevistada



Fuente: VARGAS b, 2022.

¹³ Sana Mariano, Louisiana State University, Massey Douglas S. (2005) Princeton University "Household Composition, Family Migration and Community Context: Migrant Remittances in Four Countries" en: Social Science Quarterly; June 2005; 86; 2; Academic Research Library.

En la **Figura 5.4.2.5.1.c** se muestran tres patrones en las condiciones socioeducativas de la población infantil entrevistada.

- **Combinación de trabajo infantil y permanencia en la escuela**

En la combinación de trabajo infantil y permanencia en la escuela encontramos dos modalidades en la población infantil entrevistada que son:

a) Dedicación a medio tiempo al trabajo infantil en las horas en que no se asiste a la escuela.

En esta modalidad encontramos a niños y niñas de nacionalidad haitiana y dominicana. Están asistiendo a la escuela de forma permanente cursando un 4^{to}, 5^{to} o 6^{to} de primaria y asisten al vertedero a trabajar o realizan otras actividades a través de las cuales obtienen ingresos en horarios en los que no asisten a la escuela.

b) Dedicación al trabajo infantil solo en vacaciones y permanencia en la escuela el resto del año.

Un grupo de niños dominicanos va al vertedero a trabajar solo en vacaciones cuando los centros educativos están cerrados y en diciembre.

La asistencia a la escuela en vacaciones y en diciembre está relacionada según plantean con la búsqueda de dinero para comprar uniformes, útiles escolares y en diciembre su ropa de navidad.

Este comportamiento de búsqueda de dinero para diciembre afecta notablemente la asistencia a la escuela como señala el personal docente y directores de centros entrevistados. Estos señalan que en el año escolar los niños no trabajan pero que en diciembre hay una baja significativa en la asistencia escolar porque los niños se van a trabajar al vertedero o a realizar actividades en el sector informal para obtener dinero para las celebraciones navideñas.

En este sentido se señala que esta disminución de la asistencia escolar es tan significativa que solo asisten a la escuela un 40% de los niños y las niñas que están matriculados y asisten regularmente.

- **Deserción escolar y dedicación exclusiva al trabajo infantil**

Encontramos un grupo significativo de niños haitianos y dominicanos que han dejado de asistir a la escuela por varias razones:

a) Condiciones de sobreedad provocan la exclusión del sistema

El sistema educativo tiene establecido unos parámetros de edad para cada curso que afectan notablemente a la población infantil más vulnerable. Estos parámetros se utilizan desde la visión de lograr un mejoramiento de la calidad de la educación entendiéndose que niños y niñas que están en sobreedad tienden a afectar el desempeño al interior de las

aulas. De esta manera se va excluyendo a esta población y no se acepta a niños y niñas que pasen más de dos cursos en sobreedad.

En el cuadro de los datos sociodemográficos se muestra que gran parte de los niños y niñas están en sobreedad, 4^{to} curso con 12 y 13 años, y hasta 3^{er} curso con 14 años. La sobreedad en niños y niñas es producto de repitencia escolar, migración de un pueblo a otro por su familia en búsqueda de ingresos e irregularidad en la asistencia a la escuela.

En la población infantil entrevistada encontramos varios casos que han dejado la escuela porque estaban en sobreedad y no se les permitió inscribirse en el curso correspondiente, sino que se le motivó a inscribirse en el programa “Prepara” que es un programa de educación para adultos. Se entiende así que niños y niñas en sobreedad entran en la categoría de “adultos” y que deben seguir estudiando con población adulta lo que expone a esta población a situaciones de riesgo y además es un programa en el que se asiste solo un día a la semana que agudiza el trabajo infantil.

b) Peleas provocan expulsión del centro educativo

Las peleas entre niños son parte de la cotidianidad en los centros educativos. Estudios realizados sobre violencia en la escuela (PLAN 2010) así lo demuestran. Los niños se socializan desde patrones culturales que incentivan la pelea como parte de su aprendizaje de masculinidad.

La población docente y directiva de los centros educativos tiene dificultades para el manejo de las peleas de los niños y las medidas disciplinarias que se utilizan de forma autoritaria es la exclusión.

Esto ocurre por la ausencia en los centros educativos de herramientas pedagógicas sostenidas en relaciones horizontales entre el personal docente y el estudiantado y una disciplina basada en medidas autoritarias que desconocen la disciplina positiva que favorece a preservar los derechos de la niñez y adolescencia y convertirlos en responsables y sujetos protagónicos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

c) Condiciones de irregularidad migratoria e indocumentación afecta la continuación en el sistema educativo

Gran parte de la población infantil migrante haitiana tiene dificultades para concluir sus estudios primarios y secundarios por las exigencias en los centros educativos de actas de nacimiento.

Se supone que los centros educativos en el ciclo de educación primaria no deben pedir actas de nacimiento, pero muchos las piden y en algunos casos aceptan a niños y niñas, pero no le dan el certificado de conclusión de sus estudios primarios y/o no los aceptan en la secundaria.

Esto provoca que una parte importante de la población infantil migrante haitiana e incluso dominicanos de ascendencia haitiana, dejen de estudiar y se dediquen exclusivamente a las actividades de generación de ingresos dentro o fuera del vertedero.

- **Analfabetismo y dedicación exclusiva a trabajo infantil sin interés en estudiar**

Encontramos un caso de un niño haitiano que trabaja en el vertedero que no sabe leer ni escribir. A él no lo inscribieron en la escuela y decidió que no quiere ir a la escuela. Su decisión de no querer estudiar está afectada por el miedo a sufrir bullying y humillaciones porque no sabe leer ni escribir e igual a que lo rechacen en la escuela por su condición de ser iletrado.

5.4.2.5.2

Modalidades del trabajo infantil

Uno de los derechos fundamentales del niño y la niña es la protección contra la explotación económica, el trabajo peligroso, o nocivo para el desarrollo integral, o las actividades productivas que se conviertan en una barrera para su educación. Este derecho se consigna en el Artículo 32 de la Convención de los Derechos de la Niñez¹⁴. Esta convención y otros convenios internacionales refrendados por el Estado Dominicano como el 182 y el 138 forman parte del marco normativo para la protección de los niños, niñas y adolescentes del trabajo infantil y sus peores formas¹⁵. Mediante el Convenio 138, el país asumió el artículo 4 que establece en 14 años la edad mínima para que adolescentes puedan empezar a trabajar.

Se denomina trabajo infantil a una situación en la que un niño o niña realiza un trabajo sin haber alcanzado la edad mínima de admisión al empleo. A su vez, se denomina peores formas de trabajo infantil a aquellas situaciones en las que los y las infantes son empleados en tareas peligrosas o bajo otras circunstancias de explotación como esclavitud, en actividades de explotación sexual comercial o de carácter ilícitas. El trabajo peligroso se refiere al tipo de trabajo que por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños¹⁶.

¹⁴ El Artículo 32 de la Convención dice que:

“1. Los Estados Parte reconocen el derecho del niño a estar protegido contra la explotación económica y contra el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso o entorpecer su educación, o que sea nocivo para su salud o para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social.

2. Los Estados Parte adoptarán medidas legislativas, administrativas, sociales y educacionales para garantizar la aplicación del presente artículo. Con ese propósito y teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes de otros instrumentos internacionales, los Estados Parte, en particular: a) Fijarán una edad o edades mínimas para trabajar; b) Dispondrán la reglamentación apropiada de los horarios y condiciones de trabajo; c) Estipularán las penalidades u otras sanciones apropiadas para asegurar la aplicación efectiva del presente artículo”.

¹⁵ Una de estas piezas legislativas lo es el Convenio 182 el cual señala en su artículo No. 3 lo siguiente: *“a) todas las formas de esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud, como la venta y el tráfico de niños, la servidumbre por deudas y la condición de siervo, y el trabajo forzoso u obligatorio, incluido el reclutamiento forzoso u obligatorio de niños para utilizarlos en conflictos armados; b) la utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la prostitución, la producción de pornografía o actuaciones pornográficas; c) la utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la realización de actividades ilícitas, en particular la producción y el tráfico de estupefacientes, tal como se definen en los tratados internacionales pertinentes, y d) el trabajo que, por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños”, entendiéndose como niño a toda persona menor de 18 años.”*

¹⁶ OIT/UNICEF 2009. Manual para combatir la trata infantil con fines de explotación laboral, sexual y de otros tipos. Libro 1. Turin, Italia. Ver además el Convenio 182 sobre las Peores Formas de Trabajo Infantil, 1999.

A nivel nacional, el Código del Trabajo de 1992 define una serie de medidas legislativas dirigidas a proteger a la niñez dentro del ámbito laboral¹⁷. En ese marco, se han emitido una serie de resoluciones que favorecen la protección de niños, niñas y adolescentes del trabajo infantil, así como la regulación de los adolescentes entre los 14 y 18 años para el trabajo¹⁸. A su vez, la Ley 136-03, en su artículo 34 consagra el derecho a la protección contra la explotación laboral de niños, niñas y adolescentes y el deber del Estado y la sociedad de elaborar y ejecutar políticas, planes, programas y medidas de protección tendentes a erradicar el trabajo de los niños y niñas, especialmente los definidos como peores formas de trabajo infantil.

La Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2009-2010 (ENHOGAR 2009-2010), la cual incluyó un módulo que investigó sobre el trabajo infantil, reveló que, a fines de la década, el porcentaje de niños, niñas y adolescentes (5 a 17 años de edad) que participaba de actividades económicas fue de 15.1%.

El trabajo infantil en vertederos está ubicado dentro de las peores formas de trabajo infantil. Un estudio realizado en el 2012 sobre trabajo infantil en vertederos y mercados (Vargas/FUNDEBMUNI/PAIDEIA/AECID) indica los elementos que demuestran que esta modalidad de trabajo infantil tiene aspectos que coinciden con la categoría de peores formas. En este sentido se señala lo siguiente:

Las condiciones de la población infantil y adolescente que trabaja en vertederos son graves y de alto riesgo por diversas razones:

- a) *Los vertederos son lugares inhóspitos donde niños, niñas, adolescentes y adultos se mantienen bajo el sol y en contacto permanente con todo tipo de desechos que producen enfermedades*
- b) *Los niños, niñas y adolescentes, así como las personas adultas que están trabajando en los vertederos muestran un alto deterioro físico con problemas en la piel, cabellos, dentadura y alta delgadez.*
- c) *Niños, niñas y adolescentes ingieren y manipulan alimentos sólidos y líquidos que llegan a los vertederos presentándose casos de intoxicación en algunos/as de ellos/as.*
- d) *La presencia de fuegos espontáneos y dirigidos son de alto riesgo para niños, niñas y adolescentes que pueden provocar accidentes.*
- e) *Todo tipo de accidentes pueden producirse en los vertederos provocados por los camiones que transitan allí sin control, escenas de violencia entre las personas que trabajan allí, manejo de armas blancas, incendios, explosivos y presencia de objetos cortantes.”* (Vargas/FUNDEBMUNI/PAIDEIA/AECID 2012:85).

¹⁷ Sin embargo, diversos análisis han advertido importantes inconsistencias importantes en relación a la edad mínima para permitir el trabajo. En particular, mientras el Convenio 138 la establece en 14 años, el Código de trabajo la fija en 16 años.

¹⁸ Se destacan la Resolución 03-93 sobre trabajos peligrosos e insalubres para los menores, 29-1993 sobre trabajo ligero, la 31-1993 sobre trabajo nocturno de los menores de edad en conciertos o espectáculos, y la 37-2005 que crea los Comités Directivos Locales para la Prevención y Erradicación del Trabajo Infantil.

Actividades de trabajo infantil que realizan niños y niñas

En las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa se encontró a niños y niñas de nacionalidad dominicana y haitiana entre 10-14 años realizando actividades económicas para la obtención de ingresos desde distintas modalidades que incluyen predominantemente (sobre todo en población masculina) el trabajo en el vertedero.

Figura 5.4.2.5.2.a

Actividades que realizan niños y niñas que trabajan

| | |
|---|--|
| Trabajo como recicladores en vertedero solos | • Niños haitianos y dominicanos |
| Trabajan en vertedero acompañados de padres/madres | • Niños dominicanos y haitianos • Niñas dominicanas y haitianas |
| Ventas en vertedero | • Niñas haitianas |
| Centros de acopio | • Niños haitianos y dominicanos |
| Actividades de apoyo a negocios/ventas de padres/madres | • Niños haitianos y dominicanos • Niñas haitianas y dominicanas |
| Sector informal-chiripero | • Niños dominicanos |
| Combinación vertedero-sector construcción | • Niños haitianos |
| Trabajo cuidando niños y niñas | • Niñas dominicanas |
| Trabajo doméstico en hogares y escuela | • Niñas dominicanas y haitianas |

Fuente: VARGAS b, 2022.

En las actividades económicas que desarrollan niños y niñas encontramos actividades que se realizan desde dos formas: actividades acompañadas de sus padres/madres o una persona adulta responsable y actividades que realizan niños y niñas solas.

a) Actividades que realizan niños/niñas acompañadas de sus padres/madres y/o persona adulta responsable

Las actividades que realizan niños y niñas acompañados o acompañando a padres/madres y/o personas adultas responsables son:

- Trabajo como recicladores y/o vendedores ambulantes en el vertedero

- Ventas/negocios de padres y/o madres

Un grupo de niños y niñas trabajan en el vertedero y en el sector informal con sus padres y/o madres. Esta actividad que realizan, ellos entienden que es para ayudar a sus padres y madres y muchas veces no reciben pago por ello. En el caso del vertedero se encuentran niños y niñas que desde muy temprana edad están trabajando acompañando a sus padres, pero a veces van solos. Estos prefieren ir solos porque así pueden obtener dinero lo que no ocurre cuando van con padres y madres.

b) Actividades que realizan niños/niñas solos

- Trabajo como recicladores informales en el vertedero

Los niños que trabajan como recicladores informales indican que su oficio es ser “buzo” y para ellos decir que son “buzos” le da un estatus diferente porque se sienten que son ya mayores y que tienen una actividad económica que realizar que le ofrece cierta autonomía.

Dentro del grupo de niños buzos que trabajan en el vertedero existen algunos casos de niños que son víctimas de trata y que no le pagan. Trabajan para una persona que es parte de la asociación de compradores y este no le paga porque supuestamente ellos le deben a él su llegada de Haití, la casa y sus gastos. No le ofrece comida y estos niños tienen que buscar comida en el vertedero o realizar actividades a escondidas de estos compradores para comprarse la comida a una señora dominicana que se la vende por 30 pesos

- Ventas ambulantes en el vertedero

Las pocas niñas que asisten al vertedero se dedican a vender agua, cigarrillo junto con su madre y a veces solas. El dinero que obtienen de estas ventas se lo entregan a sus madres y estas no les pagan a ellas.

- Centros de acopio

En los centros de acopio hay varios niños haitianos y dominicanos que trabajan en la limpieza, separación y almacenamiento de los materiales del vertedero. Los dueños de estos centros de acopio en algunos casos son personas conocidas por las familias de los niños y le solicitan a la familia que les manden a sus hijos para ayudarles en el negocio.

- Sector informal-chiriperos

Actividad económica frecuente en los estratos pobres. Los niños están abiertos a realizar cualquier actividad económica aun cuando estas supongan situaciones de riesgo.

- Combinación sector construcción y vertedero

En este caso existe la combinación de vertedero con el sector construcción siendo así que no hay una dedicación a tiempo completo al vertedero.

- Cuidando a niños y niñas de recicladoras en el vertedero

Algunas niñas trabajan en labores de cuidado dentro del vertedero para cuidar a niños y niñas de las mujeres que trabajan allí como recicladoras.

- Cuidando a niños y niñas

Las labores de cuidado están asignadas a las niñas, que desde temprana edad son cuidadoras de sus hermanitos, pero también para niños de otras familias vecinas o cercanas. El concepto de “prestar” a los niños y las niñas está muy presente en la cultura popular y muchas veces termina siendo una práctica de trata en servidumbre doméstica que en Haití se le llama “Restavek”. En el caso de Restavek y trata en servidumbre doméstica las familias reciben beneficios por entregar a sus hijos e hijas a otra familia y se supone que esta familia que los acoge debe ofrecerle oportunidades para estudiar lo que no siempre ocurre.

- Trabajo doméstico en hogares

La reproducción de los roles segregados de género en las familias se plasma en las niñas. Las niñas asumen estos roles de cuidado, higiene y elaboración de alimentos al interior de las familias, pero igualmente hacia otras familias para obtener ingresos como es el caso de esta niña.

- Mulas-transporte de drogas

En Los Casabes y Batey Duquesa existen puntos de drogas. Estos puntos a veces entran en conflictos y competencia produciendo situaciones de violencia en las comunidades. En las entrevistas y conversaciones informales con algunos niños encontramos casos de niños que reconocen que son “mulas”, transportan drogas. Estos tienen mucho miedo de que esta información se difunda y se negaron a profundizar en esta información para no sufrir consecuencias. Es así como solo señalan la acción que desarrollan, pero no indican ninguna información sobre los propietarios del punto ni quien los coloca en la actividad y la posibilidad de que esa persona sea algún familiar.

- Trabajan con padres-madres no reciben pago

Niños y niñas que trabajan con sus padres y madres y no reciben ninguna remuneración por la actividad que realizan.

c) Ingresos que obtienen por día

- Recicladores en el vertedero:
 - Gano 200 y 300 pesos diarios y a veces más
 - Depende, a veces puede ganar hasta 500 pesos diarios
 - 3,000 pesos semanal recogiendo botellas
 - 2,000 pesos semanal envasando botellas y llenando sacos y cajas
 - Gano 2,000 pesos semanal y tengo que pagar 1500

Los niños que trabajan como recicladores solos en el vertedero ganan entre 200 – 300 pesos diarios regularmente, algunos pueden ganar hasta 500 pesos diarios. A la semana consiguen de 2,000 - 3000 pesos.

De estos ingresos algunos niños sacan dinero para enviar a Haití a su mamá y pagar casa, otros tienen que cubrirse sus gastos de vivienda y comida.

La información obtenida de un entrevistado muestra que existe una red que cumple múltiples funciones. Se vincula a la trata y tráfico de personas incluyendo niños y también en el envío de dinero hacia Haití. Son personas que tienen libre tránsito entre República Dominicana y Haití porque tienen sus complicidades en los sistemas de seguridad y por eso pueden realizar estas múltiples funciones.

Percepciones de personas adultas responsables sobre trabajo que desarrollan niños y niñas

Entrevistamos a las personas adultas responsables de niños y niñas que trabajan y fueron entrevistados sobre el trabajo que realizan sus hijos e hijas y su opinión sobre el trabajo infantil en general.

a) Percepciones sobre el trabajo que realizan sus hijos e hijas

En las entrevistas a personas adultas responsables que tienen hijos e hijas que trabajan en el vertedero se señalan las razones por las que sus hijos e hijas trabajan en el vertedero como las siguientes:

- Protección de niños y niñas para que no se queden solos

El uso del trabajo infantil como un mecanismo de protección de niños y niñas que no se queden solos en los hogares mientras su familia trabaja aparece en otro estudio sobre el trabajo infantil en vertederos y mercados (Vargas/FUNDEBMUNI/PAIDEIA/AECID 2012).

Varias madres y padres consideran que la inserción de sus hijos e hijas al trabajo garantiza que estén protegidos contra situaciones de abuso sexual o acciones delictivas que pueden suceder si se quedan solos en sus hogares mientras sus madres y su familia trabajan. En algunos casos prefieren llevárselos al vertedero a trabajar para no dejarlos solos en el hogar porque tienen miedo a lo que les pueda ocurrir o a situaciones de riesgo en las que ellos puedan involucrarse.

- Esta prohibido que vayan al vertedero

Varios padres y madres señalan que sus hijos e hijas no van al vertedero a trabajar. A pesar de que sus hijos e hijas fueron entrevistados y se les observa trabajando en el vertedero ellos niegan que sus hijos e hijas vayan al vertedero.

- No trabajan - Es una ayuda

Casi la totalidad de la población adulta responsable entrevistada señala que las actividades que realizan sus hijos e hijas no se pueden calificar como trabajo. Son una ayuda a la

familia. Sus hijos e hijas los acompañan en actividades económicas y realizan estas actividades, pero se entiende que no trabajan, sino que “ayudan” y muchas veces van solos a realizarlas, pero aun así no se identifica como trabajo.

La negación del carácter de trabajo infantil de las actividades que realizan niños y niñas está vinculada al miedo a ser sancionados por tener a sus hijos e hijas trabajando. Las personas adultas prefieren ocultar que sus hijos e hijas trabajan para no ser sometidos a la justicia por ello. Existen experiencias en estas comunidades de operativos realizados por el Ministerio de Trabajo y CONANI en el vertedero en el que han sometido a la justicia a algunos padres y madres.

- Identificación de zona en el vertedero como no peligrosa - El Súper

Existe una zona en el vertedero donde las personas asisten que se le llama el “Súper”. Niños, niñas y personas adultas van a esta zona a buscar comida que llega de los supermercados para luego revenderla. Para algunas personas de la comunidad es la zona menos peligrosa del vertedero porque los productos se encuentran en mejores condiciones de higiene.

- Necesidad de que niños busquen dinero para sobrevivir la familia completa

En esta cita se muestra el reconocimiento por madres entrevistadas de que sus condiciones de pobreza extrema empujan a que todas las personas de la familia busquen alternativas de ingresos para poder sobrevivir. En este sentido se muestra que el trabajo infantil es una necesidad para la familia para así aliviar las condiciones de pobreza.

b) Percepciones sobre el trabajo infantil

A padres/madres responsables de niños y niñas que trabajan se les cuestionó sobre lo que opinan del trabajo infantil. Todos y todas reconocen que los niños y las niñas no deben trabajar y hacen énfasis en que sus hijos e hijas no trabajan.

Se observó que padres/madres de niños y niñas que trabajan tienen conocimiento del carácter punitivo del trabajo infantil. Identifican que es una actividad que está penalizada por la ley y que puede traer consecuencias para las familias en términos judiciales.

Este reconocimiento genera una barrera para identificar las actividades económicas que realizan sus hijos e hijas como trabajo infantil. Se entiende que es “una ayuda” para sus padres/madres y para la familia.

En una de las citas se visibiliza la situación de niños haitianos que llegan solos, “no acompañados” y trabajan en el vertedero. Esta realidad tiene cierta vinculación con una modalidad de trata en explotación laboral que analizaremos más adelante.

c) Percepciones de dirigentes comunitarios/as e instituciones sobre trabajo que realizan niños y niñas

- Condena del trabajo infantil

Líderes comunitarios y comunitarias reconocen que los niños y las niñas no deben trabajar que el trabajo infantil está penalizado por la ley y que debe ser erradicado.

- Identificación de tareas o labores consideradas “familiares” que deben desarrollar los/as niños/as que no son concebidas como trabajo.

En estas citas se muestra al igual que ocurre con la población adulta responsable de que las actividades que realizan niños y niñas no son trabajo infantil.

La negación del carácter de trabajo de estas actividades consideradas como “ayudas” tanto en líderes comunitarios como en las familias está relacionado con la poca conciencia de que niños y niñas son sujetos de derechos.

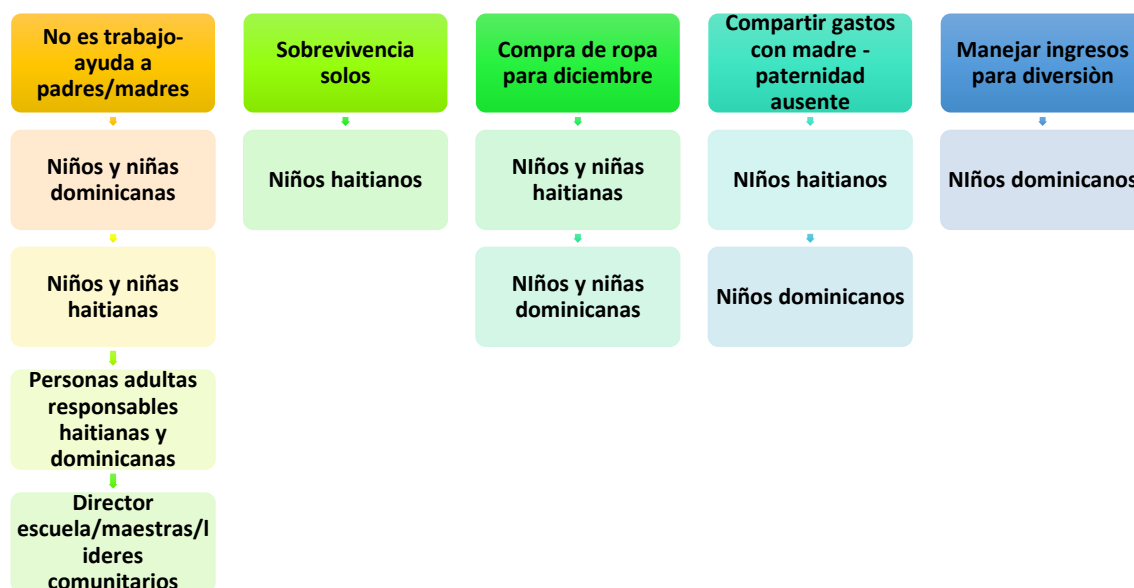
Se entiende que padres y madres pueden decidir sobre lo que hacen los niños y las niñas e involucrarlos en actividades que pueden significar un tipo de riesgo para ellos y ellas. El establecimiento de la “ayuda” realmente es un matiz a un concepto que sustenta este planteamiento y es la visión de que niños y niñas “deben” ayudar a sus familias y personas adultas responsables en las actividades que estas personas realizan. Se entiende de alguna manera que es una “retribución” a la protección que la familia le ofrece a niños y niñas, siendo así que esta protección tiene un costo para los niños y las niñas.

5.4.2.5.3

Causas y cotidianidad de niños y niñas en trabajo infantil

Figura 5.4.2.5.3.a

Causas-motivaciones para el trabajo infantil



Fuente: VARGAS b, 2022.

En la **Figura 5.4.2.5.3.a** se muestran las motivaciones por las que niños y niñas trabajan en las comunidades estudiadas desde las percepciones de personas adultas responsables, directores escuelas, docentes, líderes comunitarios/as y niños/niñas. Estas son las siguientes:

a) Negación de que exista trabajo infantil en la comunidad, lo que existe es “ayuda”

La reiteración de que las actividades que realizan niños y niñas son “ayuda” no trabajo infantil es parte de la visión de que niños y niñas tienen “deberes” con sus padres y madres “no derechos” que aparece en el discurso de la población adulta entrevistada en forma continua y sistemática tanto en este estudio como en otros realizados. (Vargas/FUNDEBMUNI/PAIDEIA/AECID 2012) (PLAN RD 2020).

La incorporación de niños y niñas en tareas y labores dentro del hogar (para las niñas) y fuera del hogar (para los niños) se suponen que es una retribución a la protección que ofrecen sus familiares y personas adultas responsables. Esta retribución entra en contradicción con la responsabilidad que tienen las familias y personas adultas de protección y cuidado a niños y niñas sin costo alguno.

b) Necesidad de sobrevivencia en niños haitianos que viven solos

La población infantil migrante haitiana que llega al país en condiciones de no-acompañados por personas adultas responsables asume la responsabilidad de su sobrevivencia, de buscar para comer y para sobrevivir en condiciones de pobreza extrema. Es una población que se encuentra en una alta vulnerabilidad y en condiciones de precariedad extrema en todo lo que se refiere a sus necesidades básicas.

c) Compra de ropa para diciembre

La época de diciembre tiene mucho significado para la población infantil por las festividades navideñas para las que existen tradiciones de vestir mejor y ponerse “ropa nueva”. Esto tiene mucho peso para los niños y las niñas de Los Casabes y Duquesa que viven en condiciones de pobreza y sus familias no pueden cubrir estos gastos. De ahí que la compra de vestimentas se convierte en una motivación para trabajar en el vertedero en vacaciones y en diciembre.

d) Compartir los gastos del hogar con la madre ante paternidad ausente

Varias de las familias a que pertenece la población infantil son familias monoparentales formadas por madres o abuelas sin figuras paternas.

La ausencia del padre en familias pobres genera un vacío económico importante en las familias ya que se supone que los hombres son los proveedores principales en las mismas y gran parte de las actividades económicas del sector informal están totalmente masculinizadas. A su vez los hombres no cuentan en su imaginario con el rol paterno como su responsabilidad ante las familias siendo así que la paternidad tiene poco arraigo cultural en nuestra sociedad. Los niños entienden que “deben” “ayudar” a la familia y buscar ingresos para compensar los gastos que allí se generan.

Los niños que están en trabajo infantil se refieren a su labor económica como generadora de ingresos para sus familias. El trabajo infantil cubre gastos de las familias y facilita las posibilidades de estudios de niños y niñas que con lo que consiguen pueden cubrir gastos de transporte y compra de útiles, libros y uniformes en algunos casos.

e) Manejar ingresos para diversión

Además de la generación de ingresos para cubrir las necesidades básicas se agrega la diversión. Así algunos niños señalan que ellos necesitan buscar dinero para poder salir con sus amigos y divertirse. No se hacen especificaciones de consumo de alcohol y drogas, pero, en diálogos informales algunos dirigentes comunitarios y personas de las comunidades indican que existe una proporción de niños que trabajan en el vertedero que consumen drogas.

Cotidianidad de niñez en trabajo infantil

La cotidianidad de la población infantil que trabajan presenta distintos patrones en las comunidades estudiadas. Muchos niños y niñas que trabajan también estudian. Otros niños y niñas trabajan y no estudian.

En todos los casos estudiados de niñez que trabaja y estudia se presenta una vida cotidiana muy intensa donde el niño y la niña realizan distintas labores y combinan el trabajo con el estudio y el juego-recreación.

Hay que destacar que los roles de género que se les exigen a las niñas las involucra más tiempo en una diversidad de responsabilidades que los niños y por tanto tienden a estar más sobrecargadas que los niños cuando realizan actividades remunerativas fuera del hogar.

En el caso de la población infantil que trabaja y no estudia con frecuencia se trata de niños excluidos de los centros educativos por peleas, problemas de documentación, sobreedad, repitencia y situaciones que tienen que ver con problemas de calidad de la educación.

El trabajo en la población infantil estudiada se presenta como una actividad importante para la familia porque permite el flujo de ingresos que contribuyen a reducir las precariedades materiales en que viven y facilitan la permanencia en la escuela de la población que estudia y trabaja.

Sin embargo, el trabajo de campo encontró que la cotidianidad de la población infantil que trabaja y estudia es de mucha mayor sobrecarga y desgaste emocional y físico que para la población que solo trabaja y no estudia.

En el caso de las niñas la sobrecarga no se produce tanto en las actividades económicas remuneradas, como ocurre con sexo masculino sino en la cantidad de horas que tienen que dedicar a múltiples responsabilidades que suponen esfuerzo físico y emocional y que le reduce el tiempo de recreación, ocio y descanso.

Otro elemento para destacar es el poco tiempo que pasan los niños en su hogar quienes trabajan y estudian, así como quienes trabajan y no estudian. En la cotidianidad de la población infantil en estas comunidades se evidencia la poca presencia que tiene el hogar como espacio de interacción cotidiana para los niños, más aún cuando trabajan. Esto es más grave entre quienes trabajan y estudian, pues sólo pueden pasar de una a dos horas en sus hogares para los momentos de comida y sueño. No se presenta a la cena y el desayuno como parte de la cotidianidad en muchos casos. Sin embargo, el almuerzo es la actividad de alimentación más importante y de ruptura entre trabajo-estudio o entre actividades económicas.

5.4.2.5.4

Trata con fines de explotación laboral y servidumbre doméstica en niños y niñas migrantes

Se estima que la niñez representa el 30% de la población mundial que es víctima de trata de personas, siendo la explotación sexual comercial la modalidad de trata más frecuente. (UNODC 2018).

La República Dominicana es un país de origen, destino y tránsito de la trata de personas y del tráfico ilícito de personas. La trata funciona en el país de forma invisible con una extensión en la radiografía nacional que afecta a municipios, comunidades rurales y zona urbanas de casi todo el país. Estudios realizados sobre la trata y tráfico de personas dan cuenta de que, la trata funciona en el micro territorio sostenida desde relaciones familiares y primarias; en la que tanto la familia, como la comunidad, se convierten en su escenario. (Gallardo 2005) (Tejeda y Wooding, 2012) (Vargas y Maldonado, 2018) (Vargas, 2019) (Sorensen 2019) (Tejeda, Vargas y Martine, 2022).

La trata afecta sobre todo a mujeres, niñez y adolescencia siendo esta la población más vulnerable. La prevalencia de Niños, Niñas y Adolescentes en explotación sexual comercial es de un 10.0 % (IJM 2015) la cual según el estudio de Misión Internacional de Justicia es mayor en parques, playas y zonas de la calle donde el 23.9% de las trabajadoras sexuales observadas eran menores de 18 años (IJM 2015)¹⁹.

En el informe país que ofrece la Comisión Interinstitucional de combate a la trata y tráfico ilícito de personas de la República Dominicana que depende del Ministerio de Relaciones Exteriores (CITIM-MIREX 2020) muestra la proporción significativa de niñez y adolescencia víctima de trata en trabajo forzoso y explotación sexual comercial dentro de la población víctima de trata registrada por este organismo oficial. Es así como se indica que, de 83 víctimas de trata registradas en el año 2019, 41 son Niños, Niñas y Adolescentes, representando así el 49.39% de las víctimas. De las cuales 13 son víctimas de trabajo forzoso y 28 de explotación sexual comercial. 24 niñas y 17 niños. (CITIM-MIREX 2020). Dentro de esa población se encuentran niños y niñas migrantes haitianos.

La trata está definida en la ley 137-03 como: “La captación, el transporte, el traslado, la acogida o la recepción de personas, recurriendo a la amenaza, a la fuerza, a la coacción, rapto, fraude, engaño, abuso de poder, o situaciones de vulnerabilidad o a la concesión o recepción de pagos o beneficios para obtener el consentimiento de una persona que tenga autoridad

¹⁹ https://ijmstoragelive.blob.core.windows.net/ijmna/documents/studies/CSEC_Prevalence_Study-Dominican_Republic.pdf

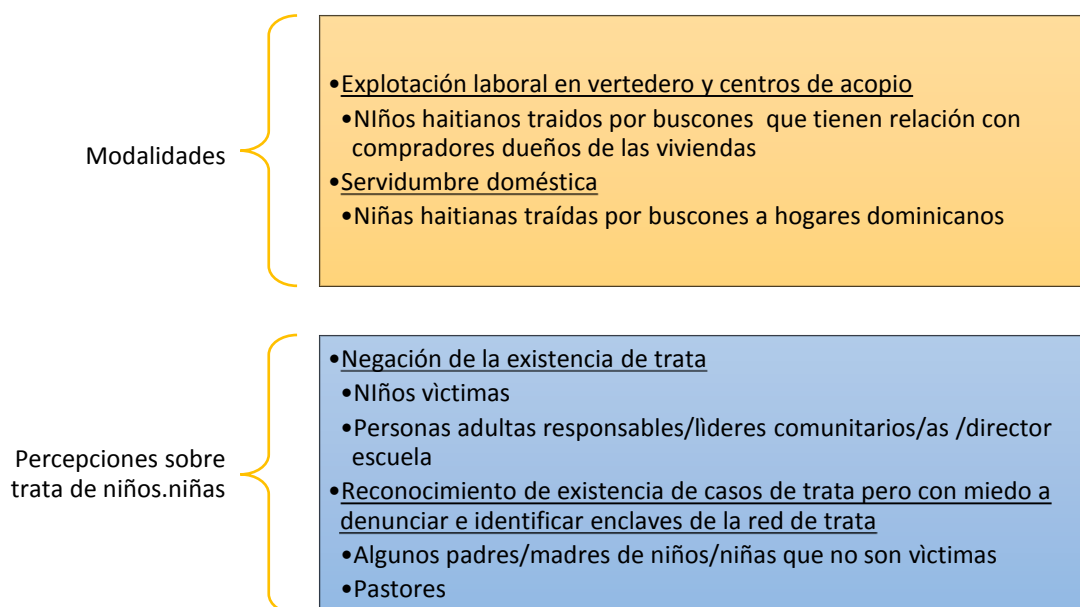
sobre otra, con fines de explotación, para que ejerza cualquier forma de explotación sexual, pornografía, servidumbre por deudas, trabajos o servicios forzados, matrimonio servil, adopción irregular, esclavitud y/o prácticas análogas a ésta, o a la extracción de órganos”.

En la ley 137-03 citada anteriormente se indica la existencia de distintas modalidades de trata como son: trata en matrimonio servil, trata en servicios forzados, explotación sexual, adopción irregular, mendicidad forzada y extracción de órganos.

En Los Casabes y Batey Duquesa encontramos casos de niños haitianos que son víctimas de trata en explotación laboral y se menciona un caso de una niña haitiana que es víctima de trata en servidumbre doméstica cuyas características se asemejan al “Restavek” una modalidad de trata frecuente en Haití.

Figura 5.4.2.5.4.a

Modalidades de trata que se presentan en niños entrevistados



Fuente: VARGAS b, 2022.

Como se muestra en el gráfico los casos de trata que se presentan en Los Casabes y Batey Duquesa son de niños migrantes haitianos que desde sus relatos se pueden identificar indicadores de trata aunque para ellos resulta normal e igualmente se señalan en las entrevistas a personas adultas de la comunidad y dirigentes comunitarios la existencia de casos de niños y niñas que son víctimas de trata pero que prefieren no ofrecer detalles para evitar situaciones conflictivas en las comunidades por el involucramiento de personas residentes que tienen poder político y económico y que las personas le tienen miedo.

Casos de niños víctimas de trata en explotación laboral

“A mí me trajo un muchacho que vino conmigo. Vinimos por los montes, a pie, caminamos mucho y escondidos. Llegamos a la capital, a la Duarte y ahí nos recogieron unas gentes que nos trajeron al vertedero”.

“Yo vine con un haitiano que nos trajo a mi y un grupo. Caminamos a pie por los montes y luego cogimos guagua. El me trajo a donde un hombre que me recibió en el 13 y me trajo hasta aquí. “

“Yo vine de Haití con un grupo de muchachos, con un hombre haitiano que nos trajo en guagua. El pagó varias veces porque la policía nos paraba. Y después nos trajo hasta aquí. Aquí nos llevó a la casa de “persona x”²⁰ y la “persona x” nos puso a trabajar para él”.

“En Haití un hombre le ofreció a mi mamá que me iba a traer a República Dominicana para ponerme a estudiar. Ella le dijo que no tenía dinero para pagarle para que me trajera y el le dijo que el me traía que me ponía a estudiar y trabajar y que yo le iba a pagar, que no era mucho. Ese hombre buscó a varios niños como yo para traerlos a trabajar al vertedero y nos montó en un motoconcho y luego cada uno pasó caminando y nos recogió después de la policía y nos montó en una guagua y nos trajo hasta aquí a la casa de “persona x” y “persona x” le pagó a él. El nos dijo que nosotros le debíamos a “persona x” y que teníamos que trabajar para él”.

Los relatos de los niños muestran varios aspectos que tienen que ver con la trata por lo que entendemos que en estos relatos se reflejan prácticas similares al funcionamiento de las redes de trata de migrantes hacia República Dominicana (Vargas/INM 2019). Estos elementos son:

Figura 5.4.2.5.4.b

Indicadores de trata presentes en los relatos de los niños



Fuente: VARGAS b, 2022.

- Captación sostenida en el engaño. Se le habla a la familia de que van a poner a los niños a estudiar y no se explican las condiciones en que vivirán estos niños ni la actividad que van a desarrollar.

²⁰ Se obvia el nombre de la persona a que hacen referencia algunos niños haitianos entrevistados como la persona que los explota y que tiene vínculos con esta red.

- Endeudamiento como forma de retención. Varios niños entrevistados indicaron la situación de endeudamiento que tienen con la persona que los recibió en el vertedero. Esta persona pagó al buscón que los trajo desde Haití y por tanto le deben a esos hombres que los han traído desde Haití y le pagan con su trabajo en el vertedero.
- Además de que deben la movilización desde Haití hasta el vertedero también está la casa donde viven. Viven varios niños en un cuarto y ese cuarto se lo pagan al mismo hombre que los pone a trabajar en el vertedero porque es el dueño de la vivienda.
- Establecimiento en lugares específicos-cuarterías-barrancones como mecanismo de retención
- Coerción psicológica y violencia. Los niños le tienen miedo a la “persona x” que ejerce violencia física y psicológica contra ellos. Esta persona ejerce un sistema de coerción para que se sometan a las condiciones de explotación en que los tiene.
- Explotación laboral. Se trabaja para una persona en específico no tienen libertad de vender a otras personas y tienen que aceptar las condiciones que pone. Además, no se les paga lo que recogen porque “deben” la vivienda y la movilización.

Los niños que están en esta situación desconocen cuanto ganan porque su dinero lo tiene “un hombre” que ellos no conocen y que supuestamente “se lo guardan”.

Se muestra así que la situación de los niños haitianos que son traídos solos, no acompañados, desde Haití responde a patrones de trata con fines de explotación laboral por la presencia de mecanismos de: captación con engaño a las familias basada en relaciones de confianza, sistemas de retención sostenidos en el endeudamiento y establecimiento en cuartos donde viven juntos y que pertenecen a la persona que los somete a trabajos para su beneficio, coerción psicológica y ejercicio de violencia física y explotación laboral.

Trata en servidumbre doméstica – “Restavek”

Existe en Haití una modalidad de trata que es la entrega de niños y niñas por sus familias a otras familias en calidad de “préstamo” o “venta” para que realicen trabajo doméstico u otros trabajos en distintos sectores económicos. Esta modalidad de trata es denominada “Restavek”. El “Restavek” es una modalidad de trata de adopción irregular que abre canales para otras modalidades como: trabajo forzoso, servidumbre doméstica y mendicidad forzada. Los vínculos entre estas tres modalidades son estrechos, sobre todo en niños y niñas en condiciones de pobreza extrema entregados por sus padres, madres u otros familiares a otras familias en calidad de préstamo o venta para mejorar sus condiciones de vida y acceso a educación que terminan en esclavitud y violencia.

Esta modalidad de trata también se presenta en la República Dominicana para casos de niños y niñas haitianos y dominicanos desde servidumbre doméstica con niñas y adolescentes y en explotación laboral o trabajo forzoso con niños. (Vargas/Maldonado 2018) (OBMICA 2012) (Wooding y Tejada 2012)

En Los Casabes y Batey Duquesa se señala la existencia de esta modalidad de trata con niñas haitianas que son traídas a estos bateyes por personas haitianas y se las entregan a hogares dominicanos y/o haitianos que las someten a condiciones de explotación en trabajo doméstico. Las personas responsables de los hogares según las informaciones ofrecidas pagan por estas niñas al “buscón” que las trae desde Haití.

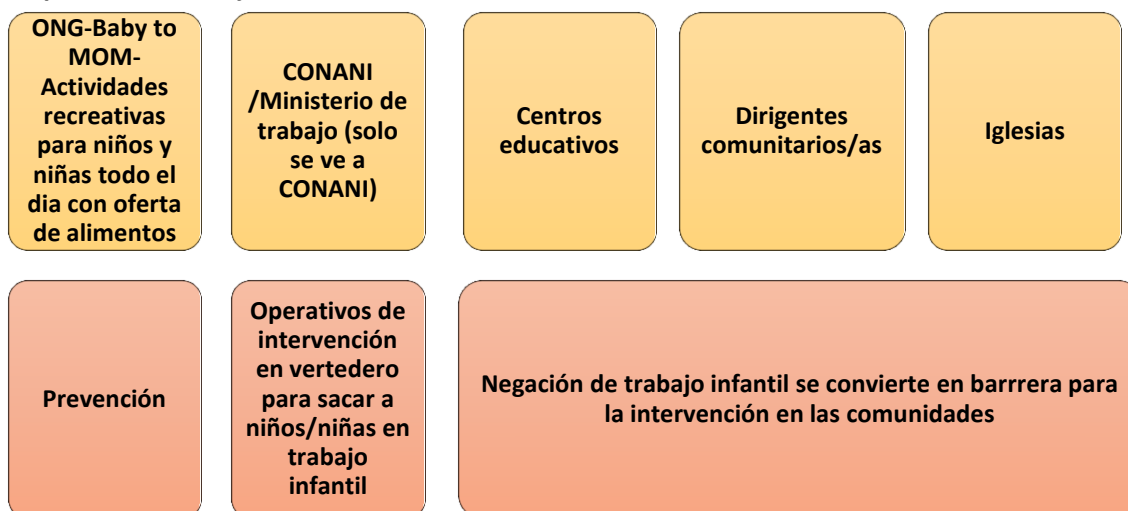
El abordaje de la trata desde el liderazgo comunitario, dirección de la escuela y otras organizaciones es de reconocimiento de su existencia, pero de silencio y miedo a ofrecer informaciones que complejicen su lectura y muestren evidencias de su funcionamiento interno en las comunidades.

5.4.2.5.5

Respuestas al trabajo infantil desde las comunidades

Figura 5.4.2.5.5.a

Respuestas al trabajo infantil desde las comunidades estudiadas



Fuente: VARGAS b, 2022.

En las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa se han producido dos tipos de respuestas al trabajo infantil en términos institucionales:

a) Programa de ONG Coreana Baby to Mom en prevención de trabajo infantil

El programa de la fundación coreana religiosa -protestante “Baby to Mom” consiste en la habilitación de un espacio de recreación para niños, niñas y adolescentes donde puedan realizar actividades lúdicas y reciben alimentos.

Se entiende con este programa que la población infantil y adolescente dejará de trabajar en el vertedero en la medida que cuente con otras actividades recreativas para ocupar su tiempo libre.

Este espacio es el único que existe en estas comunidades que ofrece la posibilidad de recreación y ocio a niños, niñas y adolescentes.

b) Operativos de CONANI-Ministerio de trabajo de intervención en el vertedero Duquesa para rescatar a niños y adolescentes menores de 18 años en trabajo infantil

En varias ocasiones el Ministerio de Trabajo, acompañado por CONANI, ha realizado operativos de rescate de niños, niñas y adolescentes en el vertedero por denuncias recibidas de la existencia de trabajo infantil en este lugar.

Varios niños, niñas y adolescentes, así como personas adultas y líderes comunitarios hacen referencia a estos operativos con expresiones de rechazo. Se entiende que estas acciones son represivas y que implica separar los niños, niñas y adolescentes de su familia y criminalizar a las familias.

Los niños señalan que han estado en el vertedero cuando llega CONANI y han huido para que “no nos agarren”. Esta expresión muestra el miedo que tiene esta población hacia CONANI y no ve a la institución en una perspectiva de protección sino de represión.

Estos operativos no deberían repetirse en el vertedero porque no favorecen a la erradicación del trabajo infantil, sino que agudiza las condiciones de explotación de niños, niñas y adolescentes porque las actividades económicas adquieren un carácter de mayor ocultamiento e invisibilidad.

5.4.2.5.6

Respuestas al trabajo infantil desde el estado dominicano

Figura 5.4.2.5.6.a

Respuestas del Estado Dominicano al trabajo infantil

| Coordinación interinstitucional | Acciones | Servicios CONANI Santo Domingo Norte |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> •Comite Directivo Nacional de lucha contra el trabajo infantil •Dirección de prevención y erradicación del trabajo infantil del Ministerio de Trabajo •CONANI •Ministerio Público | <ul style="list-style-type: none"> •Creación de mesas interinstitucionales - Estado y ONGs •Prevención <ul style="list-style-type: none"> •<u>Sensibilización</u> Juntas locales de protección, APMAES, escuelas, directorios municipales de CONANI •Erradicación •Seguimiento a NNA que han dejado trabajo infantil | <ul style="list-style-type: none"> •Oficina Municipal con 7 personas: 4 técnicos, 1 abogado, 1 psicólogo y 1 trabajador social •Atención a NNA dominicanos y migrantes haitianos no importa condición de documentación |

Fuente: VARGAS b, 2022.

Desde el 2006 se está implementando en el país con varias reediciones y actualizaciones en las distintas gestiones gubernamentales el “Plan Estratégico Nacional para la erradicación de las peores formas de trabajo infantil” este plan ha sido la pieza más importante y comprensiva en esta materia. Este plan se elaboró y promulgó con el auspicio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y contó con la participación del Ministerio de Trabajo, CONANI y un conjunto de organizaciones de la sociedad civil especializadas en materia de infancia y adolescencia, así como instituciones conocedoras del tema.

Junto a esta iniciativa se destaca el diseño e implementación de “la Hoja de Ruta para hacer de República Dominicana un país libre de trabajo infantil y sus peores formas” en seguimiento a la programación interinstitucional en el área de trabajo infantil y las instituciones involucradas²¹.

Este instrumento de planificación considera seis dimensiones las cuales abordan aspectos tales como la lucha contra la pobreza y trabajo infantil, política de salud y el trabajo Infantil, política educativa y el trabajo infantil, marco normativo e institucional-protección Integral de derechos, sensibilización y movilización social, y generación de conocimientos y mecanismos de seguimiento a las políticas con incidencia en la lucha contra el trabajo infantil y sus peores formas.

Algunas estructuras organizativas existentes se reconocen como avances para la prevención y erradicación del trabajo infantil, tales como el Comité Directivo Nacional de Lucha Contra el Trabajo Infantil, los 31 comités municipales y tres comités locales conformados por diversas instituciones del sector e impulsados por el Ministerio de Trabajo.

Recientemente este Comité Directivo Nacional de lucha contra el trabajo infantil ha establecido como tres ejes fundamentales en su accionar que se establecen desde mesas de trabajo que son: prevención, erradicación y seguimiento a niños, niñas y adolescentes que han dejado el trabajo infantil.

Algunos de los programas y proyectos más relevantes reconocidos por actores clave entrevistados son los siguientes:

- Programa para la Eliminación del Trabajo Infantil, impulsado por la OIT, cuya organización despliega una serie de acciones juntamente con instituciones gubernamentales como el Ministerio de Trabajo y el CONANI, no gubernamentales y en alianza con otros organismos internacionales, que ejecutan proyectos específicos, para el retiro de 2,900 de niños, niñas y adolescentes del trabajo infantil.
- Programa “Demos una oportunidad a las niñas, erradiquemos el trabajo infantil”, cuya responsabilidad es del Ministerio de Trabajo. Fue iniciado en 2009 y se dirige a la población más vulnerable, específicamente niños, niñas y adolescentes en trabajo doméstico y en agricultura.
- Proyecto “Eliminando las peores formas del trabajo infantil a través de la educación: los Espacios para Crecer (EPC)”, desarrollado en el país en dos periodos diferentes 2003-2007 y 2008-2010, y ejecutado con el auspicio de Departamento de Trabajo de Estados Unidos, DevTech Systems, EDUCA y un conjunto de instituciones no gubernamentales. Este proyecto alcanzó la meta de retirar 5 mil niños, niñas y adolescentes del trabajo infantil.

²¹ La Hoja de Ruta se define como “... el marco estratégico nacional para alcanzar las metas establecidas en la AHTD. Provee las bases para la programación estratégica y enlace entre las diferentes políticas públicas e intervenciones complementarias con incidencia directa e indirecta en la prevención y erradicación del trabajo infantil y el combate de sus peores formas y en la protección de las personas adolescentes trabajadoras” IPEC. Hoja de Ruta para hacer de República Dominicana un país libre de Trabajo Infantil y sus peores formas. Documento Estratégico. 2011.

- Otras iniciativas son el proyecto “Primero Aprendo” que busca mejorar el acceso y la permanencia en la educación de niños, niñas y adolescentes trabajadores en el país, y el Proyecto Erradicación y Prevención del Trabajo Infantil en labores de alto riesgo en el Municipio de Constanza desarrollado por OIT. Otras instituciones como Visión Mundial, entre otras, desarrollan intervenciones en bateyes y en zonas rurales en diversas provincias del país.

Los Casabes y Batey Duquesa pertenecen al municipio de Santo Domingo Norte. En este municipio funciona una oficina de CONANI que está ubicada en Sabana Perdida. Esta oficina municipal de CONANI cuenta con siete personas: cuatro técnicos, un abogado, un psicólogo y un trabajador social según las informaciones ofrecidas por CONANI en la entrevista.

La oficina municipal de CONANI ofrece atención a población infantil y adolescente residente en los sectores que pertenecen al municipio independientemente de su nacionalidad y condición migratoria.

Las acciones que CONANI ha desarrollado en el vertedero según señala la institución son las siguientes:

- Acciones como Ministerio Público y/o Ministerio de Trabajo
- Traslado desde la oficina de Santo Domingo Norte para abordaje de niños, niñas y adolescentes que trabajan en vertedero. Ubicación y reinserción en la escuela
- Sugiere que hay que sensibilizar a los administradores del vertedero para que no permitan niños, niñas y adolescentes en el vertedero
- Alerta a la comunidad para que avisen cuando niños, niñas y adolescentes estén trabajando allí
- En caso de niños, niñas y adolescentes que estén trabajando con sus padres/madres se llevan a personas adultas a fiscalía acompañados de niños, niñas y adolescentes

5.4.2.6

Observaciones de las Viviendas en el Área Adyacente

Junto al proceso de entrevistas se realizaron 158 observaciones de las condiciones de las viviendas que están ubicadas en las áreas adyacentes al vertedero Duquesa, identificadas como área de estudio. Se observaron en total 158 viviendas, las cuáles fueron estudiadas en base a indicadores preestablecidos en un formulario cerrado.

Los aspectos observados sobre las viviendas son los siguientes:

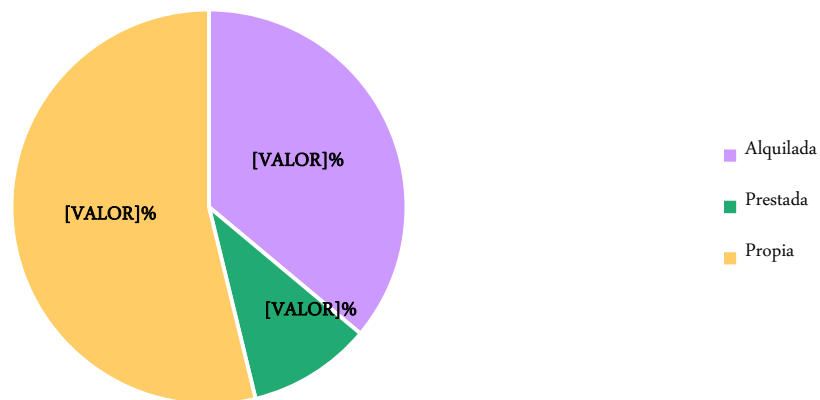
- Propiedad de las viviendas
- Tipo de viviendas
- Material paredes
- Material techos
- Servicio sanitario
- Servicio de agua potable
- Servicio de energía eléctrica

Hay que destacar que existe una fundación coreana de nombre “Baby to Mom” que ha ofrecido ayudas sociales a las personas que trabajan en el Vertedero. Estas ayudas incluyen la construcción de viviendas con baño, donados a personas que se encontraban en situación de calle, y también a recicladores y recicladoras en condiciones de pobreza extrema. Estas viviendas están ubicadas en el área de estudio.

PROPIEDAD

Las familias que residen en las viviendas ubicadas en el área de estudio son en un 54% propietarias de estas viviendas, el 36% alquiló las viviendas y un 10% reside en viviendas prestadas.

Figura 5.4.2.6.a
Condición de propiedad de la vivienda



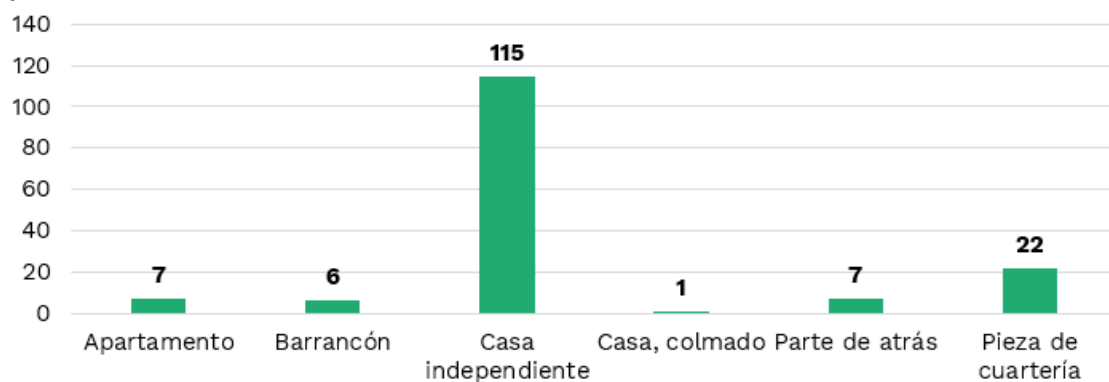
Fuente: R4S, 2022.

TIPO DE VIVIENDA

Entre las viviendas del área de estudio observadas encontramos 115 viviendas que son casas independientes, 22 que son piezas de cuarterías, 6 barrancones, 7 apartamentos y 1 vivienda que también es un colmado.

Figura 5.4.2.6.b

Tipo de viviendas ubicadas en el área de estudio



Fuente: R4S, 2022.

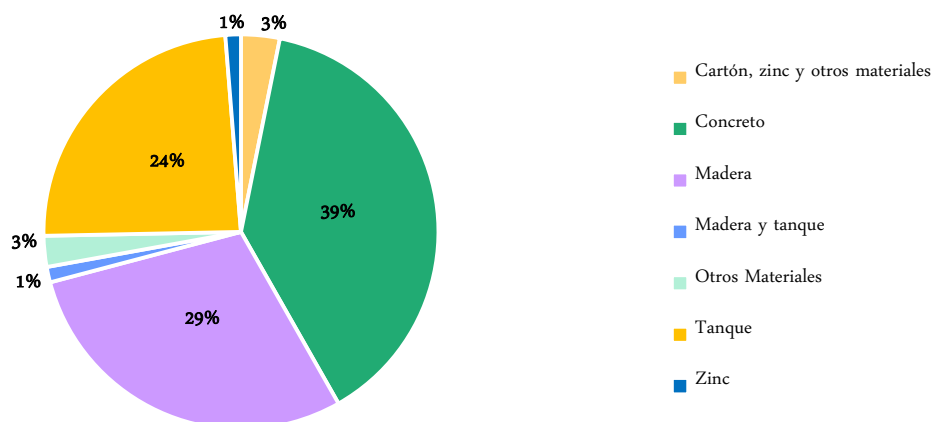
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Se han observado asentamientos informales en varios lugares fuera del área de estudio pero que son colindantes al Vertedero. Esto posiblemente indica que al difundirse información sobre el cierre del Vertedero (anunciada por un cartel) varias personas han decidido ocupar terrenos que estaban baldíos y construir viviendas allí, posiblemente para conseguir viviendas en mejores condiciones en caso de realizarse un reasentamiento. Esta práctica es frecuente ante anuncios de desalojos del Estado en otros barrios de Santo Domingo.

Las viviendas en el área de estudio son en su mayoría precarias. Las paredes están construidas de tanque, madera, combinaciones de madera y tanque o bien concreto. Si bien las de concreto representan un mayor porcentaje (39%) este porcentaje no dista mucho de las que tienen paredes de madera (29%) y tanque (24%). Las viviendas que combinan madera y tanque tienen un 3% y otros materiales como cartón, zinc y madera combinado con un 1%.

Figura 5.4.2.6.c

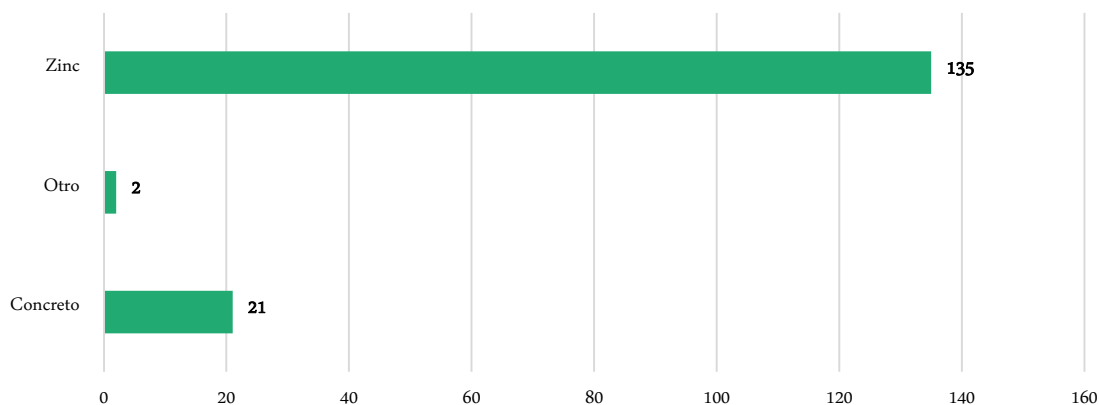
Material paredes de las viviendas en el área de estudio



Fuente: R4S, 2022.

El techo de estas viviendas predominantemente es de zinc, así encontramos unas 135 viviendas con este tipo de techo y en menor grado de concreto, 21 viviendas.

Figura 5.4.2.6.d
Material techo viviendas en el área de estudio

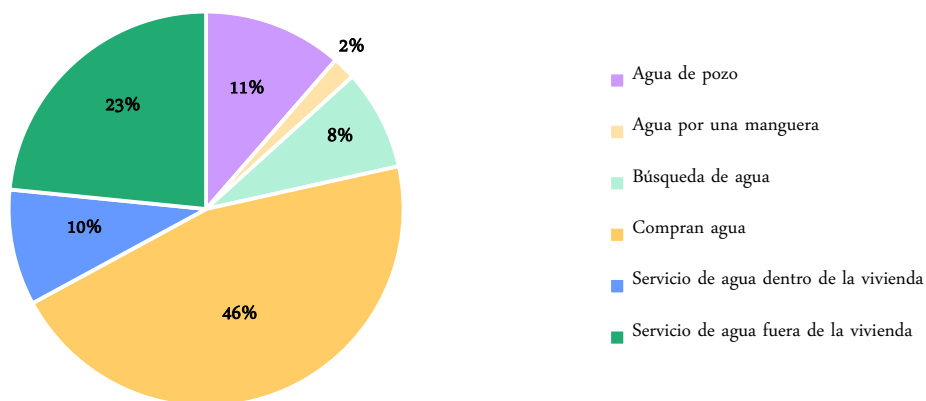


Fuente: R4S, 2022.

AGUA, ENERGÍA Y SANITARIO

Tanto el servicio de agua potable como el servicio de energía eléctrica en las viviendas observadas son altamente deficientes. Solo el 10% de las viviendas cuenta con agua potable dentro de la vivienda. La mayoría (46%) tiene que comprar agua, mientras otras personas tienen que ir buscarla fuera de la vivienda, por ejemplo, en pozos.

Figura 5.4.2.6.e
Características del servicio de agua potable en las viviendas observadas en el área de estudio



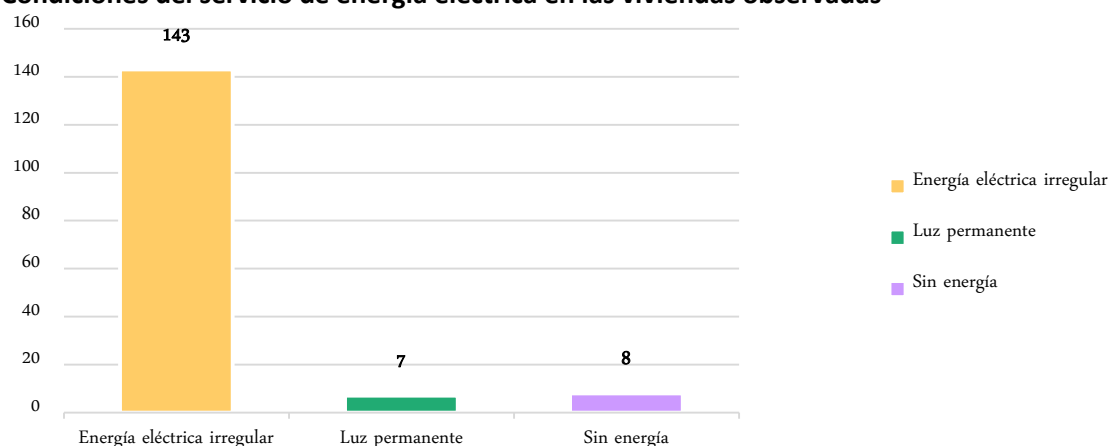
Fuente: R4S, 2022.

Lo mismo ocurre con el servicio de energía eléctrica que en un 91% es totalmente irregular, siendo abastecido a los hogares desde instalaciones irregulares sin contadores. Solo un 4% tiene energía eléctrica permanente, y un 5% no tiene energía.

En las noches, Los Casabes y Batey Duquesa se mantienen casi siempre a oscuras sin energía eléctrica y con apagones permanentes.

Figura 5.4.2.6.f

Condiciones del servicio de energía eléctrica en las viviendas observadas

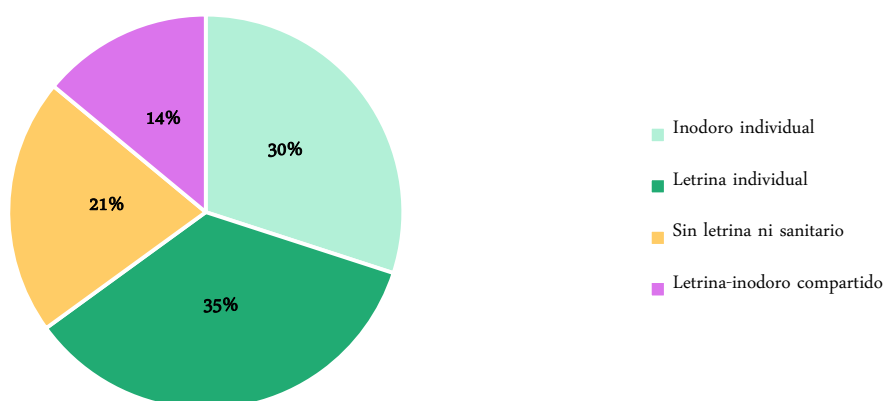


Fuente: R4S, 2022.

Hay ausencia de servicio sanitario en la mayoría de las viviendas observadas ubicadas en el área de estudio. Solo el 30% tiene inodoro individual y el 35% letrina individual. Un 21% no tiene ni letrina ni sanitario, y un 14% tiene letrina o inodoro compartido. Esto es causa de un gran foco de contaminación y de propagación de enfermedades infectocontagiosas.

Figura 5.4.2.6.g

Condiciones del servicio sanitario en viviendas en el área de estudio



Fuente: R4S, 2022.

A continuación, se muestran los registros fotográficos de los barrios de la Duquesa y Los Casabes, tomados durante una encuesta realizada en mayo de 2022.



Foto 01: Vivienda ubicada en el barrio Los Casabes. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 02: Vivienda ubicada en el barrio Los Casabes. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 03: Vivienda ubicada en el barrio Los Casabes. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 04: Vivienda ubicada en el barrio Duquesa. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 05: Camino estrecho hacia viviendas. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 06: Camino amplio. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 07: Camino principal y viviendas. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 08: Viviendas y zona de reciclaje. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 09: Viviendas de material reciclado. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 10: Vivienda de material noble. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 11: Vivienda de material reciclado. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).



Foto 12: Casas de material noble de Fundación Coreana, entregada a los pobladores del sector. Fuente: JGP Consultoría (mayo/2022).

6.0

Evaluación de Impactos y Riesgos Ambientales

6.1

Identificación y Caracterización de los Impactos

6.1.1

Referencia Metodológica General

Para la Evaluación Ambiental y Social del cierre del Vertedero de Duquesa se utilizó una metodología de evaluación de impactos bien establecida, basada en la literatura técnica y el estado actual del arte a nivel internacional. Las referencias bibliográficas importantes fueron la base para la estructuración metodológica de esta evaluación, como los trabajos de Sánchez (2006), Morgan (1998), Porter y Fittipaldi (1998), Canter (1996), Wood (1995), Morris y Therivel (1995), Turnbull (1992), Banco Mundial (1991) y Leopold et al. (1971).

A partir de las características técnicas del proyecto y los resultados obtenidos durante la etapa de diagnóstico (línea base), se identificarán y evaluarán los impactos ambientales y sociales. Los principales pasos metodológicos a ser desarrollados se describen a continuación.

La metodología contempla la identificación de las acciones impactantes, los componentes ambientales y sociales que pueden ser alterados y los impactos que probablemente se produzcan durante el cierre técnico del vertedero, pero apuntando a su progresiva estabilización, recuperación y cierre de las actividades en el plazo y conformación especificados.

Las acciones impactantes del Proyecto, que pueden causar cambios sociales y ambientales o que requerirán la apropiación / uso de recursos naturales o infraestructura y servicios públicos disponibles, se presenta en la siguiente **Sección 6.1.2**. Su identificación se basó en la información sobre el proyecto y sus procedimientos constructivos y operativos presentados en el **Capítulo 3.0** (Descripción del Proyecto de Cierre).

Los componentes ambientales impactables considerados son:

C.1 - Componentes del Medio Físico

- C.1.01 - Suelo / Relieve
- C.1.02 - Recursos hídricos
- C.1.03 - Calidad del aire
- C.1.04 - Ruido

C.2 - Componentes del Medio Biótico

- C.2.01 - Flora y Vegetación
- C.2.02 - Fauna Terrestre

C.3 - Componentes del Medio Socioeconómico

- C.3.01 - Economía y Finanzas Públicas
- C.3.02 - Infraestructura, equipamiento social y servicios públicos
- C.3.03 - Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad
- C.3.04 - Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras
- C.3.05 - Grupos vulnerables de la población
- C.3.06 - Demografía
- C.3.07 - Comunitaria-Cultural

A partir del análisis e interpretación de las relaciones entre las acciones impactantes y los componentes ambientales identificados, se han identificado los posibles impactos asociados con el proyecto (**Sección 6.1.3**), es decir, aquellos que pueden preverse razonablemente y que es probable que ocurran.

Para apoyar el análisis, la interpretación y el *checklist* de los posibles impactos, se ha cruzado Acción x Componente para el proyecto (**Matriz 6.1.3.a**). El método utilizado en esta EIAS es una adaptación o desarrollo del método pionero ideado por Leopold et al. (1971). La amplia difusión de estas técnicas de análisis en los estudios de impacto ambiental demuestra su efectividad en la investigación de las relaciones de causa y efecto que potencialmente surgen de las acciones previstas en las diferentes etapas de un proyecto.

Los impactos resultantes serán evaluados considerando la implementación del conjunto de Planes y Programas y las respectivas medidas preventivas, de mitigación, de control y monitoreo y compensatorias a ser propuestas como parte del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del proyecto (ver **Capítulo 7.0**). La agrupación de medidas en Planes y Programas tiene como objetivo hacerlos operativos y facilitar su gestión.

Las medidas preventivas se refieren a todas las acciones planificadas para garantizar que se puedan evitar los impactos potenciales previamente identificados. Las *medidas de mitigación* son aquellas destinadas a garantizar la minimización de la intensidad de los impactos identificados. Por lo tanto, las medidas preventivas y de mitigación tienden a incorporarse a las prácticas de ingeniería actuales, a menudo convirtiéndose en estándares técnicos o requisitos legales. La garantía de que las actividades se ejecutarán siguiendo estas medidas viene dada por los compromisos asumidos por el EIAS y por la inspección posterior, de ahí la importancia de las medidas de control y monitoreo.

Las medidas *compensatorias*, por otro lado, se refieren a formas de compensar los impactos negativos que no se pueden mitigar o que no se pueden controlar y revertir mediante otro tipo de medidas.

En el caso de los impactos positivos, las medidas propuestas tienen como objetivo mejorar sus efectos beneficiosos.

Todos los impactos potenciales de los componentes se cruzarán con las medidas preventivas, de mitigación, de control y monitoreo y compensatorias propuestas en el PGAS (**Capítulo 7.0**) para garantizar que todos estarán cubiertos por alguna medida o alguna forma de prevención, mitigación, control, monitoreo y compensación.

Como ya mencionado arriba, como parte de la evaluación de impacto detallada se calificará el impacto resultante, es decir, el impacto que puede materializarse incluso después de la implementación efectiva de las medidas del PGAS.

Teniendo en cuenta la aplicación y la efectividad de los planes y programas ambientales y sociales propuestos, y respectivas medidas, se evaluarán los impactos resultantes, que se calificarán de acuerdo con un conjunto de atributos seleccionados en función del estado del arte de los métodos de evaluación de impacto ambiental, como se presenta a continuación. Los atributos a ser considerados son los siguientes:

- Naturaleza de los impactos (positivos o negativos)
- Localización y espacialización
- Etapa de ocurrencia
- Incidencia (directa o indirecta)
- Temporalidad - Inducción
- Temporalidad - Duración
- Reversibilidad
- Probabilidad
- Magnitud
- Importancia
- Acumulatividad

A continuación, se presenta una caracterización resumida de cada atributo utilizado para caracterizar los impactos ambientales resultantes.

Naturaleza

Indica si el impacto resultante es negativo o positivo. El mismo impacto puede tener dos vectores opuestos, uno positivo y otro negativo, en el mismo componente.

Localización y espacialización

Define la difusión espacial de cada impacto. Los impactos pueden ocurrir en el Área Directamente Afectada (ADA), en el Área de Influencia Directa (AID) o en diferentes áreas geográficas dentro del Área de Influencia Indirecta (AII), con una acción directa e indirecta que varía según el componente. Sin embargo, debe mencionarse que puede haber impactos resultantes que, aunque identificados, tienen un alcance geográfico difuso, no se restringido a una unidad espacial definida, y pueden ocurrir en un contexto geográfico difuso, como en el contexto macro regional o nacional.

Fase de ocurrencia

Indica si el impacto resultante se producirá en las etapas de planificación, obras de adecuación o funcionamiento del Vertedero hasta el cierre.

Incidencia

Indica si el impacto será directo o indirecto. Los impactos directos tienen una relación de causa y efecto clara y simple, y surgen directamente de las acciones impactantes implementadas en las fases de obras y funcionamiento. Los impactos indirectos ya considerados tienen una dependencia secundaria o indirecta de las acciones impactantes.

Temporalidad - Inducción

Este es un atributo asociado con el tiempo de inducción de un impacto potencial en relación con el inicio de las acciones impactantes. La inducción puede ser inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción), a corto plazo (hasta 2 años), mediano plazo (2 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) y largo plazo (post cierre del Vertedero de Duquesa).

Temporalidad - Duración

Este atributo está asociado al período de tiempo que el impacto permanecerá después de que la acción impactante haya cesado y todas las medidas planificadas hayan sido implementadas. El impacto puede cesar inmediatamente después de la finalización de la acción, o puede ser de corto plazo (hasta 5 años), mediano plazo (5 a 10 años), largo plazo (más de 10 años) o permanente. El impacto resultante aún puede considerarse permanente, es decir, no se interrumpirá incluso con la implementación de las medidas pertinentes.

En el presente proyecto, las medidas a corto plazo (hasta 5 años) corresponden al periodo de funcionamiento restante del vertedero.

Reversibilidad

Define el grado de reversibilidad del impacto y está directamente relacionado con la intensidad. En caso de impactos negativos, estos pueden ser reversibles o irreversibles. Los impactos resultantes considerados reversibles dejan de ocurrir o tienen una intensidad insignificante después de que cesan las acciones impactantes y/o se implementan las medidas aplicables. Los impactos irreversibles, incluso después de la aplicación de las medidas, configuran los impactos resultantes de intensidad media a alta.

Probabilidad

Es la posibilidad de que ocurra un cierto impacto. Los impactos ambientales identificados a través de la interacción entre las acciones impactantes y los componentes ambientales y sociales se definen como "impactos ambientales potenciales", es decir, impactos pronosticados que pueden ocurrir o no. Sin embargo, en función de las características del proyecto y de las áreas de influencia, así como la experiencia con otros proyectos, es posible evaluar el impacto de acuerdo con el grado de probabilidad de ocurrencia: baja probabilidad, media probabilidad, alta probabilidad y de ocurrencia cierta.

Magnitud

Se define como la grandeza del impacto en términos absolutos, lo que indica el grado de cambio en la calidad del componente ambiental o social que puede verse afectado por el proyecto en todas sus fases (planificación, obras de adecuación y funcionamiento del Vertedero hasta el cierre.). En otras palabras, es la diferencia entre la calidad ambiental asumida después de los efectos generados por las acciones del proyecto y la observada antes de que tales procesos tuvieran lugar.

Importancia

Corresponde a la evaluación del valor de cada impacto. Esta es una evaluación que reúne resultados de varios atributos e indica el grado de sensibilidad de un impacto ambiental dado. Por lo tanto, determina el grado de severidad, aunque indirectamente, de cada impacto ambiental, apoyando la toma de decisiones con respecto a la aplicación de medidas ambientales específicas para la optimización de los efectos positivos o la remediación de los efectos negativos en el medio ambiente.

Acumulatividad

Atributo asociado a los efectos sucesivos, incrementales y/o combinados de una acción, proyecto o actividad actual, o producidos por actividades pasadas y/o previstas en el futuro. Se clasifica como Acumulativo o No acumulativo.

6.1.2

Acciones Impactantes

Esta Sección identifica todas las acciones con potencial para generar impactos ambientales y sociales que se derivan del proyecto. Como ya se mencionó, las acciones se identificaron y describieron de acuerdo con las especificidades técnicas del proyecto y sus respectivos procedimientos del cierre detallados en el **Capítulo 3.0**.

La secuencia lógica y normal de ejecución de proyectos de ingeniería, es decir, planificación, obras/construcción y operación, no se aplica perfectamente a la situación actual. En este caso hay una actividad en funcionamiento, pero que necesita ser adaptada según un proyecto y, posteriormente, habrá sistemas de control ambiental que seguirán funcionando, pero sin que esto represente una actividad económica o un bien de uso público o privado. La secuencia lógica adaptada a las condiciones de este proyecto contempla la planificación, la adecuación/operación y el seguimiento para el cierre.

En total, se identificaron 21 acciones con potencial de impacto, 2 acciones relacionadas con la fase de planificación, 16 acciones relacionadas con la fase de adecuación y funcionamiento y 3 acciones relacionadas con la fase seguimiento hasta el cierre, como se especifica en el **Tabla 6.1.2.a**.

Tabla 6.1.2.a

Acciones de las fases de planificación, Adecuación/funcionamiento y operación del proyecto

| Fase del Proyecto | Acciones Impactantes |
|-----------------------------------|---|
| A.1 – Planificación | A.1.01 Divulgación del proyecto |
| | A.1.02 Reestructuración operacional |
| A.2 – Adecuación y funcionamiento | A.2.01 Movilización de trabajadores temporales |
| | A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo |
| | A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir |
| | A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) |
| | A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral |
| | A.2.07 Mejora de caminos internos |
| | A.2.08 Mejoras en el acceso exterior |
| | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| | A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas |
| | A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales |
| | A.2.12 Operación de áreas de préstamo |
| | A.2.13 Funcionamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.15 Desmovilización de los trabajadores temporales |
| | A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa |
| A.3 – Seguimiento hasta el cierre | A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados |
| | A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás |
| | A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |

A continuación, se describe cada acción en términos de los principales procedimientos ejecutivos y aspectos funcionales considerados de interés para la evaluación de los impactos ambientales y sociales que potencialmente surgen de las diversas fases del proyecto de Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa.

A.1 - Fase de Planificación**A.1.01 Divulgación del proyecto**

Esta acción incluye todas las actividades relacionadas con la difusión de información sobre el proyecto que se llevará a cabo en el área del Vertedero de Duquesa y sus alrededores y los cambios introducidos en el funcionamiento del vertedero durante el cierre técnico, especialmente en lo que respecta a las actividades de las personas recicladoras informales y los compradores de los materiales recogidos involucrando manifestaciones oficiales de autoridades, noticias publicadas por los medios de comunicación o contactos establecidos en la región por el MIMARENA o representantes.

La repercusión de las noticias sobre las modificaciones en el funcionamiento del vertedero durante el cierre técnico puede generar expectativas sobre los posibles impactos en la ocupación de los trabajadores informales y recicladores, por lo que la divulgación de información sobre el proyecto puede en sí misma generar impactos.

A.1.02 Restructuración operacional inicial

Esta acción incorpora todas las actividades preliminares a las obras, incluyendo:

- Integración de los equipos de proyecto para que los trabajos de construcción de las nuevas estructuras e instalación de sistemas se lleven a cabo sin perjudicar ni entorpecer la continuidad de la recepción y el tratamiento de los residuos durante el cierre técnico.
- Estudios para la Evaluación Ambiental y Social, y otros estudios de ingeniería y asesoría técnica que implican realizar inspecciones de campo y entrevistas con la población en el área de influencia;
- Inspecciones del equipo técnico para detalle de ingeniería del proyecto, levantamientos topográficos y catastros.

A.2 - Fase de Adecuación y funcionamiento

A.2.01 Movilización de trabajadores temporales

Implica la selección y contratación de trabajadores (mano de obra directa) para las obras de mejora de las infraestructuras (camino exteriores e interiores, cerca), para la construcción o remodelación de edificios destinados a la gestión del vertedero y también la instalación de sistemas de control y tratamiento que no existen actualmente (lixiviados, biogás y drenaje superficial). Esta acción se considera separadamente debido a su relevancia como vector de impacto, resultando en la creación de empleos y los ingresos correspondientes.

Parte de la mano de obra predominantemente no calificada necesaria podrá ser reclutada en las áreas ocupadas en su entorno, en los barrios vecinos (Batey Duquesa y Los Casabes).

A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales

En esta acción se incluyen las actividades necesarias para habilitar las áreas destinadas a oficinas y áreas de apoyo temporales para las obras del cierre técnico del Vertedero y las obras de mejora de la infraestructura interna y externa.

La decisión sobre el tamaño y la ubicación de las oficinas y áreas de apoyo será tomada por el Contratista, siguiendo la directriz de priorizar un sitio dentro del área del Vertedero de Duquesa que no esté impactado por los residuos dispuestos. Sin embargo, es posible que se utilice alguna área circundante para apoyar las actividades del proyecto.

Esta acción de impacto abarca todas las tareas necesarias para la implantación de dichas instalaciones, como la regularización de terrenos en caso de ser necesario, el desbroce y la preparación del terreno, las obras civiles, el sistema de saneamiento (abastecimiento de agua potable, control de residuos, recogida y tratamiento de efluentes sanitarios e industriales, control del ruido, etc.) y otras.

A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo

Para la ejecución de las obras del cierre técnico del vertedero y de las obras de mejora de la infraestructura interna y externa, se creará un flujo de vehículos, equipos y trabajadores adicionales a los que normalmente operan en el vertedero de residuos.

A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir

Las oficinas para las actividades de funcionamiento del Vertedero de Duquesa se encuentran actualmente deterioradas y con los espacios poco apropiados para el desarrollo de las actividades de las personas que laboran diariamente en dichas oficinas.

Se calcula un área aproximada de 14,676 m², en donde se incluyen obras como: oficinas administrativas, zona de pesaje, taller y cobertizo para maquinaria pesada, baños y vestidores, comedor, estacionamiento; así como, una planta de valorización de 6.682 m² e instalaciones para el manejo y control de biogás, las cuales se encuentran canibalizadas y en completo abandono.

Por ello, se podrá realizar la adecuación de algunos espacios, ampliaciones y remodelaciones en los espacios; para ello, parte de estas estructuras podrán ser inicialmente demolidas y reconstruidas. Las demoliciones generarán residuos de construcción, como restos de hormigón y mampostería, madera, cerámica y otros; estos residuos podrán reutilizarse en las nuevas estructuras, utilizarse para rellenar los cimientos o mejorar los accesos internos, o enterrarse en el propio Vertedero. Se debe tener un cuidado adicional, de acuerdo con la legislación nacional y las mejores prácticas de ingeniería, para los residuos contaminados con aceite y combustibles y para los materiales que contienen amianto (asbesto), como, por ejemplo, las tejas o las cajas de fibrocemento.

La cantidad de residuos generados en estas actividades será pequeña, lo que permitirá fácilmente su reutilización o eliminación adecuada.

No se estima la necesidad de demoler casas y reasentar familias.

A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7)

Al igual que la demolición, la construcción y renovación de edificios genera residuos sólidos que deben reservarse y eliminarse adecuadamente. Durante la construcción se generan escombros, pero también residuos de envases como papel, cartón, madera y plásticos. Estos materiales pueden reutilizarse, reciclarse o disponerse en el propio Vertedero.

A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral

El camino perimetral tendrá una longitud total de 4,665 metros, una anchura de 7 metros y una pendiente en ambos lados del 2%. Se construirá sobre los tramos existentes de Magua (límites Norte y Oeste del Vertedero) y Guacar (límites Este y Sur), en corte y relleno y utilizando el material de excavación para reforzar la base. En principio, no será necesario tomar prestado el material de construcción, salvo el lecho de la carretera que tendrá una capa

de arcilla compactada de 0.3 metros de espesor y el pavimento asfáltico de 0.12 metros de espesor.

La cerca perimetral se construirá a lo largo del acceso perimetral y tendrá una longitud de 4.683 metros. Además, también se vallará la zona de conservación ecológica situada al suroeste del Vertedero, lo que supondrá 997 metros de valla. En total habrá 5,680 metros de cerca. El proyecto propone una cerca perimetral a base de un muro de bloque, con una altura de 1.80 metros, el cual rematará con una concertina estándar de seguridad de 0.60 metros de diámetro, dando una altura total aproximada de 2.40 metros.

La construcción del acceso perimetral requerirá el uso de maquinaria de movimiento de tierras (tractores, motoniveladoras, excavadoras y camiones) y la movilización de trabajadores para los dispositivos de drenaje, pavimentación y señalización.

Para la construcción de la valla perimetral se necesitarán materiales de construcción básicos (piedra, arena, cemento, hierro y agua), bloques de hormigón y concertinas metálicas. Los cimientos del muro se rellenarán con tierra del propio terreno.

A.2.07 Mejora de caminos internos

Los caminos internos se diseñarán para que los camiones puedan circular por las zonas de disposición de residuos sin problemas de interrupción de ningún tipo. Se abrirán cinco rutas, con longitudes que varían entre los 100 y los 1,300 metros de largo, 7 metros de ancho y pendientes a ambos lados del 2%. Las características de la base y de la capa asfáltica serán las mismas que para el camino perimetral.

Los caminos internos se construirán según el avance del cierre técnico en los sectores A, B, C y la celda auxiliar.

Será necesario transportar el material para la base de la pista y la capa de asfalto.

A.2.08 Mejoras en el acceso exterior

Se mejorarán dos vías de acceso externo al Vertedero: la principal, de 1,400 metros, y la secundaria, de 1,170 metros. Según el análisis y la interpretación de las imágenes de satélite de Google Earth complementadas con las fotos captadas por un dron, los laterales de los caminos están ocupados por pastos, fragmentos de vegetación, viviendas, campos deportivos y predios relacionados con las actividades del Vertedero. En el acceso principal hay un tramo que bordea el cementerio de Los Casabes y el acceso a al menos dos clubes de béisbol. Al inicio del acceso secundario, junto al Enlace 1 Circunvalación Santo Domingo hay un grupo de residencias.

El proyecto prevé el mejoramiento de los caminos con canales de doble sentido, de 7.0 metros de ancho y una pendiente en ambos lados del 2%. Las características de la base y de la capa asfáltica serán las mismas que las de los caminos perimetral e internos.

Será necesario transportar el material para la base de la pista y el recubrimiento de asfalto.

A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final)

El cierre técnico del Vertedero de Duquesa comprenderá las siguientes actividades principales:

- Control y guía para que todos los camiones de transporte de residuos depositen estos en los lugares correctos.
- Funcionamiento del talud de abajo a arriba.
- Funcionamiento del talud de arriba abajo.
- Colocación y compactación del material de cobertura sobre los residuos.
- Conformación de las plataformas, taludes y bermas de acuerdo con el diseño de ingeniería;
- Para la celda auxiliar están previstos:
 - Trazo y nivelación;
 - Desbroce, descapote y limpieza;
 - Construcción de caminos de acceso;
 - Habilitación del frente de trabajo;
 - Construcción de los subdrenes de lixiviados;
 - Impermeabilización de celdas;
 - Habilitación de los cárcamos para lixiviados;
 - Instalación de estructuras para la extracción de biogás;
 - Materiales para proteger la impermeabilización;
 - Colocación de una “cama” de residuos para el tránsito de los vehículos;
 - Construcción del drenaje pluvial.

Para ello, se esparcirán y compactarán los residuos y la cubierta de tierra con camiones volquetes, tractores y excavadoras. La cantidad de equipos en funcionamiento estará relacionada con la cantidad de frentes de eliminación de residuos en uso. El esparcimiento, la compactación y la cobertura de los residuos es fundamental para el mejor aprovechamiento de la capacidad disponible, para garantizar la estabilidad del depósito y para mejorar las condiciones sanitarias generales durante el cierre paulatino.

A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas

El funcionamiento de las instalaciones administrativas finales del Vertedero está relacionado con el consumo de energía, agua y la producción de efluentes sanitarios y residuos sólidos. Además, se producirá la circulación de los vehículos utilizados por los trabajadores a través de los accesos externos al Vertedero.

A.2.11 Instalación de los sistemas de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales

La instalación de los sistemas de control de lixiviados, el biogás y el drenaje de superficie comprenden varias obras civiles, que se llevarán a cabo durante el Cierre Técnico del Vertedero. Entre estas obras se encuentran, por ejemplo:

- Instalación de drenajes profundos y pozos de extracción de gas e inyección de lixiviados.
- Dispositivos de drenaje (canaletas, cajas y tubos) para guiar la escorrentía superficial (lluvia) y para drenar los lixiviados producidos en el Vertedero.

- Tuberías para la conducción de gases y lixiviados hasta los puntos de acumulación, tratamiento y/o destino final.
- Construcciones para proteger las cajas de acumulación de lixiviados, la recogida de biogás, los generadores, las bombas, los cuadros eléctricos y otros servicios.

Para estos servicios es necesario movilizar equipos y material especializado en la perforación, los trabajos de drenaje profundo y la instalación de pozos de control. Además, se requieren equipos de construcción civil e instalaciones eléctricas e hidráulicas para la instalación y construcción de los distintos subsistemas necesarios para la recogida y eliminación del biogás y los lixiviados.

A.2.12 Operación de áreas de préstamo

Esta acción incluye las actividades de explotación de áreas de préstamo para la realización de las obras previstas, en particular la construcción o rehabilitación de caminos, y para la cobertura de los residuos.

Las actividades de explotación de las áreas de préstamo de suelo incluyen la excavación y carga de camiones basculantes. También implican la circulación de tractores y cargadores frontales, así como camiones volquetas sobre áreas de suelo expuesto.

Se recomienda elegir áreas antropizadas y autorizadas para implementar áreas de préstamo, preferentemente sin necesidad de desbroce de vegetación nativa y en el interior del área del Vertedero de Duquesa. Sin embargo, puede ser necesario buscar este material fuera de la propiedad del vertedero; en esta situación se debe buscar un área con suficiente cantidad de suelo para las necesidades de la obra, cerca del vertedero, lejos de las residencias, sin cubierta vegetal nativa u otros impedimentos legales, sociales o ambientales.

A.2.13 Funcionamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales

Las actividades que implican impactos potenciales durante la operación de los campamentos de construcción u obradores están relacionadas con el manejo de productos químicos (combustibles, lubricantes, pinturas y barnices), el suministro de agua y la eliminación de efluentes y residuos sólidos, especialmente residuos peligrosos, y circulación de vehículos en carreteras y caminos vecinales cercanos.

Esta es una acción impactante vinculada principalmente al riesgo de contaminación de los recursos hídricos y del suelo por eventuales fugas o manejo inadecuado de residuos y efluentes, y al intercambio temporal de equipos locales y medios de producción por parte de la comunidad y del Contratista.

A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales

Como se mencionó, los campamentos se implementarán preferiblemente en lugares sin vegetación nativa. Sin embargo, en algunas de estas áreas puede ser necesario limpiar el terreno, con la posible supresión de alguna vegetación tal vez presente. Al final de las obras, las instalaciones provisionales serán desmanteladas, a veces dejando las áreas sin cobertura del suelo, haciéndolas susceptibles a la instalación de procesos erosivos. También se debe

considerar que el desmantelamiento de estas instalaciones provisionales puede incurrir en intervenciones en el terreno, como abertura de agujeros, por ejemplo, aumentando el riesgo de erosión.

A.2.15 Desmovilización de los trabajadores temporales

Esta acción incluye todos los procedimientos para la desmovilización de la mano de obra contratada, la terminación de los contratos de trabajo y de provisión de materiales y servicios.

La desmovilización será gradual, es decir, en la medida en que se completen las etapas definidas en el cronograma de obras, dejando solo algunos empleados necesarios para la finalización del trabajo.

A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa

La rehabilitación de las áreas de intervención directa se realizará una vez alcanzada la cota de diseño en los sectores A, B, C y en la celda auxiliar. La plataforma del terraplén y los taludes completados se nivelarán y recubrirán con una capa final de suelo compactado de 0.30 metros. La capa de cierre tiene por objeto preparar el terreno para su uso futuro, es decir, la instalación de instalaciones recreativas y de ocio como pistas para caminar y correr, pistas deportivas, jardines y otras zonas.

A.2 - Fase de seguimiento hasta el cierre

A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados

El sistema de control de lixiviados consta de 3 pasos principales:

- Recogida de los lixiviados producidos en el Vertedero, que puede realizarse mediante drenaje superficial por gravedad (sumideros y zanjas) o subterráneo (sumideros profundos y pozos de bombeo).
- Condicionamiento de lixiviados mediante el uso de la digestión anaeróbica en el tratamiento de efluentes concentrados. Se propone utilizar un sistema de tratamiento denominado BRAIN (Integrated Anaerobic Bioreactor), que es un sistema de tratamiento biológico anaerobio que integra varias operaciones en la misma unidad. Cada unidad BRAIN está integrada por procesos físicos, químicos y biológicos anaeróbicos a nivel secundario, que consisten en una cámara de sedimentación primaria, un reactor anaeróbico de flujo ascendente, un sedimentador secundario de alta velocidad y un filtro biológico con empaquetamiento sintético.
- Reinfiltración de los lixiviados acondicionados mediante estructuras modulares que cubren una hectárea de superficie y que consisten en bocas de drenaje, líneas de tuberías para la distribución y tubos perforados para la infiltración de los lixiviados en las celdas de residuos. Como se indica en el proyecto, la reinfiltración de los lixiviados acondicionados tiende a aumentar la humedad y la degradación de los residuos en condiciones anaerobias, sino para remover la carga orgánica presente en estos líquidos, (donde prevalecen los ácidos grasos volátiles), aportar material celular para incrementar las tasas de población bacteriana y con todo ello, incrementar las tasas de generación de metano y acelerar la producción de biogás en el tiempo.

Aunque el sistema en su conjunto necesita poco funcionamiento y/o uso de productos aditivos, es necesario controlar las cantidades de lixiviado recogidas y acondicionadas, el funcionamiento de las bombas, la transferencia a las entradas de descarga y los índices de entrada y salida de humedad en los residuos confinados.

A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás

El sistema de control de biogás consta de 2 pasos principales:

- Equipo de aspiración y recogida para extraer el biogás de las celdas de residuos. Para ello se instalarán 199 pozos de extracción de diferentes profundidades en las zonas del vertedero que han sido cubiertas con tierra y en las que los estudios geofísicos indican una resistividad máxima en el vertedero de residuos, ya que la resistividad se utilizará como indicador de la acumulación de biogás. Los pozos de extracción tendrán un “radio de influencia (ROI)” variable, pero en promedio de 20 m. Para reducir los espacios de cobertura de los pozos de extracción, se recomienda que los ROIs de los pozos, puedan traslaparse. Es por ello que el radio de influencia de cada pozo será de 20.00 m, el diámetro de cobertura de 40.00m y la equidistancia entre pozos de 30.00 m en promedio.
- Los 199 pozos de extracción previstos estarán interconectados en 6 zonas de producción de gas, cada una de ellas con un quemador para la combustión del biogás.

A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa

La captación, conducción y desalojo del agua pluvial, es un elemento importante de la clausura de un vertedero. Esta actividad va de la mano con la cobertura de los residuos, ya que el agua de lluvia que evitamos que se infiltre mediante la implementación de un material adecuado, escurre por las estructuras destinadas al encauzamiento y desalojo de ella, disminuyendo la mezcla del agua de lluvia con los líquidos percolados propios de los residuos y con ello el incremento de estos. Las canaletas internas y externas se tienen proyectadas en la parte superior de los subdrenes y paralelas a los caminos internos e ayudarán a conducir y concentrar los escurrimientos pluviales. El revestimiento que se utilizará para la canaleta será del tipo rígido de material de concreto. La canaleta perimetral será de 1,966 metros de longitud y las canaletas internas tendrán una longitud de 3,455 metros.

6.1.3

Identificación de Impactos Potenciales Resultantes

Las acciones previstas en las fases de planificación, obras de adecuación y funcionamiento del Vertedero hasta el cierre, se cruzaron con los componentes ambientales de las áreas de influencia, permitiendo la identificación de los posibles impactos ambientales, como se muestra en la **Matriz 6.1.3.a**, presentada al final de esta sección

A continuación, se presentan los impactos potenciales identificados para el Proyecto de Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa. Como se mencionó en la **Sección 6.1.1**, el análisis y calificación de los impactos resultantes, considerando la actuación de las medidas propuestas en los Planes y Programas del PGAS.

En total, se identificaron 41 posibles impactos socioambientales del proyecto, siendo 8 impactos en el Medio Físico, 4 en el Medio Biótico y 29 en el Medio Socioeconómico, que se enumeran y describen a continuación.

Medio Físico

Impactos en el Suelo/Relieve

- 1.01 - Ocurrencia y/o intensificación de procesos erosivos
- 1.02 - Riesgo de contaminación del suelo e de las aguas subterráneas por fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos

Impactos en los Recursos Hídricos

- 2.01 - Riesgo de sedimentación de los cauces de agua superficiales
- 2.02 - Mejora de la calidad de las aguas superficiales
- 2.03 - Mejora de la calidad de las aguas subterráneas

Impactos en la Calidad del Aire

- 3.01 - Cambio en la calidad del aire
- 3.02 - Posibilidad de reducción de la emisión de CH₄ (GEI)

Impactos en lo Ruido

- 4.01 - Disminución de los niveles de ruido

Medio Biótico

Impactos en la Flora y Vegetación

- 5.01 - Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente
- 5.02 - Reserva y protección de la vegetación restante de la zona ecológica
- 5.03 - Pérdida de cobertura vegetal y afectación de individuos de la flora

Impactos en la Fauna Terrestre

- 6.01 - Reducción del riesgo de atropellamientos de fauna en la operación debido al cercado del terreno / Ahuyentamiento de la fauna terrestre durante las obras de la adecuación

Medio Socioeconómico

Impactos en la Economía y Finanzas Públicas

- 7.01 - Aumento del valor de los inmuebles circundantes
- 7.02 - Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio
- 7.03 - Desarticulación / reorganización de la red de compradores y compradoras
- 7.04 - Cierre de actividades informales no directamente relacionadas con la valorización de materiales
- 7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias
- 7.06 - Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias

Impactos en Infraestructura, Equipamiento Social y Servicios Públicos

- 8.01 - Reducción del riesgo de accidentes aéreos por colisión de aviones con la avifauna
- 8.02 - Análisis de Riesgo de Desastres (deslizamiento/desprendimiento)
- 8.03 - Reducción de la disponibilidad de suelo de las áreas de préstamo
- 8.04 - Aumento de la demanda de asistencia social

Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad

- 9.01 - Generación de expectativas en la población
- 9.02 - Posibles impactos para la salud derivados de las obras de cierre (ruido, polvo, partículas en el aire y vibraciones)
- 9.03 - Reducción de las molestias a la población por los olores del Vertedero
- 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados
- 9.05 - Riesgos para la salud y la seguridad de la población circundante y de los trabajadores en caso de incendio/explosión u otros accidentes
- 9.06 - Riesgos relacionados con el uso de la fuerza e armas de fuego por parte de los guardias de seguridad pública y privada
- 9.07 - Alteraciones del paisaje
- 9.08 - Aumento de las zonas verdes y de ocio
- 9.09 - Aumento de la morbilidad por el estrés generado a causa del cierre

Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras

- 10.01 - Mejora en los estándares de seguridad vial interna
- 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles
- 10.03 - Mejora de las condiciones de salud y seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras
- 10.04 - Mejora de las condiciones de trabajo por la posibilidad de reducción del riesgo de accidentes domésticos y de violencia/maltrato infantil
- 10.05 - Interrupción de las prácticas de trata-explotación laboral y posibilidad de continuación en otras partes de la ciudad

Impactos en la Demografía

- 11.01 - Migraciones internas en la ciudad o en el país

Impactos en el ámbito Comunitario-Cultural

- 12.01 - Posibles desarticulaciones familiares y comunitarias, derivadas de desplazamientos poblacionales
- 12.02 - Desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia
- 12.03 - Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal)
- 12.04 - Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre

6.1.3.1

Medio Físico

Impactos en el Suelo/Relieve

1.01 - Ocurrencia y/o intensificación de procesos erosivos

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.2.12 Operación de áreas de préstamo A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.1.01 Suelo / Relieve |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | ADA |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Largo plazo (más de 10 años o durante toda la vida útil del proyecto) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | Baja probabilidad |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | No muy grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Este impacto es el resultado de cambios en la dinámica superficial de los terrenos debido a las intervenciones necesarias para la adecuación y funcionamiento del Vertedero de Duquesa hasta el cierre a los parámetros especificados en el proyecto de ingeniería, que pueden inducir nuevos procesos erosivos o intensificar los procesos existentes debido a la exposición del suelo y a la concentración de la escorrentía superficial.

En este caso, se deben considerar dos aspectos principales: las debilidades naturales del terreno y las características y el tamaño de las intervenciones necesarias. Como se evaluó en la **Sección 5.2.1.4**, los relieves que se dan en la propiedad del Vertedero son de baja amplitud, predominando zonas planas o ligeramente onduladas. En estas zonas, la ocurrencia de procesos erosivos en las pendientes se restringe a la acción de la concentración de la

escorrentía superficial y de su poder de desprendimiento y arrastre de las partículas del suelo y de formación de rasgos lineales de erosión (surcos y cárcavas).

Los principales fenómenos con potencial de ocurrencia están asociados con el flujo linear y la inducción de surcos/cárcavas, que, si ocurren, evolucionarán a características de mayor magnitud. Sin embargo, la magnitud de los rasgos de erosión depende de la disponibilidad de material no consolidado (suelo y roca alterada), así como de la intensidad del flujo superficial. Aunque el material superficial que se encuentra en la región tiende a ser poco erosionable, la efectividad de estos procesos debe ser monitoreada rutinariamente en el campo.

Entre los trabajos a realizar, las actividades de movimiento de tierras son las más impactantes, especialmente aquellas que involucran la exposición de grandes superficies y la ejecución de cortes y rellenos especialmente cuando se explotan áreas de préstamo de suelo, se cubren los residuos con tierra y se forman faldas de terraplén.

Medidas de Mitigación

Los siguientes programas ambientales y respectivas medidas deben aplicarse con el fin de prevenir y controlar este impacto:

- P1. Programa de Control Ambiental: medidas para prevención y control de procesos erosivos
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

1.02 - Riesgo de contaminación del suelo e de las aguas subterráneas por fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos

Resumen:

| | |
|------------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo |
| | A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir |
| | A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) |
| | A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral |
| | A.2.08 Mejoras en el acceso exterior |
| | A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas |
| | A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales |
| | A.2.13 Funcionamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| Componente Impactable | A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados |
| | A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| C.1.01 Suelo / Relieve | |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | ADA |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Mediano plazo (2 a 10 años) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | Baja probabilidad |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | No muy grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Este impacto puede ocurrir de manera puntual en caso de un accidente con fugas de combustible o aceites lubricantes de vehículos, equipos o tanques de almacenamiento.

El impacto en el suelo tiende a ser puntual y limitado a los lugares con suelo expuesto (los patios de las áreas de apoyo, estacionamiento de camiones y caminos). Cualquier fuga que ocurra primero llegará al suelo, no necesariamente a la capa freática y a los cursos de agua superficiales, dependiendo de las características del producto y las propiedades del medio.

No menos importante es el riesgo de contaminación del suelo a través de la eliminación inadecuada de residuos sólidos y efluentes domésticos en las instalaciones administrativas definitivas, oficinas y áreas de apoyo temporales. En estos lugares, el riesgo de contaminación se ve agravado por la presencia de estructuras como áreas de almacenamiento de productos químicos, fosas sépticas, entre otros.

En cuanto a las características naturales de los suelos de la región del proyecto, la información disponible sugiere que se trata de capas de baja permeabilidad (arenas limosas o arcillas), lo cual no es un factor inductor en la aceleración de las plumas de contaminación. Además, las rocas de la región, aunque son carbonatadas, no presentan rasgos de karstificación.

Para el proyecto, este riesgo es muy bajo, e incluso si ocurre el impacto, el potencial es que sea en un pequeño volumen asociado con derrames accidentales.

Medidas de Mitigación

Este impacto debe ser controlado y monitoreado mediante la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- P1. Programa de Control Ambiental: medidas de protección contra la contaminación del suelo, medidas de gestión de aguas y efluentes, de gestión de residuos y, en particular, de manejo de productos peligrosos
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

Impactos en los Recursos Hídricos

2.01 - Riesgo de sedimentación de los cauces de agua superficiales

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo |
| | A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir |
| | A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) |
| | A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral |
| | A.2.07 Mejora de caminos internos |
| | A.2.08 Mejoras en el acceso exterior |
| | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| | A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales |
| | A.2.12 Operación de áreas de préstamo |
| | A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| | C.1.02 Recursos hídricos |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Largo plazo (más de 10 años o durante toda la vida útil del proyecto) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años). |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | Baja probabilidad |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | No muy grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La ocurrencia de lluvia sobre áreas de suelo expuesto durante los trabajos de movimiento de tierras y pavimentación, así como durante el uso de áreas de préstamo y disposición de material excedente, puede causar el transporte de sólidos hacia los cursos de agua cercanos, causando un aumento en la turbidez y cambio consecuente en la calidad del agua.

En los casos en que el aporte de sólidos sea mayor que la capacidad de transporte del río (carga máxima que el río puede transportar), puede ocurrir sedimentación del curso de agua.

Este impacto podría afectar a los cursos de agua cercanos al Vertedero, concretamente al arroyo La Chorrera, al río Isabela y a su llanura de inundación. En las tierras bajas, que se dan

de forma importante a lo largo del río Isabela, la tendencia a la sedimentación es mayor porque la escasa pendiente del terreno hace que se pierda la energía de la escorrentía superficial y disminuya la energía del transporte de sólidos.

Medidas de Mitigación

Este impacto debe ser controlado y monitoreado mediante la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- P1. Programa de Control Ambiental: medidas de prevención y control de procesos erosivos y sedimentación de cursos de agua.
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

2.02 - Mejora de la calidad de Aguas Superficiales

Resumen:

| | |
|----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.2.13 Funcionamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| | Componente Impactable |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Mediano plazo (2 a 10 años) Largo plazo (más de 10 años o durante toda la vida útil del proyecto) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) Largo plazo (más de 10 años). |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La conformación del terreno, la ubicación de los cursos de agua, la conformación de las cuencas de drenaje y, por último, los análisis del agua realizados durante la fase de desarrollo del proyecto de ingeniería demostraron que los lixiviados producidos en las pilas de residuos llegan a las aguas superficiales y provocan cambios en su calidad. Se han verificado alteraciones significativas en diversos parámetros de calidad, como el oxígeno disuelto, la DBO5, los cloruros, el TDS, los metales, los coliformes fecales y totales, los compuestos nitrogenados, los tensioactivos y los aceites y grasas. La contaminación es mayor en el arroyo La Chorrera, en el tramo aguas abajo del Vertedero de Duquesa, pero también llega al río Isabela, aunque este último recibiría contaminantes también de otras fuentes.

El proyecto de cierre del Vertedero contempla diversas actuaciones, dispositivos y sistemas que tienden a mitigar el impacto actual sobre las aguas superficiales. Estas acciones incluyen, por ejemplo, el recubrimiento de las pilas de residuos con tierra, la instalación de dispositivos de drenaje superficial y la instalación de un sistema de recogida y tratamiento de lixiviados. El resultado esperado es la reducción de la generación de lixiviados y la interrupción de los vertidos en las aguas superficiales y, en consecuencia, la mejora de la calidad del agua.

El establecimiento del sistema de recogida, tratamiento y recirculación de lixiviados en el Vertedero, tal como se presenta en el **Capítulo 3.0**, tendrá como resultado la aceleración de la degradación del componente orgánico de los residuos y la disminución de la carga contaminante del Vertedero en su conjunto.

Medidas de Mitigación

Este impacto debe ser controlado y monitoreado mediante las siguientes medidas:

- P1. Programa de Control Ambiental: medidas de gestión de aguas y efluentes (lixiviados)
- P3. Programa de Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Reinfiltración e de Tratamiento de Lixiviados
- P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales

2.03 - Mejora de la calidad de las aguas subterráneas

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo |
| Acciones impactantes | A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir |
| | A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) |
| Acciones impactantes | A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas |
| | A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales |
| Acciones impactantes | A.2.13 Funcionamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| Acciones impactantes | A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados |
| | |
| Componente Impactable | C.1.02 Recursos hídricos |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Mediano plazo (2 a 10 años) Largo plazo (más de 10 años o durante toda la vida útil del proyecto) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) Largo plazo (más de 10 años). |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Los análisis de Aguas Superficiales y de los lixiviados realizados durante el diseño de ingeniería detallado sugieren que la presencia del Vertedero de Duquesa ha comprometido la calidad de las aguas subterráneas. Sin embargo, hasta la fecha, no hay pruebas de contaminación, ya que no se han instalado pozos de control de las aguas subterráneas en la región del Vertedero o aguas abajo del mismo.

Como se describe en la **Sección 5.2.2.2** (Tabla 5.2.2.2.a), las muestras de agua subterránea se obtuvieron en dos situaciones muy diferentes, con 2 muestras en pozos cercanos y aguas arriba del Vertedero de Duquesa (puntos 11 y 12), y 1 muestra más alejada, en la ladera opuesta del arroyo La Chorrera (punto 13). Los resultados obtenidos muestran que las aguas subterráneas de la región no cumplen con todos los parámetros de calidad establecidos en la norma nacional. Los contenidos no conformes pueden tener un origen natural o resultan de problemas de construcción en los pozos muestreados, pero deben ser controlados.

Se puede afirmar que, de alguna manera y/o intensidad, los lixiviados producidos en las pilas de residuos y las aguas superficiales actúan sobre la recarga de los acuíferos, especialmente el superficial o freático. La intensidad actual de este impacto podrá diagnosticarse y definirse con la implantación de una red de pozos de vigilancia y la mejora del conocimiento de la dinámica y la calidad de las aguas subterráneas.

La reducción de la carga contaminante debida a la reducción de la cantidad de lixiviados producidos en el vertedero de residuos y también el tratamiento e inyección de los lixiviados en el propio vertedero tienden a mitigar el impacto sobre las aguas subterráneas y actúan en la recuperación de la calidad del agua.

Medidas de Mitigación

Las siguientes medidas serán de fundamental importancia para la prevención y mitigación de este impacto:

- P1. Programa de Control Ambiental: medidas de gestión de aguas y efluentes (lixiviados)

- P3. Programa de Monitoreo del Sistema Acondicionamiento, de Re infiltración e de Tratamiento de Lixiviados
- P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas

Impactos en la Calidad del Aire

3.01 - Cambio en la calidad del aire

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.2.12 Operación de áreas de préstamo A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.1.03 Calidad del Aire |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | ADA AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La suspensión de polvo y las emisiones atmosféricas de la quema de gasóleo son derivados de la circulación de camiones y del uso de equipos (tractores, cargadoras, excavadoras y motoniveladoras) para transportar, verter y enterrar los residuos. El uso de generadores de energía diésel también contribuye a aumentar las emisiones atmosféricas.

La generación de humo también tiene una importancia fundamental en el Vertedero debido a la aparición de incendios intencionados o no en las pilas de residuos. Estos incendios, una vez iniciados, son difíciles de combatir y requieren esfuerzos importantes, como cubrir los focos con tierra.

El proyecto de adecuación del Vertedero de Duquesa incluye la pavimentación asfáltica de los accesos externos e internos al vertedero, que será decisiva para la reducción del polvo y las emisiones atmosféricas, y el recubrimiento constante de los residuos con tierra, lo que sin duda reducirá el riesgo de combustión de los materiales.

Durante los meses de invierno, entre diciembre y marzo, cuando las precipitaciones son más bajas, las condiciones de dispersión pueden estar restringidas, dando mayor probabilidad de que ocurra el impacto negativo en la calidad del aire. Esta situación puede requerir medidas de mitigación adicionales, como la limpieza de los caminos internos y externos y el control de la circulación de vehículos y equipos.

En los meses de junio a noviembre, la cantidad de precipitaciones suele ser suficiente para proporcionar condiciones favorables que ayuden a reducir la contaminación.

Medidas de Mitigación

Las siguientes medidas serán de fundamental importancia para la prevención y mitigación de este impacto:

- P1. Programa de Control Ambiental: medidas de control de calidad del aire
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

3.02 - Posibilidad de reducción de la emisión de CH₄ (GEI)

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás |
| Componente impactable | C.1.03 Calidad del Aire |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | No aplicable |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Largo plazo (más de 10 años o durante toda la vida útil del proyecto) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años). |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | Acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La estabilización de los residuos sólidos en condiciones anaeróbicas, que prevalecen en mayor o menor medida en los vertederos sanitarios, ya sean vertederos sanitarios, vertederos incontrolados o vertederos clandestinos, se produce según reacciones químicas que dan lugar a la producción de metano (CH₄), entre otros compuestos químicos. El metano merece atención porque se le considera responsable de entre el 15 y el 20% del efecto invernadero, siendo un componente primario el gas natural y, además, producido por las bacterias del tracto digestivo del ganado, las plantaciones de arroz inundadas, la minería y la quema de biomasa.

El Sistema de Desgasificación del Vertedero de Duquesa incluye la extracción con equipos de succión, colecta y destrucción del biogás que se genera por la descomposición de la fracción orgánica presente en los residuos en condiciones anaerobias. Existe la expectativa de recoger y destruir parte del metano producido en la degradación de la materia orgánica de la basura. Los beneficios de esta acción no se verificarán directamente en las áreas de influencia, pero contribuyen al esfuerzo por mitigar el cambio climático global.

Medidas de Mitigación

Las medidas previstas en el P6. Programa de Monitoreo del Sistema de Desgasificación serán de fundamental importancia para la prevención y mitigación de este impacto.

Impactos por generación de Ruido

4.01 - Disminución de los niveles de ruido

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo |
| | A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir |
| | A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) |
| | A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral |
| | A.2.07 Mejora de caminos internos |
| | A.2.08 Mejoras en el acceso exterior |
| | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| | A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas |
| | A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales |
| | A.2.12 Operación de áreas de préstamo |
| | A.2.13 Funcionamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales |
| | A.2.15 Desmovilización de los trabajadores temporales |
| | A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa |
| Componente impactable | C.1.03 Ruido |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | ADA AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Al igual que el impacto en la calidad del aire por el polvo en suspensión y las emisiones atmosféricas, la generación de ruido también está relacionada con la circulación de camiones y el uso de equipos (tractores, cargadoras, excavadoras y motoniveladoras) para transportar, verter y enterrar los residuos, y el uso de generadores de energía a diésel. Además, la concentración de trabajadores que realizan actividades esencialmente manuales, como los recicladores, también suele generar un nivel de ruido importante.

La adecuación de las actividades de eliminación y enterramiento de residuos en el Vertedero y la perennación de los accesos con pavimento asfáltico tiende a alterar de forma significativa y positiva las condiciones de generación de ruido y confort acústico para los trabajadores y las comunidades cercanas, en comparación con la situación observada actualmente. La remodelación de la actividad de separación de materiales reciclables, con la salida de los trabajadores del campo y su concentración en la Planta de Valorización, también contribuirá a la reducción del ruido.

Medidas de Mitigación

Las siguientes medidas serán de fundamental importancia para la prevención y mitigación de este impacto:

- P1. Programa de Control Ambiental: medidas de control de generación de ruido
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

6.1.3.2

Medio Biótico

Impactos en la Flora y Vegetación

5.01 - Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente impactable | C.2.01 Flora y Vegetación |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Las actividades del cierre técnico y del sistema para el control del biogás o de la desgasificación del Vertedero de Duquesa tienden a reducir la posibilidad de que se produzcan incendios en las pilas de residuos y, en consecuencia, de que los focos se extiendan a las zonas de vegetación circundantes.

El cercado de la zona del vertedero y la mejora del camino perimetral también contribuirán a reducir el riesgo de incendios de vegetación, ya que actuarán como barreras físicas para la propagación del fuego.

Medidas de Mitigación

Las siguientes medidas serán de fundamental importancia para la prevención y mitigación de este impacto:

- P1. Programa de Control Ambiental: medidas de control de combustión espontánea
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P6. Programa de Monitoreo del Sistema de Desgasificación
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

5.02 - Reserva y protección de la vegetación restante de la zona ecológica

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acción impactante | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente impactable | C.2.01 Flora y Vegetación |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | ADA AID |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Mediano plazo (2 a 10 años) Largo plazo (más de 10 años o durante toda la vida útil del proyecto) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) Largo plazo (más de 10 años). |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La vegetación original de la zona se caracteriza por el bosque húmedo subtropical, pero ha sido completamente modificada por diversas actividades antrópicas a lo largo de los años, y el uso del suelo se ha alterado drásticamente. El proyecto del Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa prevé la sectorización de las áreas utilizables durante el cierre en 3 sectores (A, B y C) y una celda auxiliar; además de esto, hay áreas destinadas a instalaciones administrativas y operativas y a la Zona Ecológica.

La Zona Ecológica es un amortiguador entre el área principal de depósito de residuos de los Sectores A y B y la comunidad de Duquesa, situada al suroeste del vertedero. Además, el proyecto del Sistema de Tratamiento de Lixiviados menciona la posibilidad de habilitar dentro del polígono destinado a la Zona Ecológica, una zona para la concentración de algún caudal de lixiviados extraordinario, que pueda ser generado por alguna lluvia extrema.

Esto también contribuye a la mejora del medio ambiente, ya que los lixiviados que actualmente se arrojan in natura en la Zona Ecológica recibirán el tratamiento adecuado para reducir la contaminación, contribuyendo a una mejora de la calidad del medio ambiente.

Medidas de Mitigación

El P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica proporcionará protección a la vegetación y beneficios relacionados.

5.03 - Pérdida de cobertura vegetal y afectación de individuos de la flora

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acción impactante | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.2.01 Flora y Vegetación |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | ADA |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad / Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad / Duración | Largo plazo (más de 10 años). |
| Reversibilidad | Reversibles |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | No muy grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Al tratarse de un proyecto de cierre de un vertedero, y de las condiciones actuales de la vegetación en el área del proyecto, no será necesario eliminar una gran cantidad de vegetación.

Los lugares donde se estima probable que será necesario eliminar la vegetación para el cierre del sitio serán en las Plataformas de Operación A y B, que se construirán para la operación de cierre por etapas. La vegetación en la región de estas plataformas está muy degradada, en las primeras etapas de regeneración secundaria, con especies. Sin embargo, fueron registradas especies vulnerables según la lista roja nacional, la Palma real, *Roystonea hispaniolana* y la Caoba, *Swietenia mahagoni*, que, a pesar de vulnerables, son comunes en la isla, y la Caoba *S. mahagoni* ocurre en toda la región caribeña.

Por lo tanto, se cree que el impacto de pérdida de la cubierta vegetal nativa será poco significativo. También es importante señalar que el cierre del sitio aportará beneficios a la biodiversidad de la región, con la mejora en la calidad del medio ambiente en su conjunto.

Medidas de Mitigación

A pesar de la baja significancia del impacto, en la medida de control de la Supresión de Vegetación del P1. Programa de Control Ambiental están previstas acciones de mitigación de impactos para la Supresión de Vegetación. La supresión debe limitarse al área estrictamente necesaria y será conducida de modo que no se altere la vegetación adyacente al perímetro desbrozado, y se hará exclusivamente con motosierras.

Para minimizar el impacto de pérdida de individuos de especies amenazadas y/o endémicas, en el P1 se propone, preliminarmente a la supresión, hacer un esfuerzo de recolectar semillas si el ciclo fenológico de la especie en ese momento lo permitir. El material recolectado puede ser donado a instituciones educativas y/o de investigación, viveros, parques, entre otros. También son previstas acciones de ahuyentamiento de individuos de la fauna nativa

Impactos en la Fauna Terrestre

6.01 - Reducción del riesgo de atropellamientos de fauna en la operación debido al cercado del terreno / Ahuyentamiento de la fauna terrestre durante las obras de la adecuación

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Adecuación del funcionamiento según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, célula auxiliar y cobertura final) A.2.12 Operación de áreas de préstamo A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.2.02 Fauna Terrestre |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | ADA |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | Poco beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La propiedad del Vertedero de Duquesa no presenta condiciones favorables para el mantenimiento de la fauna silvestre, ya que existe un alto riesgo de accidentes, contaminación y propagación de zoonosis; además, la fauna silvestre competirá por los recursos disponibles con la fauna sinantrópica.

Por ello, el ahuyentamiento de la fauna salvaje durante la fase de funcionamiento hasta el cierre del vertedero puede considerarse un impacto positivo del proyecto. El cercamiento ayudará a reducir el movimiento de la fauna a través de la propiedad y, en consecuencia, a mitigar las situaciones indeseables relacionadas.

Medidas de Mitigación

Las medidas para prevenir y controlar este impacto son:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

6.1.3.3

Medio Socioeconómico

Impactos en la Economía y Finanzas Públicas

7.01 - Aumento del valor de los inmuebles circundantes

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.01 Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Mediano plazo (2 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Alta probabilidad |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Con el cerramiento del área, las mejoras de los accesos exteriores y todos los beneficios del cierre del Vertedero de Duquesa, a mediano plazo se producirá naturalmente un aumento del valor de las propiedades de los barrios circundantes.

Se trata de un impacto positivo, irreversible e indirecto, derivado de todos los impactos y beneficios positivos del cierre del vertedero.

La creación del área de ocio tras el cierre del Vertedero de Duquesa potenciará aún más el impacto, así como el Programa de Recuperación de la Zona Ecológica.

7.02 - Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.01 Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Recicladores y recicladoras, con destaque para las mujeres recicladoras cuyo impacto es aún mayor por factores de género tal como ya está incluido en la línea base Empleados y empleadas de centros de acopio, siendo también diferenciado para las trabajadoras por factores de género. |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y corto plazo (hasta 2 años) |
| Temporalidad - Duración | Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Alta |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Según el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, el Vertedero de Duquesa es para las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa la principal fuente de ingresos, no solo porque muchas personas son recicladoras, sino porque existen muchos beneficios directos e indirectos que se obtienen del reciclaje y su comercialización.

Con el cierre técnico del Vertedero, las familias perderán su principal fuente de ingresos, al menos temporalmente (fase de transición), hasta que las y los recicladores informales, así como las y los trabajadores sean incluidos en alguna de las medidas propuestas en el Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida, que forma parte del “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”.

El cierre de Duquesa impacta diferencialmente a las mujeres que son recicladoras informales que a los hombres recicladores informales como a las mujeres trabajadoras de los centros de acopio respecto de los hombres en la misma condición. Por ello el Plan considera un marco programático específico para gestionar los obstáculos que se originan en las discriminaciones de género; en la violencia directa que son víctimas desde diversas poblaciones (parejas, parientes, hombres de las comunidades y distintas nacionalidades, compradores y sus redes) así como de brechas de partida (analfabetismo, menor escolarización, jefatura femenina,

arreglos de sobrevivencia uxirolocales, menor valor de sus ocupaciones al interior de las cadenas de provisión y medios de vida, posición dentro de las relaciones de poder y representación, uso, control y administración de recursos, sobrecarga del trabajo de obtención de medios de vida y aquellas del trabajo reproductivo y de cuidado humano, entre otros) que reducen o limitan oportunidades de inclusión social para las mujeres de todas las edades y de los distintos orígenes nacionales y personas LGBTIQ+. Este plan incluye medidas para niñas y niños bajo su cuidado y protección.

Para la fase de transición también están previstos mecanismos que incluyen: capacitaciones tanto en el ámbito técnico como en el de las habilidades personales; además de compensaciones monetarias, suministro de canastas básicas y provisión de servicios de atención médica, todos condicionados a la permanencia de las personas en el programa y la renovación anual del carné.

7.03 - Desarticulación / reorganización de la red de compradores y compradoras

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.1.02 Reestructuración operacional A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas |
| Componente Impactable | C.3.01 Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| Naturaleza | Positivo / Negativo |
|--------------------------------|---|
| Localización y Espacialización | Difuso - Compradores y compradoras pertenecientes y no pertenecientes a la asociación |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y corto plazo (hasta 2 años) |
| Temporalidad - Duración | Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

De acuerdo con el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, son más de 30 los establecimientos de compradores y compradoras en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa.

La asociación de compradores y compradoras mantiene una lógica de control, represión, violencia y abuso contra la población de recicladores y recicladoras informales en el Vertedero de Duquesa. Los entrevistados dijeron que no se sentían protegidos por el personal de seguridad y la policía y que se veían obligados a vender los materiales recogidos a los

compradores de la asociación a los precios fijados por ellos/as. Si se resisten a venderla a ese precio se la quitan, les dan golpes. Explican que hay personas que han sido asesinadas por los compradores y compradoras y no ha pasado nada.

La vulnerabilidad de las mujeres en el vertedero no sólo está relacionada con la violencia sexual sino también con las transacciones económicas con la asociación de compradores y compradoras. El temor a ser víctimas de engaño y abuso por la asociación de compradores y compradoras las expone a otras situaciones de riesgo porque ellas realizan la recolección en las tandas nocturnas en algunos casos con sus hijos e hijas, exponiéndose al riesgo de violencia de todo tipo, como, por ejemplo, el robo de materiales recuperados en el vertedero con amenazas y golpes, en casos extremos. El trabajo nocturno favorece la posibilidad de sacar materiales (ropa) sin el control de la asociación, pero multiplica las posibilidades de las mujeres y sus hijos e hijas sufrir acoso o robos del material recolectado.

La reestructuración operacional y el cierre progresivo del vertedero prevén la construcción de la cerca perimetral y el control de acceso de vehículos y personas en la caseta de vigilancia. Esto restringirá las posibilidades de actuación de la asociación de compradores y compradoras, lo que se espera que lleve a la desarticulación de estos grupos.

Así, para los recicladores el impacto puede ser percibido como positivo y serlo en relación con la obtención de medios de vida sin violencias directas ejercidas por las redes de compradores sobre las mujeres, niñas y niños y, adicionalmente, porque podrán vender los materiales por valores más altos. Por otro lado, los compradores se verán afectados negativamente.

La propuesta del “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa” para mitigación son las siguientes medidas:

- Creación de mesas de trabajo con compradores y compradoras para negociar operaciones de compraventa del material recuperado por los recicladores y recicladoras durante y después del proceso de cierre de Duquesa (ver FASE 4 - A4. Valorización (C): Compradores y Compradoras, en el P14.);
- Seguimiento de las actividades del grupo de compradores para analizar las potenciales réplicas de la estructura de poder generadas durante el proceso de cierre del vertedero.

7.04 - Cierre de actividades informales no directamente relacionadas con la valorización de materiales

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.01 Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Personas que ofrecen servicios vinculados al vertedero |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Corto plazo y Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Según el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, fuera del vertedero hay otras actividades económicas que están vinculadas al mismo. Es el caso de los prestamistas informales (personas que se dedican a prestarle dinero a recicladores y recicladoras) y también del alquiler de viviendas (por ejemplo, moradores de los Casabes y Batey Duquesa han construido cuarterías cuyo alquiler se ha convertido en un modo de vida para muchas personas. Hay personas que tienen alquilados varios cuartos de a 2,000 a 4,000 pesos al mes a recicladores y recicladoras, y obtienen ingresos mensuales de 15,000 a 20,000 pesos).

Otros servicios que se ofrecen son los colmados, cafeterías y moto conchos (transporte en motor). Además, se observa comercio sexual sin que se pueda concluir si es sexo de pago, inducción a la prostitución, prostitución coactiva, diversos tipos de explotación sexual o trata de personas con fines de explotación sexual.

Estas personas pueden incluirse en el P13. Plan de Igualdad de Género y/o en las siguientes medidas del “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”:

- Programa Emprendimientos
- Programa de Inserción al Mercado Laboral
- Plan Integral de Prevención de Trabajo Infantil y Trata de Personas (ver Anexo 4 del Plan de Inclusión Social (PISO), insertado en el **Anexo 5** de este EIAS)

Además, para la fase de transición están previstas capacitaciones técnicas, en habilidades personales, compensaciones monetarias, suministro de canastas básicas y provisión de servicios de atención médica, todos condicionados a la permanencia de las personas en el programa y la renovación anual del carné.

7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.1.02 Reestructuración operacional A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.01 Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Naturaleza | Positivo / Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Recicladores y recicladoras |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo / Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata |
| Temporalidad – Duración | Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Alta |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Tal como se indicó anteriormente, durante las entrevistas de la muestra significativa preliminar se encontraron en el Vertedero personas con menos de 16 años no acompañados en el Vertedero, los cuales no pudieron ser entrevistados por no ser posible conseguir el permiso de sus padres, madres o personas responsables de su cuidado y protección (requerimiento del BID). Este grupo de adolescentes que está asistiendo al vertedero, población masculina y femenina, no está acompañada de padres-madres. Algunos de ellos se encuentran en el marco de arreglos familiares distintos a núcleos familiares biparentales con hijos (familia tradicional) y pueden incluso convivir en familias extensas compuestas por hermanos y hermanas quienes tampoco son mayores de edad. Tal como se indicó anteriormente, otros van al Vertedero con amigos y amigas desde la escuela-liceo para obtener algunos ingresos “para picar” y se niegan a ser entrevistados porque no quieren que nadie que los conozca tenga información de que son “buzos”.

La reestructuración operacional y el cierre progresivo del vertedero prevén la construcción de la cerca perimetral y el control de acceso de vehículos y personas en la caseta de vigilancia. Esto impedirá que niños y niñas entren en el Vertedero sin estar acompañados de sus padres/madres que trabajen en la Planta de Valorización y que deberán, en este caso, permanecer en la guardería.

El cese del trabajo infantil es un impacto positivo y el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa” prevé medidas para ayudar a las personas para que puedan retomar su educación como, por ejemplo:

- Plan Integral de Prevención de Trabajo Infantil y Trata de Personas (ver Anexo 4 del Plan de Inclusión Social (PISO), insertado en el **Anexo 5** de este EIAS)
- Creación de un programa de escolarización bajo el esquema de transferencias condicionadas a la participación de niñas, niños, adolescentes mujeres y hombres a la escuela o colegio o a programas educativos alineados al currículo nacional que les permita, una vez se derriben barreras legales, optar por un cupo el nivel escolar alcanzado.
- Talleres de sensibilización para movilizar constructos socio-culturales que reproducen las violencias basadas en género, las naturalizan como a las discriminaciones y las desigualdades y los roles tradicionales que generan relaciones de poder, dominio, control y expresiones de violencias hacia las mujeres, niñas, niños y adolescentes hombres y mujeres como a personas LGBTQ+.
- Orientación laboral y aspiracional para adolescentes y/o jóvenes a punto de finalizar los estudios básicos obligatorios
- Creación y ejecución de un programa especializado para el fortalecimiento de capacidades para la vida que integre tanto el desarrollo de talentos propios como actividades lúdicas y recreativas relacionadas con el manejo del tiempo.

El impacto secundario se refiere a la reducción de la renta familiar resultante del cese del trabajo infantil. Para mitigar este impacto se incluirá a las familias en las medidas previstas en el Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida y en las actividades de transición, que forman parte del “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”.

7.06 - Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.01 Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Recicladores y recicladoras |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Alta |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias es un impacto indirecto del impacto “7.02 - Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los

recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio”.

Por ello, sus efectos también serán temporales, hasta que las personas haitianas recicladoras y trabajadoras sean atendidas por los programas previstos en el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”.

Cabe señalar que hay actividades previstas para la fase de transición que incluyen compensaciones monetarias.

Para beneficiarse de las medidas de compensación, las y los trabajadores afectados tendrán que estar identificados por el censo y catastrados. Para que las personas en situación de movilidad puedan participar en estas actividades y en los beneficios que aportará el proyecto está previsto el establecimiento de un registro biométrico y la garantía de la confidencialidad de los datos. Estas cuestiones deben ser debidamente comunicadas a las y los afectados para que acepten formar parte del censo y del catastro.

Impactos en Infraestructura, Equipamiento Social y Servicios Públicos

8.01 - Reducción del riesgo de accidentes aéreos por colisión de aviones con la avifauna

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.02 Infraestructura, equipamiento social y servicios públicos |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | All |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Mediano plazo (2 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

El borde del Veredero de Duquesa está a poco más de 1 km de la pista del Aeropuerto Internacional Doctor Joaquín Balaguer.

Las áreas donde se acumulan los residuos orgánicos son focos de atracción para la avifauna. Como criterios de localización para la calificación de los vertederos sanitarios se indican internacionalmente distancias de al menos 3.000 m, como se indica a continuación: 3.048 m

(Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos), 8.000 m (Normas y Reglamentos de la Columbia Británica en Canadá), 3.000 m (Organización de Gestión y Planificación de Irán).

Según el documento “*Environmental, Health, and Safety Guidelines for Waste Management Facilities*” de la *International Finance Corporation (IFC)*, la ubicación del vertedero debe estar a más de 3 km de un aeropuerto de turborreactores y a 1,6 km de un aeropuerto de pistones, o según lo permita la autoridad aeronáutica, teniendo plenamente en cuenta las posibles amenazas para la seguridad aérea debido a la atracción y presencia de aves.

Con la desactivación del vertedero y la recuperación del área, el lugar dejará de ser un foco atractivo para la avifauna, lo que reducirá el riesgo de colisión de las aves con los aviones.

8.02 - Análisis de Riesgo de Desastres (deslizamiento/desprendimiento)

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.02 Infraestructura, equipamiento social y servicios públicos |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Corto plazo (hasta 5 años), |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | Baja probabilidad |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | No muy grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis de los riesgos de desastres

Para efectos de esta evaluación, se define como riesgo a cualquier elemento o situación del ambiente físico que pueda representar una amenaza para el proyecto o una amenaza para los bienes a proteger (edificios, instalaciones públicas, equipamiento de infraestructuras o entornos naturales como cursos de agua, embalses/lagunas y fragmentos de vegetación). La amenaza, en esta segunda situación, se entiende como la posibilidad de colapso de los elementos del proyecto con capacidad de llegar a las zonas circundantes.

Como se presenta en la **Sección 5.2.2.3**, la vulnerabilidad natural de los terrenos en la región del vertedero es pequeña, ya que son terrenos planos. Sin embargo, la instalación del vertedero alteró estas condiciones al sobrecargar el suelo y crear tramos con fuertes pendientes. Además, los materiales de cobertura (suelo y residuos) son muy diversos, lo que hace que las predicciones de comportamiento sean inciertas.

La vulnerabilidad natural del terreno está alterada; hay una sobrecarga de tierra y escombros en el terreno y la resistencia de la pendiente ofrecida por el ángulo de fricción de los

materiales está alterada por la diversidad de materiales y, probablemente, por el alto contenido de humedad en esta capa superficial.

La situación es agravada en el caso de terremotos, huracanes, tormentas y lluvias extremas, porque estos fenómenos tienen la capacidad de alterar el comportamiento geotécnico del suelo y la pila de residuos, por ejemplo, esto puede dar lugar a rupturas, asentamientos, desplazamientos laterales o verticales del terreno, fenómenos de fluidificación en suelos arenosos y otros.

La extensión del deslizamiento de tierra y su capacidad para alcanzar áreas fuera de la propiedad, incluida las construcciones, infraestructura o el equipo público, depende de factores como la intensidad del fenómeno, la vulnerabilidad natural y las medidas preventivas de estabilización adoptadas. La construcción del camino perimetral, el sistema de drenaje de aguas pluviales y la conformación del vertedero para el cierre tienden a preparar el proyecto en su conjunto para enfrentar situaciones críticas, pero no elimina por completo la posibilidad de que deslizamientos y residuos provengan de propiedades vecinas y afecten a la población residente.

En la **Tabla 6.1.3.3.a** se presenta el riesgo identificado para el proyecto.

Tabla 6.1.3.3.a
Riesgo identificado para el Proyecto

| Tipo de Riesgo | Causas | Efectos Potenciales del riesgo |
|------------------|---|--|
| Ambiental/Social | <ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilidad del terreno alterada por la eliminación de residuos que genera un terreno inclinado. - Características geotécnicas del suelo alteradas por la sobrecarga del terreno, el cambio de humedad y la capa de materiales heterogéneos con características geotécnicas inciertas. - Aumento de la humedad en caso de huracanes, tormentas tropicales, lluvias torrenciales (intensas, frecuentes y prolongadas). - Pérdida de estabilidad en caso de terremoto al cambiar la geometría del suelo, las capas de residuos y los procesos de fluidificación. - Acumulación de lixiviados, lo que puede provocar la saturación de residuos. - Mala compactación de residuos. - Pendiente excesiva en los taludes. | <ul style="list-style-type: none"> - Alteración del suelo y/o depósito de residuos. - Deslizamiento/desprendimiento del suelo y residuos. - Daños en las infraestructuras de estabilización (taludes, sistema de drenaje y otros) y en las infraestructuras de tratamiento del vertedero (tratamiento de lixiviados y biogás). - Daños a los bienes a proteger (edificios, instalaciones públicas, equipos de infraestructura o entornos naturales como cursos de agua, lagunas/estanques y fragmentos de vegetación) en las zonas circundantes. |

Las zonas aledañas al vertedero pueden caracterizarse de la siguiente manera al considerar los bienes existentes que deben protegerse:

- Norte: Terrenos vacíos sin uso aparente, edificios administrativos del vertedero, carretera a la comunidad de Los Casabes, talleres mecánicos y establecimientos

relacionados con el reciclaje de residuos o el aparcamiento de camiones.

- Oeste: Terrenos vacíos sin uso aparente, escasas construcciones relacionadas con la comunidad de Los Casabes, Arroyo La Chorrera.
- Sur: Comunidad Batey Duquesa, terreno baldío sin uso aparente, contribuyente a la margen izquierda del Arroyo La Chorrera, futura Zona Ecológica, llanura de inundación y Río Isabela y Avenida Presidente Antonio Guzmán Fernández.
- Este: Comunidad Batey Duquesa, acceso a la comunidad y terreno baldío sin uso aparente.

El análisis de los activos a proteger alrededor del vertedero frente a las causas y efectos del riesgo considerado muestra que:

- No hay instalaciones o equipos críticos, esenciales que no puedan ser reemplazados durante un evento crítico, como un terremoto o un huracán.
- Las zonas con residencias son pequeñas y ocupadas de forma muy densa.
- Los bienes naturales como cursos de agua, embalses /estanques y fragmentos de vegetación se podrían ver afectados significativamente por la liberación de desechos y los desagües de lixiviación.

La **Tabla 6.1.3.3.b** presenta un resumen del análisis de riesgo de desastres (deslizamiento / desprendimiento).

Tabla 6.1.3.3.b
Análisis de Riesgos de los Proyectos

| Tipo de Riesgo | Efectos Potenciales del Riesgo | Criticidad | Medidas de Mitigación |
|---|--|---|---|
| Ambiental/Social Deslizamiento/ desprendimiento | <ul style="list-style-type: none"> - Alteración del suelo y/o depósito de residuos. - Deslizamiento/desprendimiento del suelo y residuos. - Daños en las infraestructuras de estabilización del vertedero (taludes, sistema de drenaje y otros) y en las infraestructuras de tratamiento del vertedero (tratamiento de lixiviados y biogás). - Daños a unas pocas residencias muy simples ya que éstas se encuentran en una ladera de pendiente opuesta. - Pocas posibilidades de pérdida de vidas. - Contaminación de zonas y cursos de agua de poca expresión y ya bastante degradadas por la presencia del vertedero. | <p>Consecuencia: Baja</p> <p>Probabilidad de ocurrencia: Baja</p> <p>Criticidad: Moderada</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Preparar un Plan de Acción de Emergencia como parte de los detalles para la implementación del Plan de Respuesta a Emergencia do PGAS. - Considerar medidas aplicables al diseño y construcción de la infraestructura. - Correcto diseño geométrico de los taludes. - Considerar un mapa del peligro de deslizamiento de tierra que identifique áreas con diferente potencial para los deslizamientos. |

Considerando las amenazas identificadas, la estimación de la criticidad y la vulnerabilidad de las intervenciones y los niveles de exacerbación del riesgo, la clasificación de riesgo se determina como Moderada. No se esperan incrementos de las condiciones actuales de

amenazas naturales o de vulnerabilidad de las comunidades locales por las acciones del proyecto.

Medidas de Mitigación

Las medidas para prevenir y controlar este riesgo están en los Programas:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P12. Plan de Respuesta a Emergencias

8.03 - Reducción de la disponibilidad de suelo de las áreas de préstamo

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.12 Operación de áreas de préstamo |
| Componente Impactable | C.3.02 Infraestructura, equipamiento social y servicios públicos |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | All |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y Mediano plazo (hasta 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Media |
| Acumulatividad | Acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Para la adecuación y funcionamiento del Vertedero hasta el cierre será necesario el recubrimiento diario de los residuos con tierra. Además, la necesidad de material prestado también surge de la construcción del camino perimetral y de los ramales interiores y a la adecuación de las vías de acceso externas.

La celda auxiliar tendrá un volumen disponible de 3,383.006,47 m³, y para su preparación habrá que remover tierra, en un volumen aún no calculado en esta fase del proyecto. El material retirado se utilizará para cubrir los residuos y también para las demás intervenciones; sin embargo, quizá debido al calendario de cierre y al insuficiente volumen de tierra, puede ser necesario utilizar un área de préstamo.

Dependiendo del volumen requerido y de la oferta de áreas de préstamo en la región, habrá una reducción en la disponibilidad de material para otros proyectos en los alrededores.

Medidas de Mitigación

No hay ninguna medida específica prevista para mitigar este impacto. Se recomienda que en el diseño de ingeniería se estime el volumen de tierra para satisfacer las necesidades del cierre del Vertedero de Duquesa y que se realice una búsqueda de áreas de préstamo, priorizando los lugares más cercanos y con menos posibilidad de generar impactos acumulativos. También debería realizarse un estudio de los proyectos en curso y previstos en las proximidades para verificar el riesgo de no disponibilidad de material.

Además, en la medida de lo posible, la tierra utilizada en el Vertedero debe proceder de las excavaciones de la celda auxiliar.

8.04 - Aumento de la demanda de asistencia social

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.15 Desmovilización de los trabajadores temporales |
| Componente Impactable | C.3.02 Infraestructura, equipamiento social y servicios públicos |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y Mediano plazo (hasta 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | Acumulativo |

Análisis del impacto potencial

El gobierno dominicano cuenta con un programa de asistencia social a familias en condiciones de pobreza y extrema pobreza. Anteriormente denominado “Programa Solidaridad”, actualmente se llama “Supérate”. Este programa responde al modelo de los programas de transferencia monetaria condicionada que existen en varios países de América Latina y que incluye, además de la transferencia monetaria para compra de artículos de primera necesidad con seguro de salud desde el programa subsidiado del Seguro Nacional de Salud (SeNaSa), un aporte para el pago de la electricidad y un aporte para pago de gas. Igualmente incluye incentivos para familias con hijos e hijas asistiendo a la escuela y con personas adultas mayores.

De acuerdo con el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, actualmente la mayoría de la población en los barrios de Batey Duquesa y Los Casabes no recibe beneficios del programa social “Supérate”. Solo un 12% de las familias entrevistadas en Batey Duquesa y un 28% de Los Casabes son beneficiarias.

Se estima que actualmente hay un total de 840 personas dedicadas a la recolección informal en el Vertedero de Duquesa. Hasta que estas personas se reinserten en el mercado laboral, podrían ser asistidas por los programas sociales del gobierno dominicano, según lo previsto en el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”.

El alcance de Supérate es de un millón de hogares, categorizados como vulnerables según el Índice de Calidad de Vida (ICV) del Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN). De este modo, no se espera que la inclusión de este contingente sobrecargue los servicios de asistencia social.

Medidas de Mitigación

No hay ninguna medida específica prevista para mitigar este impacto. Tras el censo nominal previsto en el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa” se debe verificar la elegibilidad de los afectados para su inclusión en el Programa Superate y obtener el número real de familias que se beneficiarán de la asistencia social.

Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad

9.01 - Generación de expectativas en la población

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.1.02 Reestructuración operacional A.2.01 Movilización de trabajadores temporales A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo y negativo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Planificación Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Inmediatamente después de la finalización de la acción Corto plazo (hasta 5 años), |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | No muy grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Los impactos sociales comienzan en el momento en que las partes potencialmente afectadas o interesadas por un proyecto en particular se dan cuenta de su existencia, ya sea a través de noticias públicas, a través de consultas y reuniones con entidades y autoridades locales, de las inspecciones de campo, ingeniería y para los estudios ambientales, incluidas las entrevistas con la población y otras situaciones.

Las expectativas serán generadas no sólo por los recicladores, sino también por las comunidades circundantes y la población en general.

Las expectativas negativas están relacionadas con:

- Posibles incomodidades provocadas por las actividades de adecuación y cierre;
- Riesgos para la población más cercana durante las actividades;
- Conflictos y riesgos asociados a la presencia de trabajadores de fuera de la región;
- Inseguridad para las personas trabajadoras, recicladoras y compradoras debido a la posibilidad de pérdida de ingresos;
- Exacerbación de formas de violencia basada en género, como acoso sexual;
- Inseguridad para la población que actualmente tiene su comercio en los barrios de Duquesa y Los Casabes o propietarios de casas alquiladas a recicladores.

Las expectativas positivas están relacionadas con:

- Posibilidad de empleo en la obra;
- Posibilidad de aumento del valor de los inmuebles circundantes;
- Mejora de las condiciones de tráfico debido a la rehabilitación del acceso externo;
- Posibilidad de revitalizar el barrio;
- Beneficios para la salud y el bienestar de la población (reducción de enfermedades, mejora del paisaje, mejora de los olores);
- Eliminación de animales vectores de enfermedades;
- Posibilidad de reducir la violencia;
- Otros beneficios para la comunidad en general.

Medidas de Mitigación

Para minimizar los efectos negativos de este impacto, es importante trazar un mapa de las partes interesadas y ponerse en contacto con ellas desde la fase de planificación para que reciban información clara sobre el proyecto, a través del Programa de Participación de las Partes Interesadas (P9).

9.02 - Posibles impactos para la salud derivados de las obras de cierre (ruido, polvo, partículas en el aire y vibraciones)

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.2.12 Operación de áreas de préstamo A.2.13 Funcionamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Inmediatamente después de la finalización de la acción |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | Media probabilidad |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | No muy grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Algunas actividades de adecuación tienen el potencial de afectar el bienestar de las poblaciones más cercanas a los frentes de obras, debido al aumento del ruido, emisiones atmosféricas (polvo y gases) y vibraciones. Este impacto puede ocurrir en el alrededor del área del vertedero y a lo largo de las vías de acceso externas.

Es un impacto temporal y totalmente reversible. También es importante señalar que las molestias ya se producen por el inadecuado funcionamiento del Vertedero de Duquesa.

Medidas de Mitigación

Las medidas para prevenir y controlar este impacto son:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

9.03 - Reducción de las molestias a la población por los olores del vertedero

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Mediano plazo (2 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Con el cierre del vertedero, se reducirá el mal olor causado por los gases, minimizando las molestias a la población circundante. Se trata de un impacto positivo e indirecto, resultante de la mejora de la calidad del aire.

Medidas de Mitigación

Para garantizar que el impacto se produzca y permanezca, deben aplicarse los siguientes programas:

- P1. Programa de Control Ambiental

- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados
- P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación

9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | All |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Corto plazo (hasta 2 años) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

El cierre del vertedero eliminará la cría de vectores de enfermedades. Además, se puede reducir el número de casos de enfermedades respiratorias y transmitidas por el agua, ya que la calidad de aguas superficiales y subterráneas y la calidad del aire mejorarán.

Medidas de Mitigación

Para garantizar que el impacto se produzca y permanezca, deben aplicarse los siguientes programas:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados
- P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales
- P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas
- P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación
- P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica

9.05 - Riesgos para la salud y la seguridad de la población circundante y de los trabajadores en caso de incendio/explosión u otros accidentes

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo y negativo |
| Localización y Espacialización | ADA AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Inmediatamente después de la finalización de la acción |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Media probabilidad |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La Resolución Nº 0012/2018, que dispone el cierre del Vertedero de Duquesa informa que *“...desde hace más de cinco (años), debido al mal manejo, se vienen presentando con frecuencia conatos de incendio, atentando contra la seguridad de las poblaciones aledañas, al mismo tiempo que provocan humaredas que afectan a todo el Gran Santo Domingo, poniendo en riesgo la salud de estas poblaciones por posible contracción de infecciones respiratorias agudas....”*.

El cierre del vertedero reducirá significativamente, pero no evitará totalmente el riesgo de explosión e incendio, teniendo en cuenta que puede haber una fuga de gas del sistema.

La extracción de gases y el drenaje de lixiviados son formas de reducir la presión interna en el macizo de residuos, permitir el acomodo de las capas, aumentar la estabilidad del vertedero, reducir el riesgo de explosión y permitir el tratamiento y/o uso de los lixiviados y los gases.

La captura de metano en los vertederos exige la elección de buenos materiales para componer el sistema de drenaje. Se necesitan materiales resistentes, impermeables y flexibles. También es importante determinar con precisión la profundidad de instalación, la inclinación y la protección mecánica de cada desagüe, además de la elección precisa de la presión de aspiración. Una presión inadecuada puede generar explosiones en cualquier punto del sistema

(Santos et al, 2019), lo que expone a los trabajadores y a las personas de las comunidades vecinas a riesgos de salud y seguridad.

Medidas de Mitigación

Es esencial que el proyecto de ingeniería sea detallado por profesionales cualificados con experiencia probada en este tipo de instalaciones.

El seguimiento de un pozo de gas permite evaluar su eficacia y decidir sobre la instalación (o no) de pozos adicionales, así como comprobar si existen configuraciones operativas o mejoras para aumentar la eficacia de la recogida y minimizar la migración de los gases fuera del vertedero.

Los Programas para prevenir y controlar este impacto son:

- P6. Programa de Monitoreo del Sistema de Desgasificación
- P12. Plan de Respuesta a Emergencias
- P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa

El P12 debe prever la elaboración de mapa cartográfico que incluya accesos, instalaciones, lugares de acopio, vías internas/externas e infraestructuras cercanas. También debe prever la elaboración de un plan de evacuación para el vertedero y zonas aledañas en caso de ser necesario.

9.06 - Riesgos relacionados con el uso de la fuerza e armas de fuego por parte de los guardias de seguridad pública y privada

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo y negativo |
| Localización y Espacialización | ADA |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Inmediatamente después de la finalización de la acción |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Baja probabilidad |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | Grave |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La tensión entre una empresa y la comunidad respecto de cualquier cuestión puede convertirse en un problema de seguridad, incluso los conflictos respecto de inquietud ambiental o social y control del acceso a una zona anteriormente utilizada por la comunidad. La correcta actuación del personal de seguridad es fundamental para garantizar los derechos humanos y la seguridad de los trabajadores y de las comunidades locales.

La adopción de medidas de gestión de la seguridad pública y privada de acuerdo con los Principios Voluntarios sobre Seguridad y Derechos Humanos y los Principios Básicos de las Naciones Unidas sobre el Empleo de la Fuerza y de las Armas de Fuego reducirá significativamente, pero no evitará totalmente el riesgo relacionados con el uso de la fuerza por parte de los guardias de seguridad pública y privada, teniendo en cuenta que puede haber intento de invasión de la propiedad, manifestaciones y otros tipos de conflictos sociales.

Medidas de Mitigación

Para prevenir y controlar este impacto se prevé el P10. Programa de Salud y Seguridad Ocupacional y Comunitaria

9.07 - Alteraciones del paisaje

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | All |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Mediano plazo (2 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Habrà una mejora significativa del paisaje, debido a la reducción de los residuos expuestos, el vallado y la revitalización del àrea.

La recuperación de la Zona Ecológica (P7) es una medida de potenciación de la mejora del paisaje.

9.08 - Aumento de las zonas verdes y de ocio

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | All |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Largo plazo (post cierre del Vertedero de Duquesa) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Con la habilitación de áreas de recreación una vez cerrado el vertedero, habrá una mayor oferta de zonas verdes y de ocio para la población del entorno.

La recuperación de la Zona Ecológica (P7) reforzará aún más el impacto.

9.09 - Aumento de la morbilidad por el estrés generado a causa del cierre

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.1.02 Reestructuración operacional A.2.01 Movilización de trabajadores temporales A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | Planificación y seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Baja probabilidad |
| Magnitud | Baja |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

El aumento de la morbilidad debido al estrés provocado por el cierre del Vertedero es un riesgo/impacto indirecto, derivado de la generación de expectativas (Impacto 9.01) que, a su vez, se asocia principalmente a la falta de información sobre el proceso de cierre, el cronograma y las medidas de mitigación y/o compensación que se van a implementar.

Para minimizar este impacto, es importante trazar un mapa de las partes interesadas y ponerse en contacto con ellas desde la fase de planificación para que reciban información clara sobre el proyecto, a través del Programa de Participación de las Partes Interesadas (P9).

Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para los trabajadores y recicladores

10.01 - Mejora en los estándares de seguridad vial interna

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.04 Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | ADA |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad - Inducción | Corto plazo (hasta 2 años) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

En la actualidad, el flujo de vehículos se produce a través de caminos en condiciones inadecuadas de circulación y callejones sin salida, causando problemas de circulación durante la época de lluvias y obligando a los conductores a emplear más tiempo del necesario en sus transportes y maniobrar para el regreso, que se produce a través de la misma calle de doble sentido. La construcción de circuitos y ramales, debidamente señalizados, con medidas para el control de velocidad y conectados al camino perimetral, organizará el tráfico, reduciendo el riesgo de accidentes.

Teniendo en cuenta la posibilidad de un aumento de la velocidad como consecuencia de la mejora de las condiciones de circulación de los caminos, además de las señales de tráfico, los conductores serán educados e inspeccionados en el marco de los Programas P8 y P10, respectivamente.

Las medidas para garantizar la ocurrencia de este impacto son:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social
- P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral

- P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales

10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.01 Movilización de trabajadores temporales A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados |
| Componente Impactable | C.3.04 Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Corto plazo (hasta 2 años) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

La disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles ocurrirá por la mejora en la calidad de Aguas Superficiales y subterráneas y la calidad del aire, por eliminación de la cría de vectores de enfermedades, y por las medidas de formación y sensibilización de los trabajadores, previstas en los programas relacionados con la salud laboral.

Las medidas para garantizar este impacto están previstas en los siguientes Programas:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados
- P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales
- P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas
- P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación
- P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social
- P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral
- P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales

10.03 - Mejora de las condiciones de salud y seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.1.02 Reestructuración operacional A.2.01 Movilización de trabajadores temporales A.2.02 Instalación de oficinas y áreas de apoyo temporales A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) A.2.06 Construcción de los caminos y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás A.3.03 Mantenimiento y control de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.04 Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | AID |
| Fase de ocurrencia | Planificación Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Para los trabajadores que seguirán trabajando en el vertedero, las condiciones de salud y seguridad en el trabajo serán las adecuadas para cumplir la legislación.

Las medidas para garantizar este impacto están previstas en los siguientes Programas:

- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social
- P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral

- P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales

10.04 - Mejora de las condiciones de trabajo por la posibilidad de reducción del riesgo de accidentes domésticos y de violencia/maltrato infantil

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas (Incluye la Planta de Valorización y todas las demás instalaciones descritas en la Sección 3.7) A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas |
| Componente Impactable | C.3.03 Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad C.3.04 Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | AID / All |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad – Duración | Mediano plazo (5 a 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Muy beneficioso |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Con la construcción de la guardería infantil junto a la planta de valorización, se mejorarán las condiciones de trabajo de las personas trabajadoras / recicladoras que tienen hijos o hijas, al tiempo que se atenderá adecuadamente a los niños y niñas, reduciendo el riesgo de accidentes domésticos y/o de violencia o abuso infantil.

Las medidas para potenciar este impacto están previstas en los siguientes Programas:

- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social
- P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria
- P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales
- P13. Plan de Igualdad de Género
- P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa

10.05 - Interrupción de las prácticas de trata-explotación laboral y posibilidad de continuación en otras partes de la ciudad

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.04 Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo / Negativo |
| Localización y Espacialización | Recicladores y recicladoras |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Corto a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Indeterminado |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Alta |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Como ya se ha descrito en el impacto 7.03, la asociación de compradores y compradoras mantiene una lógica de control, represión, violencia y abuso contra la población de recicladores y recicladoras informales en el Vertedero de Duquesa.

La interrupción de las prácticas de trata-explotación laboral será impulsada por las siguientes medidas previstas en el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”, que se han propuesto con el objetivo de frenar las acciones abusivas de los compradores:

- Plan Integral de Prevención de Trabajo Infantil y Trata de Personas (ver Anexo 4 del Plan de Inclusión Social (PISO), insertado en el **Anexo 5** de este EIAS)
- Creación de mesas de trabajo con compradores y compradoras para negociar operaciones de compraventa del material recuperado por los recicladores y recicladoras durante y después del proceso de cierre de Duquesa
- Seguimiento de las actividades del grupo de compradores para analizar las potenciales réplicas de la estructura de poder generadas durante el proceso de cierre del vertedero

Sin embargo, existe la posibilidad de que estas prácticas continúen en otras partes de la ciudad.

Con el sistema de monitoreo previsto en el Plan de Inclusión Social (P14) y el seguimiento de los indicadores propuestos, se podrá comprobar si se siguen produciendo presiones y abusos por parte de los compradores.

Impactos en la Demografía

11.01 - Migraciones internas en la ciudad o en el país

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.06 Demografía |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Corto a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Permanente |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Alta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Media |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

En 2019, fue realizada una encuesta a 220 personas recicladoras informales, y un censo-conteo de otras 307, e indicó las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa como su lugar principal de residencia, con un 70% de ellas viviendo allí. El mismo estudio estimó una población de aproximadamente 300 recicladores y recicladoras en Los Casabes, y 540 en Batey Duquesa, sumando un total de 840 personas dedicadas a la recolección informal en Duquesa y residiendo en estas comunidades.

Para la operación de la Planta de Valorización se requiere aproximadamente 146 personas no calificadas, lo que incluye trabajadores y trabajadoras para la banda de separación, personal de prensado y compactación, además del personal para operar el almacenamiento de residuos. Por lo tanto, aproximadamente 700 personas recicladoras serán atendidas por las otras acciones propuestas en el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”. Sin embargo, es posible que parte de este contingente opte por trasladarse, incluso a otra ciudad, ya que estas personas dejarán de tener relación con el Vertedero de Duquesa. Además de las personas recicladoras, otras personas trabajadoras relacionadas con el vertedero, como los compradores y compradoras, por ejemplo, podrán desplazarse a otros lugares.

La decisión de trasladarse puede estar motivada por la intención de seguir desempeñando la misma función en otros vertederos distribuidos por el país. En este sentido, dentro del ámbito de la Estrategia de Comunicación y Consultas Significativas (que forma parte del P14) es

importante aclarar a los afectados sobre la Ley N° 225/2020 y la Resolución N° 36/2021, que establecen la necesidad de regularizar todos los vertederos del país.

Impactos en el Ámbito Comunitario-Cultural

12.01 - Posibles desarticulaciones familiares y comunitarias, derivadas de desplazamientos poblacionales

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Las posibles desarticulaciones familiares y comunitarias derivadas de desplazamientos poblacionales, se asocian a las migraciones que se abordan en el Impacto 11.01.

Según el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, el 67% de la población recicladora tiene descendencia y las familias están compuestas en promedio por 3-5 personas.

Debido a las dificultades económicas y también a la incertidumbre de lo que encontrarán en el lugar de destino, parte de las personas cabezas de familia dejarán atrás a su cónyuge e hijos/hijas, al menos hasta que se establezcan en un nuevo trabajo y residencia. El posterior desplazamiento de los miembros de la familia puede incluso resultar inviable en situaciones de inestabilidad financiera.

En cuanto a las relaciones comunitarias, en Los Casabes se destacan como organizaciones comunitarias cuatro juntas de vecinos, la iglesia católica, un proyecto económico que lidera un grupo de mujeres de la comunidad denominado “Mujeres en movimiento” que tienen a su vez un “Grupo de ahorros y crédito”. La comunidad Batey Duquesa cuenta una Junta de Vecinos, iglesias protestantes de personas dominicanas y migrantes, una Iglesia Católica y ONGs. Las

redes vecinales también proporcionan apoyo afectivo, solidario y fraternal. Con el desplazamiento de familias, que puede producirse debido al cierre del vertedero, sea buscando otras oportunidades de desempeñar la misma función en otros vertederos, sea reposicionadas con la ayuda de las medidas del P14, es muy probable que estos vínculos vecinales se rompan.

12.02 - Desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Media |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Según el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, la interacción con organizaciones comunitarias desde el reconocimiento de su existencia y presencia en las comunidades es más fuerte en Los Casabes que en Batey Duquesa. El 63% de las familias entrevistadas participan en las organizaciones comunitarias de Los Casabes mientras que en Batey Duquesa es mínima la participación en estas organizaciones, siendo solo un 20%.

Un análisis más preciso del impacto de la “desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia” sólo será posible tras el censo nominal y el estudio caso por caso, teniendo en cuenta la participación y el papel que una determinada persona o familia desempeña en las organizaciones comunitarias, y cuál será el reflejo de su ausencia o sustitución para las personas que permanecerán en la comunidad.

El Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ) y el monitoreo, previstos en el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa” podrían minimizar la posibilidad de que se produzca este impacto y su magnitud.

12.03 - Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal)

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad – Duración | Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Alta |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Como ya se ha descrito en el impacto 11.01, para la operación de la Planta de Valorización se requiere aproximadamente 146 personas no calificadas. Considerando el total estimado de 840 personas dedicadas a la recolección informal en Duquesa, aproximadamente 700 personas recicladoras serán atendidas por las otras acciones propuestas en el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”. Según el informe de Tahira Vargas (2019), el 13% de las personas recicladoras eran mujeres y el 87% eran hombres, lo que demuestra la desigualdad de género que existe actualmente.

El Plan de Igualdad de Género (P13) incluye medidas para evitar, mitigar, y abordar posibles impactos de género durante el proceso de contratación, y de abuso, acoso y explotación sexual.

El Plan de Inclusión Social (P14) desarrollado tiene enfoque de género, por lo que todos los indicadores propuestos se evaluarán por género, con el fin de garantizar el monitoreo para que el cierre del Vertedero de Duquesa no provoque profundización de las inequidades de género.

Las medidas previstas en el P14 son las siguientes:

- 1: Estrategia de Comunicación y Participación de las Partes Interesadas
- 2: Censo Nominal y Sistema de Identificación

- 3: Atención a Grupos Vulnerables y Alineación con Programas Estatales
- 4: Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida
 - 4.1 Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (GRSU) en Ayuntamientos
 - 4.2 Valorización (A): Planta de Valorización de Duquesa
 - 4.3 Valorización (B): Rutas de Recolección Selectiva
 - 4.4 Valorización (C): Compradores y Compradoras
 - 4.5 Programa Emprendimientos
 - 4.6 Programa de Inserción al Mercado Laboral
- 5: Plan de Reasentamiento Físico Involuntario
- 6: Monitoreo

12.04 - Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Personas pertenecientes a colectivos vulnerables |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad - Duración | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Alta |
| Acumulatividad | No acumulativo |

Análisis del impacto potencial

Durante las entrevistas de la muestra significativa preliminar se encontró un caso de una persona perteneciente al colectivo LGTBIQ+, además de otros casos que en las entrevistas no reconocen su identidad de género y muestran miedo de hablar de ello frente a los demás. También se observó que existen ciertas prácticas de “bullying” y discriminación hacia esta población por parte de los demás recicladores y recicladoras, como por ejemplo burlas e insultos.

Con el objetivo de paliar este tipo de comportamiento y generar empatía y comprensión hacia este colectivo, se tratará la diversidad sexual en el programa de capacitaciones, a través de las siguientes medidas:

- Plan de Igualdad de Género y acceso a la salud sexual y la salud reproductiva
- Inclusión de la temática diversidad sexual en el programa de capacitaciones

- Seguimiento con las personas del colectivo que formen parte del Plan para identificar posibles situaciones de acoso en el lugar de trabajo

6.1.4

Impactos Acumulativos

Para el proyecto de cierre técnico del Vertedero de Duquesa los impactos identificados no tienen características acumulativas, excepto por los impactos potenciales 8.03 - Reducción de la disponibilidad de suelo de las áreas de préstamo y 8.04 - Aumento de la demanda de asistencia social.

La reducción de la disponibilidad de suelo de las áreas de préstamo es un impacto acumulativo, pero aún no medible en esta fase de proyecto, en la que no se han estimado los volúmenes de tierra necesarios ni los sitios de préstamo a ser utilizados. Es un impacto acumulativo, teniendo en cuenta que en los 5 años de cierre del Vertedero otros proyectos de la región pueden requerir suelo y, dependiendo de los volúmenes requeridos, puede haber escasez de material, haciendo inviable la ejecución de los proyectos (en un caso extremo).

Como se describe en la **Sección 6.1.3.3**, en la medida de lo posible, la tierra utilizada en el Vertedero debe proceder preferentemente de las excavaciones de la celda auxiliar.

El aumento de la demanda de asistencia social también presenta un carácter acumulativo, dado el incremento del número de personas atendidas por el programa Supérate del Gobierno de la República Dominicana. Por otro lado, el programa pone a disposición un número fijo de plazas, equivalente a 1 millón de hogares, categorizados como vulnerables según el Índice de Calidad de Vida (ICV) del Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN). De este modo, no se espera que la inclusión de este contingente sobrecargue los servicios de asistencia social.

En resumen, el Proyecto en estudio tiene el potencial de causar pocos impactos acumulativos, y estos serán temporales, con el potencial de ocurrir hasta el final del período de cierre del Vertedero de Duquesa, de aproximadamente 5 años.

Se recomienda, de cara a la ejecución del Programa, articular un estudio sobre acumulatividad en el contexto del proyecto de ingeniería en el caso de los volúmenes de tierra necesarios y disponibles, y en el contexto del “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa” para la demanda de asistencia social, en caso esta sea aplicable a los beneficiarios del Programa.



Matriz 6.1.3.a
Matriz de Identificación de Impactos Ambientales Potenciales

| Acciones Impactantes | | Componentes Ambientales | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|-------------------------|-------------------|------------------|-------|--------------------|-----------------|------------------------------|---|--|---|------------|-----------------------------|
| | | C.1 Medio Físico | | | | C.2 Medio Biótico | | C.3 Medio Socioeconómico | | | | | |
| | | Suelo/Relieve | Recursos Hídricos | Calidad del Aire | Ruido | Flora y Vegetación | Fauna Terrestre | Economía y Finanzas Públicas | Infraestructura, equipamiento social y servicios públicos | Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad | Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras | Demografía | Ámbito Comunitario-Cultural |
| A.1 | Fase de Planificación | | | | | | | | | | | | |
| A.1.01 | Divulgación del proyecto | | | | | | | 7.01, 7.03 | | 9.01, 9.09 | | | 12.04 |
| A.1.02 | Reestructuración operacional | | | | | | | 7.03, 7.05 | | 9.01, 9.09 | 10.03 | | |
| A.2 | Adecuación y funcionamiento | | | | | | | | | | | | |
| A.2.01 | Movilización de trabajadores temporales | | | | | | | | | 9.01, 9.09 | 10.02, 10.03 | | |
| A.2.02 | Instalación de oficinas y zonas de apoyo temporales | 1.02 | 2.01, 2.02, 2.03 | 3.01 | 4.01 | | | | | 9.01, 9.02, 9.09 | 10.03 | | |
| A.2.03 | Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo | 1.02 | 2.01, 2.02, 2.03 | 3.01 | 4.01 | | 6.01 | | | 9.02 | | | |
| A.2.04 | Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir | 1.02 | 2.01, 2.02, 2.03 | 3.01 | 4.01 | | | | | 9.01, 9.02, 9.07, 9.09 | 10.03 | | |
| A.2.05 | Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas | 1.02 | 2.01, 2.02, 2.03 | 3.01 | 4.01 | | | | | 9.01, 9.02, 9.07, 9.09 | 10.03, 10.04 | | |
| A.2.06 | Construcción del camino y de la cerca perimetral | 1.01, 1.02 | 2.01 | 3.01 | 4.01 | 5.03 | 6.01 | 7.01, 7.03, 7.05 | 8.03 | 9.01, 9.02, 9.06, 9.07, 9.09 | 10.01, 10.03 | | |
| A.2.07 | Mejora de caminos internos | 1.01 | 2.01 | 3.01 | 4.01 | | 6.01 | | 8.03 | 9.01, 9.02, 9.07 | 10.01, 10.03 | | |
| A.2.08 | Mejoras en el acceso exterior | 1.01, 1.02 | 2.01 | 3.01 | 4.01 | | 6.01 | 7.01, 7.02 | 8.03 | 9.01, 9.02, 9.07 | 10.03 | | |
| A.2.09 | Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) | 1.01 | 2.01 | 3.01 | 4.01 | 5.01, 5.02, 5.03 | 6.01 | 7.01, 7.03, 7.04, 7.05, 7.06 | 8.01, 8.02, 8.03, 8.04 | 9.01, 9.02, 9.03, 9.04, 9.05, 9.06, 9.07, 9.08, 9.09 | 10.01, 10.02, 10.03, 10.04 | 11.01 | 12.01, 12.02, 12.03, 12.04 |
| A.2.10 | Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas | 1.02 | 2.02, 2.03 | | 4.01 | | | 7.03 | | | 10.03, 10.04 | | |
| A.2.11 | Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales | 1.01, 1.02 | 2.01, 2.02, 2.03 | 3.01 | 4.01 | | | | | 9.02, 9.04, 9.05 | 10.02, 10.03 | | |
| A.2.12 | Operación de áreas de préstamo | 1.01 | 2.01 | 3.01 | 4.01 | | 6.01 | | 8.03 | 9.02 | | | |
| A.2.13 | Funcionamiento de las oficinas y zonas de apoyo temporal | 1.02 | 2.02, 2.03 | | 4.01 | | | | | 9.02 | | | |
| A.2.14 | Desmantelamiento de las oficinas y zonas de apoyo temporal | 1.01, 1.02 | 2.01, 2.02, 2.03 | 3.01 | 4.01 | | | | | 9.02 | | | |
| A.2.15 | Desmovilización de los trabajadores temporales | | | | 4.01 | | | | 8.04 | | | | |
| A.2.16 | Recuperación de las áreas de intervención directa | 1.01 | 2.01 | 3.01 | 4.01 | 5.01, 5.02 | 6.01 | | | 9.02, 9.03, 9.04, 9.07, 9.08 | 10.01, 10.02, 10.03 | | |
| A.3 | Seguimiento hasta el cierre | | | | | | | | | | | | |
| A.3.01 | Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados | 1.01, 102 | 2.02, 2.03 | | | | | 7.01 | | 9.03, 9.04 | 10.02, 10.03 | | |
| A.3.02 | Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás | | | 3.01, 302 | | | | 7.01 | | 9.03, 9.05 | 10.03 | | |
| A.3.03 | Mantenimiento y control de las zonas de intervención directa | 1.01, 102 | 2.01, 2.02 | 3.01 | | 5.01, 5.02 | 6.01 | 7.01 | | 9.03, 9.05, 9.06, 9.07, 9.08 | 10.01, 10.03 | | |

LISTADO DO DE IMPACTOS

Medio Físico

Impactos en el Suelo/Relieve

- 1.01 - Ocurrencia y/o intensificación de procesos erosivos
- 1.02 - Riesgo de contaminación del suelo e de las aguas subterráneas por fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos

Impactos en los Recursos Hídricos

- 2.01 - Riesgo de sedimentación de los cauces de agua superficiales
- 2.02 - Mejora de la calidad de las aguas superficiales
- 2.03 - Mejora de la calidad de las aguas subterráneas

Impactos en la Calidad del Aire

- 3.01 - Cambio en la calidad del aire
- 3.02 - Posibilidad de reducción de la emisión de CH4 (GEI)

Impactos en lo Ruido

- 4.01 - Disminución de los niveles de ruido

Medio Biótico

Impactos en la Flora y Vegetación

- 5.01 - Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente
- 5.02 - Reserva y protección de la vegetación restante de la zona ecológica
- 5.03 - Pérdida de cobertura vegetal y afectación de individuos de la flora

Impactos en la Fauna Terrestre

- 6.01 - Reducción del riesgo de atropellamientos de fauna en la operación debido al cercado del terreno / Ahuyentamiento de la fauna terrestre durante las obras de la adecuación

Medio Socioeconómico

Impactos en la Economía y Finanzas Públicas

- 7.01 - Aumento del valor de los inmuebles circundantes
- 7.02 - Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio
- 7.03 - Desarticulación / reorganización de la red de compradores y compradoras
- 7.04 - Cierre de actividades informales no directamente relacionadas con la valorización de materiales
- 7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias
- 7.06 - Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias

Impactos en Infraestructura, Equipamiento Social y Servicios Públicos

- 8.01 - Reducción del riesgo de accidentes aéreos por colisión de aviones con la avifauna
- 8.02 - Análisis de Riesgo de Desastres (deslizamiento/desprendimiento)
- 8.03 - Reducción de la disponibilidad de suelo de las áreas de préstamo
- 8.04 - Aumento de la demanda de asistencia social

Impactos en la Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad

- 9.01 - Generación de expectativas en la población
- 9.02 - Posibles impactos para la salud derivados de las obras de cierre (ruido, polvo, partículas en el aire y vibraciones)
- 9.03 - Reducción de las molestias a la población por los olores del Vertedero
- 9.04 - Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados
- 9.05 - Riesgos para la salud y la seguridad de la población circundante y de los trabajadores en caso de incendio/explosión u otros accidentes
- 9.06 - Riesgos relacionados con el uso de la fuerza e armas de fuego por parte de los guardias de seguridad pública y privada
- 9.07 - Alteraciones del paisaje
- 9.08 - Aumento de las zonas verdes y de ocio
- 9.09 - Aumento de la morbilidad por el estrés generado a causa del cierre

Impactos en el Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras

- 10.01 - Mejora en los estándares de seguridad vial interna
- 10.02 - Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles
- 10.03 - Mejora de las condiciones de salud y seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras
- 10.04 - Mejora de las condiciones de trabajo por la posibilidad de reducción del riesgo de accidentes domésticos y de violencia/maltrato infantil
- 10.05 - Interrupción de las prácticas de trata-explotación laboral y posibilidad de continuación en otras partes de la ciudad

Impactos en la Demografía

- 11.01 - Migraciones internas en la ciudad o en el país

Impactos en el ámbito Comunitario-Cultural

- 12.01 - Posibles desarticulaciones familiares y comunitarias, derivadas de desplazamientos poblacionales
- 12.02 - Desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia
- 12.03 - Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal)
- 12.04 - Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre

7.0

Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

Las medidas de prevención, mitigación, control y monitoreo y la compensación por los impactos ambientales y sociales propuestas para el proyecto de cierre técnico del Vertedero de Duquesa del Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo (DR-L1156), conforman el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

El PGAS consiste en un conjunto de Planes y Programas para facilitar su implementación y gestión a lo largo de las etapas de planificación, adecuación y funcionamiento del Vertedero y seguimiento hasta el cierre. Los Planes y Programas que componen el PGAS son aquellos cuya necesidad ha sido verificada para satisfacer el conjunto de impactos evaluados para las actividades.

Los Planes y Programas del PGAS, y las medidas relacionadas, aseguran que todos los impactos directos e indirectos sean abordados, mitigados y/o compensados. Para esto, se ha presentado una Matriz de interrelación entre impactos y medidas correspondientes.

También se presenta el detalle de los Planes y Programas del PGAS, teniendo en cuenta las disposiciones de la legislación dominicana y, en particular, las directivas y políticas del BID y otras normas internacionales aplicables. También se estimarán los costos de implementación de estos Planes y Programas.

El Plan de Gestión Ambiental y Social tiene como objetivo organizar todas las actividades de gestión ambiental y social necesarias y previstas para el proyecto de cierre técnico del Vertedero. Este plan se detallará de acuerdo con la Norma de Desempeño Ambiental y Social 1 (NDAS-1) - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales publicada en el BID (2020). Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Elaboración e implementación del Sistema de Gestión Ambiental y Social. El prestatario a través de su Unidad Ejecutora deberá mantener un SGAS que sea acorde con la naturaleza y escala del proyecto y que esté en consonancia con su nivel de riesgos e impactos ambientales y sociales. El SGAS incluye una serie de documentos, organizados de forma jerárquica, destinados a cumplir los objetivos empresariales y a gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales. De lo genérico a lo específico, los procedimientos y prácticas del contratista se presentan en sus políticas, manuales, procedimientos y, según la necesidad, en planes, programas y proyectos específicos.
- Seguimiento de la legislación pertinente. El cumplimiento de la legislación ambiental y social pertinente al proyecto es una condición fundamental para su sostenibilidad, y debe constar expresamente en los documentos fundacionales de la SGAS, especialmente en la política ambiental y social o de sostenibilidad y en el manual de la SGAS. La actualización de la legislación pertinente al proyecto colabora con el mantenimiento de la regularidad ambiental y social, evita la revocación de licencias y la aplicación de sanciones.
- Supervisión del cumplimiento del proyecto, incluida la obtención y el mantenimiento de licencias y permisos medioambientales, laborales y de salud y seguridad de la comunidad.
- Seguimiento de la identificación de riesgos e impactos.

- Aplicación de los programas de gestión ambiental y social especificados en el EIAS para mitigar los impactos y riesgos identificados en el proceso formal de concesión de licencias ambientales. En este proyecto se identificaron los impactos ambientales y sociales y se especificaron los programas de gestión de carácter mitigador, compensatorio o de seguimiento de acuerdo con la jerarquía de mitigación. Los programas de gestión se presentan individualmente en las **Secciones 7.1 a 7.16**.
- Capacidad organizativa y competencias para que el equipo de gestión del proyecto adopte las Normas de Desempeño Ambiental y Social 1 a 10 (NDAS 1 a 10) y aplique el SGAS y PGAS propuestos.
- Preparación y respuesta a emergencias mediante un Plan de Acción de Emergencia como se especifica en la Sección 7.13.
- Seguimiento y revisión de la ejecución del proyecto.
- Participación de las partes interesadas y mecanismos externos de comunicación y reclamación, como se especifica en el Programa de Participación de las Partes Interesadas (P9).
- Presentación de informes de seguimiento

La lista preliminar de Planes y Programas para el PGAS, seguida de los textos resumidos de los contenidos previstos se presenta a continuación.

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados
- P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales
- P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas
- P6. Programa de Monitoreo de Sistema de Desgasificación
- P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social
- P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas
- P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria
- P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales
- P12. Plan de Respuesta a Emergencias
- P13. Plan de Igualdad de Género
- P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa

Al detallar los planes y programas medioambientales, se presentarán los aspectos relevantes de los siguientes puntos:

- Justificación
- Principales objetivos
- Legislación aplicable
- Metodología de aplicación
- Indicadores de eficacia
- Informes y documentación
- Calendario de ejecución

Las roles y responsabilidades de los participantes se presentan, por plan o programa de gestión, en el **Tabla 7.0.a**.

Tabla 7.0.a
Roles y responsabilidades en los plan y programas de gestión del PGAS

| Planes y programas de gestión del PGAS | Roles y Responsabilidades | | | |
|--|---------------------------|------------|---------------------------|----------|
| | Gestión | Ejecución | Supervisión (Monitoreo) | Revisión |
| P1. Programa de Control Ambiental | MIMARENA-UE MIMARENA | CO/CSA | MIMARENA-UE / CSMA / CSMS | BID |
| P2. Programa de Supervisión Ambiental | | CO/CSA | | |
| P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados | | CO/CSA | | |
| P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales | | CO/CSA | | |
| P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas | | CO/CSA | | |
| P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación | | CO/CSA | | |
| P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica | | CO/CSA | | |
| P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social | | CO/CSA | | |
| P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas | | CO/CSS | | |
| P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria | | CO/CSS | | |
| P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales | | CO/CSS | | |
| P12. Plan de Respuesta a Emergencias | | CO/CSA/CSS | | |
| P13. Plan de Igualdad de Género | | CO/CSS | | |
| P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa | | CO/CSS | | |

Participantes:

- MIMARENA-UE: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales - Unidad Ejecutora del Programa y Empresas Consultoras Contratadas (asesorías técnicas)
- CO – Contratado para operar
- CSA – Contratados, por la UE o CO, para servicios ambientales
- CSS - Contratados, por la UE o CO, para los servicios sociales
- CSMA - Contratado por la UE para la supervisión y el monitoreo ambiental
- CSMA - Contratado por la UE para la supervisión y el monitoreo social

Fases del proyecto:

- Gestión y Revisión: Durante todas las fases del proyecto
- Ejecución y Supervisión: Durante la fase de implantación/operación

P1. Programa de Control Ambiental

1. Justificación del Programa

El Programa de Control Ambiental presenta las pautas y procedimientos a ser seguidos para los trabajos de Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa, especialmente en lo que respecta al control de la contaminación y la adopción de las mejores prácticas en las obras de adecuación y el funcionamiento hasta el cierre.

Se proporcionarán instrucciones para abordar los siguientes aspectos:

- Control de los procesos erosivos y de sedimentación
- Control de la contaminación del aire, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas
- Eficiencia en el uso de los recursos (agua, energía y materiales básicos de construcción)
- Supresión de vegetación
- Gestión de residuos sólidos y efluentes sanitarios
- Manejo de materiales peligrosos
- Control del tráfico de vehículos
- Control de vectores de enfermedades, animales domésticos y ganado

El Programa se aplicará a lo largo de las fases de “adecuación y funcionamiento” y “seguimiento hasta el cierre”, centrándose en los frentes de trabajo, frentes de eliminación de residuos, áreas administrativas, talleres mecánicos y sistemas de control de la contaminación. También incluye las medidas para la restauración y recuperación de áreas degradadas debido a las obras y las medidas de monitoreo de parámetros de calidad ambiental.

El cumplimiento de las medidas del P1 será garantizado no sólo por el equipo de gestión ambiental y social del Contratista Operativo, sino también a través de la Supervisión y Monitoreo Ambiental a ser implementada por el MIMARENA, según lo previsto en el Programa de Supervisión Ambiental (P2).

2. Principales objetivos

El Programa de Control Ambiental tiene como objetivo proporcionar orientación técnica para minimizar los impactos ambientales negativos del cierre técnico del Vertedero.

3. Legislación aplicable

Se aplica toda la legislación dominicana e internacional relacionada con el control de la contaminación, en particular las siguientes leyes:

- Resolución Nº 12/2003, que emite la Norma NA-RS-001-03 para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos;
- Resolución Nº 09/2004, que establece la norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo;

- Resolución Nº 02/2006, que promulga el reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en la República Dominicana, el reglamento de etiquetado e información de riesgo y seguridad de materiales peligrosos, el listado de sustancias y residuos peligrosos, y el reglamento para la transportación de sustancias y materiales peligrosos;
- Resolución Nº 22/2012, que emite la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Superficiales y Costeras y la Norma Ambiental Sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario y Aguas Costeras;
- Resolución Nº 08/2014, que modifica la norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras y la norma ambiental sobre control de descargas a Aguas superficiales, alcantarillado sanitario y aguas costeras.
- Resolución Nº 16/2020, que aprueba el Reglamento Técnico Ambiental para la Gestión de Sustancias y Desechos Químicos Peligrosos de la República Dominicana;
- Ley Nº 225/2020, Ley General de Gestión integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos;
- NA-AI-001-03. Norma ambiental de calidad del aire;
- NA-AI-002-03. Norma ambiental para el control de las emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de fuentes fijas;
- NA-AI-003-03. Norma ambiental para el control de las emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de vehículos;
- NA-RU-001-03. Norma ambiental para la protección contra ruidos;
- Norma NA-RS-001-03, Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos.

NDAS:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos

4. Metodología de aplicación

M1.01 - Prevención y Control de Procesos Erosivos

Como medida general, se respetarán los límites establecidos para movimientos de tierra, siguiendo estrictamente las dimensiones indicadas en el proyecto. La limpieza de los terrenos se realizará solo en el área necesaria y autorizada para que el trabajo se lleve a cabo.

Todas las áreas con suelo expuesto en el proyecto serán dotadas con los dispositivos de prevención de erosiones, incluyendo las áreas de préstamo.

Esto se conseguirá mediante un grupo diversificado de medidas y estrategias que minimizan el riesgo de erosión y escorrentía, controlan el flujo de las aguas pluviales sobre áreas de suelo expuesto, retienen los sedimentos dentro del área que ocupa el proyecto en la medida de lo

posible, y controla la erosión y escorrentía, contemplando, cuando sea necesario, acciones correctivas.

Las medidas para aplicar en las actividades de movimiento de tierra y en áreas de suelo expuesto son las siguientes:

- Se instalarán barreras para prevenir la escorrentía y la erosión del suelo en sitios de construcción.
- Se instalarán dispositivos de drenaje para evitar la instalación de procesos de erosión, transporte de sedimentos y sedimentación de cursos de agua. Los dispositivos del sistema de drenaje deben mantenerse en condiciones operativas, es decir, capaces de capturar, conducir y disipar el agua de lluvia para que no se produzcan impactos negativos del transporte del suelo.
- Las pilas de tierra suelta solo se permitirán en lugares planos y fuera del curso preferencial de escorrentía.
- Dispositivos de retención de suelo deben instalarse aguas abajo de todas las áreas de suelo expuestas, dimensionadas en la medida de sus áreas de contribución.
- La pérdida de suelo por erosión en las áreas de movimiento de tierras puede provocar la deposición de material particulado en áreas deprimidas aguas abajo, como planicies. Esta deposición puede ser importante, significativa o sin importancia, dependiendo de la cantidad de material depositado, la extensión del área impactada y las condiciones previas a la deposición del material.
- El Equipo de Supervisión implementará el control de sedimentación en los cursos de agua y requerirá la remoción del material sedimentado cada vez que haya una acumulación de más de 20 cm en lugares aguas abajo de las obras. De manera similar, siempre que la altura de deposición comprometa el funcionamiento de cualquier dispositivo de drenaje preexistente, se tomarán algunas medidas de limpieza o sedimentación.
- Los dispositivos de retención de sedimentos (suelos que se pierden por erosión) en las áreas de movimiento de tierra deben limpiarse constantemente.
- La orientación del flujo sobre las áreas de suelo expuesto debe ajustarse constantemente para garantizar que los flujos fluyan hacia los dispositivos de drenaje.
- Se necesario, se realizará la protección selectiva de la superficie en áreas de suelo expuesto.

Como medidas correctivas para los procesos erosivos, se adoptará lo siguiente:

- Todas las erosiones que surgen en las áreas de movimiento de tierra deben corregirse o estabilizarse tan pronto como sean identificadas.
- Como ejemplos de medidas de corrección de las erosiones, pueden ser citadas:
 - la desviación de la escorrentía aguas arriba de las áreas con erosión;
 - la corrección de surcos;
 - la eliminación o compactación de pilas de suelo sueltas;
 - la elevación de diques perimetrales en las áreas de depósito temporal de material;
 - otras.
- Los procesos erosivos identificados se registrarán como Puntos de Control bajo la supervisión que llevará a cabo el Equipo de Supervisión Ambiental, para monitorear su evolución.

- El Contratista realizará la remoción cada vez que se verifique una acumulación significativa de suelo en áreas aguas abajo de las obras.
- Se llevarán a cabo obras de infiltración y de conducción de escorrentías superficiales, y Construcción de mallas orgánicas e inorgánicas de protección.

M1.02 - Prevención y Control de la Contaminación del Suelo

Para evitar la contaminación por lixiviados de las áreas pobladas en torno al Vertedero o la propagación de la contaminación a zonas aún no impactadas, se construirá un sistema de drenaje para recoger los lixiviados y un camino alrededor de toda el área del Vertedero. El camino perimetral contará con dispositivos de drenaje para recoger los lixiviados y evitar la dispersión incontrolada de la contaminación. Se utilizará un equipo de bombeo para la recogida de emergencia del efluente en caso de escorrentía de lixiviados o de acumulación fuera de la zona drenada. Además, cada ocurrencia de esta naturaleza debe ser investigada para la adopción de medidas complementarias que eviten la repetición del problema.

Con el fin de evitar la contaminación del suelo por combustibles, por aceites y grasas derivados del uso de equipos como generadores, compresores y bombas, diversos productos químicos no degradables y por aguas residuales, especialmente las de hormigonado y lavado de camiones mezcladores de concreto, se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

- Todo el equipo de trabajadores debe realizar capacitación específica para control de derrames con simulacros periódicos.
- Todo el equipo debe estar en buenas condiciones de funcionamiento y no presentar fugas.
- El equipo móvil (camiones, tractores, etc.) defectuoso o que presente fugas debe retirarse del frente de trabajo.
- Si es imposible retirar el equipo defectuoso del frente de trabajo, se puede permitir repararlo en el lugar, pero se debe notificar al Equipo de Monitoreo Ambiental, quien verificará las condiciones bajo las cuales se realizará dicho trabajo. En todos estos casos, se deben proporcionar dispositivos provisionales de retención de fugas, incluso los rústicos, para evitar la contaminación del suelo.
- No se permitirán cambios de aceite o actividades de mantenimiento de vehículos y equipo de construcción fuera del taller mecánico, a menos que sea inevitable. El lavado de vehículos y equipos también estará restringido a las instalaciones designadas.
- El equipo fijo que usa combustible (generadores, compresores, otros) siempre debe tener un dique, bandeja u otro dispositivo de contención de fugas con una capacidad mayor que el volumen máximo posible de una fuga.
- Todos los lubricantes, químicos o productos peligrosos serán almacenados en áreas impermeables y con contención secundaria en caso de derrames.
- Todos los residuos peligrosos, incluyendo envases vacíos, también serán almacenados con contención secundaria.
- En caso de contaminación del suelo, se deben tomar las siguientes medidas: eliminación de la fuente de contaminación, raspado del suelo contaminado y recolección del material a un destino apropiado y previamente definido.
- No se deben almacenar combustibles ni aceites lubricantes en el frente de trabajo. Estos depósitos deben ubicarse en el taller mecánico. El suministro de los equipos se debe realizar preferiblemente por camión, pero se pueden usar otros medios aprobados para transportar volúmenes más pequeños.

- Los productos químicos considerados peligrosos para el medio ambiente deben almacenarse en el taller, almacén especialmente designado u otra área designada en el campamento de construcción. En los frentes de trabajo, solo se debe dejar una cantidad razonable para su uso inmediato.
- No se permitirá el almacenamiento subterráneo de combustibles u otros productos peligrosos en el proyecto.
- Se implementarán kits de emergencia antiderrames en ubicaciones apropiadas, con equipo suficiente para manejar al menos los niveles iniciales de un derrame.

M1.03 - Gestión de Agua y Efluentes

- El suministro de agua se realizará preferiblemente a través de la red pública, camiones cisterna autorizados o a través de pozos con el permiso apropiado del órgano competente.
- Cada área de trabajo debe tener instalaciones sanitarias adecuadas.
- Los baños en los campamentos u obradores de construcción deben estar en buenas condiciones y ser suficientes para la cantidad de trabajadores en el área (al menos 1 baño por cada 20 trabajadores).
- La descarga de los efluentes generados debe realizarse en el sistema de alcantarillado público, en tanques sépticos de tamaño adecuado o a través de proveedores de servicio autorizados.
- Los efluentes generados en la caja separadora de agua y aceite instalada en el taller del campamento serán monitoreados mensualmente por el Contratista, con verificación del cumplimiento de los estándares de emisión establecidos en la Resolución N° 022/2012 y en las guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del IFC, adoptándose los valores más restrictivos. Se prohíbe la descarga de efluentes de dicho sistema que no cumplan con los estándares de liberación establecidos por la ley.
- Los efluentes de cocina y comedor deben tener una caja de grasa (caja con sifón) para la separación previa de sustancias grasas.

En la actividad de hormigonado, el Contratista debe cumplir con las siguientes medidas:

- Deben instalarse locales provisionales y debidamente señalizados para vaciar los camiones mezcladores. Los sedimentos acumulados deben ser retirados periódicamente, y reutilizados como agregado en el mantenimiento de emergencia de los caminos, en los dispositivos de drenaje pluvial o en el control de los rasgos de erosión.
- En el frente de trabajo solo se permitirá el lavado de la boquilla de los camiones mezcladores. El lugar de lavado debe ser definido de antemano por el Contratista Operativo y se debe indicar a los conductores que usen este lugar únicamente.
- Se debe indicar a los conductores de camiones mezcladores que no vacíen los residuos de concreto y que no laven la boquilla del mezclador fuera de este lugar indicado.
- Los camiones mezcladores de concreto sólo deben lavarse en las instalaciones del proveedor de hormigón al devolver el camión, y nunca en el Vertedero o cerca de los cuerpos de agua.

M1.04 - Control de Calidad del Aire y Emisión de Ruido y Vibraciones

Control de emisiones de polvo y humo

El Contratista controlará la emisión de contaminantes y el nivel de polvo en suspensión durante todas las etapas del trabajo. Las principales medidas para controlar la contaminación atmosférica serán las siguientes:

- El control de polvo en áreas con suelo expuesto donde hay casas muy cerca, se realizará mediante el humedecimiento del suelo con camiones cisterna o con efluente tratado en la caja de decantación, con la periodicidad necesaria y especialmente en estaciones secas.
- Todos los camiones transportadores de tierras secas que circulen fuera de las áreas del Vertedero, en carreteras donde las casas están muy cerca o en calles en el área urbana, estarán protegidos con lonas.
- Se aplicará límites máximos de velocidad en las vías no asfaltadas durante condiciones secas o ventosas.
- En el Vertedero, las pilas de materiales secos deberán estar ubicadas en área oportunamente delimitada, lejos de áreas sensibles desde un punto de vista ambiental y áreas con gran concentración de personal. Cuando sea necesario, las pilas de material o escombros serán humedecidas durante su almacenamiento y antes de ser desplazadas, excepto cuando esto contradiga las especificaciones de uso importantes, y que, en este caso, serán almacenadas de manera tal que se evite la dispersión de materiales debido al viento.
- Las áreas de carga y almacenamiento de materias primas deben protegerse para evitar la dispersión de partículas.
- En situaciones de vientos fuertes, no se permitirán operaciones que generen polvo en un radio de hasta 200 m desde áreas habitadas situadas en la dirección predominante del viento.
- Todos los vehículos y maquinaria se mantendrán en buenas condiciones operativas y con los motores apagados cuando no estén en uso. Se tomarán medidas apropiadas para limitar las emisiones de escape de los vehículos y maquinarias y asegurar un uso eficiente de combustible.
- Se conducirá el monitoreo visual de emisiones (escala Ringelmann) de los vehículos y maquinaria de construcción como mínimo una vez al mes. Los vehículos y equipo que emitan humo negro serán retirados para mantenimiento.
- Se tomarán las medidas apropiadas para limitar las emisiones de escape de los vehículos y maquinaria y para garantizar el uso eficiente del combustible. Las emisiones de los vehículos de motor deberán cumplir los límites establecidos en la norma NA-AI-003-03.

Gestión de ruido

- La operación de todo equipo mecánico y procesos de construcción dentro y fuera del sitio no deberá causar ningún ruido innecesario o excesivo, y cumplir los límites de ruido establecidos por la Norma NA-RU-001-03 y las guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del IFC (considerarse los más restrictivos, destacados en la siguiente **Tabla 7.0.b**).

Tabla 7.0.b

Comparación entre los límites de ruido de la Norma NA-RU-001-03 y del IFC

| Parámetro | NA-RU-001-03 dB (A) | IFC dB (A) |
|---|---------------------|------------|
| Área residencial | D: 60 | D: 55 |
| | N: 50 | N: 45 |
| Área residencial con industrias o comercios alrededor | D: 70 | D: 70 |

- El Contratista priorizará la elección de equipos con bajos niveles de ruido.
- El Contratista realizará el mantenimiento periódico de los vehículos y equipos para eliminar los problemas de funcionamiento mecánico y controlar la emisión de ruido. En el mantenimiento, se dará prioridad al ajuste de máquinas y piezas que producen ruido excesivo, como compresores y martillos.
- El trabajo se llevará a cabo observando limitaciones de tiempo, manteniendo las actividades entre las 7 p.m. y las 7 a.m. de lunes a sábado. Para trabajos en horario nocturno, así como los domingos y días feriados, se deberá solicitar autorización del Ministerio de Medio Ambiente Y Recursos Naturales, conforme establece la Norma NA-RU-001-03.
- Los receptores de ruido cercanos al local de las obras deben ser informados de los trabajos para que estén preparados.
- Se monitoreará el ruido en las áreas administrativas y comedores de los campamentos u obradores de construcción y de las oficinas de administración del Vertedero, en caso de proximidad de las obras. Los valores deben cumplir los límites establecidos en la Norma NA-RU-001-03 y las guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del IFC (los más restrictivos).

M1.05 - Supresión de Vegetación

- Se estima que la necesidad de suprimir la vegetación en el proyecto es muy pequeña, limitada al área de adaptación de los taludes del Vertedero.
- Antes del desbroce, un especialista de flora/vegetación con convenio firmado con el Contratista verificará la ausencia de especies de flora protegidas dentro del área. En caso se detecte la presencia de especies en peligro, amenazadas (de acuerdo con la lista roja del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de la UICN) o endémicas dentro del área a afectarse, se hará el esfuerzo de recolectar semillas si el ciclo fenológico de la especie en ese momento lo permite. En caso de interés, todo tipo de material rescatado puede ser donado a instituciones educativas y / o de investigación, viveros, parques, entre otros.
- El desbroce se hará exclusivamente con motosierras. La remoción de raíces, cuando sea necesario, sólo se realizará posteriormente y podría implicar el uso de tractores.
- La vegetación caída continuará protegiendo el suelo del área desbrozada hasta que el equipo de construcción esté listo para iniciar el movimiento de tierra. En ese momento, se retirará la vegetación caída y se desraizará los árboles. Se intentará minimizar el tiempo transcurrido entre la remoción de raíces y el movimiento de tierra y la implementación de los dispositivos de control de erosión.
- La vegetación podada o desbrozada que no constituya madera comercial será utilizada de acuerdo con sus características, ya sea como estacas de madera, obras de protección preliminar, control de erosión, cercamiento del campamento y otros usos de construcción, incluyendo obras de drenaje.

- Las raíces de los árboles serán enterradas en las áreas de depósito de material excedente, después de pasar por la compactación adecuada y el relleno con tierra antes de que se coloque recubrimiento encima.
- Del área desbrozada se retirará el recubrimiento utilizando equipo que permita extraer sólo el horizonte orgánico, sin mezclarlo con el material subyacente. El suelo o material orgánico extraído de esa manera será posteriormente utilizado en la recuperación de las áreas degradadas.
- El recubrimiento orgánico (suelo vegetal) que se utilizará en la recuperación al concluir la construcción será recolectado y almacenado en pilas a lo largo del borde del área desbrozada. Las pilas temporales de suelo excavado o desbrozado no podrán estar situadas cerca de los de cuerpos de agua, en áreas empinadas o a lo largo del flujo de las precipitaciones. Todas las pilas de tierra estarán rodeadas de contención para impedir que ocurran escorrentías de superficie y sedimentos de las pilas de suelo.

M1.06 - Gestión de Residuos

El manejo de los residuos sólidos dentro el proyecto tendrá como objetivo reducir los riesgos de contaminación del suelo y de los cuerpos de agua mediante la manipulación, el tratamiento y la eliminación inadecuados de los residuos generados. Con este fin, se establecerán pautas para el Contratista para la clasificación, almacenamiento y disposición final de los residuos generados.

Las medidas para adoptar son:

- Las estrategias de gestión de residuos del proyecto estarán basadas en la siguiente jerarquía: prevención y minimización, clasificación y reutilización, y tratamiento y eliminación de acuerdo con las leyes relevantes y las buenas prácticas.
- Se debe limpiar toda la basura y desperdicios generales de todas las áreas de trabajo diariamente.
- Todos los residuos generados se enviarán para su clasificación en el Depósito de Residuos, donde se empaquetarán y almacenarán, excepto los residuos orgánicos y los residuos comunes no reciclables, que se enviarán directamente a relleno sanitario.
- Las condiciones de almacenamiento en el Depósito de Residuos dependerán de las características de los residuos. Algunos residuos podrán simplemente ser apilados en el suelo, mientras que otros estarán en contenedores cubiertos, instalados dentro de áreas impermeables con contención secundaria. El Depósito de Residuos estará cercado y sólo se permitirá el ingreso a personal autorizado y debidamente capacitado.
- Los materiales no inertes, como madera, vidrio, plásticos, acero y metales, serán reciclados en la medida de lo posible, y si el reciclaje no es posible, entonces los residuos serán los residuos pueden eliminarse en el propio Vertedero con autorización expresa.
- Los residuos reciclables podrán ser donados a ONGs de propósitos sociales o vendidos a compañías autorizadas o compradores de la zona.
- Los residuos orgánicos pueden eliminarse en el propio Vertedero con autorización expresa.
- No se considerará la tierra excedente, arena, grava y otros agregados de construcción como residuos a menos que estén contaminados.
- La vegetación talada tampoco será considerada un residuo.

- Los residuos de pintura, lubricantes y otros residuos aceitosos serán clasificados como residuos peligrosos, y se impondrán controles especiales para regular su almacenamiento, etiquetado, transporte y eliminación. Todos los empaques vacíos de productos químicos y peligrosos también serán considerados residuos peligrosos, al igual que los suelos contaminados.
- Los residuos del taller de mantenimiento sucios de aceite y grasa también serán tratados como peligrosos.
- El lodo de tanques sépticos y cajas de decantación también serán tratados como residuos peligrosos.
- Todos los residuos peligrosos serán almacenados con contención secundaria de acuerdo con el procedimiento de Gestión de Materiales Peligrosos a continuación.
- Los residuos peligrosos serán almacenados en área cubierta, impermeabilizada y cerrada.
- El transporte de residuos peligrosos requerirá la contratación de un proveedor de servicios de residuos sólidos, registrado y autorizado. Esta compañía debe contar con vehículos apropiados y personal capacitado para este tipo de servicio, además del equipo necesario en caso de posibles emergencias. La compañía debe tener los permisos y licencias necesarios para la recolección y transporte de dichos residuos y deberá llevar en todo momento el documento de habilitación.
- Los residuos peligrosos serán destinados a empresas debidamente autorizadas para incineración o co-procesamiento de residuos en hornos cementeros.
- Los residuos ordinarios no orgánicos y no reciclables (platos de plástico, envases y cubiertos con restos de comida, servilletas, papel higiénico) deben eliminarse en el propio Vertedero con autorización expresa
- Los aceites de motor y lubricantes usados serán almacenados en tambores debidamente sellados, en un área separada e identificada del Depósito de Residuos, la cual debe contener una caja de contención en caso de derrame o fuga de aceite. Una compañía recicladora autorizada recolectará el aceite regularmente. Se adoptará el mismo procedimiento para el aceite y grasa retirados de las trampas para grasa.
- Se colocarán tambores con tapas para la recogida de residuos. Los trabajadores recibirán capacitación en la clasificación de residuos y los echarán en las áreas específicas del Depósito de Residuos.
- El Contratista deberá mantener registros detallados de todos los residuos generados por tipo (es decir, ingresados en el Depósito de Residuos) y de todos los residuos enviados a los recicladores/transportadores autorizados. Los manifiestos de carga constituirán evidencia del envío de los residuos a los gestores de residuos autorizados.
- No se permitirá la quema de residuos en ningún sitio del proyecto.
- No se permitirá la disposición de residuos directamente en el Vertedero de Duquesa sin autorización expresa.

M1.07 - Manejo de Materiales Peligrosos

- Los operadores de máquinas y equipos recibirán capacitación en prevención de derrames / fugas, que también incluirá ejercicios específicos acerca de productos peligrosos como parte de la capacitación brindada en el Plan de Respuesta a Emergencias.
- Todos los tanques de almacenamiento de combustible (si los hay), lubricantes y productos químicos o peligrosos se instalarán sobre áreas cubiertas e impermeables con diques de contención secundarios en caso de derrames / fugas. La capacidad de contención

secundaria siempre será al menos un 20% mayor que la capacidad del contenedor más grande dentro del área.

- Los productos químicos peligrosos deben almacenarse en ubicaciones predeterminadas en el patio principal del obrador. En los frentes de trabajo, solo se debe dejar una cantidad razonable para su uso inmediato.
- Las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos (incluidos los envases vacíos de productos peligrosos y los trapos y paños sucios de aceite) en el Depósito de Residuos deben ser cubiertas y tener pisos impermeables y dispositivos de contención de fugas.
- No se deben almacenar combustibles ni aceites lubricantes en los frentes de trabajo. Estos depósitos deben ubicarse en el taller mecánico. El equipo debe ser suministrado preferiblemente en camión o utilizando contenedores apropiados.
- No se permitirá el almacenamiento de combustibles o productos químicos en tanques enterrados. Tampoco pueden enterrarse las tuberías de estos productos.
- Los equipos fijos o móviles (generadores, compresores u otros) que usan combustibles u otros productos peligrosos, siempre tendrán una bandeja para contención de fugas.
- No se permitirán cambios de aceite o actividades de mantenimiento de vehículos fuera del taller mecánico, excepto cuando sea inevitable. El lavado de vehículos y equipos también estará restringido a la rampa de lavado de vehículos designada en el campamento.
- La rampa y otras áreas del taller para servicios de mantenimiento de equipos, de instalarse uno, deberán tener cubierta y piso impermeable con canal perimetral para recoger los líquidos derramados. También se debe proporcionar una caja con sifón para la separación de agua y aceite, con la posterior eliminación de aceite a través de camiones de succión o dispositivos apropiados, para su posterior destinación a refinación o eliminación final adecuada.
- Si es imposible retirar el equipo defectuoso del sitio de trabajo, se puede permitir que se repare en el sitio, pero el hecho debe notificarse al Equipo de Monitoreo Ambiental, que verificará las condiciones bajo las cuales se realizará dicho trabajo. En todos estos casos, se proporcionarán dispositivos de retención de fugas provisionales, incluso rústicos, para evitar la contaminación del suelo.
- Los materiales peligrosos sólo serán utilizados de acuerdo con las instrucciones indicadas en una Ficha de Datos de Seguridad que estará disponible en todas las áreas de almacenamiento de productos peligrosos y en los frentes de construcción cuando se esté utilizando productos peligrosos.
- Los productos químicos serán almacenados de preferencia sobre pallets de madera y mantenidos al menos a 1 metro de las paredes del depósito. Las limitaciones de apilamiento cumplirán las indicaciones de los fabricantes. Se verificará la compatibilidad entre productos y todo producto que pueda reaccionar químicamente en caso de mezcla será almacenado a distancia. El espacio entre los contenedores de productos debe permitir, en caso de filtración, la identificación del contenedor con la filtración sin necesidad de tocar o maniobrar ningún objeto.
- Se colocarán extintores para incendio apropiados en todas las áreas de almacenamiento de productos peligrosos.
- Los sitios de almacenamiento serán marcados y/o identificados apropiadamente.
- No se permitirá fuego abierto, fumar, ni ningún tipo de calor localizado cerca de áreas de almacenamiento de químicos/productos peligrosos.
- La mezcla de químicos se hará fuera de las áreas de almacenamiento.
- Se inspeccionará los contenedores de almacenamiento regularmente para verificar que no haya oxidación, corrosión o filtración.

- Se mantendrá un registro de productos químicos.
- Cilindros de gas serán almacenados lejos de fuentes directas de calor localizado o inflamables. Cilindros de gas vacíos se almacenarán con las válvulas cerradas y siempre tendrán tapas de seguridad, asimismo, no estarán expuestos a ninguna luz directa. No deberá levantarse los cilindros de gas por la tapa de la válvula. Se utilizará carretillas para transportar los cilindros de gas desde y hacia las áreas de almacenamiento.
- El almacenamiento de combustible y lubricantes deberá cumplir lo siguiente:
 - Los tanques de almacenamiento de combustible tendrán una contención secundaria con las válvulas correspondientes.
 - Se programarán inspecciones periódicas para identificar las necesidades de reparación de los muros de contención.
 - La zona a ser ocupada estará limitada al área mínima requerida, tomando en cuenta las necesidades operativas y de seguridad.
 - Todas las zonas ocupadas para almacenamiento de combustible estarán señalizadas, indicando claramente al personal el tipo de actividades que se puede conducir en el área y las precauciones que se debe tomar.
 - Las actividades de suministro y transporte de combustible serán conducidas por una compañía proveedora.
 - Se mantendrá un registro para controlar el combustible y los lubricantes, especificando su uso o destino, para facilitar la identificación de las fuentes de residuos aceitosos y de lubricantes.
 - Todas las áreas de almacenamiento de combustible tendrán conexión a tierra y estarán equipadas con un sistema contra incendios.

Manejo en situación de derrames de productos peligrosos

Para derrames menores no incluidos en el Plan de Respuesta a Emergencias, se deben aplicar los siguientes procedimientos de corrección y notificación:

- Inmediatamente después de un derrame que representa un riesgo para la salud, el personal no esencial en el área será evacuado.
- Todos los derrames serán reportados inmediatamente al especialista ambiental del Contratista, quien movilizará al equipo para la respuesta de emergencia.
- El Contratista mantendrá un sistema de comunicación interna para solicitar asistencia externa en respuesta a derrames (por teléfono o radio) si es necesario, y para notificar a las autoridades.
- El Contratista y los subcontratistas mantendrán los extintores portátiles de incendios, el equipo de control de incendios, el equipo de control de derrames (incluidos los tampones y la película plástica) y el equipo de descontaminación en ubicaciones estratégicas del campamento de construcción, de acuerdo con relevante.
- Todos los derrames de tierra serán contenidos aplicando / construyendo diques perimetrales alrededor del derrame. Si el derrame presenta un riesgo de incendio, todos los combustibles y fuentes de ignición, como el funcionamiento de los motores, se eliminarán de las inmediaciones.
- El suelo contaminado con derrames será excavado y dispuesto en tambores debidamente sellados y posteriormente tratado o destinado a empresas especializadas y debidamente certificadas para su tratamiento. En la temporada de lluvias, antes de eliminar el suelo, el área afectada estará protegida por una película / lona de plástico.

- Los derrames de aceite en cuerpos de agua estarán contenidos con barreras flotantes y absorbentes. Las barreras de contención se utilizarán para controlar la propagación del producto derramado y concentrar el producto en capas más gruesas en la superficie del agua, facilitando la eliminación del producto.
- La remoción de cualquier fauna que pueda estar presente en el área afectada será promovida lo mejor posible y no se le permitirá regresar hasta que se haya resuelto la emergencia.
- Si hay usuarios de agua potencialmente afectados aguas abajo del sitio de fuga / derrame, se les notificará sobre el derrame lo antes posible.
- Se instalarán kits antiderrames y de emergencia ambiental en ubicaciones estratégicas (taller, área de almacenamiento de residuos peligrosos en el Depósito de Residuos del campamento, etc.) que contengan equipo suficiente para controlar al menos las etapas iniciales de un derrame / fuga.
- El Contratista debe demostrar la disponibilidad de suficientes trabajadores capacitados, equipo de protección y otros recursos para abordar un derrame / fuga de emergencia de productos peligrosos.
- La capacitación específica sobre derrames / fugas incluirá al menos procedimientos de identificación a seguir cuando ocurra un derrame, acciones de comunicación de emergencia, medidas para garantizar la seguridad de los trabajadores y métodos para bloquear y / o contener el derrame.
- Si se derrama combustible u otro material peligroso en las carreteras/calles durante el transporte hacia / desde los sitios del proyecto, se tomarán medidas inmediatas para contener la fuga o el derrame. Todos los combustibles y fuentes de ignición, como el funcionamiento de los motores, que podrían provocar incendios, se eliminarán del entorno del derrame.
- Después de completar las actividades de limpieza, el equipo de respuesta de emergencia producirá un breve informe. Esto debe incluir documentación fotográfica y una descripción de al menos los siguientes elementos:
 - Fecha de la ocurrencia;
 - Causas de la ocurrencia;
 - Producto(s) derramado(s);
 - Volumen estimado del derrame (si es posible);
 - Áreas / ambientes impactados;
 - Acciones correctivas implementadas;
 - Medidas preventivas para nuevas ocurrencias.

M1.08 - Control de Tráfico

Las siguientes pautas generales se aplicarán a las actividades de transporte durante la implementación del Proyecto:

- Todos los conductores de vehículos del proyecto cumplirán con los requisitos dominicanos de conducción de vehículos y las normas de tránsito aplicables.
- No se utilizarán vehículos de transporte del proyecto para transportar residentes locales, trabajadores del Vertedero, personas recicladoras, o personas ajenas al proyecto, excepto en el caso de emergencias médicas, que no puedan ser atendidas inmediatamente por los recursos de atención de emergencia.

- Los vehículos del proyecto, de cualquier naturaleza o capacidad, no se utilizarán para transportar a los miembros de la comunidad en ninguna circunstancia, y esta recomendación es crítica para las mujeres, los niños y otras personas en situaciones vulnerables, especialmente como prevención de situaciones de acoso o abuso sexual y violencia.
- No se utilizarán vehículos de transporte del proyecto para transportar más pasajeros que su carga máxima estimada.
- En las carreteras/calles usadas por los vehículos del Contratista, si es necesario o a pedido de las comunidades vecinas, se instalarán reductores de velocidad, con las señales apropiadas, de acuerdo con la legislación de tránsito de la República Dominicana.
- Durante la estación seca, se humedecerán las carreteras/calles no pavimentadas en tramos donde hay viviendas cerca y en las vías internas al sitio, para controlar la emisión de polvo.
- A todos los conductores de los vehículos del proyecto se les indicará que usen solo las rutas previstas para el proyecto, que observen los límites de velocidad estipulados y que sigan estrictamente las instrucciones en las señales.
- Todos los vehículos del proyecto tendrán un tacógrafo y radio, y estarán en contacto constante con el control logístico en los campamentos de construcción. Todos los viajes se registrarán en la forma apropiada al comienzo del viaje, indicando el destino, la ruta y la hora estimada de llegada.
- Todos los vehículos del proyecto operarán bajo condiciones óptimas de mantenimiento y seguridad. El Equipo de Monitoreo Ambiental requerirá la eliminación de vehículos o equipos que presenten una generación excesiva de ruido, emisión de humo negro o fugas de aceite.
- Los puntos de cruce de peatones estarán claramente identificados en las carreteras/calles.
- Si ocurre un accidente, todo el tráfico será interrumpido. Si es necesario, se brindarán primeros auxilios y se llamará a asistencia médica. En caso de lesiones graves que pongan en peligro la vida, se llamará a una ambulancia en el lugar del accidente, además de la policía. Cualquier colisión de tráfico que resulte en lesiones que no pongan en peligro la vida se informará de inmediato a la policía.
- Los vehículos malogrados o involucrados en colisiones menores sin víctimas lesionadas serán conducidos provisionalmente lo más pronto posible al costado de la pista, después de observar y observar los detalles del sitio de la colisión. Los detalles de todos los incidentes serán notificados a la policía.
- Todos los vehículos, maquinaria y equipos pesados cumplirán los estándares de ruido de acuerdo con el procedimiento de Gestión de Ruido, y estarán equipados con silenciadores de ser necesario.
- Se realizará el mantenimiento periódico de vehículos, maquinaria y equipo para asegurar buena sincronización y calibración de los equipos. Las emisiones serán monitoreadas visualmente (Ringelmann) y todo vehículo que genere emisiones en exceso será retirado para mantenimiento. Las emisiones para vehículos y equipo de gran tamaño serán medidas anualmente.
- La movilización de equipo o maquinaria como retroexcavadoras o tractores de orugas por vías principales o secundarias se realizará mediante camiones de plataforma baja.
- La movilización de equipos y maquinaria será coordinada con el operador del Vertedero para no perjudicar el tránsito de camiones basureros, sobre todo en temporada de lluvias.

- Se evitará la sobrecarga de camiones durante la movilización de maquinaria y equipo. Cuando esto no sea posible, debido a la forma o dimensiones de la carga, se colocará la señalización correspondiente, indicando si la carga es larga, pesada o ancha. Cuando se requiera, se solicitará una autorización de la autoridad gubernamental correspondiente.
- Los volquetes que transporten material disgregado o en polvo estarán cubiertos por lonas o telas alquitranadas de modo que el material esté protegido desde el origen hasta el destino final.
- Se establecerá un límite de 25 km/hora como la velocidad máxima para circulación vehicular dentro del Vertedero y en las calles dentro del área urbana aledaña al Vertedero. Los límites de velocidad en otros accesos cumplirán los límites de cada vía.
- El Contratista obtendrá la aprobación previa de las autoridades locales para la señalización y antes de cerrar o restringir el acceso a cualquier carretera o calle urbana. Las señales de barreras, peligro, advertencia y desvío se colocarán antes de cerrar cualquier camino y serán comunicadas a los usuarios con la debida anticipación y con estudio de alternativas de los desvíos respectivos u horarios de apertura o pase de la vía.
- En sitios con interferencia significativa con el tráfico local y / o el tráfico de peatones, se puede requerir una señalización adecuada para garantizar la seguridad y prever pasarelas, puentes peatonales, y vallas de protección u otros sistemas de seguridad.
- Los conductores de camiones compactadores o "roll on roll off" deben contar, en el momento de la descarga, con el apoyo de un orientador para evitar accidentes peatonales y la liberación en el lugar equivocado.

M1.09 - Recuperación de Áreas Degradadas

El Contratista Operativo adoptará los siguientes procedimientos para la restauración de las áreas que han sido degradadas durante la operación de Vertedero:

- Toda la infraestructura temporal de apoyo será desmantelada / desmovilizada al final de las actividades. Durante el desmontaje, se eliminarán todas las estructuras temporales para restaurar el área a condiciones similares a las originales.
- Todas las áreas utilizadas para el almacenamiento y manejo de combustible, productos químicos u otros productos peligrosos serán inspeccionadas para verificación de contaminación. Si es necesario, la tierra contaminada será removida y tratada.
- Todos los escombros, materiales contaminados y otros residuos como hormigón, madera, revestimiento, plásticos, equipos y herramientas en general serán retirados de las áreas a recuperar. Todos los residuos derivados de las actividades de limpieza y demolición deben enviarse a los locales de eliminación final apropiados y que tengan todos los permisos y autorizaciones pertinentes. No se podrán disponer residuos de ningún tipo dentro el Vertedero la Duquesa sin autorización previa.
- Serán inspeccionadas las áreas de lavado de maquinaria y equipo y de almacenamiento o manejo de combustibles, aceites y grasas, para identificar posibles problemas de contaminación del suelo. Si es necesario, se realizarán el raspado y la eliminación del suelo contaminado, con destinación a un sitio o empresa autorizados.
- Todos los surcos, barrancos y quebradas deben recuperarse mediante la adopción de medidas no estructurales o estructurales. Alternativamente, se puede rehacer el talud o realizar la recuperación localizada de rellenos (bermas intermedias).

- Se reorganizarán donde sea necesario, los sistemas de drenaje, que regularán el drenaje del agua de lluvia de manera adecuada para drenajes naturales. En terrenos de alta pendiente se evaluará la necesidad de construir dispositivos para disipar la energía del agua.
- Se eliminará el suelo sedimentado por métodos manuales o mecánicos en secciones donde haya una gran deposición de material con comprometimiento de drenajes naturales y posibilidad de daños a la vegetación u obstrucción del sistema de drenaje preexistente. La eliminación tendrá como objetivo devolver los drenajes lo más posible a sus condiciones naturales.
- Las actividades de limpieza del sistema de drenaje de superficie deben realizarse ampliamente en todos los sitios.
- La inspección final de los tanques sépticos, en caso de haberse instalado, y su desactivación deben realizarse mediante limpieza, desinfección con utilización de cal y llenado con material firme para la estabilización del suelo.
- Las áreas directamente afectadas por movimientos de tierra y otras áreas afectadas, después de que se realicen los procedimientos de estabilización del terreno, control de la erosión y reorganización del sistema de drenaje, deberán tener la cubierta vegetal recompuesta. Esta recomposición puede llevarse a cabo en forma de revestimiento vegetal herbáceo o recomposición forestal, en todos los casos, utilizando especies nativas y evitando el uso de especies exóticas.

M1.10 - Línea Base

Antes del inicio del Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa se realizará una Auditoría Ambiental. La auditoría se justifica por la necesidad de complementar la línea base de caracterización de los componentes ambientales del medio físico, ya que los estudios realizados anteriormente se dirigían fundamentalmente a satisfacer las necesidades de detalle del proyecto de ingeniería.

La línea base prevista en esta Sección será una anticipación del seguimiento ambiental de las aguas superficiales y subterráneas previsto para la fase de ejecución del proyecto.

Además, servirá de referencia para la calidad del aire y el ruido ambiental, en caso de que surjan quejas o discusiones sobre molestias inesperadas durante la ejecución para la población vecina al vertedero. Sin embargo, se espera mejora de la calidad del aire y disminución de los niveles de ruido con la ejecución del proyecto, especialmente debido a la cobertura y reducción de la combustión espontánea de residuos, la perennización y mejora de los accesos internos y externos y la reducción del número de personas y vehículos que trabajan en áreas abiertas.

Los componentes del medio físico que se considerarán en esta auditoría serán:

- Calidad de las aguas superficiales
- Calidad de las aguas subterráneas
- Contaminación del suelo
- Calidad del aire (partículas)
- Ruido ambiental

Los aspectos que se detallan a continuación para cada componente del medio físico son:

- Puntos de muestreo
- Parámetros
- Normas nacionales
- Normas de referencia
- Resultados y productos esperados

Calidad de las aguas superficiales

Puntos de muestreo

Tabla 7.0.c
Puntos de muestreo de agua

| N. Monit | N. DI | Ubicación | Coordenadas UTM | | Observación |
|----------|-------|--|-----------------|---------|---|
| | | | E | N | |
| 1 | 1 | Aguas arriba Río Isabela | 397748 | 2050726 | Río Isabela, en la montante con la confluencia con el Arroyo La Chorrera. |
| 2 | 2 | Descarga Arroyo La Chorrera a Río Isabela | 397828 | 2050796 | Arroyo La Chorrera, en la montante con la confluencia con el Río Isabela |
| 3 | 3 | Aguas abajo Río Isabela | 397838 | 2050695 | Río Isabela, en la jusante de la confluencia con el Arroyo La Chorrera. |
| 4 | 4 | La Chorrera aguas arriba | 398731 | 2052804 | Arroyo La Chorrera, ante los aportes de los lixiviados |
| 5 | 6 | La (Y) de los arroyos | 398815 | 2052645 | Uso da agua do Arroyo La Chorrera |
| 6 | 7 | Aguas debajo de la (Y) de los arroyos | 398800 | 2052638 | Uso da agua do Arroyo La Chorrera |
| 7 | 10 | Arroyo La Chorrera | 398187 | 2051460 | Arroyo La Chorrera, ante los aportes de los lixiviados |
| 8 | - | Afluente de la margen izquierda del Arroyo La Chorrera | 397491 | 2051705 | Cruce de la Avenida Antonio Guzmán Fernández |

Parámetros y normas

Tabla 7.0.d
Normas específicas para la calidad de las aguas superficiales

| Parámetros | Norma Dominicana (1) | |
|--|----------------------|---------|
| | Clase B | Clase C |
| pH | 5-10 | 5-10 |
| Temperatura | - | - |
| Oxígeno Disuelto | >70 | >50 |
| Transparencia | - | - |
| Olor | - | - |
| Color | 50 | 200 |
| Coliformes fecales (NMP/100 mL) | 1,000 | 4,000 |
| Coliformes totales (NMP/100 mL) | 1,000 | 10,000 |
| Carbón orgánico total (COT) (mg/litro) | - | - |
| Demanda biológica de oxígeno (DBO5) (mg/litro) | 5 | 100 |
| Demanda química de oxígeno (DQO) (mg/litro) | - | - |
| Sólidos suspendidos totales (mg/litro) | ausente | Ausente |

Tabla 7.0.d

Normas específicas para la calidad de las aguas superficiales

| Parámetros | Norma Dominicana (1) | |
|--|----------------------|---------|
| | Clase B | Clase C |
| Sólidos suspendidos volátiles (mg/litro) | - | - |
| Sólidos totales (mg/litro) | - | - |
| Sólidos volátiles totales (mg/litro) | - | - |
| Sólidos disueltos fijos (mg/litro) | 1,000 | 5,000 |
| Sólidos sedimentables (mg/litro) | - | - |
| Aceites y grasas (mg/litro) | 1 | 20 |
| Agentes tensoactivos (mg/litro) | 0.5 | 2 |
| Conductividad eléctrica (µS/cm) | - | - |
| Hidrocarburos totales (mg/litro) | - | - |
| Nitratos (mg/litro) | - | - |
| Nitritos (mg/litro) | - | - |
| Nitrógeno amoniacal (mg/litro) | 0.5 | - |
| Nitrógeno total (mg/litro) | 10 | - |
| Oxígeno disuelto (mg/litro) | - | - |
| Oxígeno disuelto (% saturación) | >70 | >50 |
| Temperatura (°C) | - | - |
| Arsénico (mg/litro) | 0.05 | 1 |
| Aluminio (mg/L) | 5 | - |
| Bario (mg/L) | 2 | 10 |
| Berilio (mg/L) | 0.1 | - |
| Boro (mg/L) | 0,5 | 5 |
| Cadmio (mg/litro) | 0.005 | 0.05 |
| Cianuro (mg/litro) | 0.1 | 0.5 |
| Cobalto (mg/L) | 0.2 | 0.5 |
| Cobre (mg/litro) | 0.2 | 2 |
| Cromo hexavalente (mg/litro) | 0.01 | 0.1 |
| Cromo total (mg/litro) | 0.05 | 1 |
| Hierro (mg/litro) | 0.3 | 3 |
| Litio (mg/L) | 2.5 | - |
| Mercurio (mg/litro) | 0.001 | 0.005 |
| Molibdeno (mg/L) | 0.01 | - |
| Níquel (mg/litro) | 0.1 | - |
| Plata (mg/L) | 0.01 | 0.1 |
| Plomo (mg/litro) | 0.05 | 0.5 |
| Selenio (mg/L) | 0.01 | 5 |
| Vanadio (mg/litro) | 0.1 | - |
| Zinc (mg/litro) | 0.05 | 0.1 |
| Alcalinidad total (mg/litro) | - | - |
| Calcio (mg/litro) | - | - |
| Carbonatos (mg/litro) | - | - |
| Cloruro (mg/litro) | 250 | 1,000 |
| Dureza (mg/litro) | - | - |
| Fenol (mg/litro) | - | - |
| Fluoruro (mg/litro) | 1 | 3 |
| Fósforo total (mg/litro) | 0.025 | 0.1 |
| Manganeso (mg/litro) | 1 | 5 |
| Potasio (mg/litro) | - | - |

Tabla 7.0.d

Normas específicas para la calidad de las aguas superficiales

| Parámetros | Norma Dominicana (1) | |
|---------------------|----------------------|---------|
| | Clase B | Clase C |
| Sodio (mg/litro) | - | - |
| Sulfatos (mg/litro) | 400 | 5,000 |
| Sulfeto (mg/L) | 0.002 | - |

(1) Norma Ambiental de Calidad de Aguas Superficiales y Costeras

Resultados y productos previstos

- Evaluación de la conformidad de las aguas superficiales con las clases de calidad B y C previstas en la norma medioambiental sobre la calidad de las aguas superficiales y costeras. No hay normas sugeridas por la IFC para la calidad de las aguas superficiales.

Calidad de las aguas subterráneas y del suelo

Puntos de muestreo

Definición de los puntos de control de la calidad del agua subterránea, donde se instalarán pozos de control construidos específicamente para medir el nivel y recoger muestras de agua. Los pozos se definirán en torno al Vertedero de manera que se puedan caracterizar los materiales naturales (suelo y roca) y el comportamiento del acuífero libre en la región. En principio se instalarán al menos 5 pozos de vigilancia, 2 aguas arriba del terraplén y 3 aguas abajo, preferentemente cerca del acceso perimetral que se va a construir. Sin embargo, uno de los pozos aguas arriba del Vertedero ya se ha instalado, durante los estudios de diseño de ingeniería de detalle, en la zona de las oficinas administrativas del Vertedero de residuos. La **Tabla 7.0.e** muestra la ubicación del pozo de control ya instalado.

Tabla 7.0.e

Puntos de muestreo de agua subterránea

| N. EIAS | Ubicación | Coordenadas UTM | | Observación |
|----------|---------------|-----------------|---------|--|
| | | E | N | |
| DQ-P-106 | Área de apoyo | 397907 | 2053258 | Profundidad: 20.4m Elevación del terreno: 57m |

Información sobre los pozos de monitoreo

- Elevación de la boca de la perforación
- Perfil geológico
- Perfil de la construcción
- Nivel de agua
- Mapa potenciométrico
- Mediciones volátiles y semivolátiles
- Análisis del suelo (tomar la muestra que dé el mayor valor de volátiles y semivolátiles considerando submuestras cada metro)

Parámetros y estándares de calidad del agua

Tabla 7.0.f

Normas especificadas para la calidad de las aguas subterráneas

| Parámetros | Norma dominicana (1) | |
|--|----------------------|--------|
| | B1 | B2 |
| Biológicos | | |
| Coliformes fecales (NMP/100 mL) | <1,000 | <1,000 |
| Coliformes totales (NMP/100 mL) | 2,400 | 2,400 |
| Parámetros Químicos de Importancia para la Salud | | |
| Antimonio (mg/L) | - | 0.005 |
| Arsénico (mg/litro) | 0.05 | 0.05 |
| Bario (mg/L) | - | 2.0 |
| Boro (mg/L) | 0.5 | 0.5 |
| Cadmio (mg/litro) | 0.005 | 0.005 |
| Cianuro (mg/litro) | 0.1 | 0.1 |
| Cobre (mg/litro) | 0.2 | 0.2 |
| Cromo hexavalente (mg/litro) | 0.01 | 0.01 |
| Cromo total (mg/litro) | 0.05 | 0.05 |
| Fluoruro (mg/litro) | 0.7 | 1.5 |
| Mercurio (mg/L) | - | 0.001 |
| Molibdeno (mg/L) | - | 0.01 |
| Níquel (mg/litro) | 0.1 | 0.1 |
| Nitratos (mg/litro) | 10 | 10 |
| Nitritos (mg/litro) | 3.0 | 3.0 |
| Plomo (mg/litro) | 0.05 | 0.05 |
| Selenio (mg/L) | - | 0.01 |
| Hidrocarburos totales (mg/litro) | Reporte obligatorio | (OBS) |
| Substancia y Parámetros que Pueden Provocar Quejas de Consumido | | |
| Nitrógeno amoniacal (mg/litro) | No aplica | - |
| Cloruro (mg/litro) | - | 1,000 |
| Color | - | 200 |
| Dureza (mg/litro) | - | - |
| Aceites y grasas (mg/litro) | - | 20 |
| Hierro (mg/litro) | - | 3 |
| Manganeso (mg/litro) | - | 5 |
| Sodio (mg/litro) | - | - |
| Sulfatos (mg/litro) | - | 5,000 |
| Sólidos Totales Disueltos | - | - |
| Turbidez | - | - |
| Zinc (mg/litro) | - | 0.1 |

(1) Norma Ambiental Sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo.

NOTA: A efectos de esta encuesta sólo se considerará el análisis de hidrocarburos totales como indicativo de la posible existencia de contaminación distinta de los residuos sólidos urbanos vertidos en el vertedero. Los plaguicidas no son una preocupación de esta encuesta, ya que no hay zonas agrícolas cercanas.

Parámetros y normas del suelo

Para la caracterización del suelo con respecto a la posible contaminación se evaluarán los siguientes parámetros:

- Aluminio
- Antimonio
- Arsénico
- Bario
- Boro
- Cadmio
- Plomo
- Cobalto
- Cobre
- Cromo
- Hierro
- Manganeseo
- Mercurio
- Molibdeno
- Níquel
- Nitrato
- Plata
- Selenio
- Vanadio
- Zinc
- Total BTEX
- Total de HAPs
- Total de PCBs

Dado que no existen normas de calidad del suelo establecidas para la República Dominicana, se harán comparaciones con otras normas de referencia internacionales y entre los pozos situados aguas arriba y aguas abajo del vertedero. El objetivo de este procedimiento es encontrar indicios de una posible contaminación del suelo procedente de los montones de residuos. Además, se realizarán comparaciones con los valores guía de calidad del suelo establecidos para otros países y regiones como forma de guiar el establecimiento de futuras restricciones o liberaciones de uso basadas en la evaluación del riesgo de exposición.

Resultados y productos previstos

- Evaluación del cumplimiento de las aguas superficiales con las Clases de Calidad B previstas en la Norma Ambiental de Calidad de Subterráneas y Descargas al Subsuelo. No hay normas sugeridas por la IFC para la calidad de las aguas superficiales.
- Evaluación de la calidad del suelo y prospección de restricciones o liberaciones de uso.

Calidad del aire (partículas)

Puntos de muestreo

Los puntos de muestreo para la evaluación de la calidad del aire deben tener en cuenta las comunidades eventualmente perjudicadas por la circulación y el funcionamiento de los

camiones y las máquinas y, en consecuencia, por la producción de material particulado en el vertedero, como:

- Accesos exteriores (Avenida Los Casabes, Enlace 1 - Circunvalación Santo Domingo y Avenida Presidente Antonio Guzmán Fernández).
- Accesos internos / área administrativa.
- Comunidades cercanas a los límites del vertedero (Batey Duquesa y Los Casabes).

Parámetros

Los parámetros que se pueden medir son los siguientes:

- Partículas inhalables (MP_{10})
- Partículas sólidas ($PM_{2.5}$)
- Partículas suspendidas totales (PST)

Normas nacionales y normas de la IFC

Tabla 7.0.g
Estándares de calidad del aire

| Contaminante | Tiempo promedio | Límite permisible ($\mu g/Nm^3$) | | |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------|------|
| | | República Dominicana (1) | OMS/IFC (2) | |
| | | | Límite provisional 1 | Guía |
| Partículas suspendidas totales (PST) | 24 horas | 230 | - | - |
| Partículas fracción (PM-10) | 24 horas | 050 | 150 | 50 |
| Partículas fracción (PM-2.5) | 24 horas | 65 | 75 | 25 |

(1) Norma NA-AI-001-03

(2) Organización Mundial para la Salud (OMS); Air Quality Guidelines Global, Update, 2005. / Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad - GUÍAS GENERALES: MEDIO AMBIENTE - EMISIONES AL AIRE Y CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE, IFC.

Resultados y productos previstos

Evaluación de la calidad del aire actual en relación con las normas establecidas por la legislación nacional y las referencias internacionales indicadas por la IFC.

Ruido ambiental

Puntos de muestreo

Los puntos de muestreo para la evaluación del ruido ambiental, al igual que los puntos de calidad del aire, deben tener en cuenta las comunidades que podrían verse afectadas por el movimiento y el funcionamiento de los camiones y la maquinaria del vertedero, por ejemplo:

- Accesos exteriores (Avenida Los Casabes, Enlace 1 - Circunvalación Santo Domingo y Avenida Presidente Antonio Guzmán Fernández).
- Accesos internos / área administrativa.
- Comunidades cercanas a los límites del vertedero (Batey Duquesa y Los Casabes).

Parámetros

El parámetro que debe medirse para la comparación con la norma nacional es el Nivel Sonoro Acústico con Ponderación A (NSA), medido en dB(A).

Normas nacionales y de la IFC

Tabla 7.0.h

Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A)

| Categorías de áreas | Límite | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | Rep. Dominicana (1) | | OMS/IFC (2) | |
| | Ruido exterior dB(A) | | Una hora LAeq (dBA) | |
| | Diurno (7 am – 9 pm) | Nocturno (9 pm – 7 am) | Diurno (7 am – 10 pm) | Nocturno (10 pm – 7 am) |
| Áreas II – Zona residencial | | | | |
| • Área residencial | 60 | 50 | 55 | 45 |
| • Área residencial con industrias o comercios alrededor | 65 | 55 | (3) | (3) |
| Áreas III – Zona comercial | | | | |
| • Área industrial | 70 | 55 | 70 | 70 |
| • Área comercial | 70 | 55 | (4) | (4) |

(1) Norma NA-RU-001-03

(2) Guidelines for Community Noise, Organización Mundial de la Salud (OMS), 1999 / Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad - GUÍAS GENERALES: MEDIO AMBIENTE – RUIDO.

(3) La OMS/IFC presenta límites sólo para las áreas descritas con "Residencial; institucional; educativo".

(4) La OMS/IFC no individualiza límites diferentes para las zonas industriales y comerciales.

Resultados esperados y productos previstos

Evaluación del ruido ambiental en el área del vertedero según las normas establecidas por la legislación nacional y las referencias internacionales indicadas por la IFC.

5. Indicadores de eficacia

Se definirá un conjunto de indicadores de desempeño ambiental del Contratista, a ser verificados a través de la medida de Supervisión y Monitoreo Ambiental. La lista preliminar de indicadores de eficiencia es amplia debido a la gran diversidad de temas abordados en este programa. Sin embargo, durante la ejecución no se descarta la posibilidad de añadir nuevos indicadores o descartar aquellos que resulten innecesarios o poco representativos.

Debido a las características de algunos de los aspectos a controlar, los indicadores medioambientales pueden ser sustituidos por pruebas de aplicación, como proyectos, registros fotográficos y testimonios.

Se incluyen por lo menos los siguientes:

- Fichas de control para el uso de recursos naturales y materiales básicos de construcción
- Ficha de control de licencias y autorizaciones ambientales para proveedores de insumos básicos de construcción y servicios de saneamiento ambiental.

- Proyectos y/o registros fotográficos de los dispositivos de control de la contaminación y saneamiento ambiental de los talleres mecánicos, oficinas administrativas y otras áreas de apoyo.
- Fichas de control del destino de los efluentes sanitarios y pruebas de recogida y eliminación
- Inventarios periódicos de los residuos generados
- Fichas de control del destino de los residuos generados y pruebas de recogida y eliminación
- Fichas del monitoreo de emisiones de gases
- Número de vehículos y equipo monitoreados de emisiones de gases al mes
- Fichas de monitoreo de la generación de polvo
- Número de puntos de generación de polvo controlados al mes
- Número de quejas relacionadas con la generación de polvo
- Fichas de monitoreo de la generación de ruido
- Número de puntos de generación de ruido controlados al mes
- Número de quejas relacionadas con la generación de ruido
- Diseño y registros fotográficos de las medidas preventivas o correctivas de los elementos de erosión y/o sedimentación
- Fichas de inventario de productos peligrosos almacenados
- Diseño y registros fotográficos de las medidas preventivas o correctivas de la supresión de vegetación
- Número de incidentes o accidentes relacionados con los vehículos del proyecto y del Vertedero
- Número de quejas relacionadas con lo tráfico de vehículos del proyecto del Vertedero
- Diseño y registros fotográficos de las medidas preventivas o correctivas de la recuperación de áreas degradadas
- Número de quejas relacionadas con otros aspectos del funcionamiento del Vertedero (excepto ruido, polvo y circulación de vehículos)

6. Informes y documentación

El Contratista proporcionará y organizará en informes mensuales los documentos, la información y las evidencias de adopción de todas las medidas y procedimientos de control ambiental contenidos en este Programa.

7. Calendario de ejecución

El Programa de Control Ambiental debe implementarse durante las fases de “adecuación y funcionamiento” y “seguimiento hasta el cierre”, ajustándose en función de la eficacia e intensidad de las actividades que generan impactos ambientales.

P2. Programa de Supervisión Ambiental

1. Justificación de Programa

El Programa de Supervisión Ambiental será una herramienta para que el MIMARENA tenga

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 429 |

control total sobre las actividades realizadas por el Contratista, siguiendo el cronograma del proyecto ejecutivo de ingeniería y de implementación de medidas de prevención, mitigación y control preestablecidas en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto.

El Programa supervisará las actividades de adecuación y funcionamiento y, también, las pautas y procedimientos del control de la contaminación y la adopción de las mejores prácticas en cada fase del proyecto. En particular, se supervisarán las actividades de control ambiental previstas en el P1 y la conformidad de la ejecución del proyecto.

Para el Programa se deberá contar con un equipo con profesionales de las áreas ambiental y social, o contratar una empresa de consultoría especializada y multidisciplinaria.

Debido a la diversidad de temas y asuntos a seguir, el Programa necesita profesionales con experiencia en obras civiles, en sus interacciones con los componentes ambientales y sociales locales, con el control de la contaminación y los procesos de dinámica superficial. Además, es importante contar con un equipo de apoyo y consultoría multidisciplinar para atender demandas específicas y más complejas, por ejemplo, en las áreas sociales de interacción con la comunidad, personas recicladoras y trabajadoras, ingeniería civil, geotecnia, fauna, flora, clima, calidad del aire, ruido ambiental y otras.

2. Principales objetivos

El objetivo principal del Programa de Supervisión Ambiental es garantizar la calidad ambiental del área de inserción del proyecto, a través de la gestión integrada de todos los Planes y Programas de este PGAS y las acciones propuestas para la prevención, mitigación, control y compensación de los impactos ambientales y sociales para las fases de “adecuación y funcionamiento” y “seguimiento hasta el cierre”.

3. Legislación aplicable

Nacional:

- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Resolución Nº 05/2002, que crea el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, la Nomenclatura Explicativa de Obras, Actividades y Proyectos y Establece los Procedimientos para la Tramitación del Permiso Ambiental de Instalaciones Existentes y de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Resolución Nº 18/2007, que aprueba el reglamento para el control, vigilancia e inspección ambiental y la aplicación de sanciones administrativas, listado de ilícitos administrativos y manual de vigilancia e inspección;
- Resolución Nº 13/2014, que emite el “Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana. Deroga la Resolución Nº 09/2013;
- Resolución Nº 0011/2018, que dispone sobre el reporte de informes de cumplimiento ambiental (ICA).

NDAS:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos

4. Metodología de aplicación

El Equipo de Supervisión/Gestión supervisará el cumplimiento de todos los compromisos contenidos en el Programa de Control Ambiental. Esto ocurrirá mediante inspecciones sistemáticas y auditorías de las actividades de adecuación y funcionamiento hasta el cierre del Vertedero y la documentación ambiental y social asociada, que incluye no solo el trabajo del Contratista, sino también aquellos dentro del alcance contractual de subcontratistas y proveedores clave.

El Equipo también monitoreará los parámetros ambientales clave, enfocándose en los impactos en los receptores y verificando que dichos aspectos cumplan con los estándares aplicables del proyecto y/o los niveles esperados.

M2.01 - Elaboración de un Manual o Instrucción Técnica

La metodología utilizada para la supervisión ambiental se detallará en un documento (manual o instrucción técnica) con los procedimientos de supervisión, la documentación que conforma el sistema de registros ambientales, los formatos de los documentos, las normas de distribución y publicidad, las funciones del Equipo de Supervisión ambiental y las formas de comunicación e interacción con los demás equipos involucrados en el proyecto.

Siguiendo las directrices de este documento, todas las actividades realizadas (inspecciones, reuniones y otras) darán lugar a documentos o registros específicos. Las medidas de prevención y control ambiental deberán estar relacionadas de manera clara y objetiva con los Planes y Programas Ambientales y/o con los requerimientos contenidos en los condicionantes de la licencia ambiental.

M2.02 - Supervisión

Las inspecciones son las herramientas fundamentales de la gestión y supervisión ambiental, ya que alimentan el sistema de registro, comprobando la intensidad y extensión de los impactos previstos e indicando las conformidades y desviaciones. Las inspecciones las realiza el equipo técnico multidisciplinar (Equipo de Supervisión) de forma rutinaria y abarcan todas las actividades que se realizan en la obra y sus alrededores.

Durante las inspecciones se verifican y evalúan las medidas de control ambiental en relación con las condiciones y actividades que se están llevando a cabo, y se considera la emisión de actas de conformidad o de anomalías para tomar medidas.

M2.03 - Sistema de Registro Ambiental

El sistema de registro ambiental es la herramienta que sistematizará en documentos específicos la información recopilada durante las inspecciones, y debe llevarse a cabo según la metodología definida en el Manual de supervisión ambiental (o Instrucción Técnica).

Todos los problemas/desviaciones detectadas durante las inspecciones se analizarán y documentarán, y se propondrán directrices técnicas para su corrección. Las situaciones más graves se registrarán en documentos específicos como notificaciones de no conformidad. Estas notificaciones incluirán registros fotográficos vinculados y especificarán claramente los problemas encontrados, las posibles medidas correctoras y la definición del plazo de servicio. En los casos más complejos, en los que las medidas correctoras pueden adoptarse por etapas o con el uso de recursos específicos, puede ser necesario que el Contratista presente un Plan de Acción Correctiva.

M2.04 - Reuniones Técnicas de Seguimiento de los Programas Ambientales y Sociales

El Equipo de Supervisión debe programar reuniones técnicas con la empresa constructora responsable de las obras de adecuación de las instalaciones administrativas, de la construcción de la Planta de Valorización y de la celda auxiliar, y también con los implicados en los otros programas ambientales y sociales.

Se trata de foros de debate formal sobre cuestiones ambientales y/o relacionadas con el desarrollo de actividades y la concesión de licencias. Las reuniones pueden ser semanales o tener su periodicidad definida al inicio de esta fase. También pueden ser llamados fuera de su periodicidad siempre que sea necesario. Es importante destacar que todas las reuniones deben dar lugar a un acta formal para el seguimiento y la gestión de los temas tratados.

M2.05 - Control de terceros

Se entiende por control de terceros las actividades de inspección realizadas por organizaciones ajenas a la operación, ya sean gubernamentales o no, pero relacionadas con aspectos ambientales y sociales. Será función del Equipo de Supervisión prestar apoyo a las organizaciones de inspección en la medida en que se solicite y según la pertinencia de la solicitud. Todas las solicitudes, atendidas o no, deben ser comunicadas a MIMARENA para su evaluación y, en su caso, la adopción de medidas complementarias.

5. Indicadores de eficacia

Para monitorear la implementación de este Programa, se considerarán los siguientes indicadores:

- Número total de documentos emitidos
- Número de no conformidades (NNC) registradas
- Número de no conformidades (NNC) corregidas dentro del plazo establecido
- Frecuencia de reuniones de coordinación entre planes y programas
- Número de registros inesperados

6. Informes y documentación

Para este programa están previstos informes mensuales con registros, estadísticas de cumplimiento, cálculo de indicadores y gestión de desviaciones.

7. Calendario de ejecución

El Programa de Supervisión Ambiental debe implementarse durante las fases de “adecuación y funcionamiento” y “seguimiento hasta el cierre”, ajustándose en función de la eficacia e intensidad de las actividades que generan impactos ambientales.

P3. Programa de Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Reinfiltración y de Tratamiento de Lixiviados

1. Justificación de Programa

El tratamiento de los lixiviados producidos en las pilas de residuos es fundamental para el éxito del proyecto de Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa, ya que estos efluentes interfieren en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, del suelo, del aire y de la salud de los trabajadores del Vertedero y de los residentes del entorno.

Estos sistemas, tal y como se recoge en el proyecto, incluyen el Sistema de Acondicionamiento de Lixiviados, cuyo objetivo es atenuar la carga contaminante y preparar los lixiviados para que actúen con mayor eficacia en la degradación de los residuos; el Sistema de Reinfiltración de Lixiviados, cuyo objetivo es reintroducir los lixiviados acondicionados en la masa de residuos y acelerar su transformación; y el Sistema de Tratamiento de Lixiviados, siendo este último una opción si se verifica una contribución significativa de las lluvias a la generación de lixiviados.

El programa de monitoreo no está relacionado con los procedimientos de funcionamiento y mantenimiento de los sistemas, sino con la comprobación de su cobertura, buen funcionamiento y eficacia y la indicación del estudio o aplicación de posibles mejoras.

2. Principales objetivos

El programa tiene como objetivo supervisar y comprobar el progreso de la instalación y el funcionamiento de los sistemas dedicados a minimizar los impactos relacionados con los lixiviados generados por la degradación de los residuos.

3. Legislación aplicable

Nacional:

Se aplica toda la legislación dominicana e internacional relacionada con el control de la contaminación, en particular las siguientes:

- Resolución Nº 09/2004, que establece la norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo;

- Norma AG-CC-01 – Norma de Calidad del Agua y Control de Descargas. 2001.

NDAS:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos

4. Metodología de aplicación

M3.01 - Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Re infiltración y de Tratamiento de Lixiviados

El equipo de seguimiento supervisará la instalación de todos los componentes que forman parte del sistema; se verificará la conformidad de las instalaciones con el proyecto de ingeniería, incluyendo el registro de la adopción de cualquier adaptación que no altere significativamente lo previsto inicialmente.

Los componentes del proyecto incluyen los dispositivos de recogida, superficiales, subsuperficiales o profundos, los canales y tuberías de conducción del efluente recogido, los sistemas de acondicionamiento y re infiltración del efluente en el Vertedero.

En un segundo momento, este seguimiento se extenderá a la instalación y funcionamiento de la planta de tratamiento de lixiviados, incluyendo los procesos físico-químicos y la bioatenuación con plantas acuáticas (humedales).

Las inspecciones son las herramientas fundamentales del seguimiento medioambiental, ya que alimentan el sistema de registro, comprueban el progreso de la instalación, el rendimiento de los sistemas y su conformidad con el diseño de ingeniería.

Los registros serán de al menos los siguientes tipos:

- Instalación de dispositivos del sistema, señalando la evolución de la ejecución del proyecto de ingeniería, el cumplimiento de los requisitos, las especificaciones y las instrucciones de instalación y montaje.
- Buen funcionamiento de los dispositivos del sistema, señalando los resultados obtenidos en la conducción y tratamiento de los efluentes sin dispersión de la contaminación.
- Desviaciones en el funcionamiento de los dispositivos del sistema, en este caso se señalan desviaciones menores, que deben ser registradas y enviadas al Contratista para su corrección en el mantenimiento rutinario; y desviaciones más relevantes (no conformidades), con acumulación o fuga de lixiviados en la región del Vertedero o transporte de lixiviados a las zonas circundantes o a los cursos de agua, que deben ser informadas inmediatamente al Contratista y MIMARENA, y corregidas en el más breve plazo.

- Registros en campo para determinar la existencia de corrientes y acumulaciones de lixiviados en el área del Vertedero (comparación utilizando registros fotográficos e imágenes aéreas).

5. Indicadores de eficacia

- Número total de documentos emitidos
- Número total de desviaciones registradas
- Número de no conformidades (NNC) registradas
- Número de no conformidades (NNC) corregidas dentro del plazo establecido
- Número de registros inesperados

6. Informes y documentación

Para este programa están previstos informes mensuales con registros, estadísticas de cumplimiento, cálculo de indicadores y gestión de desviaciones.

7. Calendario de ejecución

El Programa de Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Reinfiltración e de Tratamiento de Lixiviados debe implementarse en paralelo a la instalación de los sistemas de recogida, conducción, acondicionamiento, reinfiltración y tratamiento de los lixiviados, es decir, durante toda la fase de operación o del Vertedero.

Posteriormente, con el cierre del Vertedero, se debe continuar con el programa de seguimiento del funcionamiento de los sistemas implantados hasta que sean innecesarios (post-cierre).

P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales

1. Justificación de Programa

Este programa presentará directrices específicas para el seguimiento de la calidad del agua de los cursos de agua directamente afectados por la operación del Vertedero de Duquesa durante el cierre técnico y post-cierre, en particular el Arroyo La Chorrera y el Río Isabela.

Para ello, se seleccionarán puntos representativos de los cursos de agua para la recogida y el análisis periódicos y regulares de la calidad del agua. La evolución de los parámetros analizados permitirá comprobar la eficacia de los sistemas de control implantados en el Vertedero y la necesidad o no de adoptar medidas complementarias.

2. Principales objetivos

El objetivo general será controlar sistemáticamente las condiciones de calidad del agua de los cursos de agua durante el resto de la vida útil del Vertedero y el período de funcionamiento de los sistemas de drenaje superficial y tratamiento de lixiviados.

3. Legislación aplicable

Nacional:

Se aplica toda la legislación dominicana e internacional relacionada con el control de la contaminación, en particular las siguientes:

- Resolución Nº 12/2003, que emite la Norma NA-RS-001-03 para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos;
- Resolución Nº 02/2006, que promulga el reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en la República Dominicana, el reglamento de etiquetado e información de riesgo y seguridad de materiales peligrosos, el listado de sustancias y residuos peligrosos, y el reglamento para la transportación de sustancias y materiales peligrosos;
- Resolución Nº 22/2012, que emite la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Superficiales y Costeras y la Norma Ambiental Sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario y Aguas Costeras;
- Resolución Nº 08/2014, que modifica la norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras y la norma ambiental sobre control de descargas a Aguas superficiales, alcantarillado sanitario y aguas costeras.
- Resolución Nº 16/2020, que aprueba el Reglamento Técnico Ambiental para la Gestión de Sustancias y Desechos Químicos Peligrosos de la República Dominicana;
- Ley Nº 225/2020, Ley General de Gestión integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos.
- Norma AG-CC-01 – Norma de Calidad del Agua y Control de Descargas. 2001.

NDAS:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos

4. Metodología de aplicación

M4.01 - Monitoreo de Aguas Superficiales

Se llevarán a cabo las siguientes actividades para controlar la calidad del agua de los cursos de agua directamente afectados por la operación del Vertedero de Duquesa durante el cierre técnico:

- Definición de los puntos de control de la calidad del agua en los cursos de agua del Área de Influencia Directa (AID).
- Definición de la periodicidad de las recogidas y de los parámetros a analizar.
- Realización del seguimiento según los procedimientos establecidos.
- Seguimiento y análisis de los resultados obtenidos y construcción de base de datos.
- Sugerencias de mejoras o correcciones en el diseño o el funcionamiento del Vertedero

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 436 |

durante el cierre técnico y para etapas post-cierre con el fin de mejorar los impactos positivos sobre las aguas superficiales.

Definición de los puntos de control de la calidad del agua

La **Tabla 7.0.i** presenta la definición preliminar de los puntos de control de la calidad de las aguas superficiales.

Tabla 7.0.i
Puntos de muestreo de agua

| N. Monit | N. DI | Ubicación | Coordenadas UTM | | Observación |
|----------|-------|--|-----------------|---------|---|
| | | | E | N | |
| 1 | 1 | Aguas arriba Río Isabela | 397748 | 2050726 | Río Isabela, en la montante con la confluencia con el Arroyo La Chorrera. |
| 2 | 2 | Descarga Arroyo La Chorrera a Río Isabela | 397828 | 2050796 | Arroyo La Chorrera, en la montante con la confluencia con el Río Isabela |
| 3 | 3 | Aguas abajo Río Isabela | 397838 | 2050695 | Río Isabela, en la jusante de la confluencia con el Arroyo La Chorrera. |
| 4 | 4 | La Chorrera aguas arriba | 398731 | 2052804 | Arroyo La Chorrera, ante los aportes de los lixiviados |
| 5 | 6 | La (Y) de los arroyos | 398815 | 2052645 | Uso da agua do Arroyo La Chorrera |
| 6 | 7 | Aguas debajo de la (Y) de los arroyos | 398800 | 2052638 | Uso da agua do Arroyo La Chorrera |
| 7 | 10 | Arroyo la chorrera | 398187 | 2051460 | Arroyo La Chorrera, ante los aportes de los lixiviados |
| 8 | - | Afluente de la margen izquierda del Arroyo La Chorrera | 397491 | 2051705 | Cruce de la Avenida Antonio Guzmán Fernández |

N. Monit: Identificación del punto de muestreo para el programa de monitoreo.

N. PI: Identificación del punto de muestreo realizado para el desarrollo del Diseño de Ingeniería (DI).

Periodicidad de las recogidas

La pluviometría de la región de Santo Domingo se caracteriza por dos períodos muy bien definidos. El invierno seco comprende los meses de noviembre a abril y el verano lluvioso los meses de mayo a octubre. Así, se optó por una periodicidad trimestral para el muestreo de los puntos de control, realizándose las campañas de recogida preferentemente en los meses de enero, abril, julio y octubre.

Parámetros mínimos a analizar, de acuerdo a la Noma Ambiental de Calidad de Aguas Superficiales y Costeras

Medición Directa

- pH
- Temperatura
- Oxígeno Disuelto
- Transparencia
- Olor
- Color

Biológicos

- Coliformes fecales (NMP/100 mL)
- Coliformes totales (NMP/100 mL)

Carga Orgánica

- Carbón orgánico total (COT) (mg/litro)
- Demanda biológica de oxígeno (DBO5) (mg/litro)
- Demanda química de oxígeno (DQO) (mg/litro)

Inorgánicos

- pH
- Sólidos suspendidos totales (mg/litro)
- Sólidos suspendidos volátiles (mg/litro)
- Sólidos totales (mg/litro)
- Sólidos volátiles totales (mg/litro)
- Sólidos disueltos fijos (mg/litro)
- Sólidos sedimentables (mg/litro)
- Aceites y grasas (mg/litro)
- Agentes tensoactivos (mg/litro)
- Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
- Hidrocarburos totales (mg/litro)
- Nitratos (mg/litro)
- Nitritos (mg/litro)
- Nitrógeno amoniacal (mg/litro)
- Nitrógeno total (mg/litro)
- Olor (TON)
- Oxígeno disuelto (mg/litro)
- Oxígeno disuelto (% saturación)
- Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)

Metales

- Arsénico (mg/litro)
- Cadmio (mg/litro)
- Cianuro (mg/litro)
- Cobre (mg/litro)
- Cromo hexavalente (mg/litro)
- Cromo total (mg/litro)
- Hierro (mg/litro)
- Mercurio (mg/litro)
- Níquel (mg/litro)
- Plomo (mg/litro)
- Vanadio (mg/litro)
- Zinc (mg/litro)

Sales

- Alcalinidad total (mg/litro)
- Calcio (mg/litro)
- Carbonatos (mg/litro)
- Cloruro (mg/litro)
- Dureza (mg/litro)
- Fenol (mg/litro)

- Fluoruro (mg/litro)
- Fósforo total (mg/litro)
- Magnesio (mg/litro)
- Manganeso (mg/litro)
- Potasio (mg/litro)
- Sodio (mg/litro)
- Sulfatos (mg/litro)

Además de estos parámetros, se sugiere realizar, al menos una vez al año, durante la temporada de lluvias, un análisis de los parámetros orgánicos (derivados del petróleo y pesticidas).

5. Indicadores de eficacia

- Índice de cumplimiento del calendario de la campaña
- Índice de cumplimiento de los puntos de muestreo por campaña
- Índice de cumplimiento de los parámetros analizados por campaña
- Índice de cumplimiento de las normas de calidad de las aguas superficiales en general y por grupos de parámetros

6. Informes y documentación

Para este programa se prevén informes trimestrales con registros de la recogida de muestras, informes de análisis, verificación de la conformidad, cálculo de indicadores y verificación de tendencias.

7. Calendario de ejecución

El Programa de Monitoreo de las Aguas Superficiales debe implementarse ya en la fase pre-constructiva y en paralelo a la instalación de los sistemas de recogida, conducción, acondicionamiento, infiltración y tratamiento de los lixiviados, es decir, durante toda la fase de adecuación y operación del Vertedero durante el cierre técnico.

Tras el cierre del Vertedero (etapa post-cierre), el programa debe continuar en paralelo con el funcionamiento de los sistemas de control y tratamiento de lixiviados y la estabilización de las nuevas condiciones de calidad del agua en los cursos de agua. En esta fase se podrá ajustar la cantidad de puntos de muestreo, el número de campañas por año y los parámetros a analizar.

P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas

1. Justificación de Programa

Este programa presentará directrices específicas para el control de la calidad de las aguas subterráneas en la zona directamente afectada por la operación del Vertedero de Duquesa durante el cierre técnico.

Para ello se instalarán pozos de control de las aguas subterráneas en lugares que permitan conocer las características dinámicas y de calidad del acuífero libre de la región. Las muestras se recogerán y analizarán periódicamente y con regularidad en los pozos de control. La evolución de las normas de calidad permitirá comprobar la eficacia de los sistemas de control implantados en el Vertedero y la necesidad o no de adoptar medidas complementarias.

2. Principales objetivos

El objetivo general será el seguimiento sistemático de la dinámica y calidad de las aguas subterráneas en la zona de influencia del Vertedero durante el resto de su vida útil y durante el periodo de funcionamiento post-cierre de los sistemas de drenaje superficial y de tratamiento de lixiviados.

3. Legislación aplicable

Nacional:

Se aplica toda la legislación dominicana e internacional relacionada con el control de la contaminación, en particular las siguientes:

- Resolución Nº 09/2004, que establece la norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo;
- Resolución Nº 02/2006, que promulga el reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en la República Dominicana, el reglamento de etiquetado e información de riesgo y seguridad de materiales peligrosos, el listado de sustancias y residuos peligrosos, y el reglamento para la transportación de sustancias y materiales peligrosos;
- Resolución Nº 16/2020, que aprueba el Reglamento Técnico Ambiental para la Gestión de Sustancias y Desechos Químicos Peligrosos de la República Dominicana;
- Ley Nº 225/2020, Ley General de Gestión integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos;
- Norma NA-RS-001-03, Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos.

NDAS:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos

4. Metodología de aplicación

M5.01 - Monitoreo de Aguas Subterráneas

Se llevarán a cabo las siguientes actividades para controlar la calidad del agua del acuífero libre directamente afectados por la operación del Vertedero de Duquesa durante el cierre técnico y en la etapa post-cierre:

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 440 |

- Definición de los puntos de control de la calidad del agua subterránea, donde se instalarán pozos de control contruidos específicamente para medir el nivel y recoger muestras de agua. Los pozos se definirán en torno al Vertedero de manera que se puedan caracterizar los materiales naturales (suelo y roca) y el comportamiento del acuífero libre en la región. En principio se instalarán al menos 5 pozos de vigilancia, 2 aguas arriba del terraplén y 3 aguas abajo, preferentemente cerca del acceso perimetral que se va a construir. Sin embargo, uno de los pozos aguas arriba del Vertedero ya se ha instalado, durante los estudios de diseño de ingeniería de detalle, en la zona de las oficinas administrativas del Vertedero de residuos. La **Tabla 7.0.j** muestra la ubicación del pozo de control ya instalado.

Tabla 7.0.j
Puntos de muestreo de agua subterránea

| N. EIAS | Ubicación | Coordenadas UTM | | Observación |
|----------|---------------|-----------------|---------|--|
| | | E | N | |
| DQ-P-106 | Área de apoyo | 397907 | 2053258 | Profundidad: 20.4m Elevación del terreno: 57m |

- Los pozos de producción de agua existentes en la región no se utilizarán a efectos de este seguimiento, aunque se encuentran en una posición favorable para comprobar la posible contaminación de las aguas subterráneas por los lixiviados. Estos pozos, normalmente, no cuentan con informes constructivos fiables, garantías en cuanto a sus protecciones sanitarias y condiciones operativas.
- Estudio hidrogeológico detallado que incluye cartografía y perfiles geológicos, mapa potenciométrico, línea de base de la calidad de las aguas subterráneas y evaluación de la contaminación actual y definición del modelo conceptual de contaminación.
- Para las definiciones de la periodicidad de la recogida y los parámetros a analizar, se adoptarán las mismas recomendaciones del P4. Se optó por una periodicidad trimestral para el muestreo de los puntos de control, realizándose las campañas de recogida preferentemente en los meses de enero, abril, julio y octubre.
- Realización del seguimiento según los procedimientos establecidos.
- Seguimiento y análisis de los resultados obtenidos.
- Sugerencias de mejoras o correcciones en el diseño o el funcionamiento del Vertedero con el fin de mejorar los impactos positivos sobre las aguas subterráneas.

Parámetros mínimos a analizar de acuerdo a la Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo:

Medición Directa

- pH
- Temperatura
- Oxígeno Disuelto
- Transparencia
- Olor
- Color

Biológicos

- Coliformes fecales (NMP/100 mL)
- Coliformes totales (NMP/100 mL)

Carga Orgánica

- Carbón orgánico total (COT) (mg/litro)
- Demanda biológica de oxígeno (DBO5) (mg/litro)
- Demanda química de oxígeno (DQO) (mg/litro)

Inorgánicos

- pH
- Sólidos suspendidos totales (mg/litro)
- Sólidos suspendidos volátiles (mg/litro)
- Sólidos totales (mg/litro)
- Sólidos totales disueltos (mg/litro)
- Sólidos volátiles totales (mg/litro)
- Sólidos disueltos fijos (mg/litro)
- Sólidos sedimentables (mg/litro)
- Aceites y grasas (mg/litro)
- Agentes tensoactivos (mg/litro)
- Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
- Hidrocarburos totales (mg/litro)
- Nitratos (mg/litro)
- Nitritos (mg/litro)
- Nitrógeno amoniacal (mg/litro)
- Nitrógeno total (mg/litro)
- Olor (TON)
- Oxígeno disuelto (mg/litro)
- Oxígeno disuelto (% saturación)
- Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)

Metales

- Arsénico (mg/litro)
- Cadmio (mg/litro)
- Cianuro (mg/litro)
- Cobre (mg/litro)
- Cromo hexavalente (mg/litro)
- Cromo total (mg/litro)
- Hierro (mg/litro)
- Mercurio (mg/litro)
- Níquel (mg/litro)
- Plomo (mg/litro)
- Vanadio (mg/litro)
- Zinc (mg/litro)

Sales

- Alcalinidad total (mg/litro)
- Calcio (mg/litro)
- Carbonatos (mg/litro)
- Cloruro (mg/litro)
- Dureza (mg/litro)

- Fenol (mg/litro)
- Fluoruro (mg/litro)
- Fósforo total (mg/litro)
- Magnesio (mg/litro)
- Manganeso (mg/litro)
- Potasio (mg/litro)
- Sodio (mg/litro)
- Sulfatos (mg/litro)

Además de estos parámetros, se sugiere realizar, al menos una vez al año, durante la temporada de lluvias, un análisis de los parámetros orgánicos (derivados del petróleo y pesticidas).

5. Indicadores de eficacia

- Índice de cumplimiento del calendario de la campaña
- Índice de cumplimiento de los puntos de muestreo por campaña
- Índice de cumplimiento de los parámetros analizados por campaña
- Índice de cumplimiento de las normas de calidad de las aguas subterránea en general y por grupos de parámetros

6. Informes y documentación

Para este programa se prevén informes trimestrales con registros de la recogida de muestras, informes de análisis, verificación de la conformidad, cálculo de indicadores y verificación de tendencias.

7. Calendario de ejecución

El Programa de Monitoreo das Aguas Subterráneas debe implementarse en paralelo a la instalación de los sistemas de recogida, conducción, acondicionamiento, reinfiltración y tratamiento de los lixiviados, es decir, durante toda la fase de adecuación y funcionamiento del Vertedero hasta el cierre.

Tras el cierre del Vertedero (etapa post-cierre), el programa debe continuar en paralelo con el funcionamiento de los sistemas de control y tratamiento de lixiviados y la estabilización de las nuevas condiciones de calidad del agua en los cursos de agua. En esta fase se podrá ajustar la cantidad de puntos de muestreo, el número de campañas por año y los parámetros a analizar.

P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación

1. Justificación de Programa

El programa supervisará y verificará el progreso de la instalación y el funcionamiento del sistema de desgasificación.

El Sistema de Desgasificación del Vertedero de Duquesa incluye la extracción, con equipos de succión, la colecta, con red de tuberías, y la destrucción del biogás que se genera por la descomposición de la fracción orgánica presente en los residuos en condiciones anaerobias, con el uso de quemador tipo candelero. El sistema incluye la instalación de 199 pozos de extracción, de aproximadamente 10 metros de profundidad, divididos en 6 zonas, cada una de las cuales estará conectada a un conjunto de bombeo y destrucción (quema).

El programa de monitoreo no está relacionado con los procedimientos de funcionamiento y mantenimiento de lo sistema, sino con la comprobación de su cobertura, buen funcionamiento y eficacia y la indicación del estudio o aplicación de posibles mejoras.

2. Principales objetivos

El programa tiene como objetivo supervisar y verificar el progreso de la instalación y el funcionamiento del sistema de desgasificación, que se dedica a minimizar los impactos relacionados con la generación de biogás, incluyendo la reducción del riesgo de explosión, el riesgo de incendio y la pérdida de un GEI a la atmósfera.

3. Legislación aplicable

NDAS:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad

4. Metodología de aplicación

M6.01 - Supervisión y comprobación del progreso de la instalación y funcionamiento del sistema de desgasificación

El equipo de seguimiento supervisará la instalación de todos los componentes que forman parte del sistema; se verificará la conformidad de las instalaciones con el proyecto de ingeniería, incluyendo el registro de la adopción de cualquier adaptación que no altere significativamente lo previsto inicialmente.

Los componentes del proyecto incluyen los dispositivos de captura, concentración y destrucción del biogás.

Las inspecciones son las herramientas fundamentales del seguimiento ambiental, ya que alimentan el sistema de registro, comprueban el progreso de la instalación, el funcionamiento de los sistemas y su conformidad con el diseño de ingeniería.

Los registros serán de al menos tres tipos:

- Instalación de dispositivos del sistema, señalando la evolución de la ejecución del proyecto de ingeniería, el cumplimiento de los requisitos, las especificaciones y las instrucciones de instalación y montaje.
- Buen funcionamiento de los dispositivos del sistema, señalando los resultados obtenidos en la destrucción de biogás sin dispersión de la contaminación.
- Desviaciones en el funcionamiento de los dispositivos del sistema, en este caso se señalan desviaciones menores, que deben ser registradas y enviadas al Contratista para su corrección en el mantenimiento rutinario; y desviaciones más relevantes (no conformidades), con acumulación o fuga de biogás en la región del Vertedero o fuga del biogás a las zonas circundantes, que deben ser informadas inmediatamente al Contratista y MIMARENA, y corregidas en el más breve plazo.

5. Indicadores de eficacia

- Número total de documentos emitidos
- Número total de desviaciones registradas
- Número de no conformidades (NNC) registradas
- Número de no conformidades (NNC) corregidas dentro del plazo establecido
- Número de registros inesperados

6. Informes y documentación

Para este programa están previstos informes mensuales con registros, estadísticas de cumplimiento, cálculo de indicadores y gestión de desviaciones.

7. Calendario de ejecución

El Programa de Monitoreo del Sistema de Desgasificación debe implementarse en paralelo a la instalación de los sistemas de captura, concentración y destrucción del biogás, es decir, durante toda la fase de adecuación y funcionamiento del Vertedero hasta el cierre.

Posteriormente, con el cierre del Vertedero (etapa post-cierre), se debe continuar con el programa de seguimiento del funcionamiento de los sistemas implantados hasta que sean innecesarios.

P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica

1. Justificación de Programa

Este Programa pretende establecer los parámetros a considerar para la recuperación y preservación de la Zona Ecológica. La Zona Ecológica, tal y como se estableció en la sectorización de la propiedad del Vertedero, será un amortiguador entre las principales áreas de eliminación de residuos y la comunidad aledaña de Batey Duquesa. También está previsto que esta zona reciba los equipos del Sistema de Tratamiento de Lixiviados, especialmente el sistema de humedales, que será la última etapa de tratamiento, y un área de concentración de

algún caudal de lixiviados extraordinario, que pueda generar por lluvia extrema.

En el programa se establecerán las condiciones para la elaboración del proyecto de recuperación ecológica, que se llevará a cabo, mediante la revegetación, el enriquecimiento de la vegetación con especies autóctonas, incluyendo especies protegidas, la atracción de la fauna dispersora de semillas autóctonas y otras medidas de control y recuperación ambiental que se consideren necesarias.

2. Principales objetivos

Establecer las condiciones para la reestructuración de la Zona Ecológica mediante la revegetación, el enriquecimiento de las especies autóctonas, incluidas las protegidas, la atracción de la fauna autóctona dispersora de semillas y la aplicación de medidas de control y medidas de recuperación del medio ambiente que proporcionan la estabilización superficial de los taludes, la recuperación del suelo e inducir la estabilización superficial de los taludes naturales, la recuperación del suelo y reducción de los procesos erosivos.

3. Legislación aplicable

Nacional:

Se aplica toda la legislación dominicana e internacional relacionada con la protección de la biodiversidad.

NDAS:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos

4. Metodología de aplicación

M7.01 - Recuperación de la Zona Ecológica

En la Zona Ecológica se ejecutará un proyecto de recuperación, que debe ser una herramienta que proporcione la reestructuración ambiental y la recomposición de la biodiversidad local a través de la plantación de plántulas nativas, el enriquecimiento del suelo, la mejora de la resiliencia vegetativa, la restauración vegetal y la repoblación de la fauna local.

El proyecto se llevará a cabo mediante la revegetación y el enriquecimiento de la vegetación con especies autóctonas, respetando la normativa específica vigente. Es importante destacar que se deben adoptar medidas compatibles con la particularidad de cada lugar, teniendo en cuenta aspectos como el relieve, el suelo, la cobertura vegetal, el grado de degradación, la estacionalidad y otros.

En caso de ser necesario, también se pueden adoptar medidas físicas, también conocidas como Soluciones de Ingeniería, que implican actividades para implementar adecuadamente las

prácticas de prevención y estabilización, tales como: recuperación y reposición de la capa vegetal, limpieza del área con retiro de basura y escombros; implementación de sistemas de canaletas de drenaje; hidrosiembra; obras de contención y rehundimiento; descompresión y nivelación del suelo; entre otras.

Los métodos utilizados deben obedecer a criterios básicos, como:

Identificación de los pasivos ambientales

El propósito de la identificación de los pasivos ambientales es conocer las externalidades negativas y registrar, medir, evaluar y divulgar todos estos eventos ambientales, apoyando el emprendimiento de que las acciones provienen de otras fuentes de degradación. Entre las externalidades esperadas se puede mencionar la existencia de senderos peatonales, basura y escombros, creaciones domésticas (bovinos, porcinos, aves y otros), caza y captura (fauna) y recolección (flora) de especies nativas.

Análisis de estudios ambientales

Los estudios anteriores generan una serie de datos sobre la biodiversidad y la interacción ecológica en la región, tales como: vegetación, fauna, clima, topografía, suelo, recursos hídricos, geología, grado de degradación, estacionalidad y otros. Además de que el análisis de estos datos es importante para generar bases teóricas en la caracterización ambiental, ayuda a determinar la metodología más eficiente y adecuada para cada situación, influyendo directamente en el éxito del Plan. Toda la información recopilada previamente sirve para orientar las localizaciones para la ejecución del Plan y el periodo necesario para obtener los datos de campo.

Estudios de campo

Los datos de campo se obtienen a través de visitas técnicas para analizar todas las características ambientales del emplazamiento para determinar las medidas que deben tomarse, y de las zonas circundantes, que servirán de referencia de las condiciones existentes en la región. Esta información se compara con la obtenida en el estudio medioambiental y ayuda en el proceso de toma de decisiones sobre las acciones a realizar.

Elaboración del proyecto de recuperación ecológica

El Plan de Revegetación, Recuperación o Enriquecimiento Vegetal también se basa en la plantación de especies autóctonas que se dan de forma natural y que pertenecen a la misma fitofisonomía que las zonas afectadas. Para indicar las especies, hay que recurrir a un estudio florístico y al conocimiento de la diversidad local y de las interrelaciones flora x flora. Así, se buscará el mejor lugar para la plantación de las especies seleccionadas para la revegetación, el número de individuos a plantar y también las posibles combinaciones entre especies y sus respectivos estados sucesionales.

Ejecución del proyecto

Las actuaciones que se desarrollen en este plan dependerán de las condiciones de la zona, pero se pueden prever actividades de plantación, enriquecimiento, regeneración natural, implantación de dispositivos de atracción de polinizadores, mantenimiento y seguimiento

5. Indicadores de eficacia

Los indicadores de eficacia se definirán en el detalle del proyecto de restauración ecológica y de acuerdo con los métodos que se utilizarán

6. Informes y documentación

Para este programa están previstos informes mensuales durante la fase de ejecución con registros, estadísticas de cumplimiento, cálculo de indicadores y gestión de desviaciones. Posteriormente, durante las fases de mantenimiento y seguimiento, los informes pueden ser trimestrales o semestrales, según el calendario de actividades definido en los detalles del proyecto de recuperación ecológica.

7. Calendario de ejecución

El Programa de Recuperación de la Zona Ecológica debe implementarse según su propio calendario, pero que contempla el cierre previsto del Vertedero en un plazo de 5 a 6 años y la también la etapa post-cierre de ser necesario.

P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social

1. Justificación del Programa

El desarrollo del Programa de Formación y Educación Ambiental y Social, forma parte de las medidas de mitigación establecidas por la legislación ambiental dominicana y las NDAS del BID.

La situación creada por las actividades del proyecto y su posible impacto en el medio ambiente y en la vida cotidiana de los residentes de las inmediaciones ofrece la oportunidad de abordar con las personas trabajadoras y recicladoras y la población de las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa las cuestiones sociales y ambientales relacionadas con el proyecto y problemas ya identificados en estos grupos objetivo, como el trabajo infantil, embarazos en adolescentes, violencia basada en género, contaminación por ITS y VIH, y conductas de alto riesgo.

En esta línea, el Programa deberá ser implementado durante la fase de ejecución de las actividades de cierre del Vertedero e implicará medidas destinadas a sensibilizar y transmitir conocimientos a las personas trabajadoras, y recicladoras y a la población de las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa, con el fin de transformar actitudes e introducir valores ambientales y sociales y combatir las situaciones problemáticas que se identificaron entre las personas trabajadoras y recicladoras y la población de las comunidades vecinas, mencionadas en el párrafo anterior.

2. Objetivos Principales

Este programa tiene como objetivo:

- Sensibilizar las personas trabajadoras y recicladoras involucradas en el proyecto sobre las características sociales y ambientales de la región, sobre la necesidad de preservar el medio ambiente, prohibiendo las acciones depredadoras con la fauna y la flora, sobre las obligaciones que acarrea el Código de Conducta, reforzando las formas de convivencia con el medio ambiente y las comunidades del entorno, entre otras cuestiones.
- Contribuir para el programa de formación de adolescentes y jóvenes multiplicadores para combatir impactos relacionados a igualdad de género y a violencia sexual y de género, en conjunto con el P13. Plan de Igualdad de Género. Establecer un proceso previo de consulta y diálogo con personas trabajadoras y recicladoras y con miembros de las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa para abordar el trabajo infantil en el vertedero Duquesa y en las comunidades.

3. Legislación Aplicable

- Constitución de la República Dominicana;
- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Ley Nº 94/2020, sobre Educación y Comunicación Ambiental de la República Dominicana.

Instrumentos Internacionales

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 2 - Trabajo y Condiciones Laborales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de Género

4. Metodología de Implementación

M8.01 - Formación y educación ambiental de las personas trabajadoras y recicladoras

La formación de las personas trabajadoras y recicladoras tiene como objetivo garantizar que se lleven a cabo sus actividades de acuerdo con los procedimientos adecuados, teniendo en cuenta el cuidado con el medio ambiente, las comunidades vecinas, personas trabajadoras y personas recicladoras del Vertedero.

El objetivo de la formación es proporcionar a las personas trabajadoras y recicladoras información útil sobre temas como:

- Educación Ambiental;
- Legislación Ambiental y Social;

- Aclaraciones (Código de Conducta) sobre la aplicación de los principios de responsabilidad social, especialmente en lo que se refiere a:
 - Protección de niños, niñas y adolescentes;
 - Protección de todas las personas contra el abuso sexual, la explotación y el “bullying”;
 - Prohibición del empleo de niños y adolescentes, trabajo esclavo, trabajo forzoso, trata de personas, prácticas desleales en el trabajo y condiciones de trabajo inhumanas;
 - Oferta de oportunidades de trabajo en igualdad de condiciones para todas las personas y sin discriminación alguna, pago justo, directo y total, derechos laborales, cotizaciones sociales y pago de impuestos;
 - Seguridad en el trabajo;
 - Vigilancia sanitaria;
 - Conducta profesional;
 - Comportamiento ético, prevención del soborno, fraude, corrupción, conflicto de intereses y actividades delictivas;
 - Notificación de incidentes;
 - Protección de datos.
- Prevención de incendios;
- Cuidado con la Flora - prohibición de cortar la vegetación sin autorización;
- Cuidado con la Fauna - prohibición de la recolección, la caza y la compra de especímenes, directrices para evitar accidentes con la fauna y directrices para no atraer a los animales domésticos a los frentes de trabajo y las áreas de apoyo;
- Reconocimiento de animales venenosos;
- Reconocimiento y cuidado con el patrimonio histórico, cultural y arqueológico y paleontológico;
- Gestión del tráfico, incluido el respeto de los límites de velocidad, las señales de tráfico y los procedimientos de conducción defensiva;
- Gestión de residuos: recolección, almacenamiento temporal y eliminación adecuada de los residuos producidos en las frentes de trabajo y áreas de apoyo;
- Prohibición de quemar residuos o vegetación;
- Cumplimiento de los límites establecidos por la legislación dominicana en relación a emisión de ruido;
- Posesión y uso de armas en general - armas de fuego y armas blancas, excepto cuando lo requiera la función ejercida y con entrenamiento;
- Prevención y control de la erosión;
- Prevención de la contaminación del medio ambiente.
- Alerta para la protección contra las enfermedades transmisibles: mantener las vacunas al día y el uso del preservativo en las relaciones sexuales;
- Convivencia respetuosa con las comunidades del entorno;
- Utilización del equipo de seguridad individual (EPI);
- Otros temas relevantes.

El Programa realizará la formación ambiental de las personas trabajadoras y recicladoras en la admisión, y posteriormente, formaciones periódicas de refuerzo y mejora.

Como se indica en la **Sección 3.7**, en la Planta de Valorización se llevarán a cabo actividades de formación en medio ambiente y reciclaje, utilizándolo como un sitio demostrativo o centro de interpretación ambiental. Puede también ser utilizado para dar capacitaciones ambientales a las personas recicladoras y trabajadoras del Vertedero.

Las personas trabajadoras y recicladoras que realicen actividades con alto riesgo recibirán formación especializada para las especificidades de sus funciones, además de la formación de ingreso y refuerzo.

M8.02 - Capacitación de las Personas Trabajadoras y Recicladoras sobre temas relacionados a violencia sexual y de género

Junto con el P13. Plan de Igualdad de Género, se conducirá la formación de las personas trabajadoras y recicladoras, incluyendo temas relacionados con abuso y acoso sexual, discriminación de género y orientación sexual, derechos sexuales y reproductivos, prevención de embarazos, ITS y VIH con énfasis en el autocuidado, entre otros.

M8.03 - Educación y combate al trabajo infantil

El abordaje del trabajo infantil con personas trabajadoras y recicladoras del vertedero Duquesa y en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa debe contar con un proceso previo de consulta y diálogo en tres vertientes:

- a) Con niños y niñas que trabajan para empoderarlos como posibles educadores y que ellos/ellas establezcan desde procesos participativos de consulta las vías para transitar de las actividades económicas que se desarrollan en el vertedero a procesos recreativos y creativos que tengan como punto de partida el aprendizaje sobre el reciclaje de niños recicladores para que se conviertan en agentes de cambio en sus comunidades en el manejo de residuos sólidos.
- b) Con personas adultas responsables de niños y niñas que trabajan para que ellos mismos identifiquen los canales de transición de las actividades económicas en el vertedero a otro tipo de actividades que favorezcan al desarrollo infantil en una perspectiva creativa, expresiva y recreativa.
- c) Con liderazgo comunitario y centros educativos para que puedan formular estrategias y acciones que favorezcan a la prevención del trabajo infantil en estas comunidades y de la trata de niños y niñas en las distintas modalidades.

Estos procesos de diálogos-consultas deben estar acompañados en forma paralela del diálogo y acuerdos con el Consejo Nacional Para la Niñez y la Adolescencia (CONANI) y el Ministerio de trabajo para cambiar la lógica de intervención en el trabajo infantil en la zona tomando en cuenta el impacto negativo que han tenido estas intervenciones en la invisibilización y negación del trabajo infantil y las barreras para su prevención (ver resultados del estudio cualitativo sobre condiciones de trabajo infantil en el Vertedero Duquesa y comunidades aledañas en la **Sección 5.4.2.5**).

Otras recomendaciones por ejes de trabajo son las siguientes:

1. Relación escuelas-trabajo infantil

- Sensibilización sobre trabajo infantil-derechos de la niñez
- Incorporación de niños-niñas recicladores informales como educadores ambientales en las escuelas
- Revisión de la situación de niños y niñas migrantes haitianos en los centros educativos, permanencia y certificación de estudios

2. Espacios de creatividad artística-cultural para niñez y adolescencia en las comunidades

- Creación de orquesta infantil con instrumentos musicales elaborados con material de reciclaje obtenido en el vertedero tomando como referencia la experiencia de la Casa de la Cultura de Haina y la Fundación Abriendo Camino en Villas Agrícolas
- Desarrollo de espacios artísticos-culturales con niños y niñas que realizan actividades de reciclaje para la integración de aprendizajes de reciclaje a otras actividades creativas

3. Población adulta responsable de la niñez y liderazgo comunitario

- Establecimiento de procesos educativos con previa capacitación de líderes y lideresas de las comunidades
- Sensibilización sobre trabajo infantil, derechos de la niñez
- Procesos educativos desarrollados con la anuencia de organizaciones comunitarias

4. Relación con CONANI-Ministerio de Trabajo-Comunidad

- Presentar a CONANI y Ministerio de Trabajo la realidad del trabajo infantil con miras a cambiar su lógica de intervención en las comunidades que genera barreras en la prevención y articulación interinstitucional
- Desarrollar jornadas de diálogos comunidad-CONANI-Ministerio de Trabajo sobre la realidad de la niñez y adolescencia en trabajo infantil y buscar soluciones conjuntas con participación de la niñez que trabaja y adultos responsables

5. Abordaje de niñez-no acompañada víctima de trata

- Desarrollar acuerdos con CONANI y Ministerio Público para la asistencia psicosocial a niños y niñas víctimas de trata no-acompañados que residen solos tomando en cuenta el protocolo de atención a niñez y adolescencia víctimas de trata

6. Empoderamiento social

- Lograr empoderamiento social y económico de las comunidades con cambios de lógicas culturales con relación a la relación entre población adulta-niñez y la ruptura con los silencios y complicidades en detrimento de la población infantil

7. Frenar la exclusión escolar

- Sensibilizar a los centros educativos sobre las consecuencias de la expulsión de las escuelas a niños y niñas tanto dominicanas como haitianas y en el caso de la población haitiana sin documentos crear alternativas para que permanezcan, concluyan y se certifiquen sus estudios

8. Fondo común desde iniciativas de cooperativas infantiles y adolescentes para vestuarios navideños

- Crear una cooperativa de niños, niñas y adolescentes de ambas nacionalidades para establecer un fondo común a favor de la compra del vestuario y juguetes de las navidades para que no tengan que ir al vertedero a buscar dinero para ello

9. Promover acuerdos con los programas de alfabetización para la niñez y adolescencia en condiciones de analfabetismo

- Establecer acuerdos con el programa de alfabetización de adultos para integrar a la población infantil y adolescente iletrada al programa e igual a personas adultas en el mismo.

5. Indicadores de Efectividad

- Porcentaje de personas trabajadoras y recicladoras formadas en temas sociales y ambientales en relación con el total de las personas trabajadoras y recicladoras del proyecto.
- Número de personas trabajadoras y recicladoras capacitadas en los temas de salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes en relación al total de trabajadores del proyecto (en conjunto con P.13).
- Cantidad de material didáctico (presentaciones, folletos, manuales, carteles, pancartas y otros) producido y distribuido, en relación con el número de participantes.
- Número de niños y niñas que trabajan que han asistido a los eventos de consulta y diálogo sobre trabajo infantil.
- Número de personas adultas responsables de niños y niñas que trabajan que han asistido a los eventos de consulta y diálogo sobre trabajo infantil.
- Número de líderes comunitarios y representantes de centros educativos que han asistido a los eventos de consulta y diálogo sobre trabajo infantil.
- Evidencias de los acuerdos firmados con CONANI y Ministerio de trabajo.
- Evidencias de los acuerdos firmados con CONANI y Ministerio Público para la asistencia psicosocial a niños y niñas víctimas de trata no-acompañados que residen solos.
- Número de jornadas de diálogos comunidad-CONANI-Ministerio de Trabajo llevadas a cabo.
- Número de niños-niñas recicladores informales incorporados como educadores ambientales en las escuelas.
- Evidencia de creación de actividades artísticas-culturales con niños de las comunidades.
- Evidencia de acciones para establecimiento de cooperativa de niños, niñas y adolescentes dominicanos y haitianos.
- Evidencias de los acuerdos con el programa de alfabetización de adultos.

6. Reportes y Documentación

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada responsable por este Programa preparará cuatrimestralmente informes con los resultados de las actividades de formación y educación ambiental y social,, incluyendo información / evidencia de los indicadores de efectividad para el período.

7. Cronograma de Ejecución

La formación y educación ambiental y social dirigida a los trabajadores y recicladores se realizará en campañas cuatrimestrales a lo largo de las actividades de cierre del Vertedero, en módulo estándar de mínimamente 1 (una) hora de duración, en las áreas administrativas del Vertedero o en las áreas de apoyo, y la participación será obligatoria, con registro de todos los participantes.

Los eventos de consulta y diálogo con trabajadores y con los diferentes públicos objetivos de las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa se llevarán a cabo durante los 5 años de actividades de cierre del vertedero, así como el establecimiento de los acuerdos previstos.

P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas

1. Justificación del Programa

Este Programa de Participación de las Partes Interesadas describe las principales etapas del proceso de compromiso con la población, que se llevará a cabo durante las fases de planificación, adecuación y funcionamiento del Vertedero de Duquesa.

Este Programa se dirige a toda la población interesada y está directamente relacionado con el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”, ya que prevé acciones de comunicación y consulta específicas sobre la difusión de los Programas del Plan y el seguimiento de su aplicación por parte de los interesados y las interesadas.

El Programa de Participación de las Partes Interesadas incluye mecanismos para garantizar que todos los interesados estén debidamente informados y consultados sobre el proyecto, que sus intereses se consideren de manera equilibrada y que se establezca un canal continuo de intercambio de información. El Plan debe garantizar que cualquier disputa relacionada con los impactos del proyecto se gestione adecuadamente.

Por lo tanto, las actividades de comunicación y consulta con la población se entienden como actividades permanentes del proyecto, desde la planificación hasta el cierre del Vertedero y la recuperación total del área. Los principios adoptados en este Programa son:

- Transparencia, asegurando que todas las partes interesadas tengan acceso a información relevante, y facilitando la comprensión completa de su papel en el proceso de comunicación;

- Alcance, para que todas las necesidades de información de las partes interesadas se conozcan y se cumplan siempre que sea posible;
- Claridad y compatibilidad del lenguaje y los medios utilizados con las características de cada tipo de público;
- Objetividad de la información transmitida, que nunca debe ser ambigua, enfocándose en temas estrictamente relevantes;
- Precisión de la información transmitida, que siempre debe ser una representación fiel de las realidades fácticas con las que se relacionan;
- Rastreabilidad, para asegurar que toda la información divulgada pueda ser verificada por las partes interesadas;
- Participación, para que las comunidades y los grupos de interés puedan participar activamente en la identificación de problemas y la construcción de soluciones, emitir sus quejas, dudas, y preguntas a lo largo del Proyecto.

Todos los principios enumerados (transparencia, alcance, claridad, objetividad, precisión, rastreabilidad y participación) serán considerados en el desarrollo y mantenimiento del canal formal para la recepción de consultas/preguntas y quejas (Mecanismo de Atención a Quejas - MAQ). Hasta ahora se han establecido dos canales: el correo electrónico maqresiduosrd@gmail.com y el teléfono 809-637-9444.

En todos los casos en que los Planes y Programas del PGAS incluyan actividades de compromiso de las partes interesadas, existirá interacción estrecha entre el equipo responsable de la implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas, y los equipos responsables de la implementación de los otros Planes y Programas. En algunos casos, el equipo de implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas será también responsable de los otros Planes y Programas.

2. Objetivos Principales

Los objetivos principales del Programa de Participación de las Partes Interesadas son:

- Mapear, actualizar periódicamente y analizar las partes interesadas y afectadas por el cierre del Vertedero;
- Realizar las consultas públicas requeridas por la legislación dominicana y por las NDAS del Marco de Política del BID para asegurar la participación pública en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS). Este objetivo ya se ha cumplido con las tres Consultas Públicas realizadas en Batey Duquesa (19/08/2022), Los Casabes (19/08/2022) y Santo Domingo (22/08/2022). El informe de las Consultas Públicas realizadas se encuentra en el **Anexo 4**;
- Garantizar la participación de la población interesada y el seguimiento de la ejecución de las acciones previstas en el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”;
- Informar a la población, empresas y otras partes interesadas en el área de influencia del proyecto sobre los compromisos y responsabilidades de la comisión integrada por Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y la Alcaldía de Santo Domingo Norte con respecto a cuestiones ambientales y sociales;

- Identificar sistemáticamente las percepciones de las partes interesadas en relación con el proyecto y sus impactos positivos y negativos, así como las medidas de prevención, mitigación y compensación y planes de control, para que, cuando sea posible, puedan adaptarse y revisarse para responder adecuadamente a las demandas locales;
- Establecer un canal formal para recibir consultas y quejas de las partes interesadas, así como mecanismos adecuados de respuesta formal;
- Monitorear y evaluar las actividades de comunicación y relación con partes interesadas y elaborar informes.

3. Legislación Aplicable

- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Resolución Nº 05/2002, que crea el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, la Nomenclatura Explicativa de Obras, Actividades y Proyectos y Establece los Procedimientos para la Tramitación del Permiso Ambiental de Instalaciones Existentes y de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Ley General Nº 200/2004, sobre Libre Acceso a la Información Pública;
- Decreto Nº 694/2009, que crea el Sistema 311 de Denuncias, Quejas, Reclamaciones y Sugerencias;
- Resolución Nº 13/2014, que emite el “Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana. Deroga la Resolución Nº 09/2013;
- Resolución Nº 14/2014, que emite el reglamento y el procedimiento para la consulta pública en el proceso de evaluación ambiental.

En el Art. 38 de la Ley Nº 64/2000 se establecen los instrumentos del proceso de evaluación ambiental, uno de los cuales es la Consulta pública.

El Art. 19 de la Resolución Nº 05/2002 establece, en el contenido mínimo del informe final del Estudio de Impacto Ambiental, que entre otras informaciones se debe incluir las m) Memorias de las actividades de consulta pública, y prueba de la participación de los involucrados.

Los comentarios y observaciones recibidas en el proceso de Consulta Pública serán anexados al Informe Técnico de Revisión, y las opiniones de los participantes serán consideradas en la formulación de las recomendaciones técnicas referentes al proyecto (Art. 33 de la Resolución Nº 05/2002).

La Ley General Nº 200/2004 establece que “Será obligatorio para el Estado Dominicano y todos sus poderes, organismos y entidades indicadas en el Artículo 1 de la presente ley, brindar la información que esta ley establece con carácter obligatorio y de disponibilidad de actualización permanente y las informaciones que fueran requeridas en forma especial por los interesados (Art.4)”.

El Decreto Nº 694/2009 crea el Sistema 311 de Denuncias, Quejas, Reclamaciones y Sugerencias como medio principal de comunicación para la recepción y canalización de denuncias, quejas, demandas, reclamaciones y sugerencias por parte de la ciudadanía a la Administración Pública (art.1)

El Art. 36 de la Resolución N° 13/2014 establece la audiencia pública y la vista pública como parte de los instrumentos de la consulta pública.

Instrumentos Internacionales

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

4. Metodología de Implementación

M9.01 - Mapeo, Actualización Periódica y Análisis de las Partes Interesadas del Proyecto

Las partes interesadas del proyecto serán mapeadas, incluyendo las personas o grupos que son impactados directa o indirectamente por el proyecto; personas que puedan influir en los resultados del proyecto; y personas que tienen intereses o que pueden verse afectadas de alguna manera por el proyecto. Los grupos de partes interesadas a considerar incluyen:

- Autoridades de los municipios del AI;
- Personas trabajadoras en el Vertedero;
- Personas recicladoras;
- Personas compradoras de materiales reciclables;
- Personas que ofrecen servicios vinculados a las personas que trabajan en el Vertedero;
- Empleados y empleadas de centros de acopio;
- Población de los barrios cerca del proyecto (Batey Duquesa y Los Casabes);
- Población que vive en la franja de 250 metros alrededor del vertedero;
- Organizaciones locales y organizaciones con influencia en el área del proyecto;
- Personas atendidas por los Programas del P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa;
- ONGs ambientales y sociales activas en el área de influencia del proyecto;
- Académicos, incluidos especialistas en fauna y flora local, entre otros;
- MIMARENA;
- Entidades sociales y ambientales en el sector público;
- Proveedores locales potenciales;
- Medios de comunicación;
- Entidades que representan a los trabajadores;
- Equipo del BID;
- Otros interesados.

La información de identificación y descripción (nombre, cargo o posición en relación con el proyecto, institución, dirección de contacto) debe organizarse para todas las partes interesadas, permitiendo el contacto directo con ellas.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada identificará a todos los interesados en cada uno de los grupos arriba y llevará a cabo un inventario completo y detallado de las partes interesadas. Este inventario guiará las actividades de los medios y asegurará que cualquier persona afectada directa o indirectamente por el proyecto y otras partes interesadas con intereses específicos en el proyecto (autoridades, ONG, etc.) serán informados permanentemente sobre la implementación del proyecto y sobre las medidas de gestión ambiental y social aplicables y que forman parte de los compromisos asumidos en el PGAS.

También guiará la participación y difusión de información a las personas atendidas por los Programas del P14 y servirá de base para la ejecución de las acciones de comunicación y consulta.

El inventario de las partes interesadas debe actualizarse trimestralmente durante las fases de adecuación y funcionamiento del Vertedero. Las actualizaciones específicas de las autoridades interesadas y las entidades públicas se realizarán después de los períodos electorales.

Las partes interesadas deben analizarse para determinar el riesgo de conflicto con el proyecto y este análisis debe actualizarse sistemáticamente.

M9.02 - Comunicación y Consultas Significativas relacionadas con el Plan de Inclusión

Consultas Significativas para Presentación del Plan

Una vez aprobado el “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”, se realizarán eventos de presentación del Plan, tratando de abarcar a todas las personas que serán atendidas por los Programas del Plan, es decir, a todos los grupos de personas afectadas identificados:

1. Recicladores y recicladoras
2. Residentes no recicladores y recicladoras
 - 2.1. Empleados y empleadas de centros de acopio
 - 2.2. Personas que ofrecen servicios vinculados al vertedero
 - 2.3. Residentes en Batey Duquesa y Los Casabes
3. Compradores y compradoras
 - 3.1. Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras
 - 3.2. No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras

El proceso de consulta debe incluir a estos tres grupos y debe ser continuo, transparente y relevante, para generar confianza y aprobación. Idealmente, todos los grupos deben ser socios activos del proyecto, y que las decisiones que se tomen sean consideradas como legítimas por todos los miembros de la comunidad. Esto, a su vez, deberá contribuir a la toma de decisiones informada y a la buena gobernanza de la implementación del Plan.

Esta primera serie de eventos estará asociada a un proceso previo de convocatoria, que incluirá los siguientes canales de divulgación/invitación para lograr la mayor presencia posible de afectados:

- Radio comunitaria
- Prensa Escrita
- Colocación de carteles
- Auto parlantes Móviles
- Correo Electrónico
- Whatsapp
- Invitación Directa (Interlocutores utilizando un lenguaje sencillo y el idioma apropiado)

La invitación, con información sobre fechas y horarios de los eventos, plataforma a ser utilizada (en caso de participación virtual) y link para acceso, se enviará a las partes interesadas junto con un folleto informativo con detalles sobre:

- El proyecto;
- Sus derechos como desplazados económicos, para que puedan analizar con anterioridad a las actividades de consulta;
- Candidatura y elección de representantes de los desplazados económicos para formación de un Comité de Consulta de la ejecución del Plan;
- Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ).

Se proporcionará información fiable, relevante, accesible y en los idiomas y formatos adecuados.

La estrategia de comunicación y consultas significativas inicia de forma temprana en la implementación del Plan, para asegurar la mayor participación posible en el censo nominal (fase siguiente).

Es importante destacar que durante el primer año se consideran al menos 3 momentos para la realización de consultas significativas con los recicladores y recicladoras y al menos 2 en los siguientes años del programa de cierre progresivo. El primer año debe ser más intensivo, por ser el momentum de inicio del programa, pero también porque es cuando se realizará el Censo nominal y debe explicarse muy bien en qué consiste, qué pasará con los datos aportados por los recicladores y recicladoras y cuál será su función cuando esté finalizado. Es en ese tiempo cuando se contempla la realización de una segunda consulta con las personas objetivo del PISO. Así pues, de las 3 establecidas para el año 1 de desarrollo del programa, dos están muy vinculadas al Censo, que es la base de todo el PISO.

Las estrategias deberán incluir el desarrollo de contenidos y elecciones de medios y canales de información y difusión que garanticen que niñas y niños viviendo solos, así como adolescentes y mujeres que no saben leer ni escribir (hablen creole o castellano) están adecuadamente informados y se articulan a las estrategias de comunicación y participación.

En el proceso se establecerán medidas para garantizar la participación de las mujeres, creando condiciones para que tengan la oportunidad de participar y manifestarse. Para incentivar la participación de las mujeres en los eventos, se enviarán invitaciones a asociaciones en que las mujeres participan y se organizan existentes en el área de influencia del proyecto. En Los Casabes se destaca la existencia del proyecto económico liderado por un grupo de mujeres de la comunidad denominado “Mujeres en movimiento”, que tienen a su vez un “Grupo de ahorros y crédito”.

Los temas que se abordarán durante la presentación del Plan son los siguientes:

- Proyecto;
- Presentación del Plan;
- Procedimientos para el Censo Nominal y Sistema de Identificación;
- Confidencialidad y protección de datos personales;
- Criterios de elegibilidad para participar en los programas previstos;
- Cronograma;
- Estrategia de seguimiento;
- Formación de un Comité de Consulta con representación equitativa de mujeres;
- Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ).

Al final de la presentación se invitará a los participantes a expresar su intención de presentarse como representante.

Una vez definidos los candidatos, se invitará a los demás participantes a votar, utilizando papeletas que se depositarán en urnas, que serán abiertas al final de la votación por los organizadores del evento, quienes contarán los votos. Una vez anunciados los resultados de la votación a los participantes, se llamará a los representantes elegidos para que faciliten sus datos de contacto y fijen juntos la fecha de la primera reunión del Comité.

Reuniones del Comité de Consulta

En principio, se recomienda que el Comité de Consulta se reúna trimestralmente durante los 5 años del proyecto de cierre técnico del Vertedero de Duquesa. También pueden celebrarse reuniones extraordinarias a petición del Comité y/o cuando haya que tomar decisiones urgentes para el seguimiento de las acciones previstas en el Plan.

Los responsables de la ejecución de los diversos Programas presentarán los avances y resultados alcanzados en el período, incluyendo las articulaciones con el gobierno y las empresas privadas, y los indicadores (aplicables al periodo), que se enumeran a continuación:

1. ESTRATEGIA DE CONSULTAS SIGNIFICATIVAS

- 1.1 Número de participantes en las consultas significativas, y % sobre el total de censados
- 1.2 Número de mujeres participantes en las consultas significativas, % sobre el total de participantes, y % sobre el total de mujeres censadas
- 1.3. Número de solicitudes efectivamente tramitadas a través de los Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ), por género
- 1.4 Nivel de satisfacción sobre el funcionamiento del MAQ, por género

2. CENSO NOMINAL Y SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN

- 2.1 Total de personas censadas, por género
- 2.2 Número de personas identificadas, por género
- 2.3 Porcentaje de renovación anual del censo, por género

3. ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES Y ALINEACIÓN CON PROGRAMAS ESTATALES

- 3.1 Número de personas que han accedido a programas sociales del estado, por género
- 3.2 Número de menores atendiendo el programa de escolarización con pagos condicionados, por género
- 3.3 Número de mujeres que asisten a los programas de gestión de brechas de igualdad de los componentes de fortalecimiento de capacidades; y de participación y liderazgo
- 3.4 Número de niñas, niños y adolescentes que participan en los programas de reducción de vulnerabilidades
- 3.5 Número de recomendaciones de los estudios cualitativos integrada y gestionadas y grado de participación de adolescentes mujeres y hombres y niñas y niños
- 3.6 Número de comités locales y específicos creados
- 3.7 Número de firmas de acuerdos para la protección de derechos realizados
- 3.8 Otros según acciones específicas diseñadas después del censo nominal y del análisis los programas de asistencia social

4. PLAN DE RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE MEDIOS DE VIDA

- 4.1 Gestión RSU SD
 - 4.1.1 Número de acuerdos de inserción firmados con ayuntamientos
 - 4.1.2 Número de asistentes a las capacitaciones, por género
 - 4.1.3 Variación en los ingresos personales, por género
 - 4.1.4 Satisfacción laboral y de vida, por género
 - 4.1.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género
- 4.2 Valorización (A): Planta de Valorización de Duquesa
 - 4.2.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género
 - 4.2.2 Porcentaje de materiales reciclables efectivamente recuperados (sobre el total de materiales recibidos)
 - 4.2.3 Variación en los ingresos personales, por género
 - 4.2.4 Satisfacción laboral y de vida, por género
 - 4.2.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género
- 4.3 Valorización (B): Rutas de Recolección Selectiva
 - 4.3.1 Número de asociaciones creadas y adheridas al MNRRD
 - 4.3.2 Número de asistentes a las capacitaciones, por género
 - 4.3.3 Número de rutas de recolección selectiva establecidas
 - 4.3.4 Porcentaje de población con cobertura de rutas de recolección selectiva
 - 4.3.5 Variación en el nivel de ingresos, por género
 - 4.3.6 Satisfacción laboral y de vida, por género
 - 4.3.7 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género
- 4.4 Valorización (C): Compradores y Compradoras
 - 4.4.1 Número de acuerdos de compraventa
- 4.5 Emprendimientos
 - 4.5.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género
 - 4.5.2 Número de emprendimientos creados
 - 4.5.3 Variación en el nivel de ingresos, por género
 - 4.5.4 Satisfacción laboral y de vida, por género
 - 4.5.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género
- 4.6 Inserción al Mercado Laboral
 - 4.6.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género
 - 4.6.2 Número de personas con contrato laboral en empresas, por género

- 4.6.3 Número de empresas con acuerdos de inserción laboral
- 4.6.4 Variación en el nivel de ingresos, por género
- 4.6.5 Satisfacción laboral y de vida, por género
- 4.6.6 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género

Al final de la reunión se aclararán todas las dudas y preguntas planteadas por los representantes, y los asuntos tratados se recogerán en un acta firmada por todos los participantes.

Acceso a la información para todas las partes interesadas

En los Boletines trimestrales previstos en la medida 4.3 Participación Comunitaria deberá incluirse la información que se indica a continuación, entre otras que se consideren relevantes:

- a) Calendario de acciones y canales de comunicación
- b) Resumen de los puntos tratados en la reunión del Comité de Consulta: lugar, momento y personas participantes; asuntos discutidos; acuerdos alcanzados; opiniones de las partes interesadas; beneficios de incorporar las opiniones de las partes; ámbitos de desacuerdo u opiniones divergentes; próximos pasos.

Dos veces al año deberían celebrarse amplias consultas con todas las partes interesadas. En estos eventos se presentarán los avances de los programas y se recogerán quejas, opiniones y sugerencias. Si se solicita, los miembros del Comité de Consulta pueden ser sustituidos.

Cronograma

| Actividad | Otros Actores | Año 1 | | | | Año 2 | | | | Año 3 | | | | Año 4 | | | | Año 5 | | | |
|---|---|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 |
| A 1.1 Difusión de la información básica del proyecto y definición de la estrategia de divulgación pública de documentos clave | BID, Equipo de implementación MARENA, ONGs comunitarias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 1.2 Establecimiento de un Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ) y determinación de otros métodos de consulta adecuados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 1.3 Divulgación entre los grupos afectados del calendario de acciones y mecanismos de comunicación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 1.4 Implementación de las actividades de consulta y retroalimentación a las partes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 1.5 Registro y monitoreo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

M9.03 - Participación Comunitaria

Comunicación social con divulgación continua de los pasos de cierre del Vertedero

A medida que comience la implementación del proyecto, el Equipo de MIMARENA/empresa contratada trabajará estrechamente para desarrollar canales de comunicación con la población local y garantizar que se brinde información sobre temas clave como prácticas de contratación, capacitación de trabajadores, medidas de inclusión, Código de Conducta y futuras actividades de cierre del Vertedero.

La divulgación de materiales informativos será una parte importante del proceso de relación con las partes interesadas. La divulgación se centrará en la población de los barrios más cercanos al Vertedero, pero se puede ampliar a otras áreas y partes interesadas para problemas más específicos.

El principal material informativo que se elaborará durante los trabajos consiste en un Boletín, preparado en términos pedagógicos, visuales (ejemplo infografía), lingüísticamente apropiado, para facilitar la comprensión de la población. Los contactos regulares con las autoridades locales y las organizaciones sociales ayudarán a garantizar que la información se difunda a la población local.

El boletín se distribuirá trimestralmente a la población del área de influencia directa del proyecto durante las actividades de adecuación del Vertedero, para brindar información sobre temas ambientales y sociales de interés específico para las comunidades, tales como:

- Avance de las actividades;
- Políticas de contratación y oportunidades de empleo;
- Capacitación de trabajadores locales;
- Oportunidades para proveedores de bienes y servicios para las obras;
- Información sobre actividades con riesgo de perturbación a la población cercana;
- Transporte y tráfico en el área del proyecto;
- Programas de concientización sobre salud y seguridad (incluye la concienciación sobre los riesgos de ocupar la franja de 250 m alrededor del Vertedero);
- Información sobre el Plan de Inclusión (ver medida 4.2 Comunicación y Consultas Significativas relacionadas con el Plan de Inclusión);
- Evolución de los planes y programas sociales y ambientales. Expectativas de comportamiento de los trabajadores, contratistas y todos los actores relacionados, incluyendo prohibición de discriminación y actos de acoso o abuso sexual contra mujeres, niños, niñas y personas de diversas orientaciones sexuales de la comunidad. Lo dicho incluye la prevención del trabajo infantil y la trata de personas. Lo dicho debe ir acompañado de medidas para la protección de las víctimas empezando por la confidencialidad;
- Código de Conducta para trabajadores y contratistas;
- Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ).

Estos boletines diseñados de manera pedagógica y sencilla para el fácil entendimiento y aplicación se distribuirán personalmente por el equipo de relacionistas comunitarios, enviados por WhatsApp, o distribuidos en puntos de gran circulación como establecimientos comerciales, escuelas y puestos de salud, asociaciones vecinales.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada será responsable de mantener una base de datos integral de materiales de difusión preparados y difundidos por el proyecto.

Las actividades de consulta y participación continua pueden incluir coadyuvación con Programa Ciudad Mujer con unidades móviles. Cabe señalar que ya se han identificado algunas posibilidades de colaboración interinstitucional a través de mesas de trabajo, cartas de acuerdo, hoja de ruta.

Comunicación entre MIMARENA y los trabajadores/recicladores

Las comunicaciones con las partes interesadas internas incluirán:

- Instalación de buzones de sugerencias y / u otros medios para recibir quejas o sugerencias de los trabajadores/recicladores en las instalaciones administrativas del Vertedero (ver **Sección 5.4.2**);
- Establecer procedimientos, plazos y responsabilidades para responder a las quejas y sugerencias de manera estructurada y transparente;
- Mantener reuniones periódicas con representantes de los trabajadores/recicladores para discutir problemas y formas de mejorar las condiciones y las relaciones laborales.

M9.04 - Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ)

Mecanismo de Atención a Quejas de Partes Interesadas Externas

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada implementará un Mecanismo de atención a quejas de las comunidades del área de influencia directa del Vertedero y otras partes interesadas sobre el desempeño ambiental y social del proyecto durante las fases de planificación y cierre del Vertedero. El mecanismo de atención a quejas debe:

- Estar adaptado a los riesgos e impactos negativos del proyecto;
- Estar diseñado para responder rápidamente a las inquietudes de la población utilizando un proceso comprensible, transparente y culturalmente apropiado que sea fácilmente accesible para todos los segmentos de las comunidades afectadas, de forma gratuita y sin retribución;
- No impida el acceso a recursos judiciales o administrativos.

El Especialista Social divulgará el mecanismo de reclamos a la población de las comunidades y otras partes interesadas.

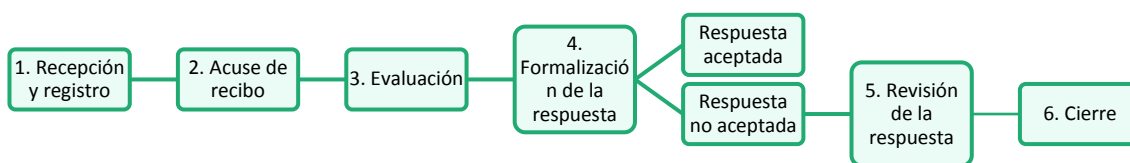
Mecanismo de Atención a Quejas

Los canales para enviar preguntas, quejas y sugerencias serán ampliamente publicitados e incluirán:

- Registro directo en las frentes de servicio;
- Por correo electrónico;
- Por WhatsApp;
- A través de centros de información al público;
- A través del sitio web de MIMARENA;
- Por teléfono.

Figura 7.0.a

Flujo de proceso de atención a quejas



Fuente: R4S, 2022.

Se pondrá a disposición y se dará a conocer un canal específico para la recepción de reclamos relacionados con el proceso de Inclusión de los Recicladores Informales como parte del Plan de Inclusión Social (P14). También debe evaluarse la disponibilidad de un canal específico para recibir denuncias relacionadas con la violencia sexual y de género.

En el comienzo de las actividades de adecuación del Vertedero se colgarán carteles en ubicaciones visibles y accesibles de las comunidades cercanas, con la siguiente información:

- Número de teléfono/WhatsApp para envío de consultas y quejas al Equipo de MIMARENA/empresa contratada;
- Dirección de correo electrónico del Equipo Social;
- Nombre de la persona responsable;
- Sitio web de MIMARENA;
- Ubicación de los centros de información al público.

Todas las quejas y solicitudes recibidas se clasificarán de inmediato, separando aquellas que no involucren problemas ambientales, sociales o de salud y seguridad, para su direccionamiento a los sectores responsables y procesamiento de acuerdo con el procedimiento aplicable, fuera del Programa de Participación de Partes Interesadas.

Las quejas presentadas por otros medios (a través de las autoridades locales u otras) también se incluirán en el mecanismo de atención a quejas y se tratarán de acuerdo con el procedimiento. Cualquier queja o solicitud de información sobre asuntos simples que puedan ser respondidas de inmediato serán resueltas por los relacionistas comunitarios, y se registrarán en una sección especial del Sistema de Atención a Quejas. El equipo registrará por escrito cualquier queja o solicitud de información que se reciba verbalmente y que no pueda responderse de inmediato.

El sistema de registro de reclamos contendrá al menos la siguiente información:

- Datos del reclamante;
- La fecha de recepción;
- La categoría de la consulta o queja;
- Una lista de todas las personas involucradas en la preparación de la respuesta;
- La fecha en que se envió la respuesta;
- La posición de MIMARENA;
- La posición del Comité de Reclamos;
- El resultado final.

Cada mes, el coordinador del Programa de Participación de Partes Interesadas distribuirá una actualización de los registros de consultas y reclamos (Registro Único de Reclamos del proyecto) para el período. En esta actualización se resaltarán las preguntas o quejas que no se hayan respondido dentro del plazo correspondiente. Como mínimo, se considerarán las siguientes categorías para registrar preguntas o quejas:

- Solicitudes de información;
- Quejas en nombre de la comunidad relacionadas con actividades del proyecto;
- Quejas relacionadas a violencia sexual y de género;
- Quejas relacionadas con discriminación por orientación sexual, identidad de género y/o expresión de género.
- Quejas relacionadas al proceso de Inclusión como parte del P14;
- Quejas de los trabajadores/recicladores;
- Quejas de otros interesados relacionadas con actividades del proyecto;
- Sugerencias de mejora;
- Otros.

Solicitudes de asistencia, apoyo y/o asociaciones para cualquier actividad social local o programa no se considerarán consultas o quejas. Sin embargo, dichas solicitudes se enviarán al Equipo de MIMARENA/empresa contratada y también recibirán una respuesta formal en todos los casos.

Las solicitudes de empleo no se considerarán consultas o quejas.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada se asegurará de que las quejas sean respondidas de manera correcta y rápida. Todas las consultas serán respondidas dentro de los quince (15) días laborales, excepto cuando haya una razón justa para un tiempo de respuesta más largo. La negativa a proporcionar información solo se considerará en los casos en que se requiera confidencialidad y dicha negativa esté legalmente justificada.

Las consultas y quejas serán respondidas dentro de los quince (15) días laborales, como se mencionó anteriormente, y seguirán el siguiente procedimiento:

- Las consultas y quejas se distribuirán al sector correspondiente de MIMARENA;
- La respuesta inicial será revisada por el responsable de mecanismo en todos los casos en que la solicitud del demandante no se haya cumplido por completo;

- Cuando la respuesta es favorable, el registro se realizará en el sistema de registro y el reclamo se considerará cerrado. Se debe prever la elaboración de un plan de acción, incluyendo el cronograma y los resultados esperados, y la presentación de pruebas / documentación del cumplimiento total de las acciones propuestas al reclamante;
- Cuando la respuesta no es favorable (total o parcialmente), debe contener una justificación adecuada;
- El demandante será informado de su derecho a insistir en la consulta o queja en caso de respuesta negativa. En este caso, el responsable de las relaciones comunitarias lo ayudará a realizar una solicitud por escrito;
- El demandante será informado de la posibilidad de reclamar judicialmente si así lo desea.

Mecanismo de Atención a Quejas de Partes Interesadas Internas

MIMARENA también establecerá mecanismo de atención a quejas para los trabajadores/recicladores, para que puedan plantear sus preocupaciones y problemas. Se debe informar a todos los trabajadores/recicladores sobre la existencia de este mecanismo y los procedimientos a adoptar, y se les debe alentar a que lo utilicen.

Se mantendrá una política de "puertas abiertas", proporcionando un trato confidencial y justo a todos los trabajadores/recicladores.

Los canales para recibir quejas y sugerencias de las personas trabajadoras pueden ser buzones de sugerencias que se distribuirán en las áreas administrativas del Vertedero. Estos buzones deben ser sellados para garantizar la confidencialidad del demandante. El mantenimiento de la confidencialidad por parte del Mecanismo de Reclamos debe quedar claro en su divulgación, especialmente para garantizar que el sistema se utilizará en casos de denuncia de actos de violencia sexual y de género.

Estos canales deben divulgarse a trabajadores durante la capacitación de inducción y en los entrenamientos ambientales para trabajadores bajo el P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social.

MIMARENA debe informar, en un lugar visible del Vertedero, los datos de contacto de las personas responsables del mecanismo de reclamos.

El mecanismo de reclamos específico de los trabajadores también debe indicar un plazo para responder a las quejas, permitiendo la extensión del plazo si está justificado.

M9.05 - Monitoreo y Evaluación

El monitoreo y la evaluación son componentes clave del Programa de Participación de las Partes Interesadas para garantizar que se implemente de acuerdo con las actividades planeadas y que se logren los objetivos propuestos.

Los objetivos del monitoreo y la evaluación de las actividades del Programa incluyen:

- Monitoreo de situaciones o dificultades específicas que surgen de la implementación del Programa y, en particular, el cumplimiento de sus objetivos y métodos;

- Evaluar los impactos a mediano y largo plazo de la participación de la comunidad en la identificación e implementación de medidas para maximizar los beneficios y minimizar los efectos negativos del proyecto, gestionar las expectativas de la comunidad y abordar las preocupaciones de las partes interesadas.

El monitoreo tiene como objetivo corregir los métodos de implementación durante el curso del Programa, según corresponda, y garantizar que las actividades se realicen en el momento adecuado y cuando sea necesario. La evaluación está destinada a proporcionar lecciones aprendidas para corregir estrategias y métodos de implementación con una perspectiva a largo plazo. El seguimiento y la evaluación del Programa de Participación de las Partes Interesadas será responsabilidad del responsable de las relaciones comunitarias del Equipo de MIMARENA/empresa contratada.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada establecerá un programa formal de monitoreo de las relaciones con las partes interesadas del proyecto. Con el inicio de las actividades de cierre del Vertedero será necesario asegurar que las actividades de relación con la comunidad estén bien estructuradas y sean continuas. El monitoreo se centrará en evaluar la implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas mediante el monitoreo de las actividades realizadas, los métodos y herramientas utilizados, los comentarios de las partes interesadas y el apoyo de la comunidad para el proyecto. El monitoreo del Programa implicará la evaluación de las siguientes áreas:

- Procesos de relación y comentarios de las partes interesadas: incluida la consulta pública, la revisión de los comentarios de las partes interesadas y el *feedback* que se les proporcionan;
- Métodos y materiales de divulgación: tipos, frecuencia y ubicación de la divulgación de información del proyecto;
- Gestión de expectativas: particularmente con respecto al acceso a ofertas de trabajo y otras oportunidades potenciales;
- Actitudes y percepciones de la comunidad sobre el proyecto;
- Mecanismo para atención a quejas;
- Ajustes de implementación, incluida la adecuación de personal y métodos;
- Informes.

Evaluación de conformidad del Plan de Participación de las Partes Interesadas

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada se asegurará de que se lleve a cabo una revisión periódica de la implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas durante la planificación y cierre del Vertedero.

La evaluación se centrará en la implementación efectiva del Programa y considerará su implementación en función de los requisitos de la legislación dominicana y los estándares de referencia internacionales (NDAS 1, 5, 9 y 10 del Marco de Política del BID). También se evaluará si el Plan cumple o no con sus objetivos.

En particular, se evaluará el mecanismo de atención a quejas.

Mejora continua de contenido

Los resultados de todas las actividades de comunicación serán analizados críticamente para verificar su efectividad. Con este fin, el Equipo de MIMARENA/empresa contratada puede realizar encuestas de opinión cuantitativas (cuestionarios) y encuestas cualitativas (grupos de discusión) con las partes interesadas.

Con base en los resultados de las encuestas de opinión, se buscará identificar las necesidades de ajuste y proponer cambios y estrategias para mejorar la calidad de la información.

Además de las encuestas de opinión, las consultas y quejas recibidas serán evaluadas para identificar problemas de información errónea que necesiten ser abordados.

Requisitos de revisión interna

El Programa de Participación de las Partes Interesadas se revisará al menos una vez cada seis (6) meses para verificar continuamente la relevancia y precisión de las medidas. En el caso de que se consideren necesarios cambios significativos en las políticas y/o procedimientos, el Equipo de MIMARENA/empresa contratada utilizará:

- Los centros de información del proyecto y otros canales de información disponibles para guiar a la comunidad local sobre posibles cambios en ciertos aspectos de políticas o procedimientos;
- Publicación de cambios definitivos en políticas y/o procedimientos que han ocurrido, incluida la difusión a través del centro de información del proyecto y otros lugares relevantes.

Cualquier cambio significativo en los procesos de relación con las partes interesadas conducirá a revisiones de este Programa.

5. Indicadores de Efectividad

Entre los indicadores utilizados, uno de los más importantes son las estadísticas del mecanismo de atención a quejas de la población. Se proponen los siguientes indicadores para el Programa:

- Número de participantes en las reuniones de Consulta Significativa;
- Número de participantes en las reuniones del Comité;
- Número de boletines preparados y distribuidos a las partes interesadas, ya sea personalmente, por WhatsApp o en puntos de distribución (establecimientos comerciales, otros lugares);
- Número de folletos elaborados y distribuidos a las partes interesadas;
- Tasa de manejo de quejas y respuestas dentro del plazo especificado.

6. Reportes y Documentación

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada preparará informes periódicos sobre los resultados de las actividades del Programa de Participación de las Partes Interesadas en el periodo.

Los informes que se difundirán a las partes interesadas locales se prepararán en idiomas y formatos apropiados para su comprensión y acceso.

El informe incluirá al menos lo siguiente:

- Actividades realizadas durante el periodo y sus resultados;
- Programa de actividades para el siguiente periodo;
- Estadísticas relacionadas con el Mecanismo de Atención a Quejas (tasa de respuesta a las quejas y respuestas dentro del plazo acordado, de acuerdo con la complejidad de la demanda);
- Identificación, con base en la incidencia de preguntas similares, del grado de información de la población del área de influencia con respecto al proyecto.

La preparación de este Informe sobre los resultados del Plan, que se producirá para las partes interesadas, debe seguir estas pautas:

- Decidir qué tipo de información se necesita comunicar, a qué partes interesadas, por qué método y con qué frecuencia;
- Actualizar regularmente el registro de los compromisos y comunicar el progreso a los actores sociales interesados y afectados;
- En particular, divulgar cualquier cambio significativo que haya ocurrido en los compromisos o medidas de ejecución que causen una incompatibilidad con respecto a los documentos divulgados públicamente (de acuerdo con el párrafo anterior);
- Difundir resultados de monitoreo, especialmente informes de monitoreo de agentes externos;
- Informar periódicamente sobre el proceso de comunicación y relación con las partes interesadas en general, tanto los directamente afectados como otras partes interesadas;
- Presentar información a las partes interesadas en lenguaje y formato fáciles de entender.

7. Cronograma de Ejecución

La divulgación sobre el proyecto ya está en marcha, con la ejecución de los levantamientos de campo para el EIAS. Además, está prevista una consulta pública requerida por las NDAS 1 y 10 del BID.

Durante la implementación del proyecto, la transmisión de información sobre las obras y su interferencia con la población será constante (bianual).

El Mecanismo de Atención a Quejas se llevará a cabo durante toda la fase de cierre del proyecto, implementándose desde el primer mes de operaciones.

P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria

1. Justificación del Programa

Las actividades de planificación, adecuación y funcionamiento del Vertedero Duquesa implicarán actividades con riesgos para la salud y seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras y la comunidad en general, incluyendo movimientos de tierra, manejo de cargas, transporte, operación de maquinaria y equipo, manipulación de productos peligrosos, trabajo en alturas, uso de fuerzas de seguridad pública y privada, entre otras.

Por lo tanto, la implementación del proyecto requiere que MIMARENA establezca reglas y procedimientos destinados a mantener condiciones adecuadas para la salud y la seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras de todas las empresas involucradas en las actividades de los proyectos y la comunidad en general.

Las normas de salud ocupacional deberán cumplir con los requisitos de la Ley N° 42/2001, del Decreto N° 522/2006 y de la Resolución N° 04/2007, además de los requisitos del BID establecidos en la NDAS 2, la NDAS 4 y los Convenios de la OIT aplicables.

Con respecto a la Salud y Seguridad Comunitaria, de acuerdo con el documento *“Environmental, Health, and Safety Guidelines for Waste Management Facilities”* del *International Finance Corporation (IFC)*, la ubicación del vertedero debe tener en cuenta los posibles impactos asociados a las emisiones de sustancias contaminantes Incluyendo que “el desarrollo residencial debería estar normalmente más lejos de 250 metros del perímetro del desarrollo de la célula del vertedero para minimizar el potencial de migración de emisiones gaseosas subterráneas”.

En este sentido, cabe destacar que el Proyecto prevé precisamente su cierre progresivo, no una nueva construcción. Además, uno de los requisitos de Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario del Marco de Política del BID es que el proyecto debe evitar o minimizar el desplazamiento físico o económico, sopesando los costos y beneficios ambientales, sociales y financieros, con especial atención a los impactos sobre grupos pobres y vulnerables.

El cierre técnico del Vertedero será progresivo y se llevará a cabo en un periodo de aproximadamente 5 años, y en este periodo se mejorará la calidad ambiental, por lo que los impactos sociales derivados del reasentamiento de la población circundante serían significativamente mayores, si se comparan con la permanencia de estas personas

A pesar de ello, es necesario considerar la necesidad de evitar la densificación de las ocupaciones en torno al Vertedero, buscando no aumentar el número de personas expuestas a riesgos de salud y seguridad.

2. Objetivos Principales

El objetivo principal del Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria durante las actividades de cierre del Vertedero es establecer estándares mínimos de cumplimiento con la legislación de control de seguridad y salud ocupacional, con aplicación a las personas

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 471 |

trabajadoras/recicladoras, proveedores y otras empresas contratadas y la comunidad en general, con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos ambientales que existen o pueden existir en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

El Programa también tiene como objetivo:

- Reducir la ocurrencia de accidentes laborales y problemas de salud debido a temas ocupacionales durante las actividades de cierre del Vertedero, y mitigación de sus consecuencias si éstos ocurren;
- Establecer pautas de salud y seguridad laboral que deben ser adoptadas sistemáticamente por las personas trabajadoras, las personas recicladoras y otras empresas contratadas durante toda la duración del proyecto;
- Asegurar la conformidad con todos los requisitos de salud y seguridad;
- Estipular requisitos mínimos de salud y seguridad que serán cumplidos por todas las trabajadoras/recicladoras y contratadas, estandarizando algunos Procedimientos de Trabajo Seguro – PTS y facilitando el manejo de seguridad laboral para todo el proyecto;
- Implementar el auto monitoreo sistemático de modo que todos los servicios ejecutados sean inspeccionados y evaluados de forma rutinaria;
- Implementar un procedimiento eficiente para responder a las solicitudes de acciones correctivas y/o notificaciones de incumplimiento con respecto de los PTS;
- Capacitar a las personas trabajadoras/recicladoras para que cumplan los PTS y los requisitos legales correspondientes;
- Evitar la densificación residencial en la franja de 250 metros alrededor del vertedero;
- Evaluar y monitorear la salud de las personas trabajadoras contratados a través de la admisión y exámenes periódicos que permitirán la detección de enfermedades virales, bacterianas, y parasitarias, entre otras, así como el oído, visión y exámenes de otras capacidades físicas relevantes a las actividades que las personas trabajadoras desempeñarán;
- Colaborar para mantener condiciones sanitarias favorables para el personal;
- Educar y orientar al personal con respecto de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades infecciosas contagiosas en general;
- Educar en prevención de embarazos, ITS y VIH con énfasis en el autocuidado y el reconocimiento de la vida sexual activa para mantener una prevención continua y permanente tanto en población femenina como masculina;
- Proveer medios de acceso a condones y métodos de planificación familiar para la prevención de embarazos, ITS y VIH para adolescentes que pudieran ser multiplicadores adolescentes que en su interacción entre pares ofrezcan estos métodos;
- Prestar asistencia médica de emergencia al personal en caso de accidentes;
- Transportar casos que requieren asistencia médica hospitalaria a servicios de salud contratados;
- Notificar a las autoridades competentes en caso de enfermedades de notificación obligatoria;
- Realizar evaluación continua de los riesgos que podrían implicar los arreglos de seguridad para quienes estén dentro o fuera del Vertedero, incluyendo los riesgos para los derechos humanos relacionados con el desempeño de la seguridad pública y privada;

- Adoptar medidas para controlar los riesgos relacionados con la seguridad pública y privada, siguiendo los Principios Voluntarios sobre Seguridad y Derechos Humanos y los Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego de las Naciones Unidas en lo que se refiere a la contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dicho personal, así como la legislación local aplicable;
- Garantizar que todos los funcionarios de la seguridad pública y privada sean seleccionados mediante procedimientos adecuados, posean aptitudes éticas, psicológicas y físicas apropiadas para el ejercicio eficaz de sus funciones y reciban capacitación profesional continua y completa.

3. Legislación Aplicable

- Constitución de la República Dominicana;
- Ley Nº 385/1932, sobre accidentes de trabajo;
- Convenio 119 de la Organización del Trabajo (OIT) relativo a la Protección de la Maquinaria, aprobado por el Congreso Nacional, mediante Resolución 565/1964;
- Decreto Nº 807/1966, que establece el Reglamento Sobre Higiene y Seguridad Industrial;
- Resolución Nº 02/1993, por la que se definen los trabajos considerados como peligrosos e insalubres;
- Convenio 167 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativo a la Seguridad y Salud en la Construcción, aprobado por el Congreso Nacional, mediante Resolución 31/1997;
- Ley Nº 42/2001, Ley General de Salud;
- Ley Nº 87/2001, que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social y especifica la responsabilidad de la Secretaria de Estado del Trabajo en el establecimiento de la Política Nacional de Prevención de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales; Resolución Nº 168/2002, que aprueba la normativa que regula la Calificación de los Accidentes en Trayecto;
- Decreto Nº 989/2003, de Creación del Consejo Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONSSO);
- Decreto Nº 522/2006, reglamento de seguridad y salud en el trabajo;
- Resolución Nº 04/2007, “año del libro y la lectura”, por la cual se establecen las condiciones generales y particulares de seguridad y salud en el trabajo;
- Ley Nº 63/2017, de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana;
- Ley Nº 397/2019, que modifica la Ley Nº 87/2001 y crea el Instituto Dominicano de Prevención y Protección de Riesgos Laborales – IDOPPRIL.

Instrumentos Internacionales

- Environmental, Health, and Safety Guidelines for Waste Management Facilities del International Finance Corporation (IFC)
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 2 - Trabajo y Condiciones Laborales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género
- Principios Voluntarios sobre Seguridad y Derechos Humanos
- Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego de las Naciones Unidas

4. Metodología de Implementación

Las actividades primarias que serán desarrolladas por los responsables de la salud y seguridad ocupacional serán las descritas a continuación.

M10.01 - Preparación del Plan Integral de Salud y Seguridad (PISS)

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada debe preparar un Plan Integral de Salud y Seguridad (PISS) para el proyecto, que tendrá los siguientes componentes:

- *Manual de procedimientos*, detallando los procedimientos específicos que se adoptarán para las tareas principales de manejo de salud y seguridad, incluyendo formularios de activación, sistemas de registro, procedimientos de documentación, el flujo de comunicación y otros aspectos.
- *Responsabilidades*, distribuyendo responsabilidades entre personal clave de salud y seguridad.
- *Programa de capacitación en salud y seguridad*, presentando los contenidos, frecuencia y contexto de aplicación de cada módulo de capacitación en salud y seguridad.
- *Gestión de salud ocupacional*, que incluirá el monitoreo de la salud de la persona trabajadora y asistencia médica, así como respuesta a emergencias.
- *Procedimientos de trabajo seguro*, para las actividades principales de alto riesgo en el proyecto.

El PISS será preparado antes del inicio de las actividades de cierre del Vertedero. Incluirá todos los aspectos listados en los objetivos, de conformidad con las normas legales aplicables y contendrá los detalles de todas las secciones del documento de PTS y sus requisitos mínimos.

M10.02 - Contratación de personal y capacitación del equipo de Gestión de Salud y Seguridad

El profesional de salud y seguridad (SST) del Equipo de MIMARENA/empresa contratada será responsable por las siguientes medidas:

- Asegurar que toda la maquinaria, equipo, instalaciones y actividades del cierre del Vertedero sean inspeccionadas rutinariamente por expertos en salud y seguridad;
- Informar a las personas trabajadoras/recicladoras de todo riesgo que se presente;
- Instruir a las personas trabajadoras/recicladoras en los PTS para evitar lesiones;
- Proporcionar el equipo de protección necesario (equipo de protección personal, EPP);
- Asegurar que se provean condiciones de trabajo adecuadas a todas las personas trabajadoras/recicladoras;
- Coordinar la capacitación en salud y seguridad;

- Asegurar que se cuente con primeros auxilios y asistencia médica para las personas trabajadoras/recicladoras;
- Contar con recursos apropiados para responder a las emergencias;
- Coordinar la investigación de accidentes.

M10.03 - Inspecciones de salud y seguridad

El profesional de SST de MIMARENA/empresa contratada supervisará las actividades de cierre del Vertedero, evaluando la conformidad con los PTS y también con los otros compromisos, como capacitación, participación de las personas trabajadoras, entre otros.

Este profesional de SST establecerá procedimientos de supervisión incluyendo instrumentos para la notificación de no conformidad (NNC) y solicitudes de acciones correctivas.

M10.04 - Comité para la prevención de accidentes

Las siguientes actividades se encuentran dentro del alcance del Comité:

- Capacitación específica de aquellos elegidos por el comité;
- Identificación de riesgos en procesos laborales y propuestas para ajustar los PTS;
- Solicitudes para apagar maquinarias o sectores que representan riesgos graves e inminentes a la salud y seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras;
- Comunicación y cumplimiento de los PTS, así como las cláusulas de acuerdos laborales colectivos y convenciones relacionadas con seguridad laboral;
- Análisis de causas de enfermedad y accidentes laborales, y propuestas de medidas para resolver los problemas identificados;
- Investigación de accidentes;
- Estadísticas de accidentes.

M10.05 - Requisitos mínimos para Procedimientos de Trabajo Seguro

Los temas listados a continuación deben ser incorporados necesariamente en los PTS, que serán detallados por el Equipo de SST de MIMARENA/empresa contratada en el PISS, y serán cumplidos por todas las personas trabajadoras/recicladoras y otras empresas contratadas.

1. Transporte, manipulación y almacenamiento de materiales
2. Transporte de materiales peligrosos
3. Transporte de personas
4. Almacenamiento y manipulación de combustibles y materiales inflamables
5. Operación de maquinaria y equipo
6. Excavaciones
7. Trabajos en altura
8. Tala de árboles
9. Trabajo con riesgo eléctrico

Independientemente de las medidas de control especificadas en este documento, todas las personas involucradas en las actividades anteriores deberán, como mínimo, usar el siguiente Equipo de Protección Personal (EPP):

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 475 |

| Actividad | EPP |
|---|---|
| 1. Transporte, manipulación y almacenamiento de materiales | EPP Estándar1 Guantes de PCV o cuero Mascarilla Delantal de PCV o cuero |
| 2. Transporte de materiales peligrosos | EPP Estándar1 Guantes de PVC |
| 3. Transporte de personas | EPP Estándar1 |
| 4. Almacenamiento y manipulación de combustibles y materiales inflamables | EPP Estándar1 Guantes de PVC Mascarilla Delantal a prueba de agua |
| 5. Operación de maquinaria y equipo | EPP Estándar1 Mascarilla |
| 6. Excavaciones | EPP Estándar1 |
| 7. Trabajo en altura | EPP Estándar1 Cinturón de seguridad |
| 8. Tala de árboles | EPP Estándar1 Protección facial Delantal de cuero Protección de piernas Guantes de cabritilla/cuero |
| 9. Trabajo con riesgo eléctrico | EPP Estándar1 Guantes con aislamiento eléctrico Herramientas aisladas |

Nota 1: El EPP estándar consistirá, como mínimo, de: (i) calzado/botas de seguridad; (ii) uniforme; (iii) lentes de seguridad; (iv) casco y (v) protección auditiva.

Se proporcionará un botiquín de primeros auxilios en todos los frentes de trabajo en todo momento.

Cuando cualquier parte del cuerpo pueda estar expuesta a materiales tóxicos o corrosivos, se proporcionarán instalaciones para mojar y/o enjuagar en el área de trabajo para uso inmediato de emergencia, en concreto, lavadora de ojo fijo o portátil. Cuando las personas estén expuestas a resinas epoxi, solventes, hidrocarburos, cemento, cal viva, y otras sustancias que produzcan dermatitis, se contará y utilizará ungüentos recomendados por el fabricante para la exposición específica.

Además, se proveerá acceso a agua, sanitarios y duchas en el Vertedero.

En el **Anexo del P10** se presentan los requisitos mínimos a ser incluidos en los PTS.

M10.06 - Capacitación en seguridad ocupacional

La capacitación relacionada con el cumplimiento de los PTS será responsabilidad continua del Equipo de SST de MIMARENA/empresa contratada durante todo el periodo de cierre del Vertedero.

Durante el proceso de admisión, todos los trabajadores recibirán capacitación en salud y seguridad sobre los PTS y otros requisitos de salud y seguridad.

Durante el periodo de cierre, todos los trabajadores/recicladores en los frentes de trabajo recibirán orientaciones semanalmente de por lo menos 15 minutos de duración. De ocurrir accidentes o se estimen como demasiado frecuentes las observaciones de cumplimiento de salud y seguridad, el Equipo de MIMARENA/empresa contratada debe intensificar la capacitación.

La capacitación en SST será detallada en el PISS, que especificará los contenidos, grupos objetivo, frecuencia y formas de evaluación para cada tipo de capacitación a aplicarse. Incluirá como mínimo los siguientes módulos:

- Capacitación de inducción
- Primeros auxilios
- Animales venenosos
- Señalética
- Uso de equipos de protección personal
- Procedimientos de Trabajo Seguro
- Charlas diarias de seguridad

M10.07 - Supervisión de seguridad ocupacional

La supervisión de SST a cargo del Equipo de MIMARENA/empresa contratada incluirá las siguientes actividades:

- Manejo de no conformidades

Se implementará un procedimiento que responda a todas las Notificaciones de No Conformidad (NNC) emitidas por el supervisor de SST del Equipo de MIMARENA/empresa contratada con relación al incumplimiento de algún aspecto en el PISS. Este procedimiento será detallado en el PISS y deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- Plan de Acción Correctiva, que detallará las acciones/medidas a adoptarse para corregir los problemas, señalará a las personas responsables de cada acción, especificará la evidencia a presentarse para demostrar el cumplimiento y el periodo de tiempo para cada acción;
 - Notificación de cumplimiento, que es el documento para enviar al Equipo de SST del MIMARENA/empresa contratada informando la conclusión del Plan de Acción Correctiva y adjuntando la evidencia correspondiente.
- Investigación de accidentes

Todos los accidentes serán metódicamente investigados y las investigaciones serán coordinadas por el supervisor de SST del Equipo de MIMARENA/empresa contratada.

Los reportes de accidentes con víctimas fatales serán reportados a la Secretaría de Estado de Trabajo. Todos los accidentes serán investigados y documentados, con la siguiente información como mínimo.

- Lesión personal
- Nombre de la persona involucrada
- Nombre de la lesión
- Lugar de la lesión
- Descripción del accidente
- Tipo de accidente
- Motivo del accidente
- Medidas correctivas (según lo justificado)

Los resultados de la investigación de accidentes serán registrados en formatos definidos en el PISS. Los resultados concluirán si la causa del accidente estuvo vinculada con el incumplimiento del PTS por parte del trabajador/reciclador o con la deficiencia del PTS, que no predijo un cierto aspecto de los riesgos de la actividad. Las acciones correctivas serán planificadas de acuerdo a esta conclusión.

- Estadísticas de accidentes

Las estadísticas de accidentes del proyecto serán actualizadas permanentemente por el supervisor de SST del Equipo de MIMARENA/empresa contratada, basado en indicadores clave de desempeño con relación a SST.

M10.08 - Gestión de salud del trabajador

La gestión de salud del trabajador incluye:

- Realizar exámenes médicos requeridos por ley u otros al momento de la admisión, periódicamente, después de regresar a trabajar (ausencia superior a 15 días), al momento de cambios de funciones y al momento de despido;
- Monitorear grupos de trabajadores sujetos a riesgos de salud específicos;
- Elaboración y custodia de los registros de salud de los trabajadores;
- Solicitar reubicación o despidos de trabajadores cuando sea necesario por razones médicas y emitir notificaciones de accidentes de trabajo;
- Mantener el equipo, materiales y personal capaz de administrar primeros auxilios;
- Establecer acuerdos con hospitales y otras instituciones médicas que puedan atender a los trabajadores que requieran asistencia adicional;
- Realizar la capacitación en salud y seguridad, que debe incluir la educación en prevención de embarazos, ITS y VIH, prevista en la Medida M13.02 – Capacitación de las Personas Trabajadoras, del P13.

M10.09 - Gestión de salud del trabajador – COVID-19

- Garantizar que el Contratista desarrolle un Plan de Prevención y Respuesta al Covid-19;
- Garantizar la implementación de las acciones preventivas y de control relacionadas con la gestión del COVID-19, que sean establecidas por las instituciones dominicanas;
- Implementar protocolos de bioseguridad para la recepción de materiales a ser utilizados en las obras;
- Capacitar a todos los trabajadores del proyecto y mantener campañas de concientización para la prevención del contagio;
- Planificar los trabajos y prepararse para dejar las obras en condiciones seguras;
- Notificar a las autoridades de salud pública correspondientes sobre la existencia de cualquier caso potencial de COVID-19 en el proyecto;
- Incluir en el Plan de Relaciones y Participación Comunitaria las actividades de difusión de información a los trabajadores y la población cercana al proyecto sobre las medidas para prevenir la contaminación y la transmisión del COVID-19.

M10.10 - Gestión de salud y seguridad de la Comunidad

La gestión de salud y seguridad de la comunidad incluye:

- Monitoreo de ocurrencias en las comunidades de Batey Duquesa y Las Casabes de enfermedades transmitidas por el agua, transmisibles vectoriales, enfermedades infecciosas, incluyendo transmisión sexual y COVID-19. Los resultados se utilizarán para desarrollar campañas de sensibilización para la comunidad, las personas trabajadoras y las recicladoras sobre los temas recurrentes y/o más significativos o, además, para fortalecer las campañas realizadas por las instituciones oficiales.
- Seguimiento de ocurrencias en las comunidades de Batey Duquesa y Las Casabes de situaciones de trabajo infantil, abandono parental, deserción escolar, violencia o explotación sexual, violencia doméstica, bullying que involucre a personas de grupos vulnerables como niños, adolescentes, mujeres, adultos mayores, LGTBIQA+ y otros. Los resultados se utilizarán en el desarrollo de campañas de sensibilización específicas de la comunidad, trabajadores y recicladores o para fortalecer las campañas realizadas por las instituciones oficiales, y acciones concretas para su prevención/abordaje como el Código de Conducta.
- Alertar y concienciar a los residentes de Batey Duquesa y Los Casabes sobre la necesidad de mantener una franja de 250 metros alrededor del Vertedero, libre de nuevas construcciones, para reducir el número de personas expuestas a riesgos de salud y seguridad. La comunicación debe realizarse en el ámbito del P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas. Hay que destacar que los riesgos ya existen y se minimizarán con el cierre del Vertedero de Duquesa.
- Realizar rondas de inspección periódicas para comprobar la presencia de nuevas construcciones residenciales en esta franja. Si se identifica, el equipo de implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas debe visitar el lugar y reforzar las directrices al propietario o responsable del nuevo edificio.
- Mejora de las condiciones de uso y seguridad del sistema vial en los accesos para el Vertedero Duquesa. Estos caminos recibirán las obras de mejora previstas en el proyecto con vistas a la circulación diaria de camiones de transporte de residuos y otros vehículos vinculados a la operación del Vertedero. Las mejoras deben incluir protecciones específicas

para los tramos de mayor circulación de vehículos y peatones, especialmente las áreas comerciales y equipos públicos (escuelas, centros de salud, transporte público y otros); las protecciones pueden incluir señalización ostentosa, barreras físicas, semáforos, reductores de velocidad, equipos de vigilancia y otros.

- Mejora de las condiciones de acceso al agua doméstica y abandono del consumo de agua de fuentes naturales, como manantiales, cursos de agua o pozos precarios, potencialmente contaminados debido a la fragilidad natural del acuífero de aguas subterráneas, la historia de saneamiento deficiente de la comunidad o la influencia de lixiviados originados en el Vertedero. Se pueden realizar mejoras a través de la ampliación de las redes de abastecimiento, instalación de embalses y fuentes para abastecer de agua tratada a la comunidad.
- Otras situaciones que puedan identificarse a lo largo de la ejecución del proyecto.

M10.11 - Gestión de la Seguridad Pública y Privada

La gestión de la Seguridad Pública y Privada incluye:

- Garantizar que la Contratista desarrolle un Plan de Uso de fuerzas y armas de fuego (con el apoyo de los efectivos de seguridad de la Comisión de Gestión del Vertedero) y aplicar las medidas de gestión;
- Cerciorarse de que los guardias y la policía dispongan de protocolos claros sobre la manera actuar siguiendo las directrices internacionales;
- Especifiquen las circunstancias en que los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley estarían autorizados a portar armas de fuego y prescriban los tipos de armas de fuego o municiones autorizados;
- Reglamenten el control, almacenamiento y distribución de armas de fuego, así como los procedimientos para asegurar que los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley respondan de las armas de fuego o municiones que se les hayan entregado;
- Establezcan un sistema de presentación de informes siempre que los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley recurran al empleo de armas de fuego en el desempeño de sus funciones;
- Comunicar sus políticas referentes a conducta ética y derechos humanos a los responsables de la seguridad pública y privada, además de expresar su deseo de que los servicios de seguridad se presten de conformidad con esas políticas por parte de personal debidamente entrenado;
- Divulgar los canales del Mecanismo de Atención de Quejas (MAQ) para que las personas puedan expresar sus inquietudes con relación a los arreglos de seguridad y las acciones del personal de seguridad.

5. Indicadores de Efectividad

Este Programa utilizará los siguientes indicadores:

- Número de accidentes con licencia;
- Número de accidentes sin licencia;
- Número de accidentes con atención ambulatoria simple;
- Número de accidentes mayores;
- Número de accidentes mortales;

- Número de casos de enfermedades relacionadas con el trabajo;
- Número de casos de Covid;
- Número de casos de enfermedades infecciosas entre personas trabajadoras y recicladoras;
- Número de notificaciones de no conformidades derivadas del incumplimiento de cualquiera de los PTS.
- Indicadores de salud comunitaria;
- Indicadores de personal de seguridad;
- Número de nuevas viviendas en la franja de 250 metros alrededor del Vertedero.

6. Reportes y Documentación

El supervisor de SST del Equipo de MIMARENA/empresa contratada preparará mensualmente informes de salud y seguridad en el trabajo. Los informes enumerarán todas las actividades realizadas o bajo su responsabilidad y presentará información / evidencia de los indicadores de efectividad para el período.

7. Cronograma de Ejecución

El Programa debe mantenerse durante todo el período de realización de las actividades de cierre del Vertedero.

ANEXO del P10

Requisitos mínimos a ser incluidos en los Procedimientos de Trabajo Seguro - PTS

1. Transporte, manipulación y almacenamiento de materiales:

Se tomará las siguientes precauciones cuando se transporte maquinaria, herramientas u otros materiales:

- Todos los elementos para transportar estarán bien sujetos a la carrocería/caja del vehículo, tráiler o bote en el que serán transportados. Para ello, se debe observar si las bases de todos los materiales están debidamente apoyadas y que sus lados estén confinados entre otros objetos para evitar así que se muevan durante el transporte;
- No se transportará objetos que sobresalgan más de 1 metro del largo del vehículo y 20 centímetros de sus lados. En cualquier caso, si la carga sobresale del vehículo, se indicará con una bandera roja de 50 x 50 y requerirá cuidado extra por parte del conductor;
- Las puertas del camión permanecerán cerradas durante el transporte. De no ser posible, se tomará toda precaución necesaria para evitar que los objetos caigan del vehículo;
- Bajo ninguna circunstancia, la carga evitará que otros conductores vean las luces del vehículo;
- En caso de que se lleve materiales a granel, tales como arena o piedra, éstos serán transportados en cajas o barriles, o de ser posible, el material llenará todo el piso del camión y se deberá prestar atención de que no haya ninguna rajadura por la que el material pueda caer;
- Los combustibles líquidos serán transportados en barriles sellados herméticamente con tapas de enroscado con sellos, para evitar derrames;
- Si se transporta gas, éste deberá ser transportado en cilindros, que estén en buenas condiciones de conservación y protegido de la luz solar directa;
- Todo vehículo, equipo, máquina y accesorio en general será revisado y probado cuidadosamente antes de ser utilizado. Se revisará los sistemas de freno y mecanismos de seguridad de los vehículos y máquinas. Estas pruebas serán realizadas cada vez que el equipo sea transportado o se someta a modificaciones o reparaciones. Cualquier ocurrencia será reportada y registrada;
- Los equipos en condiciones inseguras quedarán fuera de servicio hasta que se realicen las correcciones/reparaciones pertinentes;
- No se realizará ninguna operación de mantenimiento o control en el equipo mientras esté siendo utilizado. El equipo será apagado antes de que se haga el trabajo;
- Está expresamente prohibido fumar en o cerca de los vehículos, equipos y máquinas, en sus cabinas, en el piso del camión, etc.;
- Todo vehículo, equipo o máquina será provisto con mecanismos y dispositivos de seguridad necesarios para evitar la caída imprevista de tolvas, plataformas, etc. Incluso así, el equipo será provisto con los medios necesarios para evitar que se ponga en marcha de forma inadvertida;

- Los vehículos pesados serán maniobrados cerca de las plataformas con la ayuda de un asistente. Donde no hay paradas fijas, se colocará cuñas debajo de las llantas traseras antes de iniciar las operaciones de carga. Cuando sea necesario acercar el vehículo de carga al borde de una plataforma, se colocará cuñas de seguridad, después de verificar que el piso en este punto es lo suficientemente resistente;
- El equipo será operado a velocidades que no pongan en peligro la seguridad del equipo o del sistema;
- Los vehículos ligeros, tales como camiones basculantes, camiones cisterna, camionetas, entre otros, serán movidos por sus propios medios, mientras que los equipos pesados que se mueven lentamente, serán transportados en camiones de remolque;
- Se proveerá señalización de seguridad para advertir los riesgos, obligaciones y prohibiciones, para evitar accidentes;
- Se asegurará una distribución adecuada de la carga en los camiones basculantes. No serán cargados por encima de la capacidad permitida por el camión y la carga será cubierta por mallas o lonas. Durante la operación de carga, el motor debe estar apagado y el freno de mano enganchado para evitar así que el camión se mueva. Dondequiera que se esté realizando el cargamento, el conductor del camión permanecerá fuera de la cabina del camión, a menos que dicha cabina esté reforzada;
- Los cables de acero, cuerdas, cadenas, poleas y ganchos utilizados para manipular o mover los materiales (elevadores, grúas, transportadores industriales, equipo de transporte, etc.) deben ser revisados permanentemente. Cualquier parte defectuosa será reemplazada inmediatamente;
- Se adoptarán medidas de prevención, que incluye advertencias y aislamiento del área, cuando se descarguen o muevan perfiles de acero, vigas u otros elementos estructurales;
- Los materiales deben estar almacenados e identificados para que no dificulten el paso de las personas y la circulación de materiales. Estos materiales serán colocados de tal manera que no obstruyan las puertas, los equipos contra incendios y las salidas de emergencia;
- Los materiales serán apilados sobre una superficie estable, seca y/o plana;
- El apilamiento de madera al aire libre será en terreno firme, bien seco y distante de materiales inflamables y fuentes de ignición;
- Las pilas de madera mayores al 1.5 m estarán provistas con respaldos adecuados;
- Los clavos que sobresalgan de las maderas usadas deben ser retirados antes de almacenar la madera;
- Los materiales tóxicos, corrosivos, inflamables o explosivos deben ser almacenados en lugares adecuados, que estén aislados y debidamente identificados con advertencias;
- Los tubos, barrotes, perfiles, losas y otros materiales de grandes longitudes o dimensiones serán almacenados en niveles con espaciadores adecuados y elementos de retención;
- Antes de iniciar el trabajo, el personal calificado debe inspeccionar y/o verificar el equipo de levantamiento y manipulación;
- Todo equipo de transporte o manipulación de materiales, así como de transporte de personal, mostrará una indicación de carga máxima de trabajo permitida;
- Los trabajadores que realicen operaciones manuales de carga y descarga en camiones o vagones, serán asistidos por ayudantes;
- El almacenamiento de materiales en sacos seguirá el patrón de una altura máxima de 30 niveles de sacos cuando se utilice el sistema mecanizado de manipulación o 20 niveles de sacos cuando se apilen de forma manual;
- Los materiales serán colocados de tal manera que no dificulten el movimiento, la iluminación, las salidas de emergencia y el acceso a los equipos contra incendios;

- Durante el transporte de materiales y accesorios mediante izados, esta operación deberá hacerse a una altura lo más baja posible de la tierra, tomando debida precaución de aislar el área de circulación, transporte de materiales y de personas.

2. Transporte de materiales peligrosos:

Se debe cumplir con total conformidad la legislación local y las buenas prácticas internacionales para el transporte de productos peligrosos. Además, se deberá adoptar las siguientes medidas:

- Deben seguirse los siguientes procedimientos de envío: embalaje y/o contenedor, rotulado y etiquetado adecuado/apropiado, identificación de la unidad de transporte y los documentos necesarios para el transporte de materiales peligrosos;
- Procedimientos para situaciones de emergencia, incluyendo materiales para la contención de fugas y derrames;
- Los lubricantes y componentes químicos líquidos serán transportados siempre en barriles/contenedores sellados, con cubiertas y roscas selladas, para evitar así los derrames;
- En el caso de transporte de gas, éste se hará en cilindros, que estarán en buen estado de conservación y protegidos contra golpes y luz solar directa.

3. Transporte de personas:

- Todas las personas que vayan en autos o camionetas deben permanecer sentadas dentro de los vehículos con sus cinturones ajustados durante todo el viaje;
- La desobediencia a esta norma constituye una infracción grave, tanto para el conductor como para el pasajero que está siendo transportado;
- Sólo una persona puede ir en una motocicleta, portando el casco correspondiente;
- No está permitido llevar pasajeros en la parte trasera de los vehículos que estén transportando cargas sueltas. El número de personas que pueden ser llevadas en un vehículo es igual al número de cinturones de seguridad disponibles en el vehículo;
- Es obligatorio el uso de cinturones de seguridad;
- Los trabajadores no pueden treparse ni viajar sobre los equipos pesados o sus partes, tales como palas, cucharas, brazos, etc.;
- Nadie puede viajar en los estribos o plataformas abiertas. No se permite subir o bajar de vehículos en movimiento.
- No se pueden recoger o dar aventones en los vehículos del proyecto a personas ajenas al proyecto, especialmente cuando se trata de mujeres o niños, como forma de prevenir la violencia y/o los abusos sexuales.

4. Almacenamiento y manipulación de combustibles y materiales inflamables

- Sólo se podrá manipular líquidos o combustibles inflamables en áreas ventiladas;
- Se prohíbe el uso de productos o combustibles con un punto de inflamabilidad menor que 38°C, tales como fluido de desengrase o limpieza;
- Los latones serán almacenados en estantes, de manera tal que se asegure la circulación de aire entre ellos. Los barriles y los recipientes de lata serán almacenados en palés, con una altura máxima de 2 contenedores por pila;

- Todas las áreas de almacenamiento estarán sujetas a control de inventario y todos los artículos estarán identificados y contarán con Fichas de Datos de Emergencia para cada producto;
- Si cualquier líquido o combustible inflamable cayera en la ropa, el trabajador debe cambiarse por ropa limpia inmediatamente;
- Todos los líquidos y combustibles inflamables deben almacenarse en áreas bien ventiladas, alejados de fuentes potenciales de calor y protegidos de elementos;
- De ser necesario almacenar cantidades limitadas de líquidos o combustibles inflamables, los contenedores individuales no excederán los 200 litros (barriles de acero). El número de barriles en un espacio dado no será mayor de 20 (4.000 litros);
- En caso de que se utilice tanques móviles, éstos estarán provistos siempre con el equipo de seguridad necesario (extintores, válvulas de acción rápida, etc.);
- Los tanques para líquidos y combustibles inflamables serán ubicados a una distancia mínima de 15 m de los edificios existentes. Cuando se agrupen en 2 o más tanques, la distancia mínima entre ellos será de 1,5 m;
- Las fuentes de calor o de ignición, tales como soldadura, equipos de afilado, generación de chispas (electricidad mecánica, eléctrica, estática) y elementos de fricción, no estarán permitidas en el área de almacenamiento de líquidos y combustibles inflamables;
- Solo se permitirá fumar en áreas designadas para tal efecto;
- Las advertencias que indiquen la presencia de materiales inflamables y la prohibición de fumar serán colocadas en toda el área de almacenamiento de materiales inflamables;
- Se colocará dos extintores contraincendios portátiles de 10 kg en toda el área de almacenamiento de material inflamable, en lugares de fácil acceso y a menos de 3 metros del área de almacenamiento;
- Se determinarán lugares específicos para las máquinas y equipo de abastecimiento de combustible. Estos lugares contarán con extintores contraincendios portátiles de una capacidad mínima de 5 kg, para incendios clase B y C;
- Los motores de los vehículos deben estar apagados antes de iniciar el abastecimiento de combustible;
- Para controlar posibles derrames que podrían ocurrir en las áreas de almacenamiento y abastecimiento de combustible, el piso de estas áreas será a prueba de agua y contarán con un sistema de drenaje adecuado, con canales perimétricos para recolección;
- Se proveerá de material absorbente a todas las áreas donde se almacenen y manipulen hidrocarburos.

5. Operación de máquinas y equipos:

- Las máquinas y equipos serán operados por profesionales calificados e identificados;
- Las máquinas y equipos para los que existe el riesgo de rotura de partes y la exposición de partes o partículas, deben ser provistos con protectores adecuados;
- El mantenimiento e inspección de maquinaria y equipos serán realizada por personal reconocido por el contratista. Estas actividades serán registradas en un documento específico, mostrando las fechas y fallas observadas, las medidas correctivas adoptadas y la indicación de la persona, técnico o compañía que las realizó;
- Los vehículos y máquinas, que operan en marcha atrás, tales como camiones, cargadores frontales, rasquetas, etc., deben estar equipados con un sistema de alarma sonora conectado a la palanca de cambios. Los espejos retrovisores se mantendrán en buen estado de conservación;

- El equipo que transporta y manipula materiales, tales como elevadores, grúas, grúas puente, montacargas, polea de levantamiento y cintas transportadoras deben ser diseñados y operados de manera tal que garantice durabilidad y seguridad. Deben ser conservados en perfecto estado de funcionamiento conforme a las especificaciones del fabricante;
- Las máquinas y equipos con motores de combustión interna deben ser reabastecidos de combustible por personal calificado en un lugar adecuado;
- Se puede realizar el transporte de personas y carga con la condición de que cuenten con compartimentos separados para cada uno en el vehículo.

En caso de necesidad de grúas en las actividades, las mismas deben ser operadas tomando en cuenta los siguientes requisitos mínimos de seguridad:

- El operador de la grúa debe ser calificado para este puesto;
- El brazo de la grúa y el cable de acero deben mantenerse alejados de cualquier obstáculo unos 3 m por lo menos, especialmente lejos de cables eléctricos;
- La grúa estará equipada con una alarma que sonará cuando se mueva las cargas;
- Una persona calificada elaborará un plan de carga para la grúa;
- La grúa debe ser revisada diariamente por el operador, incluyendo los componentes importantes, tales como cables y cabestrillos de izado;
- Cada una de las grúas contará con un señalizador debidamente calificado;
- Las áreas de carga y descarga deben estar delimitadas y el acceso a estas áreas estará restringido.

Los operadores de las máquinas y equipos deben cumplir sistemáticamente los siguientes requisitos mínimos para operar de forma segura:

- No deben conducir a una velocidad excesiva;
- Suspender inmediatamente la operación cuando el equipo no esté funcionando conforme a las condiciones recomendadas en el “Manual de Funcionamiento” del fabricante;
- El conductor no podrá conducir a alta velocidad con la cuchara del cargador frontal a más de 60 cm del nivel del suelo;
- De ser necesario que se realicen trabajos con un tractor cuando la pala está levantada (como en el caso de reemplazo de pala), mantener la pala con buen apoyo para que así no haya riesgo de que se caiga;
- Nunca se operará una máquina cuando la misma no se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento o cuando haya problemas con los frenos, la dirección, etc.;
- No se permanecerá en la cabina de un camión volquete cuando esté siendo cargado con bloques de piedra;
- Cuando la máquina esté en funcionamiento, se prestará especial atención a cualquier persona que pueda estar en la parte delantera o trasera de la máquina.

Las personas que trabajen en las inmediaciones de las máquinas y los equipos deben seguir siempre las siguientes recomendaciones:

- Nunca trabajar debajo de la paleta o cuchara de un cargador frontal, cuando esté levantada, salvo que tenga la certeza de que la misma está bien asegurada y soportada.

- Mantener una buena distancia de los cables que estén siendo utilizados para jalar cualquier objeto.
- Actuar siempre como si el operador del equipo no pudiera ver a las personas alrededor o cerca de la máquina.

6. Excavaciones:

En casos donde existan condiciones que indiquen riesgo, los trabajadores deben abandonar el área e interrumpir el trabajo de excavación hasta que se restablezcan las condiciones de seguridad.

Se deberán cumplir las siguientes condiciones de seguridad para todas las excavaciones a una profundidad mayor a 1.2 metros:

- Siempre que la excavación se realice de forma manual a una profundidad mayor a 1.5 m, se considerará la posibilidad de un derrumbamiento y se estudiará la necesidad de un apuntalamiento. Si hay alguna duda, se instalará el apuntalamiento;
- La excavación de zanjas será presidida por un análisis visual del suelo y sus condiciones de estabilidad con relación a un derrumbe;
- Cuando se excave en suelos orgánicos, se prohíbe encender fogatas o hacer chispas de cualquier tipo, debido a la alta posibilidad de combustión de estos suelos;
- Se debe analizar los suelos orgánicos anegados con respecto a la necesidad de apuntalamiento y/o drenaje;
- Las paredes de las excavaciones, donde el suelo inestable pueda representar un riesgo para los trabajadores, serán apuntaladas por medio de tableros de madera asegurados adecuadamente, los cuales deberán ser inspeccionados antes de iniciar el trabajo;
- El material excavado será depositado a una distancia del borde de excavación de más de la mitad de profundidad;
- Se debe retirar los bloques de piedra o cualquier otro material suelto o inestable cerca de la pared de la excavación, para reducir así el riesgo de caída de material;
- Si la estabilidad de las estructuras superficiales se ve afectada por las excavaciones, estas estructuras deben ser evaluadas antes de que el trabajo proceda;
- El personal no podrá seguir trabajando en excavaciones inundadas, o en aquellas donde haya una entrada constante de agua, salvo que se tomen precauciones para evitar los riesgos causados por la acumulación de agua;
- Los trabajadores deben protegerse a sí mismos contra la posibilidad de caída de material suelto (tierra, bloques de piedra, etc.) de las paredes de las excavaciones. El uso de cascos de seguridad es obligatorio;
- Las escaleras y rampas serán colocadas siempre en un número adecuado, como medida de seguridad para el ingreso y salida del personal;
- Los trabajadores deben pasar o permanecer debajo del material que está siendo removido por el equipo de excavación;
- Para evitar caídas dentro de la excavación en lugares donde haya circulación de personal, se instalará cercos de protección a una distancia mínima de 60 cm de la excavación;

- Por ningún solo motivo se depositará bloques de piedra o material removido de la excavación en los bancos de las zanjas o a una distancia menor a 1.5 m de estos bancos, de manera que este material no sobrecargue el suelo y afecte su estabilidad, constituyendo, en consecuencia, un riesgo a la estructura y al personal que trabaja en la excavación;
- El equipo mecánico de excavación será operado por personal calificado;
- Las excavadoras serán inspeccionadas regularmente por personal calificado.

7. Trabajos en altura:

Para trabajos en alturas de 2 metros o más, se requiere el uso de andamios con anillos de seguridad de cuerpo entero para anclar el cable de vida. Se adoptarán los siguientes requerimientos durante el armado de estas estructuras:

- El andamio será montado por personas aptas;
- Los andamios contarán con tablas de resguardo y protecciones para el cuerpo;
- El piso de trabajo de los andamios tendrá revestimiento antideslizante completo y el piso deberá estar nivelado y fijo (bloqueado);
- Los pisos de trabajo de los andamios estarán libres y sin trabas, sin acumulaciones de materiales (sólo para su uso inmediato). Se prohíbe el uso de escaleras de mano u otros métodos para llegar a lugares más altos;
- El trabajo en andamios será interrumpido por completo durante las inclemencias del tiempo, tales como fuertes lluvias y vientos;
- El uso de andamios móviles se limita a las superficies planas y estables;
- Las ruedas de los andamios móviles tendrán sistemas de bloqueo para evitar que se muevan accidentalmente;
- Las ruedas de los andamios móviles resistirán al menos una vez y media el peso promedio del andamio cargado;
- El andamio móvil deberá ser inferior a 4 veces la dimensión más pequeña de su base;
- El andamio móvil permanecerá bloqueado siempre, salvo en el momento en que se deba mover. Durante el movimiento, nadie debería estar sobre el andamio;
- El andamio apoyado sobre caballetes tendrá una altura menor que 2,0 m con un ancho igual o mayor que 90 cm.

8. Tala de árboles:

La tala de árboles se realizará solo bajo autorización expresa y será controlada y monitoreada por personas calificadas, puesto que a menudo será necesario que la tala se produzca en la dirección opuesta a la inclinación natural del tronco del árbol, lo que requiere planificación. Se cumplirán las siguientes normas de seguridad:

- Sólo un número mínimo de trabajadores necesarios para proceder con la tala, permanecerán dentro de un radio igual a la altura del árbol;
- Dos grupos no podrán talar árboles en la misma zona cuando los árboles cortados por un grupo suponen un riesgo para las personas que trabajan en el otro. La distancia mínima entre grupos será de 120 metros;

- Siempre habrá al menos un trabajador a cierta distancia observando a los taladores, para que pueda avisarles cuando el árbol comienza a caer. Se acordará previamente una señal, de preferencia un fuerte silbido. Cuando los taladores escuchen esta señal, deberán dejar la zona de inmediato, con sus herramientas, si es posible, y desplazarse a otro punto previamente seleccionado alejado del área que pueda alcanzar la caída del árbol;
- Los trabajadores que talen árboles utilizarán siempre cascos de protección.

Hay que evitarlo por todos los medios que los árboles caigan sobre cables de alta tensión. Sin embargo, si un accidente de esta naturaleza se produce, se solicitará el corte de energía de inmediato. Sólo después de haber recibido confirmación de que ya no hay ningún peligro, se puede sacar el árbol de los cables.

9. Trabajo con riesgo eléctrico:

- Los trabajos con electricidad serán realizados por profesionales capacitados/aptos que posean formación específica y cuenten con los Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados (la capacitación técnica en electricidad deberá incluir apagado de incendios, primeros auxilios con énfasis en masaje cardíaco y reanimación cardiopulmonar);
- Se conservará un registro actualizado del personal capacitado/apto para trabajos en instalaciones eléctricas;
- En lugares donde se realicen trabajos para instalaciones eléctricas, se deberá planificar Sistemas de Protección Colectiva a través del aislamiento físico de las áreas, la señalización y puesta a tierra temporal, a fin de garantizar la seguridad de los trabajadores de las inmediaciones;
- Los componentes de las instalaciones eléctricas, tales como condensadores o transformadores, deberán ubicarse en lugares bien ventilados e iluminados\adecuadamente;
- Los circuitos eléctricos deberán estar debidamente identificados;
- Las redes de distribución general y las cajas de distribución eléctrica deberán estar debidamente marcadas y permanecer bloqueadas;
- Se deben tomar medidas especiales de seguridad para los trabajos en circuitos cerca de otros circuitos con voltajes diferentes. Se debe identificar el voltaje de las tomas de corriente;
- Las máquinas y equipos electrónicos móviles deben ser encendidos sólo mediante conectores macho y hembra;
- Los cables eléctricos alimentados por transformador de seguridad o por tensión eléctrica igual o superior a 24 V, no deben ser utilizados para los trabajos de mantenimiento eléctrico en lugares húmedos o mojados;
- Los motores eléctricos deben tener un dispositivo de apagado automático cuando su funcionamiento irregular represente un riesgo inminente de accidente;
- Si una grúa u otro equipo se une a un cable de alta tensión, el operador permanecerá en la máquina para evitar ser electrocutado. Sólo después de que se confirme el corte de corriente, el operador podrá salir de la máquina o equipo;
- El resto de personas trabajadoras permanecerá a una distancia mínima de tres metros, bajo las condiciones anteriores.

P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales

1. Justificación del Programa

El proyecto de Cierre Técnico del Vertedero Duquesa implicará actividades que involucrarán personas trabajadoras de empresas terceras, incluyendo proveedores, todas con una plantilla de personas trabajadoras contratadas. Por lo tanto, el proyecto debe contar con medidas para asegurar que la contratación y su relación con los empleadores se realice de acuerdo a la legislación laboral dominicana y cumpliendo con los requisitos de la NDAS 2 del Marco de Política Ambiental y Social del BID, cumpliendo con los derechos fundamentales de las personas trabajadoras, asegurando un trato justo; la no discriminación; la igualdad de oportunidades; el derecho de formar organizaciones; el respeto a las minorías y a las personas en condiciones de vulnerabilidad y el no empleo de trabajo infantil y forzoso. Se debe garantizar también las condiciones de trabajo seguras y saludables, y promover la salud de las personas trabajadoras.

Además, se debe cumplir lo que establece la Ley Orgánica Nº 1/12 sobre la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, que requiere garantizar igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad, para impulsar su inclusión económica y social y proteger aquellas en condiciones de vulnerabilidad, mediante la promoción de infraestructura y logística de movilidad y desplazamiento para su uso efectivo por parte de las personas con discapacidad, acorde a las normas de accesibilidad universal (Punto 2.3.6.1 de la Ley).

2. Objetivos Principales

El objetivo principal del Programa de Trabajo y Condiciones Laborales es garantizar que se apliquen políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados en el proyecto de Cierre Técnico del Vertedero Duquesa. Para ello, tendrá los siguientes objetivos específicos:

- Preparar e implementar una Política de Recursos Humanos alineada con la legislación dominicana, los Convenios de la OIT (incluso los no ratificados por la República Dominicana) y los requerimientos de la NDAS 2 del BID, incluyendo procedimientos de contratación, capacitación y reducción de la fuerza laboral;
- Beneficiar a la población de las comunidades cercanas al Vertedero, mediante el uso de mano de obra local en las actividades de cierre;
- Prevenir cualquier impacto que pueda ocurrir como resultado de la migración de personas de otras regiones;
- Establecer las condiciones de trabajo y de empleo;
- Implementar un Mecanismo de Atención a Quejas, reclamos y sugerencias para los trabajadores;
- Detallar un Código de Conducta para las personas trabajadoras.

3. Legislación Aplicable

Se aplica toda la normativa dominicana relativa a la gestión laboral y a la salud y seguridad en el trabajo (ver **Secciones 4.2.6 y 4.2.7**).

Además, se aplica la Ley Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030 (END).

Instrumentos Internacionales

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 2 - Trabajo y Condiciones Laborales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género
- Convenios de la OIT ratificados por la República Dominicana:
 - Convenio Núm. 29 de la OIT sobre el Trabajo Forzoso y Protocolo de 2014;
 - Convenio Núm. 87 de la OIT sobre la Libertad Sindical y la Protección del Derecho de Sindicación;
 - Convenio Núm. 98 de la OIT sobre el Derecho de Sindicación y de Negociación Colectiva;
 - Convenio Núm. 100 de la OIT sobre Igualdad de Remuneración;
 - Convenio Núm. 105 de la OIT sobre la Abolición del Trabajo Forzoso;
 - Convenio Núm. 111 de la OIT sobre la Discriminación (Empleo y Ocupación);
 - Convenio Núm. 138 de la OIT sobre la Edad Mínima (de Empleo);
 - Convenio Núm. 182 de la OIT sobre las Peores Formas de Trabajo Infantil.
- Convenios, protocolos y recomendaciones de la OIT pendientes de sumisión por parte de República Dominicana:
 - Convenio 190, sobre la violencia y el acoso, 2019;
 - P029 - Protocolo de 2014 relativo al Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930;
 - R203 - Recomendación sobre el trabajo forzoso (medidas complementarias), 2014;
 - R206 - Recomendación sobre la violencia y el acoso, 2019;
- Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, artículo 32.1.
- Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre la Protección de los Derechos de Todos los Trabajadores Migratorios y sus Familias.
- Declaración de la OIT relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo.

4. Metodología de Implementación

El Programa de Trabajo y Condiciones Laborales se implementará a través de las siguientes medidas:

M11.01 - Preparación de una Política de Recursos Humanos

Se requiere una Política de Recursos Humanos (o instrumento equivalente) para formalizar el compromiso del Proyecto con la legislación dominicana relativa a la gestión laboral, con los Convenios de la OIT (todos, incluso los no ratificados por la República Dominicana) y con la NDAS 2 del BID, y para establecer procedimientos para garantizar su cumplimiento. Se aplica a las personas trabajadoras contratadas directamente para las actividades de cierre del Vertedero, y también a las contratadas a través de terceros (personas trabajadoras contratadas), y a las personas trabajadoras contratadas por los principales proveedores del Proyecto (trabajadores de la cadena de suministro).

La Política de Recursos Humanos deberá detallar al menos los siguientes procesos y actividades:

- (i) Contratación y cualificación de la plantilla;
- (ii) Salarios y prácticas de beneficios;
- (iii) Medidas disciplinarias;
- (iv) Prevención de conflictos (mecanismos de consulta y reclamación);
- (v) Proceso de admisión y despido;
- (vi) Capacitación;
- (vii) Reducción/desmovilización.

Los procedimientos de contratación y de los demás aspectos de la relación de empleo (remuneración, condiciones de trabajo y términos de empleo, acceso a capacitación, asignación de puestos, promoción, despido o jubilación y prácticas disciplinarias) deben garantizar que no haya discriminación, exclusión o preferencia basada en motivos de sexo, edad, raza, color, ascendencia nacional, origen social, opinión política, militancia sindical o creencia religiosa, orientación sexual, identidad de género y discapacidad; la prohibición del trabajo infantil o forzoso; el respeto a las minorías y a las personas en condiciones de vulnerabilidad.

En relación con el trabajo infantil, el Código de Trabajo dominicano establece la prohibición del trabajo de menores de catorce años. Pero para el Proyecto de cierre del Vertedero Duquesa, la Política de Recursos Humanos de las empresas debe considerar 15 años como edad mínima de empleo o contratación, cumpliendo con el requerido en la NDAS 2 del Marco de Política del BID.

Además, en la Política debe quedar claro el respeto al derecho de formar organizaciones laborales; y garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables, y promover la salud de los trabajadores.

M11.02 - Contratación y Capacitación Laboral

El Proyecto hará el mayor esfuerzo para la contratación de mano de obra local calificada y no calificada que pertenezca a su área de influencia, siempre que sea necesario y se cumpla con los requisitos para el tipo de trabajo ofrecido.

Se informará a las comunidades locales sobre los perfiles requeridos para la mano de obra calificada y no calificada, de acuerdo con las necesidades de proyecto.

Los requisitos de contratación serán divulgados por el proyecto, explicando las calificaciones y documentos a presentarse, y certificando que las personas que sean contratadas vivan dentro de las comunidades locales.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada responsable de la ejecución de este Programa revisará todos los currículums recibidos en el sitio previamente designado para esto en las instalaciones administrativas del Vertedero y/u otra ubicación conveniente, que se debe divulgar a la población como parte del P9.

El equipo de relaciones comunitarias del P9, responsable por la divulgación continua de información a las partes interesadas locales, también tendrá contacto con las comunidades cercanas al Proyecto, y puede recibir currículums y transmitir contactos sobre intereses laborales al Equipo del Programa.

Además, buscando cumplir con la medida de contratación de trabajadores locales, se buscará datos sobre la mano de obra disponible en la región a través del contacto con las municipalidades y / u otras instituciones.

Se espera que los siguientes profesionales sean parcial o totalmente reclutados a nivel local: conductores; ayudantes/servicios generales; albañil/armador/carpintero; operador de tractor; operador de máquina; administrativo; operador de motosierra.

Al contratar, se harán esfuerzos para garantizar que las mujeres y los hombres tengan las mismas oportunidades.

Para facilitar el proceso de contratación local, se desarrollará programa de capacitación y aprendizaje para residentes locales con el fin de potenciar la provisión de mano de obra local y promover y recompensar a individuos motivados que se gradúen con éxito de los programas de capacitación.

En la capacitación de los empleados contratados se expondrán los fundamentos de las técnicas necesarias para el desempeño del trabajo, como el propósito del trabajo, el uso seguro de herramientas, las relaciones interpersonales, el trabajo en equipo, la seguridad en el trabajo y el cuidado del medio ambiente, entre otros.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada mantendrá un control de la composición de mano de obra, que indique la cantidad total de trabajadores, sus funciones/grados de calificación y lugar de origen.

Se informará a la población de los barrios más cercanos sobre la demanda de bienes y servicios originarios de la región que pueden ser utilizados o consumidos en las actividades del proyecto. Para la adquisición de bienes y servicios se convocará a las empresas. Se establecerá el tipo de bienes y servicios y requisitos que deben cumplirse. Toda esta información será pública y estará a disposición de los ofertantes. Los bienes y servicios ofrecidos dentro del área de influencia cumplirán los siguientes requisitos: calidad adecuada, disponibilidad y cantidad necesarias, y precios competitivos. Si no se dispone del servicio o bien que se atiende a los requisitos indicados, la siguiente opción será a nivel regional, y la tercera opción a nivel nacional.

M11.03 - Condiciones de Trabajo y de Empleo

El Programa de Trabajo y Condiciones Laborales debe especificar las disposiciones mínimas de las condiciones de trabajo en los frentes de servicio y áreas de apoyo del proyecto, incluyendo sitios para descanso, agua potable, sanitarios en número y distancia adecuados, separando los de los hombres de los de las mujeres, e instalaciones y distanciamiento físico que cumplan con las buenas prácticas internacionales recomendadas por la OMS para la prevención del COVID-19 en el entorno laboral.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada también deberá definir claramente las Normas y Condiciones Mínimas que se adoptarán en las instalaciones de apoyo del proyecto, incluyendo comedor, baños, duchas, lockers individuales, zonas de descanso, otros. Los requisitos a ser definidos se refieren a espacio mínimo; suministro de agua; sistema adecuado de saneamiento y eliminación de residuos; protección adecuada contra el calor, el frío, la humedad, el ruido, el fuego y para evitar animales transmisores de enfermedades; instalaciones sanitarias y de aseo personal adecuadas; ventilación; luz natural y artificial; y, en algunos casos, servicios médicos básicos.

Para cumplir lo que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (Ley Orgánica N° 1-12) sobre accesibilidad, en la etapa de diseño de los proyectos se debe prever que todas las instalaciones incluyan dispositivos de accesibilidad que cumplan las normas universales, como, por ejemplo, rampas de acceso con una inclinación adecuada, barras de apoyo, pasamanos, barandillas, señalización, etc. Estructuras administrativas existentes deben ser igualmente adaptadas para incluir estos dispositivos.

Como se establece en las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad - PLANTAS DE MANEJO DE RESIDUOS de la IFC, los impactos sobre la salud y la seguridad en el trabajo más significativos típicamente asociados a los trabajadores empleados en las plantas de manejo de residuos tienen lugar durante la fase operativa e incluyen:

- Accidentes y heridas. Los trabajadores que manejan residuos sólidos son particularmente propensos a sufrir accidentes con camiones y otra maquinaria móvil, de modo que se recomienda la instalación de sistemas de gestión del tráfico y controladores del tráfico. Los accidentes incluyen las caídas desde pilas de residuos inestables, el derrumbamiento de las superficies del lugar de descarga, incendios, explosiones, los enganches al equipo de procesamiento y el atropello por parte de equipos en movimiento. Otras lesiones son el resultado del levantamiento de cargas pesadas, el contacto con objetos afilados, quemaduras con sustancias químicas y agentes infecciosos. El humo, polvo y bioaerosoles pueden resultar en lesiones oculares, a los oídos y al sistema respiratorio.
- Exposición química. Los peligros químicos presentes en las instalaciones de residuos son similares a los de otras grandes instalaciones industriales, tales como gases tóxicos o asfixiantes. Sin embargo, a menudo se desconoce toda la composición de los residuos y sus posibles riesgos. Incluso los residuos sólidos municipales contienen a menudo sustancias químicas peligrosas, como por ejemplo metales pesados procedentes de baterías usadas, instalaciones de alumbrado, pinturas y tintas.
- Polvo. El procesamiento de residuos puede generar polvo molesto y polvo peligroso, incluido polvo orgánico.
- Exposición a patógenos y vectores. Los trabajadores pueden estar expuestos a agentes patógenos por el vertido de lodos, cadáveres, pañales y residuos de jardín que contengan desechos de animales domésticos. Los vertidos atraen a ratas, moscas y otros insectos que también pueden transmitir enfermedades a través de los excrementos, las picaduras y el contacto con la piel, entre otros. El procesamiento de residuos también puede generar bioaerosoles y suspensiones de partículas en la atmósfera compuestas total o parcialmente por microorganismos (como bacterias, virus, hongos y mohos). Estos microorganismos pueden permanecer suspendidos en el aire durante períodos prolongados, manteniendo su viabilidad o infectividad. Los trabajadores también pueden estar expuestos a endotoxinas, producidas dentro de un microorganismo y liberadas

cuando la célula se destruye, y que pueden ser transportadas por las partículas de polvo en el aire.

En atención a lo expuesto en las Secciones **5.2.2.1** y **5.2.2**, relativos a los riesgos de contraer enfermedades, el pliego de condiciones de trabajo deberá prever de forma clara y objetiva los cuidados adicionales, individuales y colectivos, que deberán adoptar los trabajadores que vayan a estar directamente expuestos por la manipulación de los residuos, la circulación en el vertedero o el contacto, incluso involuntario, con los lixiviados u otras aguas contaminadas. Los cuidados pueden ser de diversa naturaleza, entre los que se encuentran el suministro de uniformes, zapatos y guantes resistentes a cortes, perforaciones y desgarros, guantes y máscaras de procedimiento para su uso en situaciones con riesgo de intoxicación, contaminación o enfermedad, lavajos, agua abundante para la limpieza e higiene y productos higienizantes y/o esterilizantes para uso personal y limpieza general.

Se preverán procedimientos y proyectos de limpieza específicos para el control de macro y micro vectores de enfermedades, especialmente para restringir la circulación de ratas en las zonas de trabajo y de vida de los trabajadores.

Del mismo modo, observando lo expuesto en la **Sección 3.10**, respecto a los riesgos de intoxicación, incendio y explosión, el pliego de condiciones de trabajo deberá considerar estos escenarios en las evaluaciones de peligros y riesgos, adoptar medidas mitigadoras para evitar espacios confinados o con circulación de aire restringida, proporcionar formación adecuada a todos los trabajadores, medidores de gas para los equipos expuestos a este riesgo y equipos de extinción de incendios apropiados, distribuidos adecuadamente y en la cantidad correcta.

Estas Normas y Condiciones Mínimas se aplicarán a todos los trabajadores, incluso los de terceros.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada inspeccionará los frentes de servicio y áreas de apoyo, garantizando el cumplimiento de las normas.

M11.04 - Mecanismo de Atención a Quejas

Como se ha mencionado en el P9 (Sección 5.4.2), el Equipo de MIMARENA/empresa contratada debe implementar un mecanismo de recepción de reclamaciones de las personas trabajadoras (propias y de terceras).

Este mecanismo debe ser compatible con el párrafo 22 de la NDAS 2. Debe ser accesible para las personas trabajadoras y permitir que presenten cualquier tipo de queja o preocupación con respecto al lugar de trabajo, a conflictos laborales, la falta de seguridad en el desempeño de la función, además de permitir hacer denuncias sobre violencia sexual y de género, de manera confidencial y sin ningún tipo de represalia.

Los canales para la presentación de dudas, sugerencias, quejas y denuncias deben ser ampliamente difundidos ya en la capacitación de inducción y en todos los entrenamientos ambientales para las personas trabajadoras previstos en otros Programas del PGAS. También se debe fomentar su uso, siempre dejando claro que su utilización no perjudicará al solicitante.

El sistema debe involucrar a un nivel apropiado de gestión y abordar las preocupaciones con prontitud, utilizando un proceso comprensible y transparente que proporcione información oportuna a las personas trabajadoras.

También debe quedar claro, según la NDAS 2, que el mecanismo no impedirá el acceso a otros recursos judiciales o administrativos de los cuales se pueda disponer conforme a la legislación o los procedimientos de arbitraje existentes, ni sustituir los mecanismos de reclamación dispuestos por acuerdos colectivos.

El mecanismo interno de reclamación debe extenderse a las personas trabajadoras de terceros y de empresas proveedoras, según sea necesario para garantizar que todas las empresas gestionan sus relaciones laborales de forma diligente y responsable.

Como se sugiere en la Sección 5.4.2 del P9, los canales para recibir quejas y sugerencias pueden ser buzones de sugerencias que se distribuirán en las áreas administrativas del Vertedero, o en áreas de apoyo a las actividades de cierre. Estos buzones deben estar sellados y garantizar la confidencialidad del demandante.

M11.05 - Código de Conducta para los Trabajadores

Se deberá desarrollar un Código de Conducta para el proyecto, con restricciones de comportamiento que deben observar todas las personas trabajadoras involucradas en las actividades de cierre del Vertedero, incluyendo en terceros y de empresas proveedoras, y las personas recicladoras. Este Código de Conducta tiene como objetivo contribuir a la preservación del medio ambiente y a las condiciones de salud e higiene, garantizar la calidad de las relaciones con la población cerca de las obras, así como el respeto por el medio ambiente y la legislación ambiental, la disciplina, la prohibición en el consumo de bebidas alcohólicas y drogas, la prohibición del porte de armas, la prohibición de todo tipo de violencia de género, así como otros aspectos pertinentes.

Para garantizar la divulgación adecuada del Código de Conducta, el Equipo de MIMARENA/empresa contratada lo incluirá en el contenido de capacitación de inducción y en la capacitación ambiental prevista en los Programas del PGAS, y se publicará en las áreas administrativas del Vertedero, o en áreas de apoyo a las actividades de cierre.

El Código de Conducta debe ser adoptado por todas las personas trabajadoras, incluyendo las de terceros y proveedores. También debe ser adoptado por las personas recicladoras.

Los requisitos mínimos contenidos en el Código de Conducta son:

Aspectos generales

- La conducta de las personas trabajadoras/recicladoras antes, durante y después de las horas de trabajo será ejemplar y se ajustará rigurosamente a la ley. Se mantendrá, en especial, una relación educada y respetuosa con todos; no se aceptará una conducta hostil con la comunidad local, sino que se mostrará respeto por los valores, las costumbres y la cultura local en todo momento.

- Se prohíbe estrictamente cualquier forma de discriminación por condiciones sociales, de raza, procedencia, género, edad, diversidad sexual y/o de género, o religión.
- Todas las personas trabajadoras deberán portar credenciales que permitan la fácil identificación de sus nombres, cargo y empresa para la cual trabajan.
- Está estrictamente prohibido portar armas, consumir bebidas alcohólicas o drogas, así como poseer, materiales con contenido pornográficos (imágenes, videos, revistas, etc.) en todas las áreas del proyecto. Se controlará la venta de productos dentro o cerca de los límites del proyecto. Para esto, se realizará un registro de los comerciantes y se limitará el número de personas que pueden realizar este servicio.
- Está estrictamente prohibido contratar servicios sexuales junto con residentes de las áreas circundantes, personas trabajadoras y recicladoras.
- Cualquier daño a las instalaciones del proyecto y/o a propiedad de terceros será reportado oportunamente al supervisor directo.
- Se prohíben todas las formas de vandalismo que afecten las instalaciones del proyecto o bienes de terceros.
- La persona trabajadora o recicladora no podrá hacer declaraciones en nombre del proyecto a la prensa o a cualquier otro medio, pues sólo están permitidas al MIMARENA o al equipo del Programa de Participación de las Partes Interesadas.
- Toda persona trabajadora o recicladora debe informar a su supervisor inmediatamente la existencia de alguna conducta que infrinja el Código de Conducta en general.

Violencia basada en género y acoso sexual

- Las personas trabajadoras/recicladoras serán sensibilizadas y familiarizadas con las acciones que constituyen violencia basada en género, para que puedan identificar cuándo estas se manifiestan, de tal forma de prevenirlas y denunciarlas si viene al caso.
- Las personas en una posición de liderazgo o con ascendencia funcional o económica sobre las personas trabajadoras/ recicladoras serán sensibilizadas y familiarizadas de una manera específica sobre la prohibición de comportamientos vejatorios, inapropiados o violentos contra mujeres, niños y personas LGTBIQ+ (basados en el género). Esta acción estará dirigida específicamente a gerentes, maestros de la construcción, compradores reciclables, guardias de propiedad, conductores de camiones, operadores de máquinas y otros.
- Las personas trabajadoras/recicladoras serán informadas de que la violencia basada en género no solo se dirige a mujeres y niñas, sino también a personas LGTBIQ+.
- Se informará a las personas trabajadoras/recicladoras sobre la prohibición de cualquier acción que pueda constituir control y/o uso físico, emocional, sexual y/o de poder (financiero) contra trabajadoras, mujeres y personas LGTBIQ+ del área de proyecto y de las comunidades aledañas.
- Se informará a cada persona trabajadora/recicladora sobre las penas por cualquier acción que constituya acoso sexual, violación o cualquier forma de agresión física o verbal contra trabajadoras y contra mujeres y personas LGTBIQ+ de las comunidades aledañas.
- Las personas trabajadoras/recicladoras serán informados sobre los riesgos de contraer o transmitir enfermedades de transmisión sexual en contacto sin protección (usar un condón).
- Al contratar trabajadores locales, estará prohibido negar oportunidades a las mujeres, e impedir que compitan por puestos de trabajo reconocidos como masculinos, que participen de entrenamiento de capacitación laboral, entre otras oportunidades.

- Todas las acciones referidas a temas de violencia en género y acoso sexual serán tratadas de manera adecuada, mediante mecanismos que mantengan resguardada la seguridad de las víctimas empezando con la confidencialidad, y serán merecedoras de las sanciones más estrictas (como es el despido por causa grave, entre otros), sin perjuicio de las consecuencias penales de dichos actos generen.

Higiene y seguridad

- Toda persona trabajadora/recicladora debe cumplir rigurosamente las normas de seguridad ocupacional. Cualquier incumplimiento de estas normas será considerado como una falta grave por el profesional de SST del Equipo de MIMARENA/empresa contratada.
- Todas las personas trabajadoras/recicladoras deben cumplir las normas de prevención al Covid-19.
- Toda persona trabajadora/recicladora deberá informar al profesional de SST del Equipo de MIMARENA/empresa contratada la existencia de alguna conducta que sea insegura o que no se ajuste a las normas de salud y seguridad.
- Se deberá realizar exámenes médicos para la admisión, despido y para cualquier cambio de función laboral.
- Toda persona trabajadora/recicladora que muestre síntomas de enfermedad deberá reportarlo de inmediato.
- Todas las personas trabajadoras/recicladoras deben aceptar tomar vacunas si es necesario.
- Toda persona trabajadora/recicladora debe tener buenos hábitos de higiene personal. No se permitirá la eliminación de basura fuera de los contenedores de basura determinados. Se deberá utilizar los baños en las instalaciones.
- Las personas conductoras de maquinaria pesada y las personas operadoras de equipos que trabajen fuera de las instalaciones de trabajo seguirán estrictamente las señalizaciones viales y normas de tránsito. Y deben respetar la prohibición de tirar basura en las carreteras durante el viaje.
- Se prohíbe estrictamente el transporte de terceros en los vehículos de trabajo durante las actividades relacionadas con el proyecto. Sólo se permite el transporte de terceros con autorización expresa y bajo la responsabilidad directa del profesional de SST del Equipo de MIMARENA/empresa contratada.
- Se debe cumplir en todo momento el uso de caminos de servicio para las actividades de cierre, los límites de velocidad y cualquier instrucción contenida en las señalizaciones.
- Las personas trabajadoras/recicladoras serán informadas de la disponibilidad de baños con ducha y los beneficios de los hábitos regulares de higiene personal.

Patrimonio ambiental y cultural

- Se prohíbe estrictamente la pesca y la caza de fauna silvestre, así como el corte desautorizado de vegetación. Cualquier trabajador que sea encontrado realizando dichas acciones será despedido inmediatamente.
- Todo contacto visual con fauna terrestre local dentro de las áreas del proyecto debe ser reportado sin demora al supervisor inmediato para que el equipo de supervisión ambiental tome la acción adecuada.
- Se prohíbe alimentar a la fauna local.
- Se prohíbe mantener cualquier tipo de animal doméstico en las áreas del proyecto.

- Se prohíbe pasear en áreas ambientales sensibles fuera de las áreas del proyecto.
- Se prohíbe estrictamente encender pequeñas fogatas o iniciar quemas abiertas.
- Cualquier resto o vestigio arqueológico, paleontológico o histórico encontrado durante las actividades deberá ser preservado e informado sin demora al supervisor inmediato.

Salvaguardia general

- Algunas situaciones o aspectos no previstos anteriormente pueden surgir durante el proceso de ejecución de las actividades del proyecto. En todas estas situaciones, se espera una conducta diligente por parte de las personas trabajadoras/recicladoras, siguiendo el mismo estándar ético que guió la elaboración preliminar de este Código de Conducta.

Los **Anexos 1 y 2 del P11** presentan, respectivamente, los Códigos de Ética y Conducta para las personas recicladoras y personas trabajadoras que forman parte del Vertedero y para el Contratista. Estos Códigos deben ser detallados por el Equipo de MIMARENA.

M11.06 - Capacitación Ambiental y Social de Trabajadores

Las personas trabajadoras/recicladoras recibirán capacitación ambiental y social en módulos estándar de 1 (una) hora, cada 6 (seis) meses, administrado en las áreas administrativas del Vertedero o en área de apoyo, en el que la participación será obligatoria, con registro de todas las personas participantes.

El módulo de capacitación cubrirá el siguiente contenido:

- Resumen de la legislación ambiental y social pertinente, con énfasis en las prohibiciones sobre tala de vegetación no autorizada, pesca, caza de animales salvajes, coleta de plantas y daños al patrimonio histórico, cultural, arqueológico y paleontológico;
- Medidas de mitigación de impactos negativos e instrucciones de control ambiental contenidas en el PGAS, explicadas en lenguaje simple y directo, con la ayuda de ilustraciones, para informar sobre buenas prácticas a ser utilizadas y supervisadas en el proyecto;
- Prevención de incendios forestales;
- Importancia de prevenir y controlar la erosión y la contaminación ambiental;
- Eliminación de residuos sólidos;
- Reconocimiento de animales venenosos y procedimientos en caso de mordeduras;
- Reconocimiento de los bienes arqueológicos y fósiles y procedimientos a seguir en caso de hallazgos casuales;
- Descripción de los procedimientos de supervisión / monitoreo ambiental de las obras, centrándose en el sistema de manejo de la no conformidad;
- Explicación de cómo actuar en caso de emergencias como accidentes de trabajo, incendio accidental, entre otros;
- Presentación del Código de Conducta para los trabajadores/recicladores y reglas sobre las relaciones con las comunidades vecinas.

5. Indicadores de eficacia

Los indicadores del Programa deberán gestionar / monitorear los siguientes aspectos clave:

- Procedimientos de la Política de Recursos Humanos detallados y aprobados;
- Cantidad de trabajadores entrenados en los módulos de capacitación ambiental y social en relación al total de trabajadores contratados;
- Cantidad de trabajadores/recicladores entrenados en el contenido del Código de Conducta en relación al total de trabajadores/recicladores;
- Cantidad de trabajadores contratados localmente en relación al total de trabajadores contratados;
- Cantidad de quejas/sugerencias recibidas a través de los buzones de sugerencias instalados en las áreas del proyecto y plazo de respuesta;
- Número de no conformidades (NC) relacionadas con las condiciones de Trabajo y de Empleo.

6. Reportes y Documentación

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada deberá detallar los procedimientos de la Política de Recursos Humanos.

El cumplimiento de los procedimientos de la Política se evidenciará mediante informes periódicos durante las actividades de cierre del Vertedero, que deben incluir los datos de contratación, capacitación y reducción de la fuerza laboral en el periodo, y los resultados del mecanismo de atención a quejas.

El cumplimiento también se evidenciará a través de inspecciones periódicas y verificación de documentación laboral por parte de todas las empresas contratadas.

7. Cronograma de Ejecución

Los procedimientos de la Política de Recursos Humanos deben elaborarse y aprobarse antes de iniciar las actividades de cierre del Vertedero, al igual el detalle del Código de Conducta. La aplicación de las medidas durará toda la fase de cierre.

La capacitación ambiental de los trabajadores se aplicará después de la contratación, antes del comienzo de las actividades de cierre y cada cuatro meses durante la duración del proyecto, en un módulo estándar de una (1) hora de duración.

Las medidas de contratación de trabajadores deberán tener inicio en la etapa de planificación y podrán extenderse a gran parte de la fase de cierre.

ANEXO 1 del P11 - Código de Ética y Conducta General

Programa DR-L1156

**Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos
en el Gran Santo Domingo**

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Código de Ética y Conducta General

Septiembre de 2022



**Consultoria e
Participações Ltda.**

Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br

Programa DR-L1156
Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Código de Ética y Conducta General

Septiembre de 2022

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1.0 Presentación | 1 |
| 2.0 Código de Ética y Conducta | 2 |
| 3.0 Valores Éticos | 2 |
| 3.1 Respeto por la gente | 2 |
| 3.2 Prioridad a la salud y la seguridad | 2 |
| 3.3 Orientación | 3 |
| 3.4 Responsabilidad ambiental, social y económica | 3 |
| 4.0 Conductas a Adoptar en la Operación del Vertedero de Duquesa | 3 |
| 4.1 Condiciones de trabajo y empleo | 3 |
| 4.2 Prioridad a la salud y seguridad en el trabajo | 4 |
| 4.3 Protección del medio ambiente | 5 |
| 4.4 Relaciones con la comunidad | 6 |
| 4.5 Relaciones con la prensa y las redes sociales | 7 |
| 4.6 Utilización de los recursos de la empresa | 8 |
| 4.7 Lucha contra el acoso moral y sexual | 8 |
| 4.8 Conducta de proveedores | 9 |
| 5.0 Infracciones del Código de Ética y Conducta – Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) | 10 |
| 6.0 Disposiciones Generales y Finales | 10 |
| 7.0 Equipo Técnico | 12 |

1.0

Presentación

El Código de Ética y Conducta del Vertedero de Duquesa reúne las directrices y principios que deben ser observados y adoptados por todas las personas recicladoras y personas trabajadoras que forman parte del Vertedero, orientando las actuaciones y relaciones con los públicos internos y externos.

Este Código se basa en los principios éticos y de responsabilidad social y ambiental, especialmente en lo que se refiere a:

- Protección de niños, niñas y adolescentes;
- Protección de todas las personas contra el abuso y acoso sexual, la explotación, la discriminación y el “bullying”;
- Prohibición del empleo de niños y adolescentes, trabajo esclavo, trabajo forzoso, trata de personas, prácticas desleales en el trabajo y condiciones de trabajo inhumanas;
- Oferta de oportunidades de trabajo en igualdad de condiciones para todas las personas y sin discriminación alguna, pago justo, directo y total, derechos laborales, cotizaciones sociales y pago de impuestos;
- Seguridad en el trabajo;
- Vigilancia sanitaria;
- Conducta profesional;
- Comportamiento ético, prevención del soborno, fraude, corrupción, conflicto de intereses y actividades delictivas;
- Notificación de incidentes;
- Protección de datos;
- Protección de la flora y la fauna, los recursos hídricos, los suelos;
- Prevención de la contaminación y la polución ambiental.

El Código de Ética y Conducta se aplica a todas las personas, físicas o jurídicas, de derecho público o privado, que, por fuerza de ley, contrato o cualquier acto jurídico, presten servicios a el Vertedero de Duquesa, de carácter continuo hasta el cierre, temporal, excepcional o eventual, incluyendo los administradores y empleados directos o indirectos, agentes públicos y técnicos contratados, empresas contratadas, subcontratadas o externalizadas para obras, consultorías y servicios, estudios, proyectos, investigaciones, gestiones, supervisiones, seguimientos, asesorías, que deben conocer sus términos y los procedimientos complementarios.

El compromiso de todos con este Código es fundamental para lograr los objetivos y metas de forma ética y transparente, proporcionando así un entorno de trabajo cada vez más íntegro, seguro y saludable para todos.

Cualquier sospecha de mala conducta o infracción legal, o incluso de las normas aquí establecidas, deberá ser comunicada a los canales del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ), a través del teléfono 809-637-9444 o a través del correo electrónico: maqresiduosrd@gmail.com.

2.0

Código de Ética y Conducta

Sin la pretensión de atender todas las posibilidades inherentes al desarrollo diario de las actividades del Vertedero, el Código de Ética y Conducta ofrece algunas directrices claras y no negociables. Por lo tanto, ante eventuales situaciones no contempladas en este documento, se debe solicitar orientación a la Administración del Vertedero, al Equipo de la Unidad Ejecutora del MIMARENA o al equipo a cargo de la implementación del *“P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”* sobre la conducta adecuada para cada situación. Es responsabilidad de dicho equipo resolver cualquier duda sobre la interpretación de esta guía y deliberar sobre las omisiones.

Antes de decidir si una conducta o actividad es apropiada, hay que preguntarse:

¿Es coherente con el Código?

¿Es coherente con los principios éticos y de responsabilidad social?

¿Cumple la ley?

¿Sería feliz si mis colegas, mi familia y mis amigos lo supieran?

¿Me sentiría cómodo si los detalles de esto se publicaran en un periódico?

Si la respuesta es NO a alguna de estas preguntas, se debe pedir orientación al Equipo de implementación del Plan de Inclusión antes de tomar la decisión.

3.0

Valores Éticos

La conducta de todas las personas implicadas en las actividades vinculadas al Vertedero de Duquesa, se regirá por los siguientes valores:

3.1

Respeto por la gente

Se valora el respeto y el aprecio por las personas en su diversidad y dignidad. Se promueve un entorno de trabajo saludable, con relaciones justas, confianza mutua, cooperación y solidaridad. Se tratan a todos por igual, sin prejuicios de origen social, cultural, étnico, de género, edad, religión, opinión política, orientación sexual, situación de discapacidad, condición física o cualquier otra forma de discriminación.

3.2

Prioridad a la salud y la seguridad

La salud y la seguridad son valores que están por encima de los resultados. Se busca un entorno de trabajo seguro y saludable, y ninguna situación de emergencia, operación o resultado justifica perjudicar la salud o la seguridad de las personas. Se fomenta la conciencia de los riesgos a los que las personas están expuestas y cómo evitarlos.

3.3

Orientación

Todos son responsables de realizar las actividades alineadas con el objetivo social del Vertedero de Duquesa, sin concesiones a la injerencia de intereses y favores particulares, partidistas o personales, tanto en las actuaciones y toma de decisiones como en la ocupación de funciones.

Todas las personas que realizan cualquier actividad en el Vertedero, incluyendo personas recicladoras recibirán orientación para que las operaciones del Vertedero sean eficientes, transparentes, eficaces, corteses y respetuosas.

Siempre se atenderá a las necesidades de las personas involucradas con la operación del Vertedero hasta su cierre progresivo (personas recicladoras, colaboradoras, empleadas, conductoras de camiones de residuos y de movimiento de tierras que descargan sus cubos en el Vertedero, entre otras). A medida que se identifica cada nueva necesidad, se incorporará a la lista de directrices, para que todos puedan llevar a cabo sus actividades de forma responsable y consciente.

3.4

Responsabilidad ambiental, social y económica

Se buscará la sostenibilidad ambiental, social y económica en todas las acciones y decisiones relacionadas a la operación del Vertedero de Duquesa. Se actuará con transparencia e integridad, cultivando la credibilidad ante las personas involucradas con la operación del Vertedero hasta su cierre progresivo, los proveedores, las autoridades públicas, y las comunidades aledañas.

No se aceptará la práctica, por parte de los administradores y colaboradores, de ningún acto que constituya un delito o ponga en riesgo su imagen o su conducta, especialmente en lo que se refiere a situaciones que puedan constituir actos desleales, de corrupción y otras prácticas delictivas similares.

4.0

Conductas a Adoptar en la Operación del Vertedero de Duquesa

Basándose en valores éticos, en la operación del Vertedero de Duquesa se adoptarán las siguientes conductas:

4.1

Condiciones de trabajo y empleo

Se buscará establecer un clima favorable y adecuado para la realización profesional dentro de un entorno de trabajo productivo, saludable, seguro y de respeto mutuo.

Los derechos y responsabilidades individuales deben ejercerse en toda su extensión, con una adecuada calidad de vida en todas las unidades de trabajo del vertedero.

Se valorará la diversidad en las relaciones de trabajo del Vertedero de Duquesa, fomentando que todas las personas reciban un trato respetuoso, cordial y justo, independientemente de su empleo o posición.

Las relaciones entre todas las personas involucradas en la operación del vertedero se regirán por el respeto y el cumplimiento de la legislación, los convenios colectivos, las normas internas y externas.

No se admitirá discriminación o prejuicio de ninguna naturaleza en las relaciones de trabajo, ya sea de raza, religión, edad, género, convicción política, nacionalidad, estado civil, orientación sexual, condición física o cualquier otra.

No se apoyará la discriminación en la contratación, la remuneración, el acceso a la formación, la promoción y el despido o la jubilación forzosa por motivos de raza, etnia, casta, religión, sexo, discapacidad, orientación sexual, afiliación sindical o política. Por lo tanto, no están permitidos los gestos, el discurso y el contacto físico que sean coercitivos, amenazantes, abusivos o explotadores.

El trabajo infantil o esclavo son prácticas absolutamente contrarias a la legislación y no se admitirá esta práctica en la operación del Vertedero de Duquesa.

Las oportunidades de desarrollo profesional seguirán la pauta de reconocer los talentos y los resultados aportados por los colaboradores.

Se fomentará la formación del personal, promoviendo la formación específica siempre que sea necesario y fomentando el compromiso con los programas de desarrollo que puedan ofrecerse.

4.2

Prioridad a la salud y seguridad en el trabajo

Proteger la salud y la integridad física de todos los involucrados en la operación del Vertedero de Duquesa es una prioridad, por encima de las cuestiones económicas o de productividad.

Es responsabilidad de todos velar por la seguridad y la salud de las personas que trabajan en el Vertedero de Duquesa, mediante el pleno cumplimiento de las leyes y normas dominicanas y la normativa internacional relativas a la Salud y Seguridad en el Trabajo, con el fin de preservar un entorno seguro y con calidad de vida para los trabajadores.

Cada uno de los directivos y empleados es responsable de crear y mantener un entorno de trabajo seguro, así como de garantizar la seguridad de sus compañeros.

Se fomentará a todos los directivos y empleados a que compartan sus preocupaciones relacionadas con la seguridad con su superior jerárquico o con el Sector Responsable de la Salud y Seguridad en el Vertedero. Se espera que tanto los directivos como los empleados presten una atención constante a la salud y la seguridad en el trabajo, ya sea en beneficio propio o en relación con sus compañeros, la comunidad y otros trabajadores.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Conozca y aplique las normas de seguridad internas, especialmente si existen normas específicas para su función;
- ✓ Utilice equipos de protección personal (EPP);
- ✓ Identifique, evalúe y tome medidas para controlar los riesgos de salud y seguridad asociados a su trabajo. Asegurarse siempre de que todas las personas en el ambiente de trabajo llevan los EPPs necesarios y de que está al tanto de los procedimientos en caso de emergencia;
- ✓ No realice nunca su trabajo en estado de embriaguez o bajo los efectos de cualquier sustancia tóxica, ya que estas condiciones pueden afectar a su seguridad y a la de sus compañeros y colegas;
- ✓ Detenga inmediatamente cualquier trabajo que pueda contribuir a un incidente, informando a su jefe inmediato;
- ✓ En caso de accidente, comunique inmediatamente al supervisor para que la víctima sea rescatada lo antes posible;
- ✓ Utilice siempre la herramienta adecuada, sin improvisar, y guarde correctamente sus instrumentos de trabajo;
- ✓ Proteja su salud, realizando todos los exámenes requeridos y actualizando siempre sus vacunas;
- ✓ Cuide de su higiene personal;
- ✓ Compruebe el origen y las condiciones de embalaje del agua y los alimentos.

4.3

Protección del medio ambiente

Las conductas de protección del medio ambiente que deben adoptarse durante la operación del Vertedero de Duquesa están relacionadas con los siguientes aspectos: eliminación de residuos, reutilización de insumos y contaminación del aire, deforestación irregular, control de la erosión, caza, captura y mantenimiento de animales silvestres en cautiverio, manejo de cualquier combustible o producto químico fuera de los límites de la actividad a desarrollar o cerca de los cuerpos de agua, uso de fogatas o quemas, entre otros.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Preserve el medio ambiente no arrojando los residuos fuera de los contenedores adecuados o áreas designadas para tal efecto. Todos los residuos producidos en los frentes de trabajo, así como los materiales reutilizables, deben eliminarse adecuadamente, sin dejarlos nunca en los lugares de trabajo;

- ✓ No utilice el fuego en lugares inadecuados;
- ✓ No manipule ningún combustible o producto químico fuera de la zona definida para la actividad a desarrollar o cerca de cuerpos de agua;
- ✓ Evite la erosión en los lugares de trabajo y la sedimentación de los cursos de agua;
- ✓ No malgaste el agua. Cuando termine su trabajo del día, no olvide apagar el equipo y, antes de irse, apague las luces;
- ✓ Si encuentra restos arqueológicos (cerámica, herramientas de piedra) o históricos (objetos antiguos y porcelana), informe a su superior;
- ✓ Familiarícese con todas las políticas y procedimientos en materia de medio ambiente y cúmplalos cuando corresponda;
- ✓ Informe inmediatamente al coordinador de cualquier accidente y/o incidente relacionado con el medio ambiente, para permitir la investigación de las causas y el inicio de acciones correctivas y preventivas;
- ✓ Contribuya a un desarrollo ecológicamente sostenible, buscando continuamente reducir el impacto ambiental de sus insumos, operaciones, productos y servicios.

4.4

Relaciones con la comunidad

Se considera prioritaria una relación positiva y comprometida con la comunidad vecina al Vertedero de Duquesa y la comunidad en general.

En este sentido, las actividades de las personas involucradas en la operación del Vertedero de Duquesa deben ser desarrolladas de forma clara y transparente.

Actividades con cierta interacción o que afectan a la comunidad de alguna manera, siempre deben ir precedidas de la divulgación anticipada del inicio de los trabajos, y de las medidas a ser implementadas para prevenir, controlar y mitigar impactos. Serán destacados los impactos positivos de las actividades y la participación de la comunidad como factor importante para que haya comprensión sobre las actividades desarrolladas y divulgación precisa sobre estas acciones.

Se debe priorizar el mantenimiento de la salud y seguridad de la comunidad, implementando medidas para prevenir y/o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos e impactos de las actividades de operación del Vertedero de Duquesa. Se ajustarán las acciones y medidas para atender las preocupaciones de la comunidad.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Sea educado y respetuoso con las personas al mantener contacto con las comunidades de vecinos, propietarios o empleados, así como con los compañeros de trabajo;
- ✓ Mantenga un comportamiento correcto con las personas vecinas al Vertedero, evitando discusiones, malentendidos y alteraciones significativas en la vida cotidiana de la población local;
- ✓ Establezca un diálogo amistoso y cortés con todas las personas con las que entre en contacto;
- ✓ Respete los límites de ruido establecidos por la norma de protección contra ruidos, especialmente por la noche (entre las 9:00 p.m. y las 7:00 a.m.), especialmente cerca de áreas pobladas;
- ✓ Evite cualquier tipo de relación sexual con personas de la comunidad vecina, para evitar problemas en la relación de trabajo.

4.5

Relaciones con la prensa y las redes sociales

Sólo las personas autorizadas podrán hablar en nombre del proyecto o del Vertedero de Duquesa.

Se respeta la presencia de los colaboradores del Vertedero de Duquesa en los medios de comunicación y las redes sociales y se valora el uso ético, seguro y legal de las tecnologías de comunicación e interacción.

Se aconseja que sus actuaciones, en estos medios, se guíen en el cumplimiento de este Código y de la legislación vigente, considerando que cualquier manifestación en medios sociales tiene carácter público.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Compruebe las políticas relativas a quién puede hacer declaraciones públicas en nombre del proyecto o del Vertedero de Duquesa;
- ✓ Asegúrese de que todas las comunicaciones públicas sean completas, transparentes, precisas, comprensibles y oportunas;
- ✓ Tenga cuidado con las publicaciones en las redes sociales. Cada persona es responsable de todo lo que publica y puede ser llamada a cuentas por un comentario en el futuro;
- ✓ Al utilizar las redes sociales, nunca promueva comunicaciones que puedan perjudicar o exponer al proyecto o al Vertedero de Duquesa o a cualquiera de los colaboradores, causando daños a su imagen, reputación o a terceros.

4.6

Utilización de los recursos de la empresa

Los directivos y empleados del Vertedero de Duquesa, así como los trabajadores, consultores o personas recicladoras deberán velar por el buen uso de sus instalaciones, haciendo un uso racional de los recursos puestos a disposición para el desempeño de las actividades, tales como equipos, vehículos, herramientas, información tecnológica y estratégica, marcas, así como sus bases operativas, y otros elementos necesarios para las actividades. Los administradores y empleados deberán cumplir plenamente las políticas de uso de los recursos.

Los equipos, como los ordenadores, los teléfonos móviles y los sistemas, incluido el correo electrónico (e-mail), deben utilizarse exclusivamente para asuntos relacionados con su trabajo. Tanto los ordenadores como los teléfonos móviles pueden ser inspeccionados y vigilados, incluso en lo que respecta al contenido de la información que contienen (llamadas, sitios web, correos electrónicos, mensajes de texto, etc.).

Lo que se espera de cada colaborador es que sea responsable del buen uso, protección y manejo de los bienes y recursos que utiliza.

4.7

Lucha contra el acoso moral y sexual

Se considera la diversidad como algo natural y es responsabilidad de todos garantizar a los involucrados en la operación del Vertedero de Duquesa un ambiente de trabajo libre de insinuaciones o restricciones de cualquier naturaleza, evitando posibles situaciones embarazosas, quedando prohibida cualquier manifestación de acoso moral o sexual.

Por acoso, en general, se entiende cualquier aproximación invasiva a la libertad individual, impertinencia, persecución, sugerencia o pretensión constante en relación con alguien y consiste en el propósito de inducir conductas, obtener favores, sexuales o de otro tipo, de forma no consentida.

El acoso ofende el honor, la imagen, la dignidad y la intimidad de la persona. Puede adoptar la forma de actos, insinuaciones, contactos físicos forzados, invitaciones impertinentes y que presenten características diversas como, por ejemplo, pero sin limitarse a ello, la condición de dar o mantener un trabajo, influir en los ascensos de la carrera del acosado o perjudicar el rendimiento profesional, humillar, insultar o intimidar a la víctima.

En la operación del Vertedero de Duquesa no se tolerará ninguna forma de discriminación, debiéndose establecer un trato imparcial y respetuoso independientemente de las características personales de los directivos, trabajadores y empleados.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Trate a todos con respeto y dignidad, procurando siempre fomentar este comportamiento para que se tenga un entorno libre de acoso;

- ✓ Nunca se comporte de forma ofensiva, insultante, intimidatoria, maliciosa o degradante. No haga bromas ni comentarios sobre la raza, la etnia, la religión, la orientación sexual, la edad, el aspecto o la discapacidad de una persona;
- ✓ No distribuya ni muestre nunca material ofensivo, incluidas imágenes o dibujos animados inapropiados;
- ✓ Nunca utilice los recursos de la empresa para transmitir material ofensivo.

4.8

Conducta de proveedores

Todos los proveedores a ser contratados en la operación del Vertedero de Duquesa deberán tener un alto nivel ético, con el objetivo de una relación duradera, sin perjuicio de los principios de libre iniciativa y competencia leal.

Los administradores del Vertedero de Duquesa evaluarán a sus proveedores, según criterios internos, con el fin de monitorear y registrar el desempeño de las empresas contratadas.

Los proveedores no discriminarán en la contratación, la remuneración, el acceso a la formación, la promoción, el despido o la jubilación por motivos de raza, clase social, origen nacional, religión, discapacidad, sexo, orientación sexual, afiliación política o edad.

Los proveedores cumplirán con los requisitos de la legislación laboral, en lo que respecta a salarios y beneficios sociales.

Los proveedores no utilizarán ningún tipo de trabajo infantil en sus empresas y/o mantendrán relaciones comerciales con empresas que estén en connivencia con la explotación del trabajo infantil. Lo que define el término "niño" es la edad mínima establecida por la legislación dominicana (Ley N° 16/1992) o la NDAS 2 del BID (la más restrictiva).

Todos los proveedores deben prohibir la utilización de niños y adolescentes con fines sexuales, incluidos los mediados por el lucro, los objetos de valor u otros elementos de intercambio. En caso de cualquier incidente, especialmente cuando los contratos prevean instalaciones de alojamiento y/o ejecución de servicios en lugares que formen parte del área de influencia del Vertedero de Duquesa, los proveedores deben desarrollar acciones para combatir y remediar la explotación sexual infantil.

Los proveedores no realizarán, apoyarán o fomentarán, directa o indirectamente, ninguna práctica de trabajo forzoso, entendido como el trabajo extraído de una persona bajo la amenaza de una sanción física, moral o psicológica o el que se realiza como medio de pago de una deuda anterior o con el fin de su simple supervivencia.

Los proveedores se comprometen a mantener un diálogo abierto y constructivo con los empleados y sus representantes. Los proveedores respetarán, de acuerdo con la legislación local, los derechos de sus empleados a asociarse libremente, afiliarse a sindicatos, buscar representación, formar parte de comités de empresa y participar en negociaciones colectivas.

Los proveedores no tratarán a los que actúan como representantes en detrimento de sus empleados.

5.0

Infracciones del Código de Ética y Conducta – Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ)

La definición de las medidas disciplinarias es una consecuencia del juicio de una desviación en relación con el Código de Ética y Conducta o de la infracción de las leyes y/o normas internas, y puede incluso llevar a la terminación del contrato de trabajo del infractor por una causa justa. Cualquier infracción a este Código y/o a la legislación vigente está sujeta a medidas disciplinarias y/o sanciones basadas en la legislación aplicable.

Para garantizar la intolerancia al incumplimiento de las normas legales, éticas y morales, la administración del Vertedero de Duquesa establecerá un Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) con canales abiertos de denuncia, preservando el anonimato y el secreto de los denunciantes, asegurando su investigación independientemente de los hechos denunciados. Si se comprueba que se han cometido ilegalidades, se denunciará el hecho a las autoridades competentes, con el fin de investigarlo y exigir responsabilidades a los implicados.

Es responsabilidad del administrador y del colaborador comunicar a través del canal del MAQ siempre que tenga conocimiento de una posible violación de este Código y/o de la legislación vigente.

Todas y cada una de las denuncias de violaciones de este Código y/o de la legislación vigente serán tratadas de forma confidencial, con la excepción de aquellas en las que exista la obligación legal de informar a las autoridades.

Cualquier persona que denuncie, de buena fe, cualquier violación de este Código y/o de la legislación vigente tiene garantizada la seguridad contra cualquier tipo de represalia interna.

Al acusado o acusada de violar este Código de Ética y Conducta se le asegurará, en el respectivo proceso de investigación, el derecho a la defensa contradictoria y amplia, según los plazos y observando los medios y recursos previstos en el respectivo procedimiento.

6.0

Disposiciones Generales y Finales

Este Código de Ética y Conducta pretende ser lo más completo posible, pero pueden darse situaciones no previstas en sus disposiciones. En caso de que se produzcan imprevistos que puedan suscitar dudas sobre la forma adecuada de proceder, el asunto se someterá a la Administración del Vertedero.



El incumplimiento de los principios y compromisos expresados en este Código puede implicar la adopción de medidas disciplinarias, incluyendo la rescisión de los contratos establecidos entre las partes y con proveedores.

La plena comprensión y el cumplimiento de las directrices de este Código es una condición fundamental. Así que su contenido debe presentarse a los colaboradores en el momento de la contratación y en los eventos de capacitación, así como a los proveedores, para que permanezcan en la lista de proveedores autorizados.

El presente Código entra en vigor en la fecha de su formalización, estando vigente por tiempo indeterminado a partir de su aprobación, y se dará a conocer a los administradores y empleados, que firmarán el término de conocimiento y compromiso cuyo modelo se presenta a continuación. Ningún colaborador podrá alegar desconocimiento de las directrices contenidas en este Código, bajo ninguna circunstancia ni argumento.

TÉRMINO DE CONOCIMIENTO Y COMPROMISO

Declaro que: **(a)** he recibido, leído y comprendido el Código de Ética y Conducta; **(b)** estoy plenamente de acuerdo con las normas y directrices que contiene; e **(c)** me comprometo a cumplirlas plenamente.

Nombre: _____

Trabajador () Asociado () Proveedor ()

Número del documento: _____

Fecha: __/__/__

Firma: _____



7.0

Equipo Técnico

Directores responsables:

Juan Piazza

Socio-Director

Ana Maria Iversson

Socióloga

DRT 280/84

Equipo:

Fabrizia Oliverii

Ingeniera Civil

CREA 5061223894

Márcia Chaves

Socióloga

DRT/FP 979/87

Gabriela Laux

Ing. Ambiental y de Seguridad Laboral

CREA 5069807211

Renata Moretti

Ingeniera Civil

CREA 5060276362

ANEXO 2 del P11 - Código de Ética y Conducta para el Contratista

Programa DR-L1156

**Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos
en el Gran Santo Domingo**

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Código de Ética y Conducta para el Contratista

Septiembre de 2022



**Consultoria e
Participações Ltda.**

Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br

Programa DR-L1156
Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Código de Ética y Conducta para el Contratista

Septiembre de 2022

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1.0 Presentación | 1 |
| 2.0 Código de Ética y Conducta | 1 |
| 3.0 Valores Éticos | 2 |
| 3.1 Respeto por la gente | 2 |
| 3.2 Prioridad a la salud y la seguridad | 2 |
| 3.3 Orientación | 2 |
| 3.4 Responsabilidad ambiental, social y económica | 3 |
| 4.0 Conductas a Adoptar en las Obras de Cierre del Vertedero de Duquesa | 3 |
| 4.1 Condiciones de trabajo y empleo | 3 |
| 4.2 Prioridad a la salud y seguridad en el trabajo | 4 |
| 4.3 Protección del medio ambiente | 5 |
| 4.4 Relaciones con la comunidad | 6 |
| 4.5 Lucha contra el acoso moral y sexual | 7 |
| 4.6 Protección a las Instalaciones | 8 |
| 4.7 Conducta de proveedores | 8 |
| 5.0 Infracciones del Código de Ética y Conducta – Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) | 9 |
| 6.0 Disposiciones Generales y Finales | 9 |
| 7.0 Equipo Técnico | 11 |

1.0

Presentación

Este Código de Ética y Conducta reúne las directrices y principios que deben ser observados y adoptados por todos los trabajadores del Contratista y de las empresas subcontratistas, y por los consultores y subconsultores contratados para las obras de cierre del Vertedero Duquesa.

Este Código se basa en los principios éticos y de responsabilidad social y ambiental, especialmente en lo que se refiere a:

- Protección de niños, niñas y adolescentes;
- Protección de todas las personas contra el abuso y acoso sexual, la explotación, la discriminación y el “bullying”;
- Prohibición del empleo de niños y adolescentes, trabajo esclavo, trabajo forzoso, trata de personas, prácticas desleales en el trabajo y condiciones de trabajo inhumanas;
- Oferta de oportunidades de trabajo en igualdad de condiciones para todas las personas y sin discriminación alguna, pago justo, directo y total, derechos laborales, cotizaciones sociales y pago de impuestos;
- Seguridad en el trabajo;
- Vigilancia sanitaria;
- Conducta profesional;
- Comportamiento ético y prevención de actividades delictivas;
- Notificación de incidentes;
- Protección de la flora y la fauna, los recursos hídricos, los suelos;
- Prevención de la contaminación y la polución ambiental.

El compromiso de todos con este Código es fundamental para lograr los objetivos y metas de forma ética y transparente, proporcionando así un entorno de trabajo cada vez más íntegro, seguro y saludable para todos.

Cualquier sospecha de mala conducta o infracción legal, o incluso de las normas aquí establecidas, deberá ser comunicada a los canales del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ), a través del teléfono 809-637-9444 o a través del correo electrónico: maqresiduosrd@gmail.com.

2.0

Código de Ética y Conducta

Sin la pretensión de atender todas las posibilidades inherentes al desarrollo de las actividades asociadas a las obras de cierre del Vertedero, el Código de Ética y Conducta ofrece algunas directrices claras y no negociables. Por lo tanto, ante eventuales situaciones no contempladas en este documento, se debe solicitar orientación al equipo de la Unidad Ejecutora del MIMARENA. Es responsabilidad de dichos equipos resolver cualquier duda sobre la interpretación de esta guía y deliberar sobre las omisiones.

Antes de decidir si una conducta o actividad es apropiada, hay que preguntarse:

- ¿Es coherente con el Código?
- ¿Es coherente con los principios éticos y de responsabilidad social?
- ¿Cumple la ley?
- ¿Sería feliz si mis colegas, mi familia y mis amigos lo supieran?
- ¿Me sentiría cómodo si los detalles de esto se publicaran en un periódico?

Si la respuesta es NO a alguna de estas preguntas, se debe pedir orientación al equipo de la Unidad Ejecutora del MIMARENA.

3.0

Valores Éticos

La conducta de todos los trabajadores del Contratista y subcontratistas asociados a las obras de cierre del Vertedero de Duquesa, se regirá por los siguientes valores:

3.1

Respeto por la gente

Se valora el respeto y el aprecio por las personas en su diversidad y dignidad. Se promueve un entorno de trabajo saludable, con relaciones justas, confianza mutua, cooperación y solidaridad. Se tratan a todos por igual, sin prejuicios de origen social, cultural, étnico, de género, edad, religión, opinión política, orientación sexual, situación de discapacidad, condición física o cualquier otra forma de discriminación.

3.2

Prioridad a la salud y la seguridad

La salud y la seguridad son valores que están por encima de los resultados. Se busca un entorno de trabajo seguro y saludable, y ninguna situación de emergencia, operación o resultado justifica perjudicar la salud o la seguridad de los trabajadores. Se fomenta la conciencia de los riesgos a los que los trabajadores están expuestos y cómo evitarlos.

3.3

Orientación

Todos los trabajadores del Contratista y subcontratistas, consultores, subconsultores o proveedores asociados a las obras de cierre del Vertedero de Duquesa recibirán orientación para realizar sus actividades de forma eficiente y segura, respetando el medio ambiente, las comunidades vecinas y los demás trabajadores.

Siempre se atenderá a las necesidades de las personas involucradas con las obras. A medida que se identifica cada nueva necesidad, se incorporará a la lista de directrices, para que todos puedan llevar a cabo sus actividades de forma responsable y consciente.

3.4

Responsabilidad ambiental, social y económica

Se buscará la sostenibilidad ambiental, social y económica en todas las acciones y decisiones relacionadas a las obras de cierre del Vertedero de Duquesa.

No se aceptará la práctica, por parte de los trabajadores, de ningún acto que constituya un delito o ponga en riesgo la imagen del proyecto, especialmente en lo que se refiere a situaciones que puedan constituir actos desleales, de corrupción y otras prácticas delictivas similares.

4.0

Conductas a Adoptar en las Obras de Cierre del Vertedero de Duquesa

Basándose en valores éticos, se exigirá la siguiente conducta a las empresas Contratistas y Subcontratistas, consultores y subconsultores, proveedores y respectivos trabajadores asociados a las obras de cierre del Vertedero de Duquesa:

4.1

Condiciones de trabajo y empleo

Se buscará establecer un clima favorable y adecuado para la realización profesional dentro de un entorno de trabajo productivo, saludable, seguro y de respeto mutuo.

Los derechos y responsabilidades individuales deben ejercerse en toda su extensión, con una adecuada calidad de vida en todos los frentes de trabajo y áreas de apoyo.

Se valorará la diversidad en las relaciones de trabajo para el cierre del Vertedero de Duquesa, fomentando que todas las personas reciban un trato respetuoso, cordial y justo, independientemente de su empleo o posición.

Las relaciones entre todas las personas involucradas en las obras de cierre del Vertedero de Duquesa se regirán por el respeto y el cumplimiento de la legislación, los convenios colectivos, las normas internas y externas.

La conducta de los trabajadores durante y fuera de la jornada laboral será ejemplar y estrictamente dentro de la legalidad, manteniendo una relación cortés y respetuosa con todos

No se admitirá discriminación o prejuicio de ninguna naturaleza en las relaciones, ya sea de raza, religión, edad, género, convicción política, nacionalidad, estado civil, orientación sexual, condición física o cualquier otra.

No se apoyará la discriminación en la contratación, la remuneración, el acceso a la formación, la promoción y el despido o la jubilación por motivos de raza, etnia, casta, religión, sexo, discapacidad, orientación sexual, afiliación sindical o política. Por lo tanto, no están permitidos los gestos, el discurso y el contacto físico que sean coercitivos, amenazantes, abusivos o explotadores.

El trabajo infantil o esclavo son prácticas absolutamente contrarias a la legislación y no se admitirá esta práctica en la operación y cierre del Vertedero de Duquesa.

Las oportunidades de desarrollo profesional seguirán la pauta de reconocer los talentos y los resultados aportados por los trabajadores.

Se fomentará la formación de trabajadores, promoviendo la capacitación específica siempre que sea necesario.

4.2

Prioridad a la salud y seguridad en el trabajo

Proteger la salud y la integridad física de todos los trabajadores asociados a las obras de cierre del Vertedero de Duquesa es una prioridad.

Es responsabilidad de todos velar por la seguridad y la salud de los trabajadores, mediante el pleno cumplimiento de las leyes y normas dominicanas, la normativa internacional relativas a la Salud y Seguridad en el Trabajo y los Procedimientos de Trabajo Seguro establecidos en el PGAS, con el fin de preservar un entorno seguro y con calidad de vida para los trabajadores.

Cada uno de los trabajadores es responsable de crear y mantener un entorno de trabajo seguro, así como de garantizar la seguridad de sus compañeros.

Se fomentará a todos los trabajadores a que compartan sus preocupaciones relacionadas con la seguridad con su superior jerárquico o con el Responsable de la Salud y Seguridad del Contratista. Se espera que los trabajadores presten una atención constante a la salud y la seguridad en el trabajo, ya sea en beneficio propio o en relación con sus compañeros, la comunidad y otros trabajadores.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Conozca y aplique las normas de seguridad internas, especialmente si existen normas específicas para su función;
- ✓ Utilice equipos de protección personal (EPP);
- ✓ Identifique, evalúe y tome medidas para controlar los riesgos de salud y seguridad asociados a su trabajo. Asegurarse siempre de que todas las personas en el ambiente de trabajo llevan los EPPs necesarios y de que está al tanto de los procedimientos de trabajo seguro y de los procedimientos en caso de emergencia;
- ✓ No realice nunca su trabajo en estado de embriaguez o bajo los efectos de cualquier sustancia tóxica, ya que estas condiciones pueden afectar a su seguridad y a la de sus compañeros y colegas;

- ✓ El porte de armas, el consumo de bebidas alcohólicas o drogas y la entrada de imágenes u objetos pornográficos están estrictamente prohibidos en todos los frentes de obra y en el campamento;
- ✓ Detenga inmediatamente cualquier trabajo que pueda contribuir a un incidente, informando a su jefe inmediato;
- ✓ En caso de accidente, comunique inmediatamente al supervisor para que la víctima sea rescatada lo antes posible;
- ✓ Utilice siempre la herramienta adecuada, sin improvisar, y guarde correctamente sus instrumentos de trabajo;
- ✓ Proteja su salud, realizando todos los exámenes requeridos y actualizando siempre sus vacunas;
- ✓ Cuide de su higiene personal;
- ✓ Compruebe el origen y las condiciones de embalaje del agua y los alimentos.

4.3

Protección del medio ambiente

Las conductas de protección del medio ambiente que deben adoptarse durante las obras de cierre del Vertedero de Duquesa están relacionadas con los siguientes aspectos: eliminación de residuos, reutilización de insumos y contaminación del aire, deforestación irregular, control de la erosión, caza, captura y mantenimiento de animales silvestres en cautiverio, manejo de cualquier combustible o producto químico fuera de los límites de la actividad a desarrollar o cerca de los cuerpos de agua, uso de fogatas o quemas, entre otros.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Preserve el medio ambiente no arrojando los residuos fuera de los contenedores adecuados o áreas designadas para tal efecto. Todos los residuos producidos en los frentes de trabajo, así como los materiales reutilizables, deben eliminarse adecuadamente, sin dejarlos nunca en los lugares de trabajo;
- ✓ No utilice el fuego en lugares inadecuados;
- ✓ No manipule ningún combustible o producto químico fuera de la zona definida para la actividad a desarrollar o cerca de cuerpos de agua;
- ✓ Evite la erosión en los lugares de trabajo y la sedimentación de los cursos de agua;
- ✓ No malgaste el agua. Cuando termine su trabajo del día, no olvide apagar el equipo y, antes de irse, apague las luces;

- ✓ Si encuentra posibles restos arqueológicos (cerámica, herramientas de piedra) o históricos (objetos antiguos y porcelana), informe a su superior;
- ✓ Familiarícese con todas las políticas y procedimientos en materia de medio ambiente y cúmplalos cuando corresponda;
- ✓ Informe inmediatamente a su superior inmediato de cualquier accidente y/o incidente relacionado con el medio ambiente, para permitir la investigación de las causas y el inicio de acciones correctivas y preventivas;
- ✓ Contribuya a un desarrollo ecológicamente sostenible, buscando continuamente reducir el impacto ambiental de sus actividades.

4.4

Relaciones con la comunidad

Se considera prioritaria una relación positiva y comprometida con la comunidad vecina al Vertedero de Duquesa y la comunidad en general.

En este sentido, las actividades de los trabajadores asociados a las obras de cierre del Vertedero de Duquesa que tengan interacción o que afecten a la comunidad de alguna manera, principalmente de forma negativa, siempre deben ir precedidas de la divulgación anticipada del inicio de los trabajos, y de las medidas a ser implementadas para prevenir, controlar y mitigar impactos.

Se debe priorizar el mantenimiento de la salud y seguridad de la comunidad, implementando medidas para prevenir y/o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos e impactos de las obras de cierre del Vertedero de Duquesa. Se ajustarán las acciones y medidas para atender las preocupaciones de la comunidad.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Sea educado y respetuoso con las personas al mantener contacto con las comunidades de vecinos, propietarios o empleados, así como con los compañeros de trabajo;
- ✓ Mantenga un comportamiento correcto con las personas vecinas al Vertedero, evitando discusiones, malentendidos y alteraciones significativas en la vida cotidiana de la población local;
- ✓ Mantenga una relación cortés y respetuosa con todos. No se permitirán conductas hostiles a las comunidades, respetando en todo momento los valores, las costumbres y la cultura locales.
- ✓ Respete los límites de ruido establecidos por la norma de protección contra ruidos, especialmente por la noche (entre las 9:00 p.m. y las 7:00 a.m.), especialmente cerca de áreas pobladas;

- ✓ Evite comportamientos peligrosos en el tráfico que puedan poner en riesgo las personas de la comunidad. Respete las señales de tráfico, los límites de velocidad establecidos por la legislación vigente y por el Proyecto y los accesos designados para los vehículos de la obra;
- ✓ Evite cualquier tipo de relación sexual con personas de la comunidad vecina, para evitar problemas en la relación de trabajo.

4.5

Lucha contra el acoso moral y sexual

Se considera la diversidad como algo natural y es responsabilidad de todos garantizar a los involucrados en las obras de cierre del Vertedero de Duquesa un ambiente de trabajo libre de insinuaciones o restricciones de cualquier naturaleza, evitando posibles situaciones embarazosas, quedando prohibida cualquier manifestación de acoso moral o sexual.

Por acoso, en general, se entiende cualquier aproximación invasiva a la libertad individual, impertinencia, persecución, sugerencia o pretensión constante en relación con alguien y consiste en el propósito de inducir conductas, obtener favores, sexuales o de otro tipo, de forma no consentida.

El acoso ofende el honor, la imagen, la dignidad y la intimidad de la persona. Puede adoptar la forma de actos, insinuaciones, contactos físicos forzados, invitaciones impertinentes y que presenten características diversas como, por ejemplo, pero sin limitarse a ello, la condición de dar o mantener un trabajo, influir en los ascensos de la carrera del acosado o perjudicar el rendimiento profesional, humillar, insultar o intimidar a la víctima.

En las obras de cierre del Vertedero de Duquesa no se tolerará ninguna forma de discriminación, debiéndose establecer un trato imparcial y respetuoso independientemente de las características personales de los directivos, trabajadores y empleados.

Lo que se espera de cada colaborador es que:

- ✓ Trate a todos con respeto y dignidad, procurando siempre fomentar este comportamiento para que se tenga un entorno libre de acoso;
- ✓ Nunca se comporte de forma ofensiva, insultante, intimidatoria, maliciosa o degradante. No haga bromas ni comentarios sobre la raza, la etnia, la religión, la orientación sexual, la edad, el aspecto o la discapacidad de una persona;
- ✓ No distribuya ni muestre nunca material ofensivo, incluidas imágenes o dibujos animados inapropiados;
- ✓ Nunca utilice los recursos de la empresa para transmitir material ofensivo.

4.6

Protección a las Instalaciones

Cualquier daño a las instalaciones de los frentes de trabajo, obradores, campamento de construcción y/o a la propiedad de terceros debe ser comunicado inmediatamente al supervisor inmediato.

Están prohibidos los grafitis en los frentes de trabajo, obradores y campamento de construcción, así como cualquier otra forma de vandalismo que afecte a las instalaciones del Vertedero.

4.7

Conducta de proveedores

Todos los proveedores a ser contratados durante las obras de cierre del Vertedero de Duquesa deberán tener un alto nivel ético, con el objetivo de una relación duradera, sin perjuicio de los principios de libre iniciativa y competencia leal.

La unidad ejecutora con asistencia de la Asesoría Técnica a ser contratada por MIMARENA evaluará a los proveedores de productos y servicios para las obras de cierre del Vertedero de Duquesa, según criterios ambientales y sociales, con el fin de monitorear y registrar el desempeño de las empresas contratadas.

Los proveedores no discriminarán en la contratación, la remuneración, el acceso a la formación, la promoción, el despido o la jubilación por motivos de raza, clase social, origen nacional, religión, discapacidad, sexo, orientación sexual, afiliación política o edad.

Los proveedores cumplirán con los requisitos de la legislación laboral, en lo que respecta a salarios y beneficios sociales.

Los proveedores no utilizarán ningún tipo de trabajo infantil en sus empresas y/o mantendrán relaciones comerciales con empresas que estén en connivencia con la explotación del trabajo infantil. Lo que define el término "niño" es la edad mínima establecida por la legislación dominicana (Ley N° 16/1992) o la NDAS 2 del BID (la más restrictiva).

Todos los proveedores deben prohibir la utilización de niños y adolescentes con fines sexuales, incluidos los mediados por el lucro, los objetos de valor u otros elementos de intercambio. En caso de cualquier incidente, especialmente cuando los contratos prevean instalaciones de alojamiento y/o ejecución de servicios en lugares que formen parte del área de influencia del Vertedero de Duquesa, los proveedores deben desarrollar acciones para combatir y remediar la explotación sexual infantil.

Los proveedores no realizarán, apoyarán o fomentarán, directa o indirectamente, ninguna práctica de trabajo forzoso, entendido como el trabajo extraído de una persona bajo la amenaza de una sanción física, moral o psicológica o el que se realiza como medio de pago de una deuda anterior o con el fin de su simple supervivencia.

Los proveedores se comprometen a mantener un diálogo abierto y constructivo con los empleados y sus representantes. Los proveedores respetarán, de acuerdo con la legislación local, los derechos de sus empleados a asociarse libremente, afiliarse a sindicatos, buscar representación, formar parte de comités de empresa y participar en negociaciones colectivas. Los proveedores no tratarán a los que actúan como representantes en detrimento de sus empleados.

5.0

Infracciones del Código de Ética y Conducta – Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ)

La definición de las medidas disciplinarias es una consecuencia del juicio de una desviación en relación con el Código de Ética y Conducta o de la infracción de las leyes y/o normas internas, y puede incluso llevar a la terminación del contrato de trabajo del infractor por una causa justa. Cualquier infracción a este Código y/o a la legislación vigente está sujeta a medidas disciplinarias y/o sanciones basadas en la legislación aplicable.

Para garantizar la intolerancia al incumplimiento de las normas legales, éticas y morales, el Contratista establecerá un Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) para sus trabajadores y para los trabajadores de los subcontratistas y proveedores, con canales abiertos de denuncia, preservando el anonimato y el secreto de los denunciantes, asegurando su investigación independientemente de los hechos denunciados.

Se fomentará que el o la denunciante comunique a través del canal del MAQ establecido por el Contratista siempre que tenga conocimiento de una posible violación de este Código y/o de la legislación vigente.

Todas y cada una de las denuncias de violaciones de este Código y/o de la legislación vigente serán tratadas de forma confidencial, con la excepción de aquellas en las que exista la obligación legal de informar a las autoridades.

Cualquier persona que denuncie, de buena fe, cualquier violación de este Código y/o de la legislación vigente tiene garantizada la seguridad contra cualquier tipo de represalia interna.

Al acusado o acusada de violar este Código de Ética y Conducta se le asegurará, en el respectivo proceso de investigación, el derecho a la defensa contradictoria y amplia, según los plazos y observando los medios y recursos previstos en el respectivo procedimiento.

6.0

Disposiciones Generales y Finales

Este Código de Ética y Conducta pretende ser lo más completo posible, pero pueden darse situaciones no previstas en sus disposiciones. En caso de que se produzcan imprevistos que puedan suscitar dudas sobre la forma adecuada de proceder, el asunto se someterá a la



Unidad Ejecutora del MIMARENA para la supervisión de las medidas del PGAS durante las obras de cierre del Vertedero.

El incumplimiento de los principios y compromisos expresados en este Código puede implicar la adopción de medidas disciplinarias, incluyendo la rescisión de los contratos establecidos con los trabajadores, consultores y con proveedores.

La plena comprensión y el cumplimiento de las directrices de este Código es una condición fundamental. Así que su contenido debe presentarse a los trabajadores en el momento de la contratación y en los eventos de capacitación, así como a los proveedores, para que permanezcan en la lista de proveedores autorizados a prestar servicios a las obras.

El presente Código entra en vigor en la fecha de su formalización, estando vigente durante las obras de cierre del Vertedero de Duquesa, y se dará a conocer a los trabajadores, consultores y proveedores, que firmarán el término de conocimiento y compromiso cuyo modelo se presenta a continuación. Ningún trabajador o empresa prestadora de servicios al proyecto podrá alegar desconocimiento de las directrices contenidas en este Código, bajo ninguna circunstancia ni argumento.

TÉRMINO DE CONOCIMIENTO Y COMPROMISO

Declaro que: **(a)** he recibido, leído y comprendido el Código de Ética y Conducta; **(b)** estoy plenamente de acuerdo con las normas y directrices que contiene; e **(c)** me comprometo a cumplirlas plenamente.

Nombre: _____

Trabajador () Proveedor ()

Número del documento: _____

Fecha: __/__/__

Firma: _____



7.0

Equipo Técnico

Directores responsables:

Juan Piazza

Socio-Director

Ana Maria Iversson

Socióloga

DRT 280/84

Equipo:

Fabrizia Oliverii

Ingeniera Civil

CREA 5061223894

Márcia Chaves

Socióloga

DRT/FP 979/87

Gabriela Laux

Ing. Ambiental y de Seguridad Laboral

CREA 5069807211

Renata Moretti

Ingeniera Civil

CREA 5060276362

P12. Plan de Respuesta a Emergencias

1. Justificación del Programa

La realización de las actividades del cierre técnico del Vertedero de residuos, por muy detalladas y especificadas que estén en los diseños ejecutivos de ingeniería, siguen corriendo el riesgo de que se produzcan acontecimientos imprevistos o inesperados, que tienen el potencial de provocar daños o pérdidas en los componentes sociales y medioambientales.

El Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales define los procedimientos mínimos para mitigar o minimizar las consecuencias de eventos no deseados que impliquen un riesgo para los componentes o bienes ambientales a proteger, como el suelo, el agua, el aire, la flora, la fauna y la comunidad que rodea el Vertedero.

2. Principales objetivos

El objetivo principal del Plan es, en caso de incidentes o accidentes, obtener una acción rápida y efectiva dirigida a preservar vidas, prevenir o minimizar los daños a las instalaciones, protegiendo a las comunidades vecinas y el medio ambiente de la región. Incluye también el objetivo de comunicar a todos los involucrados sobre accidentes operacionales y la liberación accidental de contaminantes, así como las ocurrencias que pueden poner en peligro a la población y el medio ambiente.

3. Legislación aplicable

Nacional:

- Ley N° 147/2002, sobre Gestión de Riesgos

NDAS:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad

4. Metodología de aplicación

M12.01 - Elaboración del Plan de Respuesta a Emergencias

El Plan de Respuesta a Emergencias es la etapa de la atención que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación y corresponde a la reacción inmediata para una atención oportuna a la protección de las comunidades circundantes y del medio ambiente de la región.

Los planes específicos de respuesta a emergencias deben incluir:

- Descripción de las hipótesis de emergencia consideradas;

- Los órganos para involucrar según el tipo de situación;
- La secuencia lógica de acciones a implementar en cada caso;
- El equipo y los recursos materiales y técnicos en los que deben confiar el Contratista para apoyar acciones de emergencia;
- La delimitación de responsabilidades;
- Planificación y ejecución de simulacros de emergencia para probar y corregir/mejorar el procedimiento de respuesta;
- Seguimiento de los recursos humanos y materiales previstos;
- Formulario básico de Informe de Incidentes;
- Formulario de informe de simulacro de emergencia;
- Mapa cartográfico que incluya accesos, instalaciones, lugares de acopio, vías internas/externas e infraestructuras cercanas;
- Plan de evacuación para el vertedero y zonas aledañas en caso de ser necesario.

Los planes específicos de respuesta a emergencias, siempre que sea posible, deben adoptar una estructura estandarizada para familiarizar a los implicados, facilitar su comprensión y agilizar su adopción a la hora de abordar situaciones reales. Esta estructura debe incluir los siguientes temas, además de los enumerados anteriormente:

- **Reporte de Incidente y Evaluación de la Emergencia:** Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente al superior jerárquico inmediato. De acuerdo con la información suministrada por la persona que reporta el incidente en cuanto a la ubicación y cobertura del evento se debe llamar al miembro más cercano de la brigada de emergencia, que debe informar al responsable de la seguridad en el trabajo y adoptar las medidas de lucha previstas en los planes de actuación.
- **Procedimiento de Notificaciones:** El procedimiento de notificación define los canales a través de los cuales los responsables de la gestión y coordinación del Plan de Respuesta a Emergencias tienen conocimiento de los sucesos, ponen en marcha el plan y, en función de la necesidad, gravedad o extensión de los daños, alertan o solicitan ayudas complementarias a los servicios públicos de emergencia, saneamiento, infraestructuras y otros.
- **Convocatoria y Ensamblaje de las Brigadas de Respuesta:** En el momento de ser activado el Plan de Respuesta a Emergencias, se debe convocar y reunir a todas las personas que conforman dichas brigadas. Cada persona que hace parte de las diferentes brigadas de respuesta debe conocer sus funciones dentro del Plan y realizarlas según la organización preestablecida en los programas de capacitación y entrenamiento.
- **Selección de la Estrategia Operativa Inmediata:** Las áreas en las que se pueden presentar contingencias corresponden a los escenarios identificados en la evaluación de riesgos incluida en este plan. Las estrategias operativas inmediatas por emplear se deben seleccionar de acuerdo con el escenario en que se presente la emergencia y el evento que la ocasione. Durante el desarrollo de la emergencia se deben realizar acciones de vigilancia y monitoreo del evento que la ocasiona y proyecciones acerca del comportamiento de este. Con base en las proyecciones realizadas, se deben identificar posibles zonas adicionales de afectación y el nivel de riesgo existente sobre cada una de ellas. Una vez identificadas dichas zonas, se debe dar la voz de alerta y se deben adelantar acciones para proteger las áreas amenazadas.
- **Informe final de la ocurrencia:** El informe final de la contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y hora del suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la persona responsable.
- Fecha y hora de finalización de la emergencia.
- Localización exacta de la emergencia.
- Origen de la emergencia.
- Causa de la emergencia.
- Áreas e infraestructura afectadas.
- Comunidades afectadas.
- Plan de acción desarrollado
- Tiempos de respuesta
- Descripción de medidas aplicadas.
- Apoyo necesario (solicitado/obtenido).
- Reportes efectuados a otras entidades.
- Estimación de costos de recuperación, descontaminación.
- Evaluación de la efectividad del servicio
- Acciones correctivas y oportunidades de mejora

Las hipótesis accidentales consideradas en la construcción son:

- Deslizamiento de residuos con contaminación de cursos de agua, pérdida de vegetación y lesiones en personas trabajadoras y recicladoras.
- Derrame de productos peligrosos
- Incendios / explosiones
- Accidentes con vehículos, maquinaria y equipos
- Accidentes personales (caída de personas, descarga eléctrica, enterramiento, contacto con productos químicos, quemaduras, lesiones diversas y primeros auxilios, entre otros)
- Ataques de animales venenosos
- Aumento de temperatura y olas de calor
- Huracanes y tormentas tropicales
- Sequías
- Sismos

Para cada situación se desarrollarán Planes de Acción de Emergencia, cubriendo los diferentes escenarios previstos para cada tipo de accidente/emergencia y los procedimientos mínimos para combatir cada hipótesis considerada. A continuación, se enumeran algunos de los aspectos que se consideran relevantes a la hora de tratar los sucesos que normalmente tienen mayor repercusión:

Control de Incendios y Riesgo de Explosión

La International Solid Waste Association (ISWA) clasifica los incendios en los vertederos según su extensión o duración:

- Nivel 1: incendios pequeños de residuos que pueden dominarse con equipos del sitio dentro de las 24 horas iniciales y extinguirse por completo en 48 horas.
- Nivel 2: aquellos que, en términos generales, involucran cantidades menores a 200 m³ de material.

- Nivel 3: incendios en donde intervienen cantidades de materiales que varían entre 200 y 500 m³.
- Nivel 4: incendios grandes o que se asientan profundamente en los vertederos y en donde combustionan cantidades de materiales que generalmente rebasan los 5000 m³.

Para la prevención y combate de incendios dentro el vertedero será fundamental la ubicación e identificación de los residuos en combustión, la aplicación inmediata de una cubierta de material para evitar la entrada de oxígeno o la remoción del material en combustión y las siguientes medidas generales:

- Supervisar la descarga de residuos en el frente de trabajo
- Controlar las actividades en los frentes de trabajo
- Vigilancia perimetral del vertedero
- Prohibiciones de fuegos abiertos o fumar
- Monitoreo constante del sistema de gas (temperatura y O₂)
- Combatir los fuegos pequeños con los extintores más cercanos.
- Suspender el suministro de la energía en caso de incendios en instalaciones.
- Suspender de inmediato el suministro de combustibles en caso de instalaciones o sistema de gas.
- En caso de conatos de incendio, aislar los residuos encendidos para evitar que el fuego se expanda
- Evacuar a las personas de las zonas afectadas.
- En lugares cerrados, evacuar arrastrándose por el suelo en caso de humo para evitar la inhalación
- También en lugares cerrados, tenga en cuenta la posibilidad de que se produzcan llamas, gases tóxicos y humo al pasar de una habitación a otra o al abrir puertas y ventanas.
- Protéjase la cara con un paño húmedo y, si es posible, moje la ropa al máximo.
- Llamar a los bomberos.

Las primeras medidas que deben tomarse durante un incendio de nivel 2 o superior, son:

- Categorizar o dimensionar al incendio.
- Comunicar del incidente.
- Solicitar el apoyo del Cuerpo de Bomberos o encargados de Protección Civil.
- Contar con material térreo y con suministro de agua (incluso agua residual tratada o lixiviado tratado) para ser utilizado en el combate del incendio.
- Aplicar un plan de comunicación para trabajadores y para la población que pueda resultar afectada.
- Ejecutar un plan de evacuación en caso de ser necesario de los asentamientos residenciales cercanos.

Derrame de productos peligrosos:

- Los productos derramados en el suelo deben identificarse lo mejor posible antes de tomar medidas correctivas. Esta medida tiende a reducir las posibilidades de incendio/explosión, la intoxicación de los trabajadores, el embalaje inadecuado de los residuos y las reacciones debidas a la incompatibilidad de los productos químicos.

- Los recursos de respuesta al derrame deben ser compatibles con la naturaleza y la cantidad del producto químico involucrado.
- Los equipos de mantenimiento y limpieza deben reportar y limpiar los derrames de combustibles, aceites y sustancias tóxicas.
- Si hay derrames accidentales sobre el suelo, deben removerse de forma inmediata con los kits antiderrame.
- Si el derrame excede un volumen aproximado de 5 litros, debe retirarse el suelo afectado y tratarse como residuo especial. Volúmenes pequeños derramados pueden recogerse con materiales sintéticos absorbentes, trapos, aserrín, o arena.
- La limpieza final de la obra puede hacerse con agua y detergente o mediante la sustitución del material (piedra triturada, tierra, mampostería).

Deslizamiento de residuos

- Deberá acordonar el área y de manera inmediata verificar la presencia de víctimas con lesiones con las cuales se deberá proceder con la prestación de los primeros auxilios y el plan de evacuación hacia el centro de atención de emergencias médicas más cercano.
- Las autoridades de respuesta a emergencias deben ser alertadas de la posibilidad de que haya víctimas enterradas.
- Las consecuencias medioambientales del desprendimiento, como la contaminación del suelo y de las aguas superficiales, deben abordarse una vez que las autoridades oficiales hayan despejado la zona.

Responsabilidad del MIMARENA:

En general, MIMARENA debe cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre salud, higiene y seguridad ocupacional, para lo cual deberá:

- Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo.
- Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos, en los programas del plan de manejo ambiental.
- Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de labores.
- Adelantar campañas de capacitación y concientización a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud Ocupacional.
- Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo.
- Informar periódicamente a cada trabajador sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los existentes en el medio laboral en que actúan, e indicarle la manera correcta de prevenirlos.
- Asegurar que el diseño, ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones al servicio de la empresa, estén basados en las normas, procedimientos y estándares de seguridad aceptados por la Supervisión de Obra.
- Establecer programas de mantenimiento periódico y preventivo de maquinaria, equipos e instalaciones locativas.

- Facilitar la práctica de inspecciones e investigaciones que, sobre condiciones de salud ocupacional, realicen las autoridades competentes.
- Difundir y apoyar el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa mediante programas de capacitación, para prevenir, eliminar, reducir y controlar los riesgos inherentes a sus actividades dentro y fuera del trabajo.
- Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y de acuerdo con recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección de acuerdo con el uso, servicio, calidad, mantenimiento y reposición.

En concreto, en lo que respecta al Plan de Respuesta a Emergencias, MIMARENA debe cumplir los siguientes requisitos:

- Definir el plan de respuestas ante las posibles emergencias que puedan ocurrir en el Proyecto específico, incluyendo los protocolos y las estrategias específicas de acción, y comunicarlo a los trabajadores y mantener registro de éstos, realizando simulacros de respuestas de los protocolos definidos.
- Disponer de los recursos y materiales necesarios para la respuesta ante las emergencias.
- Formar el equipo de implementación del plan de emergencia y definir sus responsabilidades (brigadas de emergencias: evacuación y rescate, primeros auxilios, control de incendio, verificación y conteo).

Responsabilidad de Trabajadores y Trabajadoras

Los trabajadores y trabajadoras deben seguir todas las instrucciones y utilizar todos los EPIs proporcionados por MIMARENA, destacando los siguientes aspectos

- Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en este reglamento y en los programas del plan de manejo ambiental.
- Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que ese proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo.
- Abstenerse de operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo.
- No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitios de trabajo.
- Los trabajadores que operan máquinas equipos con partes móviles no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas, relojes, etc., y en caso de que usen el cabello largo lo recogerán con una cofia o redcilla que lo sujete totalmente.
- Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios.

- Colaborar y participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales programados por la empresa, o con la autorización de ésta.
- Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa.
- El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de Tráfico internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor.
- Proponer actividades que promuevan la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.

En concreto, en lo que respecta a la asistencia de emergencia, los trabajadores y las trabajadoras deben:

- Implementar las acciones definidas en los protocolos y estrategias de acción ante emergencias.
- Participar de las brigadas de emergencias que la contratista defina, y colaborar en la implementación del Plan de respuesta a emergencias.

5. Indicadores de eficacia

- Número de trabajadores capacitados para realizar actividades de atención de emergencia
- Número de emergencias controladas, considerando los siguientes aspectos: extensión del daño, aplicabilidad de los procedimientos, tiempo de respuesta y eficiencia de los trabajadores involucrados en la acción
- Evidencia de la preparación del Informe de Incidentes por cada evento accidental ocurrido
- Número de simulacros de emergencia realizados por el total previsto.

6. Informes y documentación

Para cada evento accidental se deberá preparar el Informe de Incidentes, cuyo contenido mínimo se deberá definir en el Plan. El Informe de Incidentes deberá ser preparado por el Contratista y enviado al Equipo de Monitoreo Ambiental y de MIMARENA. Además, cada simulacro de emergencia debe tener su propio informe de evaluación y determinación de su nivel de eficacia y, eventualmente, de las acciones correctivas y/o de mejora.

7. Calendario de ejecución

El Plan de Respuesta a Emergencias comenzará con el inicio de las obras de Adecuación y se aplicará durante los periodos de Funcionamiento y Seguimiento del Cierre

P13. Plan de Igualdad de Género

1. Justificación del Plan

Como parte de los estudios realizados para el Proyecto de Cierre del Vertedero de Duquesa, se ha llevado a cabo un Estudio Cualitativo (VARGAS a, 2022) sobre condiciones adolescentes y

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 509 |

jóvenes en comunidades aledañas al Vertedero de Duquesa en salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes, resultando en la verificación de una situación muy compleja con una diversidad de manifestaciones y expresiones de exclusión, violencia y legitimación de la desigualdad de género y la violencia de género en todas sus manifestaciones. Los resultados completos del estudio están en la **Sección 5.4.2**.

A partir de los resultados de este estudio, surgió la necesidad de proponer este Programa, que incluye medidas eficaces para evitar, mitigar, y abordar posibles impactos de género durante el proceso de contratación, y de abuso, acoso y explotación sexual por parte de las personas trabajadoras/recicladoras del proyecto contra personas de la comunidad, así como contra otras personas trabajadoras, durante las diferentes fases del Proyecto de Cierre del Vertedero Duquesa.

También hay que tener en cuenta la igualdad de derechos en el proceso de Inclusión de las personas recicladoras y trabajadoras como parte del “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”.

Con las medidas propuestas se pretende evitar la ocurrencia de desigualdades basadas en género, y/o reforzar las preexistentes.

2. Objetivos Principales

El Plan de Igualdad de Género tiene los siguientes objetivos:

- Considerar la igualdad de género, prevención de la discriminación y los derechos de la población LGTBIQ+, en la elaboración de los procedimientos de contratación, capacitación y reducción de la fuerza laboral de la Política de Recursos Humanos;
- Considerar la igualdad de género y prevenir la discriminación en el proceso de Inclusión Social del P14;
- Considerar los temas de salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes en los eventos de capacitación trabajadores;
- Prevenir la violencia sexual y de género en el trato entre las personas trabajadoras/recicladoras y entre las personas trabajadoras y los/las miembros de la comunidad;
- Fomentar la participación de las mujeres en el proceso de consulta previsto como parte del Programa P9. (ejemplo, proporcionar facilidad de cuidado de sus niños y niñas)
- Considerar los impactos diferenciados que sufren las mujeres recicladoras, desde acoso sexual, hasta horarios nocturnos de trabajo peligrosos, y venta de materiales como textiles que tienen menor costo en el mercado y requieren mayores esfuerzos de transporte, etc.
- Establecer medidas de prevención de embarazos en adolescentes, violencia basada en género, contaminación por ITS y VIH, y conductas de alto riesgo;
- Establecer acuerdo con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva en Los Casabes y Batey Duquesa;
- Establecer un programa de formación de adolescentes y jóvenes multiplicadores.

3. Legislación Aplicable

- Ley Nº 390/1940, que otorga la plena capacidad de los derechos civiles a la mujer dominicana;
- Resolución Nº 274/1964, que aprueba el Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), de 1958, Nº. III, de la O.I.T.;
- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), de 1979, ratificada por la República Dominicana en 1982;
- Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra la Mujer (Convención de Belem do Pará), adoptada en 1994, aprobada por el congreso nacional en 1996;
- Ley Nº 16/1992, por la que se promulga el Código de Trabajo;
- Decreto Nº 258/1993. Reglamento para la Aplicación del Código de Trabajo;
- Ley Nº 24/1997, que introduce modificaciones al Código Penal y al Código para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes. Sanciona la violencia contra la mujer, doméstica e intrafamiliar;
- Ley Nº 86/1999, que crea la Secretaría de Estado de la Mujer (Ministerio de la Mujer);
- Decreto Nº 565/1999. Que modifica los Art. 14 y 32 del Reglamento 258/1993 para la aplicación del Código de Trabajo;
- Constitución de la República Dominicana;
- Decreto Nº 974/2001 de creación de la Oficina de Equidad de Género y Desarrollo;
- Ley Nº 76/2002. Código Procesal Penal de la República Dominicana;
- Decreto Nº 523/2009, que emite el Reglamento de Relaciones Laborales en la Administración Pública;
- Ley Nº 550/2014. Nuevo Código Penal de la República Dominicana;
- Convenios de la OIT ratificados por la República Dominicana: 100, 111.

Instrumentos Internacionales

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género
- Convenios de la OIT:
 - Convenio Núm. 111 de la OIT sobre la Discriminación (Empleo y Ocupación).
- Declaración de la OIT relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo.
- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 18 de diciembre de 1979.
- Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra La Mujer "Convención De Belem Do Para", del 9 de junio de 1994.

4. Metodología de Implementación

El Plan de Igualdad de Género se implementará a través de las siguientes medidas:

M13.01 - Código de Conducta para Trabajadores

Como se incluye en el P11 – Programa de Trabajo y Condiciones Laborales, el Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada debe desarrollar e implementar un Código de Conducta para las personas trabajadoras/recicladoras involucradas en las actividades del proyecto de cierre del Vertedero, el cual incluirá reglas de conducta a seguir para diversos temas, incluyendo higiene y seguridad, protección de la fauna y la flora, protección del patrimonio arqueológico, histórico, cultural y paleontológico, y especialmente, reglas de convivencia entre los trabajadores/recicladores y entre ellos y la comunidad, enfatizando que el Proyecto tendrá cero tolerancia con actos de violencia sexual y de género.

Este Código de Conducta se incluirá como parte del contrato a ser firmado con cada trabajador, dejándoles claro, en el momento de la contratación y en los actos de capacitación, las formas de sanción previstas en caso de violación.

Las personas en una posición de liderazgo o con ascendencia funcional o económica sobre las personas trabajadoras/recicladoras recibirán capacitación específica en relación con comportamientos inapropiados, violentos o vejatorios hacia cualquier persona involucrada en el proyecto, pero especialmente comportamientos contra mujeres, niños y personas LGTBIQ +, es decir, basados en el género. Esta acción estará dirigida específicamente a gerentes, maestros de la construcción, compradores reciclables, guardias de propiedad, conductores de camiones, operadores de máquinas y otros. También se informará las sanciones en caso de violación del Código de Conducta.

Las sanciones establecidas deben ser proporcionales a las infracciones y ser consistentes con el Código de Trabajo Dominicano y con el contrato de trabajo firmado para el proyecto. Algunos ejemplos de posibles sanciones son las advertencias informales o formales, la sensibilización, la suspensión temporal del empleo, reasignación de puesto, terminación del empleo y/o referencia a la policía o a otras autoridades según se requiera.

El Código de Conducta se publicará en lugares fácilmente visibles en las áreas administrativas del Vertedero o en las áreas de apoyo del proyecto, y contendrá los canales para denunciar las violaciones de este Código (véase el Mecanismo de Reclamación, más adelante).

M13.02 - Capacitación de las Personas Trabajadoras

Las capacitaciones a ser implementadas por el Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada deben considerar la inserción, en los módulos de capacitación, de los temas de violencia sexual y de género y los riesgos de violencia sexual y de género relacionados con el proyecto, las costumbres locales, la interacción adecuada con las comunidades y el código de conducta del proyecto.

Basado en los resultados del Estudio Cualitativo en salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes que se ha mencionado en la Sección 1, se propone incluir como parte del contenido de los módulos de capacitación, los siguientes temas:

- El abordaje del piropo como práctica de acoso sexual y su visibilización desde el impacto que tiene en las víctimas;
- Visibilización del acoso pasivo;
- La mirada a las raíces culturales del abuso y acoso sexual desde la construcción de la masculinidad en las relaciones de género;
- Empoderamiento de las niñas, adolescentes y mujeres sobre su cuerpo, defensa de su espacio privado-íntimo y sus derechos sexuales y reproductivos;
- Respeto a las personas con orientaciones sexuales e identidad de género distintas y sus derechos sexuales y reproductivos;
- Ruptura con los patrones de acoso desde la concientización al “acosador” sobre la violencia que ejerce hacia las adolescentes y mujeres;
- Ruptura con el miedo al acosador, desde la respuesta de la víctima con frases que desmonten el piropo y el acoso;
- Mensajes dirigidos al acosador desde sus dimensiones afectivas y empáticas con otros hombres que han sido acosados;
- Estrategias de autocontrol con ruptura de las representaciones de la masculinidad desenfrenada y agresiva;
- Sensibilización hacia el sistema educativo y las familias que reproducen patrones de acoso con la culpabilización hacia la niña, adolescente y mujer frente a su cuerpo;
- Ruptura con patrones culturales coercitivos frente al cuerpo de las mujeres desde el sistema educativo.
- Abordaje de la masculinidad y la responsabilidad masculina en el embarazo en la adolescencia. Es importante promover mensajes y procesos educativos de sensibilización a la población masculina sobre su responsabilidad en el embarazo en la adolescencia y la necesidad de utilizar métodos para su prevención;
- Educación en prevención de embarazos, ITS y VIH con énfasis en el autocuidado y el reconocimiento de la vida sexual activa para mantener una prevención continua y permanente tanto en población femenina como masculina;
- Sensibilización de la población adulta para disminuir las brechas de comunicación con la población adolescente y joven en temas de salud sexual y reproductiva.
- Prejuicios del consumo y venta de sustancias psicoactivas.

Durante estos eventos de capacitación, se informará a las personas trabajadoras/recicladoras de los canales disponibles para denunciar las infracciones al código, especialmente relacionadas a violencia sexual y de género, y la forma en que se gestionarán.

También se informará a las personas trabajadoras de las sanciones en caso de violación del Código de Conducta, como se ha mencionado anteriormente.

M13.03 - Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ)

Como se establece en el P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas, el Proyecto tendrá dos tipos de Mecanismos de Atención a Quejas, uno para la comunidad y otro para las personas trabajadoras/recicladoras. Ambos deben prever canal específico para recepción y manejo de reclamaciones de violencia sexual y de género.

Las denuncias de casos de violencia sexual y de género recibidas a través de ambos mecanismos deben ser tratadas de manera confidencial imparcial, objetiva y oportuna. Los

responsables de los mecanismos deben ser capacitados para gestionar denuncias de manera compasiva, empática y sensible al género, con empatía y respeto, especialmente cuando enfrenten temas relacionados con violencia de género y discriminación de género, orientación sexual y/o identidad de género, y sin emitir juicios.

Debe evaluarse la disponibilidad, entre los canales para envío de reclamos de cada mecanismo, de una alternativa específica para las denuncias de violencia sexual y de género, de forma que se garantice el anonimato, como por ejemplo una línea de ayuda independiente o un número de celular específico para este tipo de denuncias.

M13.04 - Medidas de Atención a Víctimas

En caso de denuncia de violencia sexual y de género, el responsable del Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada que coordinará el Mecanismo de Atención a Quejas (quien haya recibido la denuncia), debe proporcionar medidas de apoyo o dirigir a la víctima a los servicios de atención, como por ejemplo la Unidad de Atención Integral a Víctimas de Violencia de Género, Intrafamiliar y Delitos Sexuales. La República Dominicana cuenta con unidades de este tipo en todo el territorio nacional.

El responsable del Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada también debe tener información sobre los servicios de salud, apoyo psicosocial, asesoría legal y albergues disponibles para casos de violencia sexual y de género, para apoyar y direccionar a las víctimas. También debe tener disponible el contacto de la Dirección Especializada de Atención a la Mujer y Violencia Intrafamiliar de la Policía Nacional y de la Dirección de Familia, Niñez, Adolescencia y Género del Poder Judicial.

Se recomienda fortalecer los centros de atención primaria que existen en Batey Duquesa y Los Casabes previo acuerdo con Ministerio Público para que en estos centros se ofrezca lo siguiente:

- Aplicación del protocolo de atención a casos de adolescentes víctimas de violencia basada en género;
- Servicios de consejería y atención psicoemocional a víctimas con diferencias con relación a la población dominicana y haitiana y a las adolescentes y adultas;
- Registro de casos que llegan con diferencias en: nacionalidad, edad, sexo, embarazadas y víctimas de violencia;
- Ruptura con los prejuicios y estigmas presentes en el personal con relación a las adolescentes activas sexualmente;
- Manejo de interacción horizontal con las personas usuarias de los servicios y de una atención humanizada de respeto a sus derechos.

M13.05 - Preparación y revisión de procedimientos de trabajo y condiciones laborales

Durante la elaboración de los procedimientos de la Política de Recursos Humanos relacionados con la contratación, la capacitación, la reducción de plantilla y otros procedimientos relacionados con la cuestión laboral se debe asegurar de que no exista discriminación por motivos de género, identidad de género, orientación sexual, embarazo, permiso parental o estado civil. Los procedimientos deben garantizar que no haya discriminación en ningún

aspecto de la relación de empleo, incluyendo el reclutamiento y contratación, la remuneración, las condiciones de trabajo y términos de empleo, el acceso a capacitación, la asignación de puestos, promoción, despido o jubilación y prácticas disciplinarias.

Además, en el proceso de elaboración del Código de Conducta, también se debe incluir los comportamientos que deben seguir las personas trabajadoras/recicladoras para evitar la discriminación por motivos de género, identidad de género y características de orientación sexual; prevenir los actos de violencia, acoso, intimidación o explotación, especialmente con respecto a las mujeres y las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género.

Las sanciones y penas por acoso sexual, falta de respeto hacia las mujeres y las minorías sexuales, y cualquier otra forma de violencia sexual y de género deben quedar claras para los trabajadores en el momento de la contratación.

En la divulgación del Mecanismo de Atención a Quejas del proyecto se deben divulgar los canales disponibles y enfatizar el tema de la confidencialidad en la recepción de las quejas y reclamos relacionados con actos de discriminación, violencia, abuso y otros temas relacionados violencia o discriminación relacionada a género.

M13.06 - Medidas a ser consideradas en el proceso de apoyo e inclusión

En las medidas de apoyo e inclusión como parte del “P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa”, el Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada debe tener en cuenta la necesidad de no discriminación en los procesos, o sea, que las medidas y beneficios sean aplicados equitativamente entre la mujer y el hombre.

Se destaca que cualquier medida de apoyo e inclusión implementada deberá ser distribuida equitativamente entre la mujer y el hombre.

También se debe garantizar la participación de las mujeres en las consultas a ser realizadas para el Proyecto, previstas como parte del Programa de Participación de las Partes Interesadas (Sección 5.2 del P9).

M13.07 - Acuerdos con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva

- Profamilia

El abordaje desde la perspectiva de género de la situación de la población adolescente y joven tanto de sexo femenina como masculina en Los Casabes, Batey Duquesa y el Vertedero de Duquesa debe estar fundamentado en el uso de la estrategia de pares para lograr el empoderamiento de la población adolescente y joven a través de la creación de un grupo de adolescentes y jóvenes educadores-multiplicadores que generen una red que favorezca los derechos sexuales y reproductivos de este grupo poblacional.

Existen en Batey Duquesa y Los Casabes adolescentes y jóvenes de ambos sexos que tienen cierto liderazgo en esas comunidades que, con un proceso de capacitación en la perspectiva de

género y en salud sexual y reproductiva, pueden crear esta red y liderar procesos educativos con otras y otros jóvenes y adolescentes.

Para ello, se propone establecer un acuerdo con Profamilia, que es una Institución no gubernamental, fundada el 14 de marzo de 1966, pionera en servicios de salud sexual y salud reproductiva. Tiene como misión satisfacer las necesidades de salud sexual y de salud reproductiva de la población en la República Dominicana, con énfasis en mujeres y en jóvenes, y promover sus derechos sexuales y sus derechos reproductivos, a través de abogacía, de servicios, de educación y de productos de calidad.

Este acuerdo tendría como objetivo llevar a cabo un programa de formación de adolescentes y jóvenes multiplicadores para trabajar desde la estrategia de educación de pares con la población joven y adolescente en cada comunidad en los temas:

- Prevención de embarazos en adolescentes
- Prevención de violencia basada en género
- Perspectiva de género-igualdad de género y derechos
- Derechos de la población LGTBIQ
- Prevención de ITS y VIH
- Abordaje de conductas de alto riesgo

La aplicación de esta estrategia de educación de pares con adolescentes y jóvenes ha tenido éxito desde los programas en salud sexual, salud reproductiva, violencia basada en género y prevención de embarazos desarrollados por Profamilia e igualmente en la prevención de situaciones de riesgo como consumo de sustancias psicoactivas.

Esta misma estrategia puede aplicarse para la población LGTBIQ+.

- Ministerio de Salud Pública

Se propone el establecimiento de acuerdos con el Ministerio de Salud Pública para el fortalecimiento de los servicios de atención primaria desde los centros de Los Casabes y Batey Duquesa dedicados a ello. Estos servicios de atención primaria requieren de un mejoramiento en:

- Cualificación de las capacidades del personal para la atención a población adolescente de ambas nacionalidades desde el uso de mecanismos de orientación e información amigable y transparente sobre salud sexual y reproductiva, prevención de embarazos y de VIH e ITS.
- Integración de los protocolos de atención a adolescentes víctimas de violencia basada en género en la atención y la oferta de asistencia psicosocial, consejería a esta población además de la referencia hacia el Ministerio Público en su Unidad de Atención a víctimas.
- Mejoramiento de los sistemas de registros de la población que se atiende en estos centros con información diferenciada en cuanto a: edad, sexo, nacionalidad, situación de embarazos o no, victimización en violencia basada en género y violencia sexual.

- COIN y MOSTCHA

El Centro de Orientación e Investigación Integral (COIN) es una institución de interés social de la República Dominicana, creada el 28 de noviembre de 1988, que concentra sus esfuerzos en implementar programas educativos de prevención y atención en salud, enfrentar la discriminación social a la cual están sometidos los grupos en condiciones sociales de vulnerabilidad.

MOSTCHA, a su vez, es el Movimiento Socio-Cultural Trabajadores Haitianos, una institución privada sin fines de lucro, creada en 1985, y que tiene como objetivo principal la promoción del desarrollo en todos sus órdenes en procura de mejorar la calidad y condición de vida y reducción de la pobreza de los trabajadores inmigrantes haitianos en la República Dominicana, sus descendientes y otras poblaciones vulnerables en la República Dominicana y Haití.

Durante el desarrollo del Estudio Cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa se ha verificado que estas instituciones desarrollan un programa de detección prevalencia VIH en población migrante haitiana y dominicana. También hay referencia a los Servicios de atención integrada (SAI) de MOSTCHA para servicios a personas viviendo con VIH.

De esta forma, se propone el establecimiento de acuerdos con COIN y MOSCTHA para fortalecer el programa de detección de VIH y seguimiento a personas viviendo con VIH para extender las actividades educativas en la comunidad en los temas de salud sexual y reproductiva y violencia basada en género.

M13.08 - Programas de prevención en salud sexual y reproductiva

Para prevención de la violencia basada en género se propone una estrategia de educación en pares con foco en la población adolescente y joven de sexo femenino y sexo masculino (separado) como parte de los programas que se desarrollen en prevención en salud sexual y reproductiva.

Es importante el énfasis en la violencia de género desde la mirada a la masculinidad violenta. Experiencias de grupos de jóvenes de sexo masculino que promueven masculinidades positivas han favorecido a cambios con relación a la violencia basada en género, paralelo a este grupo el empoderamiento de la población adolescente y joven femenina en sus derechos y en equidad de género.

Además, se propone ofrecer medios de acceso a condones y métodos de planificación familiar para la prevención de embarazos, ITS y VIH para adolescentes que pudieran ser multiplicadores adolescentes que en su interacción entre pares ofrezcan estos métodos.

El equipo social de la Asesoría Técnica contratada por MIMARENA debe trabajar con la población adulta desde las organizaciones comunitarias e iglesias para lograr la deslegitimación de la violencia de género y la sensibilización sobre la problemática de modo que se pueda romper el silencio y realizar denuncias y procesos de tramitación de casos para que sea efectivo un régimen de consecuencias.

5. Indicadores de Efectividad

Los indicadores del Plan de Igualdad de Género deberán gestionar / monitorear los siguientes aspectos clave:

- Número de mujeres y personas LGTBQ+ contratados en relación al total de trabajadores del proyecto;
- Número de mujeres y personas LGTBQ+ convidados para las consultas en relación al número total de convidados;
- Tasa de consultas y reclamos relacionados con casos de discriminación y violencia sexual y de género.
- Número de trabajadores capacitados en los temas de salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes en relación al total de trabajadores del proyecto;
- Número de adolescentes y jóvenes multiplicadores formados;
- Número de acuerdos establecidos con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva;
- Evidencias de medidas de fortalecimiento de los centros de atención primaria que existen en Batey Duquesa y Los Casabes.
- Número de víctimas de abuso y acoso sexual u otros casos de violencia basada en género atendidas;
- Número de casos de embarazos en adolescencia, ITS y VIH atendidos.

6. Reportes y Documentación

El Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada discriminará los datos de contratación de mujeres y de representantes de las minorías sexuales en el control previsto como parte del P11, además de otras evidencias de medidas relacionadas a género, como las capacitaciones de los trabajadores en el Código de Conducta, las estadísticas de quejas relacionadas a género recibidas a través de los canales del mecanismo de atención a quejas de los trabajadores, etc.

Estos y otros resultados del seguimiento de los indicadores propuestos en la Sección 5 se consolidarán en informes trimestrales de progreso de este Plan.

Las medidas implementadas para prevenir o mitigar los impactos de género en el proceso de apoyo e inclusión del P14 también deben incluirse en los Informes trimestrales.

7. Cronograma de Ejecución

El Plan deberá ser implementado aún en la etapa de planificación del Proyecto, con la actividad de preparación de los procedimientos de la Política de Recursos Humanos, del Código de Conducta y con las actividades de reclutamiento y contratación de las personas trabajadoras, además de los establecimientos de acuerdos con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva. Seguirá por toda la fase de cierre del Vertedero.

P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa (PISO)

El Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa se está desarrollando como parte del alcance de la consultoría especializada Roots for Sustainability (R4S). A continuación, se exponen las principales informaciones y directrices, según la Versión Final del Plan, insertada en el **Anexo 5** de este EIAS.

1. Justificación del Plan

El cierre del Vertedero repercutirá negativamente, al menos en un primer momento, en las personas que viven de los materiales recogidos en el Vertedero de Duquesa.

Para la elaboración del Plan de Inclusión (R4S, 2022) se han realizado entrevistas con la población afectada, dividida en tres grupos de actores: (i) Grupos prioritarios (vulnerables) - recicladores y recicladoras de Duquesa, residentes no recicladores y recicladoras; y (ii) Grupos secundarios (no vulnerables) - compradores y compradoras de materiales reciclables.

Este Plan se justifica en tanto en cuanto la necesidad de proponer medidas eficaces para evitar, mitigar, y compensar los impactos sociales analizados en la **Sección 6.1.3.3**.

2. Objetivos Principales

El objetivo general del Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa es el de identificar acciones y actividades orientadas a mitigar los efectos del proyecto del cierre progresivo de Duquesa que promueva su inclusión social y el mejoramiento de las condiciones de vida de los propios recicladores y recicladoras, personas que viven de las actividades del Vertedero y residentes de las comunidades cercanas.

3. Legislación Aplicable

NDAS:

Para la elaboración del Plan de Inclusión Social con enfoque de género, se han tenido en cuenta las 10 Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en particular las siguientes:

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad;
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario;
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género;
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información.

Gestión de Residuos

- Constitución de la República Dominicana;
- Ley Nº 1-12 Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030 (END);
- Ley Nº 225/2020, Ley General de Gestión integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos.

Migración

- Declaración Universal de los Derechos Humanos, UN 1948;
- Capítulo 13 - Derecho a la Nacionalidad, Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH), 2015;
- Constitución de la República Dominicana;
- Ley Nº 285/2004: sobre Migración, República Dominicana;
- Ley Nº 137/2011: Ley Orgánica del Tribunal Constitucional;
- Ley Nº 136/2003: Ley Código para el Sistema de Protección y los Derechos Fundamentales de Niños, Niñas y Adolescentes.

Género

- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), 1979;
- Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer o “Convención Belém do Pará”, 1994;
- Constitución de la República Dominicana;
- Ley Nº 1-12 Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030 (END);
- Ley Nº 24/1997: Ley que tipifica y sanciona la violencia intrafamiliar y la violencia en contra de las mujeres.

Trata

- Ley Nº 137/2003 sobre Tráfico Ilícito de Migrantes y Trata de Personas (2003);
- Decreto Nº 575/2007 crea e integra la Comisión Nacional contra la Trata de Personas presidida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Información

- Ley Nº 200/2004, Ley General de Libre Acceso a la Información Pública;
- Decreto Nº 694/2009, que establece el Sistema 311 de Atención Ciudadana.

Salud Ocupacional

- C119 - Convenio sobre la Protección de la Maquinaria, 1963;
- C187 - Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006;
- Convenio Nº 170 de la OIT – Convenio sobre la Seguridad en la Utilización de Productos Químicos en el trabajo, 1990;
- Ley Nº 16/1992: Código de Trabajo de la República Dominicana;

- Ley N° 87/2001: crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social;
- Ley N° 42/2001: Ley General de Salud;
- Reglamento N° 522/2006: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Reasentamiento

- Constitución de la República Dominicana;
- Ley N° 344/1943: establece un procedimiento especial para las expropiaciones intentadas por el Estado, el Distrito de Santo Domingo o las Comunes;
- Ley N° 176/2007: Ley del Distrito Nacional y los Municipios;
- Ley N° 64/2000: Ley Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- Ley N° 150/2014: sobre el Catastro Nacional;
- Ley N° 107/2013: sobre relación de las personas con la administración pública;
- Ley N° 108/2005: sobre Registro Inmobiliario;
- Ley N° 498/2006: sobre Planificación e Inversión Pública;
- Ley N° 1-12 Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030 (END).

Estado de Emergencia

- Constitución de la República Dominicana;
- Ley N° 64/2000: Ley Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- Ley N° 147/2002, sobre Gestión de Riesgos;
- Ley N° 200/2004, Ley General de Libre Acceso a la Información Pública;
- Ley N° 498/2006: sobre Planificación e Inversión Pública;
- Ley N° 176/2007: Ley del Distrito Nacional y los Municipios;
- Ley N° 1-12 Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030 (END);
- Decreto N° 694/2009, que establece el Sistema 311 de Atención Ciudadana.

4. Metodología de Implementación

FASE 0: Ordenamiento Inicial, Aprobación del Plan y Contratación del Equipo de Implementación

Ordenamiento Inicial

Consiste en la fase preparatoria, dónde se coordina con el MARENA el trabajo de los recicladores y recicladoras en el sitio, se les provee de insumos/EPIS, duchas, servicios y vestuarios, así como otros requerimientos manifestados por los propios recicladores y recicladoras. Por ejemplo, en las consultas previas, algunos recicladores y recicladoras explicaron que se producían robos constantes de materiales en la playa de descarga. Este hecho ocurre con mayor frecuencia a la población recicladora femenina. Así, en esta fase de ordenamiento se proponen las siguientes acciones o actividades:

- Instalación de duchas y vestuarios separados para hombres y mujeres;
- Instalación de baños separados para hombres y mujeres;
- Instalación de puntos de agua potable;

- Instalación de lockers para guardar materiales reciclables recuperados;
- Entrega de botas, gorros, guantes y uniforme (de una pieza) y capacitación sobre su uso;
- Entrega de folletos con rutas de protección y atención integral en violencia basada en género y acceso a salud sexual y reproductiva.

La instalación de estas infraestructuras debe ayudar a los recicladores y recicladoras a mejorar sus condiciones de trabajo desde el inicio de la implementación del programa global de cierre progresivo del Vertedero de Duquesa. Para ello en el momento de la entrega de los elementos de protección personal se realizará una charla de sensibilización sobre los riesgos del puesto de trabajo y cómo usar esos insumos de protección personal para minimizarlos.

Aprobación del Plan y Contratación del Equipo de Implementación

Es en este momento inicial cuando debe contratarse al equipo de implementación. Este equipo debe ser socializado de forma previa de tal forma que puedan ser incluidos dentro del reglamento, con sus perfiles profesionales descritos. Su primera tarea debe ser revisar la propuesta de plan antes de su aprobación definitiva para poder aportar sugerencias de mejora o modificaciones que se consideren oportunas.

Este equipo de implementación deberá contar con un/a especialista de género y un trabajador social especialista en derechos humanos de niños, niñas y adolescentes y otros grupos vulnerables perfectamente integrados/as en las actividades del Plan de Inclusión Social (PISO) de modo que puedan seguirlas teniendo en cuenta siempre sus necesidades prácticas (necesidades básicas fundamentales que son distintas para mujeres y hombres) y estratégicas (relacionadas con el fortalecimiento de las capacidades de las mujeres y las personas LGBTIQ+, su autonomía física, económica y política). Este aspecto es importante dado que esta propuesta de PISO tiene un enfoque de género transversal dadas las características de la población objetivo identificadas en el diagnóstico inicial y refrendado en las diferentes consultas (previas y significativas) realizadas como condiciones de especial vulnerabilidad de niñas, niños y adolescentes hombres y mujeres acompañados y no acompañados.

FASE 1: Estrategia de Consultas Significativas

Una vez aprobado el PISO, se realizarán eventos de presentación del Plan, tratando de abarcar a todas las personas que serán atendidas por los Programas del Plan, es decir, a todos los grupos de personas afectadas identificados.

Los detalles de las actividades de Comunicación y Consultas Significativas relacionadas con el Plan de Inclusión (PISO) se encuentran en la Medida M9.02 del P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas.

FASE 2: Censo Nominal y Sistema de Identificación

El diagnóstico ha trabajado con una muestra de población afectada de 400 personas. Es necesario realizar un censo nominal que incluya a todas las personas afectadas (y no una muestra significativa) por un desplazamiento económico derivado del cierre del Vertedero previo al inicio de cualquier obra.

Los recicladores y recicladoras de Duquesa son una población altamente fluctuante que requiere de la realización un censo nominal cronológicamente lo más cercano posible, y previo, al inicio de las actividades de inserción. Al mismo tiempo indicar que este censo complementará, y ajustará a la realidad identificada en el propio censo nominal, la línea de base socioeconómica de la muestra significativa previa desarrollada a mediados de 2022, que es la referencia sobre la cual se desarrollan los planes y programas expuestos en este PISO.

La metodología propuesta se hace en seguimiento a la NDAS 5 Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario. El censo identificará a todas las personas que se beneficiarán de una u otra forma del PISO. Y su finalización establecerá la fecha de corte del PISO.

El censo recogerá datos personales y de contacto y se realizará una identificación facial (mediante fotografía y el reconocimiento de los puntos básicos para generar una identidad facial digital) para un posterior desarrollo de reconocimiento biométrico. El censo nominal contendrá preguntas cerradas para dibujar el perfil socioeconómico de los futuros participantes en el PISO.

Se integrará como entrevistadora una mujer que hable el creole.

Cuestionario / Protección de Datos

Cada uno de los grupos identificados en el diagnóstico será censado con un listado de preguntas particular, que además del objetivo estadístico, van a aportar información sobre las características socioeconómicas y culturales de cada grupo, su situación de trabajo y vida, costos y beneficios de sus actividades, preocupaciones/aspiraciones y otros datos para completar el perfil.

La encuesta será llevada a cabo por un grupo de 10 entrevistadores contratados con este fin y cumplirá con los lineamientos del BID para la Política de Privacidad de Datos Personales del Grupo BID.

Actualización de Datos

El cierre del vertedero de Duquesa es un proceso progresivo, que se estima inicialmente en 5 años. Ese hecho denota que hay elevadas posibilidades de variaciones importantes entre la población identificada en el Censo inicial. También que grupos de beneficiarios y beneficiarias modifiquen su situación dentro de las alternativas de inclusión social, pueden no querer formar parte del mismo, pueden pasar a ser mayores de edad en ese periodo, pueden ser padres o madres cuando en el censo inicial no lo eran, etc.

Por lo tanto, se considera totalmente necesario que se haga una convocatoria anual para que todas las personas identificadas como beneficiarias puedan aportar nuevos datos sobre posibles cambios en su situación personal, en caso de que haya variado.

Comunicación

Dada la situación de elevada movilidad migratoria de gran parte de la población que se entrevistará, personas no dominicanas, es muy importante la comunicación que se realizará y

las explicaciones que se darán antes, durante y después de la realización del Censo, puesto que suelen ser personas reacias a dar muchos datos e informaciones. Dado que los datos que se recojan son la base para el PISO y la determinación de sus posibilidades de inserción sociolaboral debe informarse lo más y mejor posible para que participen todas las personas objetivo y que lo hagan aportando datos veraces y reales.

La persona entrevistadora deberá realizar una labor pedagógica importante ante cada entrevistado, así por ejemplo, en las formaciones comentadas para el equipo entrevistador se debe poder explicar de la mejor forma posible que el vertedero se cerrará de forma progresiva y que se cerrará perimetralmente, que solo aquellas personas censadas y con el reconocimiento facial activado podrán entrar a trabajar en el vertedero durante el periodo de implementación del programa de cierre progresivo, posteriormente a este periodo (unos 5 años) ya no se podrá entrar a trabajar allí. También que sin participar en el Censo no se podrá optar a los beneficios sociales derivados del PISO para las personas afectadas por el cierre.

Otro punto muy importante de comunicación alrededor del censo son las Consultas Significativas que están programadas a lo largo de los 5 años de cierre progresivo de Duquesa (ver Medida M9.02 del P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas).

Criterios Generales de Elegibilidad

- Estar inscrito en el censo. Habiendo participado, por tanto, en las entrevistas del mismo;
- Dar su consentimiento para el reconocimiento facial digitalizado;
- Haber presentado alguna documentación identificativa (idealmente con fotografía). En caso de no disponer de documento, serán inscritos en el censo con el condicionante de aportar algún tipo de documentación con fotografía en la renovación anual.

Fecha de Corte

La fecha de corte es importante establecerla tras la realización del censo para evitar que esté desactualizada en el momento de iniciar la implementación del Plan de Inclusión Social. La fecha concreta en el calendario se ubicará en el octavo mes del primer año de implementación del PISO, después de 6 meses de duración, iniciando el segundo mes del primer año. Tras la fecha de corte, los datos recopilados serán analizados (2 semanas) y posteriormente enviados al Comité de Elegibilidad per su evaluación. A partir de la validación de este comité, cualquier reclamo deberá realizarse a través del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) (ver Medida M9.04 del P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas).

Como se ha indicado, dado el largo periodo de implementación del PISO se prevé una actualización del censo cada año, de modo que puedan ir ajustándose las actividades a los avances del proceso de cierre progresivo y a la gestión de los impactos conforme el PISO o a las variaciones del contexto o entornos normativos y/o institucionales.

Para evitar y resolver posibles conflictos con la inclusión o no de personas en el censo, se considera necesario crear un comité de elegibilidad que pueda resolver cualquier circunstancia relativa a este hecho.

FASE 3: Atención a Grupos Vulnerables y Alineación con Programas Estatales

La línea de base ha detectado impactos específicos sufridos por grupos especialmente vulnerables, siendo las mujeres y los niños, niñas y adolescentes los subgrupos más afectados; y, entre ellos a quienes están más abajo en las cadenas de valor y reconocimiento social y comunitario del ecosistema del reciclaje como a quienes son afrodescendientes, no nacionales o personas LGBTIQ+. Para ellos se diseñarán medidas de prevención y mitigación, todas ellas alineadas con los otros programas correspondiente del PGAS, en particular el Plan de Gestión del Trabajo y Condiciones Laborales; y así mismo con las 10 NDAS, en particular con la NDAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales y la NDAS 9: Igualdad de Género.

Atención a Grupos Vulnerables

Mujeres

Para el caso de las mujeres se integrará como parte constitutiva del PISO el Estudio cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescente (VARGAS a, 2022) sus conclusiones y recomendaciones y aquellas que buscan prevenir y erradicar el trabajo y la trata de niñas y adolescentes contenidas en el Estudio Cualitativo sobre condiciones de trabajo infantil en el Vertedero de Duquesa y comunidades aledañas, integrando dos componentes estratégicos para la reducción de impactos socio-culturales y económicos:

- Fortalecimiento de las capacidades de las mujeres recicladoras y trabajadoras de acopios de Duquesa, gestionando los factores que reproducen discriminaciones, desigualdades y violencias para ellas como para las personas LGBTIQ+.
- Promoción de la participación y los derechos para la inclusión social y económica de las mujeres y las personas LGBTIQ+ en las estrategias, programas y acciones de mitigación de los impactos antes, durante y después del cierre progresivo de Duquesa promoviendo su asociatividad, incluyendo los procesos activos de consulta.

Como medida preliminar, se ha elaborado el **P13. Plan de Igualdad de Género**.

Población Infantil

Respecto de la población de niñas, niños y adolescentes el Estudio cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes es parte integral del PISO y, por tanto, sus conclusiones y recomendaciones.

Como medida preliminar, como parte del PISO se ha elaborado un Plan de Prevención de Trabajo Infantil y Trata de Personas (ver Anexo 4 del Plan de Inclusión Social (PISO), insertado en el **Anexo 5** de este EIAS), con intervenciones divididas en dos grupos:

- *Iniciales*

El Censo Nominal (Fase 2) va a ser la base sobre la cual construir un plan de acción ajustado a las necesidades de los niños, niñas, adolescentes mujeres y adolescentes hombres diferencialmente e integrando las variables origen nacional y autodeterminación étnica. Las actuaciones iniciales propuestas son:

- 1) Determinación de las personas que conforman este grupo: recolección de información desagregada por género, origen nacional y autodeterminación étnica de las personas en edades comprendidas 6-11 años; 12 a 14 años; 16 a 18 años realizando trabajos dentro de los límites del Vertedero de Duquesa;
- 2) Cartografía social y geografía crítica para determinar los territorios y contextos con mayores vulnerabilidades y marginalidades diferenciadas relacionadas a precursores de trabajo infantil, diversas formas de explotación y trata de personas visualizando las relaciones diferenciales para niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres;
- 3) Definición detallada de las relaciones parentales y sociales, así como de las estrategias de vida de las niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres en relación con su origen nacional, situación parental y autodeterminación étnica;
- 4) Fortalecimiento de los vínculos afectivos y promoción de modelos de crianza y cuidado y protección positivos que prevengan el autorechazo, el bullying y el acoso social;
- 5) Diseño de acciones específicas para la prevención de la trata y el trabajo infantil promoviendo trayectorias educativas y aspiracionales en relación con sus edades (escolar, herramientas blandas para la vida y/o laborales).

- *Específicas*

A partir de la implementación del censo nominal, el cual aportará información de perfil socioeconómico específica, se evaluará la implementación de intervenciones específicas como:

- 1) Creación de un programa de escolarización con pagos condicionados a la familia que reemplacen los ingresos que el menor aporta al hogar (en función de número de personas en cada grupo de edad: 6-11 años; 12 a 14 años; 16 a 18 años);
- 2) Diseño y creación del Programa Construyendo nuestros sueños dirigido al fortalecimiento de las destrezas, talentos y conocimientos de niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres para la prevención e interrupción de las violencias basadas en género, el autocuidado, el fortalecimiento del autoconcepto, la prevención de riesgos psicosociales y la transformación de patrones socioculturales;
- 3) Diseño y creación del Programa Yo voy de frente para niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres que no pueden acudir a programas educativos formales y durante el tiempo que dure los procesos de regularización migratoria de personas de Haití de modo que detener la pérdida de aprendizajes y disminuir la brecha de discriminación;
- 4) Orientación laboral para adolescentes a punto de finalizar los estudios básicos obligatorios y de aquellos que no han logrado la escolarización formal;
- 5) Inscripción de las familias elegibles al programa Súperate de la República Dominicana;

- 6) Adopción de las recomendaciones del Estudio de Tahir Vargas (2022):
 - Estrategia de diálogo/consultas de tres vertientes: a) con niñas y niños; b) con padres, madres o adultos o adolescentes a cargo de núcleos familiares ampliados extendidos por relación consanguínea y/o afinidad; c) con líderes y lideresas comunitarios acompañados del CONANI y Ministerio de Trabajo para adoptar enfoques que permitan la protección de los derechos de niñas y niños dominicanos y haitianos de conformidad con la convencionalidad;
 - En la relación escuela-trabajo infantil;
 - En la promoción y creación de espacios de creatividad artística-cultural para niñez y adolescencia en las comunidades;
 - Promoción y creación de actividades extracurriculares para niñez y adolescencia en las comunidades, como espacios deportivos;
 - En la corresponsabilidad de la población adulta en el cuidado y protección de niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres.
- 7) Programa de prevención y erradicación de la violencia hacia niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres.
- 8) Prevención de trata y trabajo infantil con los siguientes componentes:
 - Estrategias de prevención basadas en comunidad;
 - Identificación y gestión de vulnerabilidades;
 - Protección a víctimas y sobrevivientes;
 - Acceso a recurso efectivo.

FASE 4: Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida

El Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida contempla actividades para los siguientes grupos de desplazados económicos identificados en la línea de base:

Grupos prioritarios (vulnerables)

1. Recicladores y recicladoras de Duquesa
2. Residentes no recicladores y recicladoras
 - 2.1. Empleados y empleadas de centros de acopio
 - 2.2. Personas que ofrecen servicios vinculados a las personas que trabajan en el vertedero

Grupos secundarios (no vulnerables)

3. Compradores y compradoras de materiales reciclables
 - 3.1. Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras
 - 3.2. No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras

El Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida propone diferentes de líneas acción específicas, las cuales conforman las opciones de inclusión, y que serán organizadas en 3 programas distintos. Todas las actividades se realizarán con enfoque de género, que consistirá en implementar medidas orientadas específicamente a las mujeres pertenecientes a los 3 grupos vulnerables identificados para asegurar su inclusión en el programa, gestionar las desigualdades de arranque y las agravaciones resultantes de discriminaciones múltiples e interseccionales y las violencias directas basadas en género hacia ellas y las personas LGBTIQ+.

A. Programa Gestión de Residuos

A1. Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (GRSU) en Ayuntamientos

Público objetivo: Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras de centros de acopio

Esta línea analizará la inclusión de personas en puestos de trabajo relacionados con el servicio de gestión de residuos sólidos (GRSU) de ayuntamientos (idealmente cercanos al vertedero de Duquesa) e incluirá medidas de acción afirmativa para que las mujeres y las personas más jóvenes puedan acceder a estos puestos.

Las contrataciones se pueden realizar tanto desde el ayuntamiento correspondiente como por parte del Programa de Cierre Progresivo de Duquesa. Siempre que sea posible se recomienda que sea la primera opción como medio para garantizar la máxima estabilidad a futuro en las contrataciones. Si la entidad pública no dispone de fondos puede ser el programa quien realice las contrataciones. En ambos casos se recomienda llevar un seguimiento de los resultados de las acciones de las personas contratadas puesto que posiblemente, será necesario especialmente al final de la vida operativa del Programa, demostrar el desempeño de estas personas y la percepción de su trabajo por parte de los ciudadanos como forma de garantizar la continuidad en su contratación cuando el Programa llegue a su fin.

Se estipula que se podrían integrar (entre 30 y 50 personas) recicladores y recicladoras en diferentes tareas de recolección de residuos como, por ejemplo:

- Sensibilizadores ambientales, que también pueden realizar tareas de limpieza de puntos críticos (lugares donde se acumula basura en diferentes puntos de la ciudad) puesto que normalmente, aunque se limpien vuelven a dejarse bolsas de basura. Por ello es necesario realizar tareas de sensibilización al tiempo que limpiar esos puntos de acumulación de basura.
- Personal de recolección diferenciada (selectiva) se debe establecer tanto para residuos sólidos urbanos, como residuos de manejo especial, como grandes generadores, según la Ley de Residuos.
- Barrido de calles y apoyo a la limpieza de los puntos críticos, así como en la limpieza tras eventos especiales que se den en el/los municipios, como conciertos, épocas de lluvia en la que se acumula la basura y ocasiona taponamiento de desagües, etc.).

Se deberá considerar el análisis de la posibilidad de formar a recicladores de Duquesa en la conducción de camiones, apoyo a las rutas de recolección ordinaria (especialmente para la extensión de la cobertura de la recolección al 100% de la ciudad) y en la limpieza de contenedores de centros comerciales u otros grandes generadores. En este último caso se estima que podría crearse una cooperativa enfocada en la oferta de esos servicios.

A2. Valorización (A): Planta de Valorización de Duquesa

Público objetivo: Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras de centros de acopio

Como ya se ha mencionado a lo largo de este EIAS, la Planta de Valorización que se construirá en el Vertedero de Duquesa asumirá la contratación de personas integradas en el Plan de Inclusión. Los cálculos realizados por una de las consultorías contratadas por el BID estiman que, a partir de las cantidades de residuos reciclables que se generan y su potencial reciclabilidad, esta planta puede dar trabajo a 146 personas.

Se desarrollarán estrategias de acción afirmativa específicas que gestionen las desigualdades de arranque de las mujeres y se garantice su integración como trabajadoras a centros de acopio, así como a los mecanismos de decisión socio-organizativa.

A3. Valorización (B): Rutas de Recolección Selectiva

Público objetivo: Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras de centros de acopio

Se está en proceso de firma de un convenio de colaboración con el Movimiento Nacional de Recicladores de República Dominicana (MNRRD), en dicho acuerdo se incluirá el trabajo con las asociaciones existentes, la integración de nuevos miembros. Paralelamente, se valorará también la creación de al menos una nueva asociación de modo que puedan prestar un servicio de recolección de materiales en la ciudad.

Se incluirán medidas afirmativas para la inclusión de mujeres en los mecanismos de toma de decisiones de las asociaciones.

En este caso se trata de que al integrar recicladores en las asociaciones vinculadas al MNRRD, se fortalezca el propio movimiento, tanto por el incremento de miembros de la asociación existente, como por la creación de la nueva asociación, que automáticamente se integrará al MNRRD.

Por este apoyo se establece que el MNRRD podrá participar en la ejecución de censo (una persona de su organización apoyará al equipo que realizará el censo) y podrá recibir algunos insumos (a determinar) que apoyen el desempeño de la asociación ya existente.

Se propone asimismo la creación de una cooperativa o asociación de recicladores que pueda recoger residuos voluminosos como muebles, por ejemplo, así como Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) que pueden repararse y venderse posteriormente representando así una fuente de ingresos para estos recicladores. Se considera necesario que reciban apoyo durante un tiempo para poder ofrecer sus servicios a los ciudadanos de Santo Domingo de forma organizada.

Se estima que entre 105 y 170 personas podrían ser atendidas por estas Medidas.

A4. Valorización (C): Compradores y Compradoras

Público objetivo: Compradores y compradoras pertenecientes y no pertenecientes a la asociación

Como se menciona en el impacto 7.03, la asociación de compradores y compradoras, así como los compradores y compradoras en general, ha sido destacado por las personas entrevistadas como un grupo que ejerce presiones e imposiciones en las operaciones de compra de materiales a los recicladores y recicladoras. Es un grupo que previsiblemente tendrá interés en el mantenimiento de la situación actual, ya que, el control de la recuperación de materiales les beneficia económicamente. Con ellos se crearán mesas de trabajo para establecer acuerdos de compra de materiales procedentes de las rutas selectivas de la ciudad o de la planta de valorización de Duquesa, aunque en este caso y dados los antecedentes, se considera necesario establecer una tutela sobre los recicladores y recicladoras que allí trabajen para que puedan ejercer capacidad de negociación de precios y no se reinstaure el sistema de dominación que los compradores ejercen sobre los recicladores y recicladoras.

La información de cierre progresivo trabajará para la desnaturalización de las violencias directas y así separar la violencia de una pretendida naturalidad (VARGAS a, 2022), e incluirá mecanismos de reporte bajo anonimato para asegurar la confidencialidad de las víctimas.

B. Programa Emprendimientos:

B1. Emprendimientos

Público objetivo: Todos (particularmente interesante para personas actualmente proveedoras de servicios al vertedero)

Tras un análisis de resultados del censo nominal de las capacidades, experiencias laborales y aspiraciones de la población objetivo en cuanto al establecimiento de negocios propios, se procederá a identificar emprendimientos con potencial de desarrollo.

Se fomentará que las personas propongan ideas de negocio y se evaluará, por un grupo de expertos a determinar, su viabilidad. Aquellas que tengan potencial viabilidad se les dará capacitación y apoyo y seguimiento para que puedan desarrollarse como ideas reales de negocio. Se priorizará que las mujeres puedan disponer de oportunidades para desarrollar sus propios negocios. Al finalizar el proceso se les dotará de insumos para el inicio de las actividades económicas, así como de un seguimiento para que puedan recibir apoyo en las primeras fases del negocio.

También se propondrán algunas ideas de negocio que hayan surgido en reuniones previas y que den servicio a necesidades identificadas previamente en Los Casabes y Batey Duquesa, como por ejemplo centros de cuidados y juegos infantiles, o cibercafés.

Se estima que entre 100 y 140 personas podrían ser atendidas por esta Medida.

C. Programa de Inserción al Mercado Laboral:

C1. Inserción al Mercado Laboral

Público objetivo: Todos

Se estima que tras un proceso de capacitación diferentes grupos de recicladores pueden realizar labores que está demandando el mercado laboral dominicano, especialmente, aunque no exclusivamente, en el sector de la construcción y el turismo. Se estima que se podrían incorporar entre 250 y 310 personas en estos sectores.

Queda abierta la posibilidad de que se analicen otros sectores de generación de trabajo como el sector de las tecnologías de la información, donde hay una amplia demanda de trabajadores, pero para ello hace falta analizar más a fondo esta posibilidad. Deberá desarrollarlo la consultora que implemente el PISO.

Es importante destacar que se prevé que algunos recicladores (entre un 10 y un 20%) no quieran participar en ninguno de los programas de apoyo que se ofrecen en este PISO. De este modo este grupo de recicladores y recicladoras trabajarán en el vertedero durante el proceso de cierre progresivo y al final recibirán una compensación económica. Pero a partir de ahí ya no podrán entrar más al vertedero.

En todos los casos se desarrollarán medidas afirmativas de inclusión de las mujeres, las personas más jóvenes y las personas LGBTIQ+.

Se indican a continuación las líneas de apoyo estatal que se han identificado y que deben explorarse en mayor profundidad para facilitar la incorporación de recicladores y recicladoras de Duquesa al mercado laboral.

- Fomento Al Empleo Digno
- Sistema Nacional de Empleo (SENAE)
- Servicio de Orientación Ocupacional y Jornadas de Empleo
- Servicio de Capacitación para Empleo
- Escuela Taller Santo Domingo
- Contratos de Aprendizaje
- Contratos de Extranjeros

Gestión de la Transición

La fase de transición se describe como aquel periodo que va desde el momento en que las personas del público objetivo conocen la noticia del cierre, implementando las medidas correspondientes de mitigación, y finalizando cuando se las personas han participado y se han beneficiado del ciclo completo de medidas.

Cada una de las opciones anteriores tendrán un período de adaptación a la nueva realidad, mediante los siguientes mecanismos:

Programas de Capacitación

Cada una de las opciones de inclusión (excepto la dedicada a los compradores y compradoras), contará con un programa específico de capacitaciones, tanto en el ámbito técnico, como en el de las habilidades personales. En todos los casos se supervisará la inclusión equitativa de mujeres y hombres y se desarrollarán las medidas de acción afirmativa que sean necesarias para lograrlo, incluso la gestión de brechas de arranque.

Están previstos los siguientes temas y objetivos:

Capacitaciones Técnicas:

- *Manejo integral de RSU:* Mejorar procesos de recuperación, selección y preparación para la venta. Creación del título del curso: Gestor Ambiental de RSU;
- *Operación de maquinaria de selección y transformación:* Garantizar un funcionamiento óptimo de la planta de valorización;
- *Salud y seguridad en el trabajo:* Reconocer y prevenir los riesgos inherentes al puesto de trabajo;
- *Informática básica:* Manejar ordenadores aplicado al puesto de trabajo;
- *Administración empresarial:* Conocer los principios básicos de contabilidad y gestión empresarial;
- *Prestación de servicios públicos de recolección de RSU:* Entender la organización de rutas de recolección, turnos de trabajo, calidad del servicio, etc.;
- *Micro logística y flujos de proceso en almacenes:* Garantizar un funcionamiento óptimo de la planta de valorización;
- *Licencia de conducción:* Obtener un permiso para conducir vehículos según puesto de trabajo (motocicleta, camión...);
- *Habilidades manuales en la recuperación y reparación de residuos voluminosos y de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):* Ser capaz de identificar qué residuos voluminosos y de aparatos eléctricos y electrónicos pueden repararse por tener valor comercial y adquirir la habilidad para hacerlo y venderlo;
- *Aptitudes laborales diferenciales:* Ser capaz de desarrollar una actividad laboral. En este apartado se realizarán tantos tipos de capacitación como personas quieran incorporarse a al oportunidad laboral y puestos de trabajo se identifiquen.

Capacitaciones Personales

- *Trabajo en equipo y ética en el lugar de trabajo:* Trabajar las relaciones interpersonales con los compañeros y compañeras de trabajo;
- *Habilidades sociales y comunicación personal:* Desarrollar aptitudes de oratoria, liderazgo y relaciones interpersonales;
- *Economía doméstica:* Gestionar ingresos y gastos en el núcleo familiar. Sesiones diferenciadas para mujeres para fortalecer la independencia económica;
- *Programa de alfabetización:* Adquirir y fortalecer capacidades de lecto-escritura en lengua española;
- *Español básico:* Adquirir conocimientos lingüísticos básicos (pronunciación, gramática, léxico) aplicables en contextos cotidianos orales y escritos.

Capacitaciones Sociales

- *Plan de Prevención del Trabajo Infantil y la Trata:*
 - Programa de formación de adolescentes y jóvenes multiplicadores para trabajar desde la estrategia de educación de pares con la población joven y adolescente en cada comunidad (recomendaciones VARGAS a, 2022);
 - Programa de fortalecimiento de capacidades y talentos según las vocaciones y aspiraciones de las y los adolescentes;
 - Programa de educación continua para quienes no pueden acceder a educación formal;
- *Plan de Igualdad de Género:*
 - Programa de fortalecimiento de capacidades en prevención de las violencias y masculinidades no violentas;
 - Programa de alfabetización en derechos y liderazgo;
- *Código de Conducta para detectar, abordar y prevenir los casos de violencia basada en género (VBG). Masculinidades positivas:* Detectar, abordar y prevenir casos de VBG como el acoso sexual, y la discriminación como el “bullying” hacia las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género.

Los programas de capacitación serán intensivos durante 1 año (año 2), y luego se realizarán cápsulas formativas específicas según necesidades, y hasta final de implementación del PISO (año 5).

En el caso de los programas del Plan Integral de Prevención de Trabajo Infantil y Trata de Personas (ver Anexo 4 del Plan de Inclusión Social (PISO), insertado en el **Anexo 5** de este EIAS) como de la violencia basada en género y acceso a salud sexual y reproductiva, los programas serán permanentes.

Compensaciones

El objetivo de las compensaciones es el de garantizar las condiciones mínimas de supervivencia tras el cese de la entrada de ingresos e incentivar la asistencia y permanencia en los Programas de Capacitación y posterior inserción a nuevos puestos de trabajo. Estas compensaciones tendrán la forma de pagos condicionados, es decir, se deberán cumplir algunas condiciones para poder ser receptor de ellas. En este sentido, la recepción de pagos tendrá el condicionante de la permanencia en el Programa y la renovación anual de su condición de persona censada. Los pagos iniciarán con la asistencia a las capacitaciones, para compensar a las personas asistentes la dedicación de su tiempo productivo al programa.

Las compensaciones propuestas para el PISO son:

- **Compensaciones por asistencia a capacitaciones (efectivo y/o especie):** Las personas que asistan a las capacitaciones invertirán parte de su tiempo productivo en estas sesiones (tiempo en que no estarán generando ingresos). Está prevista una compensación monetaria asociada al control de asistencia. Para los pagos en especie, se entregarán canastas básicas, como una contribución directa a la economía familiar.

- **Inversiones en material y equipamiento para emprendimientos (especie):** Las personas que se adhieran a el Programa de Emprendimientos recibirán por un lado el apoyo económico por su participación en las capacitaciones que se ha estipulado en el punto anterior. Al mismo tiempo, y siempre que la idea de emprendimiento identificada sea validada como una idea que se pueda transformar en un negocio recibirán una capacitación específica para la creación y mantenimiento de su negocio, así como ayuda en especie para iniciar sus nuevos negocios (ejemplo: ordenadores, stock inicial...).
- **Indemnizaciones (efectivo): Aquellas personas que a pesar de ser elegibles como beneficiarias** del PISO decidan no adherirse a él. En base a otras experiencias previas se estima que entre un 10 y un 20% de los recicladores y recicladoras no quieran participar. Estas personas seguirán trabajando en el vertedero hasta que ello ya no sea posible, al final de los 5 años del cierre progresivo, se estipula una compensación económica de 6 meses de sus ingresos.
- **Compensación (efectivo condicionado) que se les brindará a las familias por enviar a los niños a la escuela,** este apartado tiene el objetivo de evitar que los menores acudan al vertedero a trabajar para recuperar materiales con los que obtener ingresos en momentos puntuales del año. Ese hecho se verá reforzado con el cierre perimetral del vertedero y la necesidad de identificación para entrar en él, con lo que los menores ya no podrán entrar a trabajar al mismo. De este modo esta compensación se dará solo en los dos primeros años de la implementación del PISO. Nuevamente, a partir del trabajo a realizar en el Censo se determinará qué niños acuden al vertedero, inicialmente se ha estimado esa cantidad en 100 menores.
- **Apoyo a la gestión documental para grupos vulnerables (especie).** En el apoyo a los grupos vulnerables para que puedan resultar beneficiarios de programas sociales del gobierno se ha determinado una partida económica general de apoyo al colectivo puesto que, es más que probable, que sea necesario presentar documentación legalizada, por un notario, una partida de nacimiento, o cualquier otro documento oficial del que no dispongan y haya que hacer trámites para conseguirlo. Este apoyo está considerado como soporte para saber si se es sujeto de la ayuda gubernamental, qué documentos son necesarios para acceder a ella y como tramitarlos.

Períodos de Prueba y Planes de Reorientación Profesional

Para cada una de las opciones se establecerán períodos de prueba en el nuevo puesto de trabajo. De forma complementaria, se crearán Planes de Reorientación Profesional para aquellas personas que, de manera justificada, no consigan adaptarse a la nueva situación laboral. Estos planes de reorientación estarán vigentes durante los últimos 2 años de duración del Plan de Inclusión Social, dando así varias posibilidades a personas con mayores dificultades, de modo que todo el mundo tenga posibilidades reales de reorientar su vida laboral. Los planes de reorientación, en caso necesario, se determinarán e implementarán a partir del año 3, para reubicar a personas que no se sientan cómodas con la opción de inserción escogida.

Formalización de Medidas

Se fomentará la firma de acuerdos de colaboración para formalizar el compromiso de cumplimiento de metas y condicionantes acordados. Por ejemplo, en negociaciones y pactos con los compradores y compradoras, conformidades con el Movimiento Nacional de Recicladores de República Dominicana (MNRRD), o bien en colaboraciones con actores

institucionales, como los ayuntamientos de los municipios. El objetivo será el de garantizar todas las medidas aprobadas en el Plan.

FASE 5: Plan de Reasentamiento Físico Involuntario

El Proyecto prevé precisamente el cierre del Vertedero de Duquesa, no una nueva construcción.

El cierre técnico del Vertedero será progresivo y se llevará a cabo en un periodo de aproximadamente 5 años, y en este periodo se mejorará la calidad ambiental, por lo que los impactos sociales derivados del reasentamiento de la población circundante serían significativamente mayores, si se comparan con la permanencia de estas personas.

De acuerdo con el documento *“Environmental, Health, and Safety Guidelines for Waste Management Facilities”* del *International Finance Corporation (IFC)*, la ubicación del vertedero debe tener en cuenta los posibles impactos asociados a las emisiones de sustancias contaminantes, incluyendo que “el desarrollo residencial debería estar normalmente más lejos de 250 metros del perímetro del desarrollo de la célula del vertedero para minimizar el potencial de migración de emisiones gaseosas subterráneas”.

En este contexto, y basándonos en la línea de base levantada, no se han identificado viviendas dentro del área de operación del Vertedero de Duquesa; es decir, no se han encontrado afectaciones específicas que requieran de reasentamiento físico en relación con la ejecución del Proyecto. La celda auxiliar prevista se constituye en una instalación nueva, aunque dentro de los límites de operación del vertedero, ubicada en el extremo Este del predio, con cerca de 75 residencias dentro de los 250 metros que la rodean.

El Plan de Reasentamiento Físico Involuntario entonces actúa como una medida de prevención en caso algunas de las condiciones identificadas al momento, de la no existencia de reasentamiento físico, puedan cambiar, dada la complejidad y carácter cambiante del contexto del proyecto, en conformidad a las normas legales dominicanas sobre el tema y a los requisitos de NDAS 5.

Las medidas previstas son:

Tipología de las Personas y/o Actividades Afectadas por el Proyecto (PAPs)

Se identificarán las posibles personas con viviendas afectadas por las actividades o componentes del Proyecto (PAPs) y se categorizará teniendo en cuenta su situación en relación con la posesión del terreno y la residencia (Propietario, Poseedor, Ocupante).

Catastro Físico y Avalúo de Viviendas y Mejoras y Diagnóstico Socioeconómico

Consiste en la realización del catastro de las viviendas y otras mejoras afectadas, y caracterización socioeconómica (censo socioeconómico) de las Personas Afectadas por el Proyecto - PAPs.

El Catastro Físico recogerá datos básicos de la vivienda, su ubicación y características para no hacer el censo demasiado largo y tedioso.

El censo socioeconómico, a su vez, debe registrar toda la información respecto a la persona o familias afectadas y cuyas viviendas podrán ser reubicadas. Según la NDAS 5, este censo es destinado a recopilar datos socioeconómicos de referencia adecuados para identificar a las personas que serán desplazadas por el proyecto, determinar quiénes serán elegibles para recibir indemnización y asistencia y desalentar el reclamo de beneficios por parte de personas no elegibles, como los ocupantes oportunistas.

Para la elaboración del diagnóstico socioeconómico (censo) se debe contar con un especialista social y un equipo de entrevistadores de campo bien entrenados en esa tarea y que puedan ganarse la confianza de las personas a entrevistar.

Medidas de Indemnización y Beneficios para las Personas Desplazadas

Indemnización de Viviendas a Reubicar

Se repondrá la vivienda a los afectados en un terreno con situación de tenencia regularizada, con área construida por lo menos igual a la actual, patrón constructivo compatible con el Código de Obras aplicable y utilidades de servicios públicos esperadas en zona urbana (educación, salud, agua, saneamiento y electricidad).

Como prevé la NDAS, la indemnización deberá ser equivalente al valor total de reposición de las tierras y demás activos perdidos.

En la medida en que sea posible, a la persona afectada se le presentarán opciones de localizaciones alternativas.

En el caso de persona vulnerable afectada, se dará preferencia a la reposición de la vivienda siguiendo los lineamientos de la NDAS 5.

Como establece la NDAS 5, los nuevos sitios de reasentamiento construidos para las personas desplazadas deberán ofrecer mejores condiciones de vida. Se tendrán en cuenta las preferencias de las personas desplazadas con respecto a su reubicación en comunidades o grupos preexistentes. Se respetarán las instituciones sociales y culturales existentes de las personas desplazadas y de la comunidad receptora correspondiente y se reemplazarán adecuadamente los activos de la comunidad (por ejemplo, escuelas, salones comunitarios o lugares de culto).

Para los ocupantes desplazados, que no tienen derechos legales reconocibles sobre la tierra o bienes que ocupan, se deberá proporcionar suficiente asistencia en la reubicación para que puedan restablecer su nivel de vida en otro sitio alternativo adecuado.

Apoyo Logístico para la Mudanza

Se deberá brindar el apoyo para la mudanza a las PAPs con viviendas afectadas por el Proyecto y que deben ser reubicadas en otro sitio. El apoyo consistirá en el traslado de los bienes de las

PAPs afectadas hasta el lugar de la reubicación, a través de 1 vehículo con conductor y 2 trabajadores.

Asistencia y Acompañamiento Social del Reasentamiento

Un especialista social acompañará y asesorará a las PAPs con viviendas afectadas por el Proyecto y que deben ser reubicadas en otro sitio.

El acompañamiento deberá iniciarse en la fase de avalúo y acompañará el proceso de reasentamiento.

Participación Comunitaria

En caso de que se identifiquen casos de afectación de viviendas que requieran reasentamiento, será necesario llevar a cabo actividades de comunicación y consulta específicas como parte de este Plan, que cumplan los requisitos de la NDAS 10.

Estos eventos de participación comunitaria son necesarios para que se garantice que todas las Personas Afectadas por el Proyecto (PAPs) sean correctamente informadas y consultadas, y que sus respectivos intereses sean considerados de manera equitativa.

Según establecido en la NDAS 5, los procesos de toma de decisiones relativos al reasentamiento y el restablecimiento de los medios de subsistencia deben incluir opciones y alternativas, según corresponda. La divulgación de información pertinente y la participación de las personas afectadas por el proyecto continuarán durante la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los pagos indemnizatorios, las actividades de restablecimiento de los medios de subsistencia y el reasentamiento, con el fin de lograr resultados congruentes con los objetivos de esta NDAS 10.

Se establecerá un canal centralizado y continuo de intercambio de informaciones, incluyendo un mecanismo estructurado de manejo de reclamos. Las actividades de comunicación y consulta deberán también buscar que eventuales conflictos relacionados con el impacto social de las obras sean administrados adecuadamente.

Se aprovecharán los canales de comunicación que se establecerán con los afectados, que se iniciaron con las Consultas Significativas del mes de agosto de 2022. Estas sesiones futuras podrán hacerse para todos los posibles afectados o para grupos más concretos, por ejemplo, solo aquellos que necesiten ser reasentados.

Los principales objetivos de las actividades de comunicación y consulta son:

- Informar a las PAPs sobre el Plan de Reasentamiento Físico Involuntario.
- Permitir que las PAPs tengan la oportunidad de conocer y manifestarse sobre el proyecto y sus impactos, de tal manera que las medidas de indemnización y apoyo sean conocidas.
- Recoger de manera sistemática, las percepciones de las PAPs o grupos de interés sobre este Plan, como también sobre las medidas indemnizatorias y asistenciales, de forma que éstos puedan, cuando sea posible, ser adaptados y revisados para constituir una respuesta

adecuada a las demandas locales. Consultar las PAPs durante el proceso de seguimiento del Plan de Reasentamiento, como requerido por la NDAS 5.

En las consultas se buscará garantizar la participación de las mujeres, creando condiciones para que tengan la oportunidad de manifestarse.

Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ)

Como parte del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) que se implementará para el Proyecto en el ámbito del P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas se podrán también reclamar cuestiones relativas al potencial reasentamiento. El MAQ debe tener un canal específico para recibir y responder consultas y reclamaciones por parte de las Personas Afectadas por el Proyecto (PAPs).

Durante las consultas y en otras actividades de comunicación previstas para el Proyecto será divulgado el MAQ disponible y los canales específicos para tratar la cuestión del reasentamiento. Los números telefónicos y nombres de contacto para la atención a reclamos también se adjuntarán a la comunicación escrita que se entregará a cada afectado, de tal manera que puedan realizarse consultas y reclamos de todo tipo sin que implique su traslado.

En los casos de afectados vulnerables, las consultas y reclamos podrán ser realizados a través del campamento del Contratista, quien será responsable de transmitirlos debidamente a MIMARENA, diariamente.

En caso de que las consultas y reclamos sean realizados en forma verbal por el afectado, los receptores deberán utilizar el Formulario de Reclamos para registrar toda la información pertinente recibida. El personal que registrará el reclamo también apoyará a la persona afectada en completar los documentos necesarios para sustentar su reclamo.

También se puede colocar una persona con un escritorio un día a la semana (siempre el mismo) para poder transcribir cualquier queja, reclamo o comentario que personas sin teléfono o sin conocimientos de español o de escrita y lectura pueda hacerlo llegar. Esta persona deberá hablar Creole.

Las consultas y quejas serán respondidas dentro de los quince (15) días naturales por cada persona responsable del equipo de MIMARENA, con apoyo de la Asesoría Técnica. Reclamos cuya resolución positiva sea simple serán respondidos en tiempo menor, con indicación de la forma de resolución.

La base de datos será sujeta a análisis estadística con periodicidad mensual. Este análisis deberá servir de base para definir y acompañar indicadores de desempeño del Mecanismo de Consultas y Reclamos. El análisis estadístico contemplará también consolidaciones trimestrales y semestrales. Los informes generados a partir de este análisis serán revisados por las áreas competentes de MIMARENA.

Monitoreo del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario

Como parte de Plan se realizarán actividades de seguimiento y fiscalización constante del proceso de reasentamiento, incluyendo la verificación de los ítems a continuación.

- Monitoreo de las obras ejecutadas individualmente por las propias PAPs;
- Seguimiento de la atención y/o discusión de todos los reclamos formulados por las PAPs durante el proceso de implementación del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario;
- Seguimiento y fiscalización de la correcta ejecución de las medidas de apoyo previstas;
- Monitoreo de la aplicación de recursos y de la aplicación correcta de los mismos en cada una de las medidas, conforme previsto en el presupuesto del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario.

Durante el proceso de seguimiento se consultará a las personas afectadas por el proyecto, como requerido por la NDAS 5.

El Catastro Técnico de propiedades y censo socioeconómico de los afectados a ser concluido a través del proceso de avalúo servirán de línea de base para el monitoreo del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario.

Las actividades de seguimiento y fiscalización son responsabilidad de MIMARENA, y pueden ser realizadas por la Asesoría Técnica a ser contratada para apoyar el ministerio en la gestión del proyecto. Esta Asesoría Técnica también se encargará de generar evidencias, registrar y elaborar los informes.

Como requerido en la NDAS 5, la ejecución del plan de reasentamiento o de restablecimiento de los medios de subsistencia se considerará concluida cuando se hayan atendido los impactos adversos del reasentamiento de manera acorde con el plan pertinente y con los objetivos de la Norma. Para esto se debe presentar y aprobar una auditoría final, a ser realizada una vez que se hayan concluido sustancialmente todas las medidas de mitigación y se considere que se les ha ofrecido a las personas desplazadas oportunidades y asistencia adecuadas para restablecer de manera sostenible sus medios de subsistencia.

FASE 6: Monitoreo

Como herramienta principal, propone implementar un sistema de monitoreo interno, entre el equipo de implementación del plan. A evaluar con el BID, se podrá complementar el mismo con un sistema de monitoreo externo, a ser llevado a cabo por un actor independiente que actúe como verificador. Este actor puede ser una firma privada, una oficina pública separada o una ONG.

El responsable de implementar el sistema de monitoreo interno será el equipo de implementación del PISO, cuyas funciones serán las de seguir el cumplimiento de los objetivos del plan, la entrega de los productos y la evolución del cronograma. Deberá supervisar la implementación del Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida, el Plan de Reasentamiento Físico (en caso necesario) y el desarrollo de la Estrategia de Consultas Significativas, incluyendo la accesibilidad y eficacia del Mecanismo de Atención a Quejas

(MAQ). Se deberá registrar el proceso de monitoreo, no solo para el propio seguimiento de las actividades, sino también para facilitar futuros aprendizajes.

El sistema de monitoreo externo, si se considera aplicable, realizará observaciones y revisiones en campo de los indicadores clave, se entrevistará con población objetivo y enviará informes al BID con la periodicidad pactada. Se recomienda iniciar el monitoreo externo (auditorías) una vez al año tras el primer año de implementación del plan.

Igualmente, se recomienda contar con la participación de la población objetivo en el sistema de monitoreo, con una/s persona/s representante/s o bien enviando informes periódicos (si eso es posible) o bien siendo entrevistada/s para observar su nivel de satisfacción. Esto queda reflejado en la propuesta de indicadores a continuación.

5. Indicadores de Efectividad

Los indicadores del Plan son:

| Fase | Indicador |
|--|---|
| 1: Estrategia de Consultas Significativas | <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Número de participantes en las consultas significativas, y % sobre el total de censados 1.2 Número de mujeres participantes en las consultas significativas, % sobre el total de participantes, y % sobre el total de mujeres censadas 1.3. Número de solicitudes efectivamente tramitadas a través de los Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ), por género 1.4 Nivel de satisfacción sobre el funcionamiento del MAQ, por género |
| 2: Censo Nominal y Sistema de Identificación | <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Total de personas censadas, por género 2.2 Número de personas identificadas, por género 2.3 Porcentaje de renovación anual del censo, por género |
| 3: Atención a Grupos Vulnerables y Alineación con Programas Estatales | <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Número de personas que han accedido a programas sociales del estado, por género 3.2 Número de menores atendiendo el programa de escolarización con pagos condicionados, por género 3.3 Número de mujeres que asisten a los programas de gestión de brechas de igualdad de los componentes de fortalecimiento de capacidades; y de participación y liderazgo 3.4 Número de niñas, niños y adolescentes que participan en los programas de reducción de vulnerabilidades 3.5 Número de recomendaciones de los estudios cualitativos integrada y gestionadas y grado de participación de adolescentes mujeres y hombres y niñas y niños 3.6 Número de comités locales y específicos creados 3.7 Número de firmas de acuerdos para la protección de derechos realizados 3.8 Otros según acciones específicas diseñadas después del censo nominal y del análisis los programas de asistencia social |

| Fase | Indicador |
|---|---|
| 4: Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida | <u>4.1 Gestión RSU SD</u> <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Número de acuerdos de inserción firmados con ayuntamientos 4.1.2 Número de asistentes a las capacitaciones, por género 4.1.3 Variación en los ingresos personales, por género 4.1.4 Satisfacción laboral y de vida, por género 4.1.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género |
| | <u>4.2 Valorización (A): Planta de Valorización de Duquesa</u> <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género 4.2.2 Porcentaje de materiales reciclables efectivamente recuperados (sobre el total de materiales recibidos) 4.2.3 Variación en los ingresos personales, por género 4.2.4 Satisfacción laboral y de vida, por género 4.2.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género |
| | <u>4.3 Valorización (B): Rutas de Recolección Selectiva</u> <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1 Número de asociaciones creadas y adheridas al MNRRD 4.3.2 Número de asistentes a las capacitaciones, por género 4.3.3 Número de rutas de recolección selectiva establecidas 4.3.4 Porcentaje de población con cobertura de rutas de recolección selectiva 4.3.5 Variación en el nivel de ingresos, por género 4.3.6 Satisfacción laboral y de vida, por género 4.3.7 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género |
| | <u>4.4 Valorización (C): Compradores y Compradoras</u> <ul style="list-style-type: none"> 4.4.1 Número de acuerdos de compraventa |
| | <u>4.5 Emprendimientos</u> <ul style="list-style-type: none"> 4.5.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género 4.5.2 Número de emprendimientos creados 4.5.3 Variación en el nivel de ingresos, por género 4.5.4 Satisfacción laboral y de vida, por género 4.5.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género |
| | <u>4.6 Inserción al Mercado Laboral</u> <ul style="list-style-type: none"> 4.6.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género 4.6.2 Número de personas con contrato laboral en empresas, por género 4.6.3 Número de empresas con acuerdos de inserción laboral 4.6.4 Variación en el nivel de ingresos, por género 4.6.5 Satisfacción laboral y de vida, por género 4.6.6 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género |
| 5: Plan de Reasentamiento Físico Involuntario | <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Importe medio de las indemnizaciones entregadas 5.2 Ratio entre viviendas identificadas como afectadas y viviendas indemnizadas 5.3 Número de participantes en las sesiones de comunicación 5.4 Ratio de quejas recibidas respecto quejas resueltas positivamente para el afectado 5.5 Ratio de personas afectadas, por género |
| 6: Monitoreo | <ul style="list-style-type: none"> 6.1 Variación en el nivel de ingresos (agregado) 6.2 Satisfacción laboral y de vida (agregado) 6.3 Ratio de personas insertadas laboralmente (agregado) |

6. Reportes y Documentación

Las medidas implementadas en el proceso de apoyo e inclusión del P14 deben incluirse en los Informes a ser preparados como parte de los Programas del Plan.

7. Cronograma de Ejecución

El Plan seguirá por toda la fase de cierre del Vertedero.

| Fase | Año / Duración de la fase |
|--|--|
| 0: Ordenamiento Inicial, Aprobación del Plan y Contratación del Equipo de Implementación | Año 1 3 meses |
| 1: Estrategia de Consultas Significativas | Año 1 – Año 5 Sistemático |
| 2: Censo Nominal y Sistema de Identificación | Año 1 8 meses + Actualizaciones anuales |
| 3: Atención a Grupos Vulnerables y Alineación con Programas Estatales | Año 1 – Año 5 Sistemático |
| 4: Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida | Año 1 – Año 5 4 años y medio |
| 5: Plan de Reasentamiento Físico Involuntario | Año 1 – Año 5 4 años y 9 meses |
| 6: Monitoreo | Año 1 – Año 5 Sistemático |

7.1

Costo de implementación de PGAS

En la **Tabla 7.1.a** se presentan estimaciones de los costos de implementación de PGAS considerando un período de 5 años de operación/cierre del Vertedero. Para el post-cierre, sólo se estimó un costo anual para el mantenimiento de las actividades a continuar; no se estimaron los costos involucrados en la implementación y mantenimiento de equipos públicos, deportivos o recreativos planificados para el sitio, así como para el mantenimiento de áreas verdes, cerca perimetral o vigilancia.

Tabla 7.1.a

Costos Estimados de implementación de PGAS (valores en miles de USD)

| Planes y programas de gestión del PGAS | Años de Cierre | | | | | Post-cierre |
|---|---|-------|-------|-------|-------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| P1. Programa de Control Ambiental | Valores vinculados al Contratista Operativo e inseparables de los costos generales de la operación/cierre del Vertedero | | | | | - |
| P2. Programa de Supervisión Ambiental | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 40 |
| P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados, P4. Programa de Monitoreo das Aguas Superficiales, P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas y P6. Programa de Monitoreo do de Sistema de Desgasificación | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica | 100 | 100 | 30 | 30 | 30 | - |
| P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social | 30/50 | 30/50 | 30/50 | 30/50 | 30/50 | - |
| P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | - |
| P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | - |
| P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales | Valores vinculados al Contratista Operativo e inseparables de los costos generales de la operación/cierre del Vertedero | | | | | - |
| P12. Plan de Respuesta a Emergencias | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | - |
| P13. Plan de Igualdad de Género | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | - |
| P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa | USD 2,632.86 millones | | | | | - |

Los valores vinculados al Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria tienen dos componentes, y la Salud y Seguridad de las personas trabajadoras/recicladoras está vinculada al Contratista Operativo y son inseparables de sus costos generales con personal, equipos, instalaciones y otros; las acciones dedicadas a las comunidades de Batey Duquesa y Los Casabes se estimaron para los años 1 a 5 de la fase de operación/cierre del Vertedero. No se estimaron valores para la fase post-cierre porque se espera que se cierre el funcionamiento del Vertedero y las acciones comunitarias sean asumidas por la administración municipal, la propia comunidad o sustituidas por obras definitivas de saneamiento.

Los valores mostrados en la **Tabla 7.1.a** resultan en un costo total estimado de las acciones ambientales, excluyendo los valores relacionados con las actividades del Contratista Operativo (Programa de Control Ambiental, Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria y Programa de Trabajo y Condiciones Laborales), entre USD 4,000 y 4,100 mil.

8.0

Conclusiones

La necesidad del Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa fue establecida en la Resolución N° 012/2018, con el objetivo de garantizar la protección de los recursos materiales, y de la salud pública. Dicha Resolución también menciona que la inadecuada gestión de los residuos sólidos en la República Dominicana pone en peligro indirectamente el objetivo de la Estrategia Nacional de Desarrollo de alcanzar los 10 millones de turistas para el año 2030, ya que degrada los ecosistemas y los recursos naturales.

El análisis de la viabilidad ambiental del cierre del Vertedero de Duquesa presentada en este Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) se basó en cuatro aspectos principales:

- i. Las actividades necesarias para el cierre del Vertedero;
- ii. Las condiciones ambientales y sociales de las áreas de influencia del Vertedero;
- iii. Los impactos potenciales decurrentes de cierre y post-cierre; y
- iv. Las medidas que se deberán adoptar para prevenir, minimizar controlar y compensar los impactos generados por las diversas interferencias.

Para el proyecto de cierre del Vertedero de Duquesa se ha identificado un total de 41 (cuarenta y uno) posibles impactos ambientales y sociales, tanto de carácter negativo como positivo, considerando la metodología aplicada en este EIAS.

Se destaca que la población afectada²² es objeto del “Plan de Inclusión Social con Enfoque de Género de los Recicladores y las Recicladoras Informales del Sitio de Disposición Final Duquesa”, elaborado a partir de la identificación y evaluación de los impactos sociales específicos sobre estos grupos de personas.

Como se evalúa en el **Capítulo 6.0** de este EIAS, los principales impactos del cierre del Vertedero para el medio físico son positivos y permanentes y corresponden a la potencial mejora de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y de la calidad del aire. En cuanto los impactos negativos sobre el medio físico están relacionados con el riesgo de inducir o intensificar los procesos erosivos durante las actividades de movimiento de tierras para la formación de taludes y la adecuación de los accesos y con la contaminación del suelo y del agua por posibles fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos.

Para el medio biótico los impactos negativos se refieren a la reducción de la cubierta vegetal para la implantación de la celda auxiliar y el camino perimetral, que también afectará a la fauna por la pérdida de hábitat. Los impactos positivos están relacionados con la reducción del riesgo de incendio en la vegetación circundante debido a la captación de gases, así como la recuperación, preservación y el cerramiento de un área de aproximadamente 12 hectáreas, denominada Zona Ecológica, que también aportará beneficios a la fauna.

²² En la Primera Versión del Plan de Inclusión (R4S, 2022) la población afectada fue dividida en tres grupos de actores: (i) Grupos prioritarios (vulnerables) - recicladores y recicladoras, residentes no recicladores y recicladoras; y (ii) Grupos secundarios (no vulnerables) - compradores y compradoras de materiales reciclables.

Para el medio socioeconómico los impactos positivos están relacionados con la mejora de la calidad ambiental, que proporcionará una mejora en la calidad de vida y de la salud de las personas de los barrios adyacentes Batey Duquesa y Los Casabes (Reducción de las molestias a la población por los olores del vertedero, Reducción de las enfermedades transmisibles por el agua y el consumo de alimentos contaminados), y para las personas trabajadoras (Disminución del riesgo de enfermedades endémicas, infecciosas o transmisibles). Para la fase post cierre se han previsto los siguientes: aumento del valor de los inmuebles circundantes, aumento de las zonas verdes y de ocio disponibles, y reducción del riesgo de accidentes aéreos por colisión de aviones con la avifauna (al eliminar el foco de atracción de la avifauna).

Los impactos negativos sobre la población afectada se relacionan principalmente con las pérdidas de ingresos, posibles desarticulaciones familiares y comunitarias, derivadas de desplazamientos poblacionales, profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal), agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre y aumento de la desconfianza e incredulidad de la población frente al proceso de cierre del vertedero, dependiendo de la agilidad de los procesos de implementación.

Para todos los impactos identificados se establecieron medidas de prevención, mitigación y control, y medidas de compensación para aquellos impactos que no se puede prevenir o mitigar. El conjunto de Planes y Programas Ambientales previstos en el PGAS es el siguiente:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Supervisión Ambiental
- P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados
- P4. Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales
- P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas
- P6. Programa de Monitoreo de Sistema de Desgasificación
- P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social
- P9. Programa de Participación de las Partes Interesadas
- P10. Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria
- P11. Programa de Trabajo y Condiciones Laborales
- P12. Plan de Respuesta a Emergencias
- P13. Plan de Igualdad de Género
- P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa

Como se evalúa a lo largo de este EIAS, el cierre del Vertedero de Duquesa aportará varios beneficios permanentes al medio ambiente y a la población de los barrios circundantes. Por otro lado, los impactos negativos previstos para los recicladores son significativos y deben ser compensados a través de proyectos específicos, principalmente en el marco del Plan de Inclusión Social con Enfoque de Género de los Recicladores y las Recicladoras Informales.

El equipo técnico responsable del Estudio concluye que el proyecto es social y ambientalmente viable, siempre que se apliquen las medidas propuestas para controlar, mitigar y compensar los impactos previstos.

Por fin, dada la importancia de los temas y lecciones aprendidas resultados de esta operación que siendo pionero en la implementación del nuevo marco de regularización de disposición final e inervención con intersecciones sociales de migración, etnicidad, género, trabajo precario, entre otros, se hará el esfuerzo para desarrollar colaborativamente varias notas técnicas sobre estos temas trascendentales y la experiencia de este programa.

La experiencia a considerar no solo será sobre la interacción social, sino también sobre la correcta disposición final de residuos.

9.0

Referencias Bibliográficas

Proyecto

SICA – Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental S.A. 2022. Definición del Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa.

Medio Físico

BRITO FILHO, L. F. de (2005) Estudo de Gases em Aterros de Resíduos Sólidos Urbanos, Rio de Janeiro, 222 p. (COPPE/UFRJ, M.Sc., Engenharia Civil, 2005) Dissertação – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE

CONSORCIO IGME-BRGM-INYPSA, 2010a. Mapa Geológico de La República Dominicana, Santo Domingo, 1:100.000.

CONSORCIO IGME-BRGM-INYPSA, 2010b. Mapa Geológico de La República Dominicana, Villa Mella, 1:50.000.

CONSORCIO IGME-BRGM-INYPSA, 2010c. Mapa Geomorfológico de La República Dominicana, Santo Domingo, 1:100.000.

DOLAN, J. F. & MANN, P. eds. (1998): Active Strike-Slip and Collisional Tectonics of the Northern Caribbean Plate Boundary Zone. *Geological Society of America Special Paper* nº 326.

DOLAN, J. F.; MULLINS, H. T. & DAVID, J. W. 1998. Active tectonics of the north-central Caribbean: Oblique collision, strain partitioning and opposing subducted slabs. En: Dolan, J. F. & Mann, P. (Eds), Active Strike-Slip and Collisional Tectonics of the Northern Caribbean Plate Boundary Zone. *Geological Society of America Special Paper* 326. 174p.

INDRHI-EPTISA. 2004. Estudio Hidrogeológico Nacional de La República Dominicana. Fase II.

INDRHI-TAHAL. 1983. Plan Nacional de Investigación Aprovechamiento y Control de las Aguas Subterráneas.

INSTITUTO CARTOGRÁFICO MILITAR - ICM. Mapa topográfico Villa Mella, 1:50.000.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA - IGME (2016) Memoria de Los Trabajos de Efectos Cosmicos: Tsunamis. Proyecto: Estudio de la Amenaza Sísmica y la Vulnerabilidad Física del Gran Santo Domingo.

LIMA, L.M.Q. (2002) Lixo, Tratamento e Biorremediação, 3ª Edição Revista e Ampliada. Hemus Livraria, Distribuidora e Editora. 264p.

LEWIS, J. F.; ESCUDER VIRUETE, J.; HERNAIZ HUERTA, P. P.; GUTIERREZ, DRAPER G. & PÉREZ-ESTAÚN, A. (2002): Subdivisión geoquímica del Arco Isla Circum - Caribeño, Cordillera Central Dominicana: Implicaciones para la formación, acreción y crecimiento cortical en un ambiente intraoceánico. *Geochemical subdivision of the Circum-Caribbean Island Arc, Dominican Cordillera Central: Implications for crustal formation, accretion and growth within an intra-oceanic setting. Acta Geológica Hispánica*, 37, p. 81-122.

MANN, P.; DRAPER, G. & LEWIS, J. F. eds. (1991a): Geologic and tectonic development of the North America- Caribbean plate boundary in Hispaniola. *Geological Society of America Special Paper nº 262*. pp. 1-28.

MANN, P.; DRAPER, G. & LEWIS, J. F. (1991b): An overview of the geologic and tectonic development of Hispaniola. *Special Paper Geological Society of America*, 262. <https://doi.org/10.1130/SPE262-p1>.

MINISTERIO DE ECONOMÍA, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO – MEPyD. Contexto Actual del Agua en la República Dominicana. Octavo Foro Mundial del Agua. 2018.

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS – OEA. Mapa Geomorfológico de la República Dominicana a escala. Escala 1:500.000. Organización de los Estados Americanos – OEA. 1967.

PHN - PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL. 2012.

PINDELL, J. L. 1994. Evolution of the Gulf of Mexico and the Caribbean. En: Donovan S. K. and Jackson T. eds. *Caribbean geology: An introduction*, University of the West Indies, Kingston, Jamaica. p. 13-39.

PINDELL, J. L. & BARRETT, S. F. 1990. Caribbean plate tectonic history. En: Dengo G. and Case J. E. eds. *The Caribbean region, Geological Society of America*, Boulder, CO, United States (USA), United States (USA).

SICA – Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental S.A. de C.V. 2019A. Estudio Geofísico por Medio de 22 Sondeos Electromagnéticos (TEMs), en el Vertedero la Duquesa, Municipio de Villa Mella, Provincia de Santo Domingo Norte, República Dominicana.

SICA – Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental S.A. de C.V. 2019B. Informe de la Campaña de Sondeos y su Interpretación.

SICA – Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental S.A. de C.V. 2020. Muestreo, Caracterización, Análisis, Evaluación Hidrológica y Propuesta de Tratamiento de los Lixiviados Generados en el Vertedero de Duquesa.

Medio Biótico

CITES, 2021. Notificación Apéndice I, II III (Listado de Especies) Administrada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Suiza 81p.

COCHRAN, D. M, 1941. The Herpetology of Hispaniola. *Bull V. S. Natl. Mus.* 177: 398.

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DUQUESA | | |
| Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) | Rev. 01 – Septiembre/2022 | 548 |

CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA, 2000. Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00). Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana. 114 pp.

CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA, 2015. Ley Sectorial de Biodiversidad 333. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, República Dominicana. 39 pgs.

GARCÍA, R, B. PEGUERO, A. VELOZ, T. CLASE & F. JIMÉNEZ. 2016. Lista Roja de las Plantas Amenazadas en República Dominicana. Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo Dr. Rafael M. Moscoso (JBN), Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT) y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). Santo Domingo, República Dominicana. 763 pp.

HARTSHORN, G.; G. ANTONINI, R. D. HECKADON, H. NEWTON, C. QUESADA, J. SHORES & A. STAPLES. 1981. La República Dominicana. Perfil Ambiental del País. Un estudio de campo. AID Contract N°. AID/SOD/PDC-C 0247. JRB Associates. Virginia, USA. 134 pp.

HENDERSON, R.W., A. SCHWARTZ & S. J. INCHÁUSTEGUI, 1984. Guía para la Identificación de los Anfibios y Reptiles de La Hispaniola. Museo de Historia Natural, Serie Monográfica I. Santo Domingo, República Dominicana. 128p.

IUCN, 2021. Threatened Animals of the World IUCN Red List of threatened Animals. Data Base Search Results of Dominican Republic. 20 páginas.

J. A. OTTENWALDER & S. J. INCHÁUSTEGUI, 1999. The Hispaniolan Herpetofauna Diversity, Endemism and Historical Perspectives, With Comments on Navassa Island. Pd. 93-168 In: Caribbean Amphibians and Reptiles, Edited by B. Crother. Academic Press. Pp. 93-168.

LIOGIER, A. H. 2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. 2da. Edición. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo, República Dominicana. 598 p.

MATTEUCCI, S. D. & A. COLMA. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos (OEA). Ser. Biol. 168 pp.

MIMARENA - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011. Lista Roja de las Especies Amenazadas en República Dominicana. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana.

MIMARENA - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014. Plan de Manejo Parque Nacional Humedales Del Ozama, República Dominicana. 51pags.

MIMARENA - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018. Lista de Especies de Fauna en Peligro de Extinción, Amenazadas o Protegidas de la República Dominicana (Lista Roja Nacional), Santo Domingo, República Dominicana.

MIMARENA - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2019. Resolución Sobre Normativas de Cacería en la República Dominicana (Nº 15/2019). Santo Domingo, República Dominicana. 6p.

PEGUERO, B.; F. JIMÉNEZ, A. VELOZ, T. CLASE & R. GARCÍA. 2003. Plantas Amenazadas en la República Dominicana. Lista preparada para el Proyecto de Ley de Biodiversidad. Jardín Botánico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana. 14 pp.

PEGUERO, B. & F. JIMÉNEZ. 2011. Inventario y Estado de Conservación Preliminar de Plantas Endémicas Exclusivas de la República Dominicana. Moscosoa 17: 29-57.

PODER EJECUTIVO. 2011. Ley 146-11 que declara a la Caoba como el Árbol Nacional de la República Dominicana.

POWELL, R., R.W. HENDERSON & T.W. SCHOENER, 1996. Contributions to West Indian Herpetology. A Tribute to Albert Schwartz. Published by the Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 457p.

RAFFAELE, H. et al. 1998. A guide to the Birds of West Indies. Princeton University Press Princeton, New Jersey, USA. 511 p.

SCHWARTZ A. & R. W. HENDERSON, 1991. Amphibians and Reptiles of the West Indies: Descriptions, Distributions and Natural History. University of Florida Press, Gainesville. 720p.

SEA/DVS. 1990a. La Diversidad Biológica en la República Dominicana. Secretaría de Estado de Agricultura, Departamento de Vida Silvestre, Servicio Alemán de Corporación Social – Técnica (DED), Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF-US). Santo Domingo, República Dominicana. 266p.

SEA/DVS. 1990b. La Diversidad Biológica en la República Dominicana (Apéndice). Secretaría de Estado de Agricultura, Departamento de Vida Silvestre, Servicio Alemán de Cooperación Social –Técnica (DED), Fondo mundial para la Vida Silvestre (WWF-US). Santo Domingo, República Dominicana. 76p.

TASAICO, H. 1967. Ecología (Zonas de vida de República Dominicana). En: Organización de los Estados Americanos (OEA). 1967. República Dominicana. Tomo I (mapas). Washington, DC., USA.

WALTER, K. S. & H. J. GILLET. 1997. UICN Red List of Threatened Plants. The Conservation Union. Swizerland and Cambridge, UK. 862 pp

Medio Socioeconómico

R4S – ROOTS FOR SUSTENTABILITY. 2022. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras informales del sitio de disposición final Duquesa.

VARGAS a, Tahira. 2022. Informe Estudio Cualitativo Sobre Condiciones Adolescentes y Jóvenes en Comunidades Aledañas al Vertedero Duquesa en Salud Sexual y Reproductiva, Violencia Basada en Género y Embarazos Adolescentes.

VARGAS b, Tahira. 2022. Informe Estudio Cualitativo Sobre Condiciones de Trabajo Infantil en el Vertedero Duquesa y Comunidades Aledañas.

Evaluación del impacto

CANTER, L. Environmental Impact Assessment. In.: Council on Environmental Quality. 1993. Environmental quality. Twenty-third Annual Report. January:151–172. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.

CARPENTER, S.; WALKER, B.; ANDERIES, J. M. Y ABEL, N. et al. 2001. From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? *Ecosystems* 4: 765-781.

CEAA – Canadian Environmental Assessment Act. A reference guide. Determining whether a Project is likely to cause significant adverse environmental effects. Federal Environmental Review Office. 1994.

CEAA – Canadian Environmental Assessment Act. A reference guide. Addressing cumulative environmental effects. Federal Environmental Review Office. 1994.

EPA – Environmental Protection Agency. Consideration Of Cumulative Impacts In EPA Review of NEPA Documents U.S. Environmental Protection Agency, Office of Federal Activities (2252A) EPA 315-R-99-002/May 1999.

HJORTH, P. y BAGHERI, A. Navigating towards sustainable development: A system dynamics approach. *Futures*, 2006.

IAIA – International Association of Impact Assessment. Multilingual Glossary. Disponible: <http://web2.concordia.ca/iaia/index.php?start=10>.

LEOPOLD, L. B.; CLARKE, F. E.; HANSHAW, B. B. Y BALSLEY, J. E. A procedure for evaluating environmental impact. U.S. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C. 1971.

MORGAN, R. K. Book review: Social Impact Analysis: An Applied Anthropology Manual. Laurence R. Goldman (ed). *Asia Pacific Viewpoint*, 43: 115-117, 2002.

MORRIS, P. y THERIVEL, R., (eds), 1995: Methods of environmental impact assessment, UCL press, London.

OLSSON, P.; FOLKE, C. y HAHN, T. 2004. Social-ecological transformation for ecosystem management: the development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden. *Ecology and Society*. 9(4): 2.

PORTER, A. y FITTIPALDI, J. (eds) Environmental Methods Review: Retooling Impact Assessment for the New Century, pp. 127-134. The Press Club, Fargo, USA.

R4S – ROOTS FOR SUSTENTABILITY. 2022. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras informales del sitio de disposición final Duquesa.

SÁNCHEZ, L. E. (2006). Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. Editora Oficina de textos.

SANTOS, Gemmelle Oliveira et al. (2019). Otimização da captação de metano de um aterro sanitário do Nordeste brasileiro. Revista Princípios. Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB Nº 47.

SNH - Scottish Natural Heritage. A handbook on environmental impact assessment Guidance for Competent Authorities, Consultees and others involved in the Environmental Impact Assessment Process in Scotland. SNH, 4ª Ed. 2013.

SORENSEN, J. (1971) A Framework for Identification and Control of Resource Degradation and Conflict in the Multiple Use of the Coastal Zone, Masters Thesis, University of California at Berkeley, Berkeley.

TURNBULL, R. G. H. (1992). Environmental and health assessment of Development, WHO Regional office, London.

WARNER, M. L. y PRESTON, E. H. (1973) Review of environmental impact assessment methodologies. Battelle Columbus Labs., Columbus, Ohio.

WOOD, C. M. (1995) Environmental Impact Assessment: A Comparative Review, Longman Higher Education, Harlow, UK.

WORLD BANK (1991) Environmental Assessment Sourcebook (three volumes). Technical Papers Nos. 139, 140 and 154, World Bank, Washington D.C.

Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

R4S – ROOTS FOR SUSTENTABILITY. 2022. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras informales del sitio de disposición final Duquesa.

10.0

Equipo Técnico

Directores Responsables

Juan Piazza
Ana Maria Iversson

| Profesional | Formación |
|---|-----------------|
| Coordinación General | |
| Fabrizia Oliverii | Ingeniera Civil |
| Renata Moretti | Ingeniera Civil |
| Coordinación del Medio Físico | |
| Luís Eduardo Gagliotti Almeida | Geógrafo |
| Equipo de Medio Físico | |
| Bruno Del Grossi Michelotto | Geógrafo |
| Coordinación del Medio Biótico - Flora | |
| Juliana Peixoto | Bióloga |
| Equipo de Medio Biótico - Flora | |
| Teodoro Clase | Biólogo |
| Coordinación del Medio Biótico - Fauna Terrestre | |
| Adriana Akemi | Bióloga |
| Equipo de Medio Biótico - Fauna | |
| Emperatriz García | Bióloga |
| Coordinación del Medio Socioeconómico | |
| Ana Maria Iversson | Socióloga |
| Geoprocesamiento y cartografía | |
| José Carlos de Lima Pereira | Ingeniero Civil |
| Celso Paiva | Designer |
| Soporte técnico | |
| Renata Evangelista da Silva | Soporte técnico |
| Ronivaldo Silva Sena | Soporte técnico |

La empresa Roots For Sustainability (R4S) se encargó de elaborar el diagnóstico socioeconómico del AID y el Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras informales del sitio de disposición final Duquesa.



ANEXOS



Anexo 1 – Análisis de la Calidad de los Lixiviados

5. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS CARACTERIZACIONES (LIXIVIADOS, AGUAS SUPERFICIALES, ACUÍFERO).

5.1 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS LIXIVIADOS EN EL SITIO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DUQUESA, RESPECTO A LA "NORMA AMBIENTAL DE CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES Y COSTERAS".

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO (MUESTRA COMPUESTA)" | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 8.23 | 7.77 | 7.68 | 8.01 | 8.13 | 8.1 | 8.03 | 7.83 | 7.88 | 7.96 |
| Temperatura | °C | | | 28.3 | 28.7 | 28.4 | 28.6 | 28 | 26.5 | 25.7 | 26.7 | 25.2 | 27.34 |
| Conductividad | microS/cm | | | 12710 | 14330 | 14680 | 11180 | 11230 | 9580 | 15900 | 16810 | 11520 | 13104.44 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.03 | 0.01 | 0.05 | 0.31 | 0.02 | 0.01 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.067 |
| COT | mg/l | | | 2364 | 1814.9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 2089.45 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 1584 | 1794 | 1881 | 1062 | 4410 | 1739 | 2055 | 5310 | 3330 | 2573.889 |
| DQO | mg/l | | | 4547 | 4287 | 4716 | 2076 | 10907 | 6744 | 8419 | 10380 | 7013 | 6565.444 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.348 | 0.418 | 0.399 | 0.512 | 0.404 | 0.258 | 0.244 | 0.512 | 0.475 | 0.392 |
| Sodio | mg/l | | | 295 | 197 | --- | --- | --- | --- | --- | 246 | 219 | 239.25 |
| Magnesio | mg/l | | | 135 | 178 | --- | --- | --- | --- | --- | 259 | 196 | 192 |
| Calcio | mg/l | | | 207 | 232 | --- | --- | --- | --- | --- | 69 | 55 | 140.75 |
| Potasio | mg/l | | | 1676 | 1711 | --- | --- | --- | --- | --- | 268 | 197 | 963 |
| Carbonatos | mg/l | | | 15 | 10 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 12.5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 3 | 11 | 5 | 4 | 6 | --- | --- | --- | --- | 5.8 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 1368 | 1810 | 1520 | 1340 | 1480 | --- | --- | --- | --- | 1503.6 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 4275 | 4890 | 4880 | 3980 | 3150 | --- | --- | --- | --- | 4235 |
| Dureza | mg/l | | | 342 | 410 | 426 | 402 | 376 | --- | --- | --- | --- | 391.2 |
| SST | mg/l | | | 919 | 7465 | 7030 | 2430 | 7780 | 4670 | 2790 | 4650 | 2736 | 4496.667 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 7020 | 6880 | 8270 | 6260 | 5880 | 4080 | 7230 | 9180 | 6270 | 6785.556 |
| STT | mg/l | | | 8482 | 14345 | 15300 | 8690 | 13660 | 8750 | 10020 | 13830 | 9006 | 11342.56 |
| SSV | mg/l | | | --- | 3221 | --- | 1730 | 3410 | 2960 | 1590 | 2500 | 1230 | 2377.286 |
| SDV | mg/l | | | --- | 3059 | --- | 1130 | 1330 | 2720 | 1780 | 2980 | 2370 | 2195.571 |
| SVT | mg/l | | | 543 | 6280 | 13900 | 2860 | 4740 | 5680 | 3370 | 5480 | 3600 | 5161.444 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO (MUESTRA COMPUESTA)" | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 4244 | --- | 700 | 4370 | 1710 | 1200 | 2150 | 1506 | 2268.571 |
| SDF | mg/l | | | --- | 3821 | --- | 5130 | 4550 | 1360 | 5450 | 6200 | 3900 | 4344.429 |
| SFT | mg/l | | | --- | 8065 | 1400 | 5830 | 8920 | 3070 | 6650 | 8350 | 5406 | 5961.375 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | 0.05 | 0.05 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.05 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | 0.32 | 0.38 | 0.24 | 0.21 | 0.14 | 0.18 | 0.24 | 0.19 | 0.13 | 0.23 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | 0.024 | 0.045 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 2.76 | 3.06 | 3.05 | 1.4 | 0.91 | 3.9 | 7.3 | 7.03 | 5.86 | 3.92 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | 0.02 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.005 | --- | --- | --- | --- | 0.0074 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.8 | 0.77 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.785 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.419 | 0.38 | 0.606 | 0.178 | 0.114 | --- | --- | --- | --- | 0.3394 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.61 | 0.74 | 0.82 | 0.5 | 0.42 | --- | --- | --- | --- | 0.618 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.621 | 0.44 | 0.456 | 0.248 | 0.211 | 0.17 | 0.47 | 0.61 | 0.87 | 0.455111 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 4900000 | 18000000 | 24000000 | 3300000 | --- | --- | --- | --- | --- | 12550000 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 49000000 | 61000000 | 33000000 | 22000000 | --- | --- | --- | --- | --- | 41250000 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 57.34 | 10.7 | 72.2 | 48.1 | 59.2 | 42.7 | 60.7 | 71 | 50.7 | 52.51556 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 10.4 | 13.12 | 13.1 | 9.36 | 16.57 | 8.03 | 33.7 | 22.6 | 18.4 | 16.14222 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 3.5 | 4.8 | 4.1 | 3.7 | 2.4 | --- | --- | --- | --- | --- |
| N ₂ total | mg/l | | | 886 | 908 | 1326 | 525 | 617 | 1080 | 1376 | 1631 | 799 | 1016.444 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 699.8 | 549 | 567 | 232 | 162 | 570 | 742 | 1045 | 538 | 567.2 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 186.2 | 359 | 759 | 293 | 455 | 510 | 634 | 586 | 261 | 449.24 |
| Nitratos | mg/l | | | 676 | 407 | 114 | 64 | 93 | 86 | 109 | 31 | 24 | 178.22 |
| Nitritos | mg/l | | | 2.07 | 3.31 | 2.4 | 0.24 | 0.87 | --- | --- | --- | --- | 1.78 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 678.07 | 410.31 | 116.4 | 64.24 | 93.87 | --- | --- | --- | --- | 272.58 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 2.71 | 4.58 | 3.45 | 2.54 | 2.96 | 4.95 | 7.44 | 33.6 | 21.7 | 9.33 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | 1.504 | 2.33 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1.917 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO (MUESTRA COMPUESTA)" | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | 2.13 | 2.41 | 2.56 | 0.88 | 0.67 | 3.3 | 6.7 | 6.44 | 5.6 | 3.41 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | 0.51 | 1.09 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.8 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | 2.13 | 1.85 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1.99 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | 2 | 3.11 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 2.555 |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | 562 | 612 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 587 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 25 | 10 | 40 | 35 | 27.5 |
| Olor | TON | | | 140 | 400 | 400 | 400 | 400 | --- | --- | --- | --- | 348 |
| Transparencia | m | | | -0.1 | -0.1 | -0.08 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.10 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO PONIENTE" | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 7.81 | 8.51 | 7.1 | 7.84 | 8.61 | 7.46 | 5.2 | 7.50 |
| Temperatura | °C | | | 28.2 | 27.8 | 28.3 | 27.3 | 25.9 | 27.6 | 26.8 | 27.41 |
| Conductividad | microS/cm | | | 17140 | 17690 | 11660 | 11350 | 18480 | 12460 | 5500 | 13468.57 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.1 | 0.12 | 0.11 | 0.03 | 0.12 | 0.03 | 0 | 0.07 |
| COT | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 2226 | 1135 | 9540 | 2340 | 2415 | 10260 | 16800 | 6388 |
| DQO | mg/l | | | 4253 | 2431 | 22366 | 7774 | 7115 | 29473 | 42963 | 16625 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.523 | 0.467 | 0.427 | 0.301 | 0.339 | 0.348 | 0.391 | 0.384 |
| Sodio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 204 | 245 | 224.5 |
| Magnesio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 266 | 145 | 205.5 |
| Calcio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 83 | 48 | 65.5 |
| Potasio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 382 | 143 | 262.5 |
| Carbonatos | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 6 | 10 | 6 | --- | --- | --- | --- | 7.33 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 1715 | 1920 | 1780 | --- | --- | --- | --- | 1805 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 5010 | 5450 | 4850 | --- | --- | --- | --- | 5103.33 |
| Dureza | mg/l | | | 394 | 513 | 471 | --- | --- | --- | --- | 459.33 |
| SST | mg/l | | | 7500 | 2250 | 28200 | 3880 | 2670 | 89100 | 19350 | 21850 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 9400 | 10190 | 6090 | 6150 | 10830 | 6990 | 2900 | 7507.14 |
| STT | mg/l | | | 16900 | 12440 | 34290 | 10030 | 13500 | 96090 | 22250 | 29357.14 |
| SSV | mg/l | | | --- | 1570 | 12300 | 1290 | 1540 | 32440 | 10780 | 9986.67 |
| SDV | mg/l | | | --- | 3540 | 2510 | 2610 | 4460 | 3400 | 1100 | 2936.66667 |
| SVT | mg/l | | | 12700 | 5110 | 14810 | 3900 | 6000 | 35840 | 11880 | 12891.43 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO PONIENTE" | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 680 | 15900 | 2590 | 1130 | 56660 | 8570 | 14255.00 |
| SDF | mg/l | | | --- | 6650 | 3580 | 3540 | 6370 | 3590 | 1800 | 4255.00 |
| SFT | mg/l | | | 4200 | 7330 | 19480 | 6130 | 7500 | 60250 | 10370 | 16465.71 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | 0.21 | 0.26 | 0.19 | 0.11 | 0.19 | 0.11 | 0.09 | 0.166 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 3.16 | 4.2 | 6 | 5.11 | 6.1 | 29.5 | 12.8 | 9.553 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | 0.002 | 0.005 | 0.005 | --- | --- | --- | --- | 0.004 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.279 | 0.305 | 0.45 | --- | --- | --- | --- | 0.345 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.54 | 0.72 | 0.86 | --- | --- | --- | --- | 0.707 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.339 | 0.376 | 0.51 | 0.24 | 0.31 | 0.95 | 0.61 | 0.476 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 24000000 | 4900000 | --- | --- | --- | --- | --- | 14450000 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 24000000 | 13000000 | --- | --- | --- | --- | --- | 18500000 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 37.16 | 41.2 | 76.7 | 38.4 | 53.6 | 106 | 87 | 62.866 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 9.03 | 11.7 | 20.3 | 9.7 | 21.6 | 49.4 | 27.4 | 21.304 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 3.1 | 5.7 | 4.5 | --- | --- | --- | --- | 4.43 |
| N ₂ total | mg/l | | | 1185 | 812 | 3651 | 1369 | 1388 | 1915 | 1201 | 1645.86 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 479 | 281 | 2418 | 788 | 782 | 1201 | 654 | 943.29 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 706 | 531 | 1233 | 581 | 606 | 714 | 547 | 702.57 |
| Nitratos | mg/l | | | 91 | 72 | 206 | 93 | 101 | 99 | 68 | 104.29 |
| Nitritos | mg/l | | | 1.8 | 1.1 | 4.7 | --- | --- | --- | --- | 2.53 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 92.8 | 73.1 | 210.7 | --- | --- | --- | --- | 125.53 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 2.96 | 4.03 | 7.65 | 6.93 | 10.03 | 52.1 | 31.6 | 16.47 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | 1.84 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1.84 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO PONIENTE" | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | 2.81 | 3.03 | 5.11 | 4.7 | 5.35 | 23.8 | 12.1 | 8.13 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | 40 | 30 | 750 | 150 | 242.5 |
| Olor | TON | | | 400 | 400 | 400 | --- | --- | --- | --- | 400 |
| Transparencia | m | | | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólidos disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO ORIENTE" | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 8.01 | 7.7 | 8.25 | 8.43 | 7.89 | 8.3 | 8.15 | 8.10 |
| Temperatura | °C | | | 27.9 | 27.5 | 27.6 | 26.6 | 25.7 | 27.4 | 26.1 | 26.97 |
| Conductividad | microS/cm | | | 19170 | 13700 | 19850 | 13780 | 14240 | 10880 | 18840 | 15780 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.07 | 0.08 | 0.03 | 0.07 | 0.08 | 0.05 | 0.07 | 0.06 |
| COT | mg/l | | | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 2373 | 1986 | 2514 | 1986 | 1731 | 2550 | 3570 | 2387.14 |
| DQO | mg/l | | | 7608 | 2003 | 4852 | 7158 | 5938 | 7045 | 6336 | 5848.57 |
| Índice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.312 | 0.992 | 0.518 | 0.277 | 0.292 | 0.362 | 0.563 | 0.408 |
| Sodio | mg/l | | | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 322 | 312 | 317 |
| Magnesio | mg/l | | | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 186 | 223 | 204.5 |
| Calcio | mg/l | | | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 57 | 85 | 71 |
| Potasio | mg/l | | | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 406 | 628 | 517 |
| Carbonatos | mg/l | | | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 4 | <2 | 7 | ---- | ---- | ---- | 628 | 213 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 1960 | 1255 | 2060 | ---- | ---- | ---- | ---- | 1758.33 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 5265 | 3625 | 6810 | ---- | ---- | ---- | ---- | 5233.33 |
| Dureza | mg/l | | | 445 | 342 | 427 | ---- | ---- | ---- | ---- | 404.67 |
| SST | mg/l | | | 7950 | 2900 | 340 | 940 | 2430 | 510 | 330 | 2200 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 11150 | 7770 | 10800 | 7500 | 6380 | 10860 | 10700 | 9308.57 |
| STT | mg/l | | | 19100 | 10670 | 11140 | 8440 | 8810 | 11370 | 11030 | 11508.57 |
| SSV | mg/l | | | ---- | 1580 | 190 | 450 | 1530 | 220 | 200 | 695.00 |
| SDV | mg/l | | | ---- | 1000 | 3010 | 3240 | 2300 | 5560 | 5010 | 3353.33 |
| SVT | mg/l | | | 16600 | 2580 | 3200 | 3690 | 3830 | 5780 | 5210 | 5841.43 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO ORIENTE" | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 1320 | 150 | 490 | 900 | 290 | 130 | 546.67 |
| SDF | mg/l | | | --- | 6770 | 7790 | 4260 | 4080 | 5300 | 5690 | 5648.33 |
| SFT | mg/l | | | 2500 | 8090 | 7940 | 4750 | 4980 | 5590 | 5820 | 5667.14 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | 0.37 | 0.17 | 0.13 | 0.12 | 0.15 | 0.15 | 0.24 | 0.19 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 3.48 | 1.6 | 2.1 | 3.1 | 4.2 | 2.45 | 4 | 2.99 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | --- | --- | --- | --- | 0.004 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.395 | 0.203 | 0.16 | --- | --- | --- | --- | 0.25 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.67 | 0.44 | 0.69 | --- | --- | --- | --- | 0.6 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.505 | 0.291 | 0.34 | 0.26 | 0.23 | 0.37 | 1.42 | 0.488 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 7900000 | 12000000 | --- | --- | --- | --- | --- | 9950000 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 49000000 | 24000000 | --- | --- | --- | --- | --- | 36500000 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 60.4 | 41 | 53.4 | 41 | 34.1 | 53.3 | 82.5 | 52.24 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 8.65 | 6.21 | 8.35 | 7.2 | 12.8 | 11.4 | 32.8 | 12.49 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 2.7 | 2.1 | 3.6 | --- | --- | --- | --- | 2.8 |
| N ₂ total | mg/l | | | 1352 | 485 | 671 | 1119 | 926 | 1241 | 841 | 947.86 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 577 | 279 | 380 | 640 | 513 | 689 | 447 | 503.57 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 775 | 206 | 291 | 479 | 413 | 552 | 394 | 444.29 |
| Nitratos | mg/l | | | 167 | 51 | 83 | 84 | 78 | 69 | 45 | 82.43 |
| Nitritos | mg/l | | | 2.2 | 0.16 | 1.3 | --- | --- | --- | --- | 1.22 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 169.2 | 51.16 | 84.3 | --- | --- | --- | --- | 101.55 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 3.89 | 1.95 | 3.08 | 4.76 | 6.86 | 24.2 | 46.3 | 13.006 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | 1.71 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1.71 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "LIXIVIADO ORIENTE" | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | 0.19 | 1.01 | 1.87 | 2.7 | 3.6 | 2.1 | 3.82 | 2.18 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | 10 | 25 | 10 | 5 | 12.5 |
| Olor | TON | | | 400 | 400 | 400 | --- | --- | --- | --- | 400 |
| Transparencia | m | | | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas:

"COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólidos disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.



Anexo 2 - Análisis de la Calidad de las Aguas Superficiales

5.2 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES EN EL SITIO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DUQUESA, RESPECTO A LA "NORMA AMBIENTAL DE CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES Y COSTERAS".

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "1 LA Y DE LOS ARROYOS" | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|--|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 7.15 | 7.47 | 7.31 |
| Temperatura | °C | | | 30.2 | 28 | 29.1 |
| Conductividad | microS/cm | | | 705 | 702 | 703.5 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 97.6 | ----- | 97.6 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 7.32 | 6.28 | 6.8 |
| COT | mg/l | | | 11.01 | 11.28 | 11.145 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 5 | 6 | 5.5 |
| DQO | mg/l | | | 23 | 27 | 25 |
| Índice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.217 | 0.222 | 0.220 |
| Sodio | mg/l | | | 22 | 8.9 | 15.45 |
| Magnesio | mg/l | | | 72 | 89 | 80.5 |
| Calcio | mg/l | | | 270 | 304 | 287 |
| Potasio | mg/l | | | 0.6 | 0.62 | 0.61 |
| Carbonatos | mg/l | | | <5 | <5 | <5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 16 | 23 | 19.5 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 55 | 60 | 57.5 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 320 | 350 | 335 |
| Dureza | mg/l | | | 342 | 393 | 367.5 |
| SST | mg/l | | | 4 | 1 | 2.5 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 350 | 400 | 375 |
| STT | mg/l | | | 356 | 401 | 378.5 |
| SSV | mg/l | | | ----- | 1 | 1 |
| SDV | mg/l | | | ----- | 3 | 3 |
| SVT | mg/l | | | 2 | 4 | 3 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "1 LA Y DE LOS ARROYOS" | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|--|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | ---- | 0 | 0 |
| SDF | mg/l | | | ---- | 397 | ---- |
| SFT | mg/l | | | ---- | 397 | ---- |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | 0.003 | 0.002 | 0.0025 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.007 | 0.009 | 0.008 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | <0.002 | 0.004 | ---- |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 24000 | 20000 | 22000 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 24000 | 7900 | 15950 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 1.75 | 2.03 | 1.89 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 0.06 | 0.05 | 0.055 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 0.044 | 0.047 | 0.0455 |
| N ₂ total | mg/l | | | 6 | 6 | 6 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 6 | 6 | 6 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Nitratos | mg/l | | | 4.2 | 4.6 | 4.4 |
| Nitritos | mg/l | | | 0.002 | 0.009 | 0.0055 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 4.202 | 4.609 | 4.4055 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 0.33 | 0.4 | 0.365 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | ---- | ---- | ---- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "1 LA Y DE LOS ARROYOS" | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|--|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | <0.002 | 0.002 | ---- |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | ---- | ---- | ---- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | ---- | ---- | ---- |
| Olor | TON | | | ND | ND | ND |
| Transparencia | m | | | -10 | -9.5 | -9.75 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas:

"COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "2 MANANTIAL OSIRIS" | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 6.52 | 6.49 | 6.61 | 6.67 | 7.07 | 6.85 | 6.7 | 6.75 | 6.7 | 6.71 |
| Temperatura | °C | | | 27.2 | 26.9 | 27.1 | 27.6 | 25.6 | 25.4 | 24.9 | 25.4 | 24.7 | 26.09 |
| Conductividad | microS/cm | | | 854 | 686 | 999 | 925 | 1045 | 662 | 902 | 936 | 835 | 871.56 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 8 | --- | 92.1 | 83.2 | 80.5 | 83 | 95.4 | 83 | 90.3 | 76.94 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.64 | 0.61 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.63 |
| COT | mg/l | | | 6.8 | 7.56 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 7.18 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 3 | 4 | 10 | 6 | 4 | 2 | 8 | 6 | 1 | 4.89 |
| DQO | mg/l | | | 16 | 18 | 47 | 36 | 28 | 19 | 39 | 35 | 6 | 27.11 |
| Índice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.188 | 0.222 | 0.213 | 0.167 | 0.143 | 0.105 | 0.205 | 0.171 | 0.167 | 0.18 |
| Sodio | mg/l | | | 10.1 | 11.8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 10.95 |
| Magnesio | mg/l | | | 88 | 82 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 85.00 |
| Calcio | mg/l | | | 303 | 294 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 298.50 |
| Potasio | mg/l | | | 0.6 | 0.5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.55 |
| Carbonatos | mg/l | | | <5 | <5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 16 | 15 | 20 | 19 | 19 | --- | --- | --- | --- | 17.80 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 60 | 55 | 70 | 65 | 90 | --- | --- | --- | --- | 68.00 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 385 | 380 | 360 | 349 | 370 | --- | --- | --- | --- | 368.80 |
| Dureza | mg/l | | | 391 | 376 | 359 | 342 | 376 | --- | --- | --- | --- | 368.80 |
| SST | mg/l | | | 1 | 1 | 26 | 5 | 10 | 10 | 10 | 40 | 10 | 12.56 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 410 | 402 | 469 | 465 | 480 | 320 | 450 | 440 | 440 | 430.67 |
| STT | mg/l | | | 412 | 403 | 495 | 470 | 490 | 330 | 460 | 480 | 450 | 443.33 |
| SSV | mg/l | | | --- | 1 | --- | 3 | <1 | 5 | 5 | 10 | 5 | 4.83 |
| SDV | mg/l | | | --- | 2 | --- | 87 | 129 | 85 | 130 | 120 | 140 | 99.00 |
| SVT | mg/l | | | 1 | 3 | 190 | 90 | 130 | 90 | 135 | 130 | 145 | 101.56 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "2 MANANTIAL OSIRIS" | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 0 | --- | 2 | 9 | 5 | 5 | 30 | 5 | 8.00 |
| SDF | mg/l | | | --- | 400 | --- | 378 | 351 | 235 | 320 | 320 | 300 | 329.14 |
| SFT | mg/l | | | --- | 400 | 305 | 380 | 360 | 240 | 325 | 350 | 305 | 333.13 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | <0.005 | <0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.005 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | <0.002 | 0.003 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.00 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 0.01 | <0.002 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | --- | --- | --- | --- | --- | <0.001 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.009 | 0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.01 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.003 | <0.003 | 0.004 | 0.003 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.00 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | --- | --- | --- | --- | 0.01 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | <0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.02 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | <0.002 | --- | 0.01 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 24000 | 2300 | 49 | 36 | --- | --- | --- | --- | --- | 6596 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 24000 | 2300 | 240 | 330 | --- | --- | --- | --- | --- | 6718 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 1.8 | 1.65 | 2.05 | 1.76 | 1.87 | 1.06 | 1.81 | 2.05 | 1.9 | 1.77 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | <0.02 | 0.11 | 0.19 | 0.13 | 0.07 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 0.049 | 0.042 | 0.053 | 0.04 | 0.058 | --- | --- | --- | --- | 0.05 |
| N ₂ total | mg/l | | | 6 | 5 | 8 | 5 | 2 | <2 | 2 | 4 | 3 | 4.38 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 6 | 4.99 | 5 | 3.2 | 1.6 | 1.93 | 1.91 | 3.52 | 2.9 | 3.45 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | <0.01 | 0.01 | 3 | 1.8 | 0.4 | 0.07 | 0.09 | 0.48 | 0.1 | 0.74 |
| Nitratos | mg/l | | | 4.5 | 3.9 | 4.1 | 3.7 | 0.7 | 0.8 | 0.5 | 1.1 | 0.5 | 2.20 |
| Nitritos | mg/l | | | 0.002 | 0.005 | 0.009 | 0.007 | 0.009 | --- | --- | --- | --- | 0.01 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 4.502 | 3.905 | 4.109 | 3.707 | 0.709 | --- | --- | --- | --- | 3.39 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 0.48 | 0.45 | 0.53 | 0.44 | 0.47 | 0.38 | 0.59 | 0.61 | 0.57 | 0.50 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "2 MANANTIAL OSIRIS" | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.01 | 0.016 | 0.009 | 0.01 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | <0.002 | 0.002 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.00 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | <0.002 | <0.002 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.002 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | <0.2 | <0.2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.2 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Olor | TON | | | ND | ND | ND | ND | ND | --- | --- | --- | --- | ND |
| Transparencia | m | | | -9 | -7 | -7.5 | -8.1 | -9.5 | -9.6 | -9.5 | -9 | -7.5 | -8.52 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólidos disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "3 AGUAS ABAJO DE LA (Y) DE LOS ARROYOS" | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 7.35 | 7.43 | 7.48 | 7.51 | 7.6 | 7.36 | 7.37 | 7.11 | 6.81 | 7.34 |
| Temperatura | °C | | | 29 | 28 | 28.2 | 27.9 | 26.5 | 26.1 | 25.3 | 26.7 | 26.8 | 27.17 |
| Conductividad | microS/cm | | | 4160 | 3490 | 4340 | 4360 | 3440 | 2510 | 3270 | 3080 | 12430 | 4564.44 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 1.3 | --- | 3.6 | 21.7 | 24.3 | 2.5 | 11.9 | 1.4 | 0.1 | 8.35 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.1 | 6.27 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 3.19 |
| COT | mg/l | | | 715.9 | 366.8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 541.35 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 561 | 258 | 783 | 509 | 345 | 392 | 747 | 1425 | 9840 | 1651.11 |
| DQO | mg/l | | | 1431 | 917 | 1566 | 1107 | 918 | 1062 | 1344 | 3831 | 21851 | 3780.78 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.392 | 0.281 | 0.500 | 0.460 | 0.376 | 0.369 | 0.556 | 0.372 | 0.450 | 0.44 |
| Sodio | mg/l | | | 151 | 82 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 116.50 |
| Magnesio | mg/l | | | 91 | 75 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 83.00 |
| Calcio | mg/l | | | 382 | 353 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 367.50 |
| Potasio | mg/l | | | 379 | 295 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 337.00 |
| Carbonatos | mg/l | | | 30 | 25 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 27.50 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 10 | 16 | 9 | 16 | 6 | --- | --- | --- | --- | 11.40 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 856 | 640 | 890 | 1220 | 910 | --- | --- | --- | --- | 903.20 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 1368 | 1290 | 1280 | 1320 | 975 | --- | --- | --- | --- | 1246.60 |
| Dureza | mg/l | | | 473 | 428 | 478 | 495 | 427 | --- | --- | --- | --- | 460.20 |
| SST | mg/l | | | 426 | 113 | 2044 | 690 | 210 | 900 | 620 | 10780 | 13270 | 3228.11 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 2135 | 1620 | 2156 | 2170 | 1690 | 1260 | 1710 | 1580 | 7350 | 2407.89 |
| STT | mg/l | | | 2794 | 1733 | 4200 | 2860 | 1900 | 2160 | 2330 | 12360 | 20620 | 5661.89 |
| SSV | mg/l | | | --- | 48 | --- | 480 | 110 | 190 | 320 | 5240 | 4490 | 1554.00 |
| SDV | mg/l | | | --- | 661 | --- | 860 | 640 | 265 | 690 | 520 | 3280 | 988.00 |
| SVT | mg/l | | | 233 | 709 | 3500 | 1340 | 750 | 455 | 1010 | 5760 | 7770 | 2391.89 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "3 AGUAS ABAJO DE LA (Y) DE LOS ARROYOS" | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 65 | --- | 210 | 100 | 710 | 300 | 5540 | 8780 | 2243.57 |
| SDF | mg/l | | | --- | 959 | --- | 1310 | 1050 | 995 | 1020 | 1060 | 4070 | 1494.86 |
| SFT | mg/l | | | --- | 1024 | 700 | 1520 | 1150 | 1705 | 1320 | 6600 | 12850 | 3358.63 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | 0.03 | 0.01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.02 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | 0.09 | 0.135 | 0.15 | 0.13 | 0.09 | 0.09 | 0.12 | 0.08 | 0.17 | 0.12 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | 0.018 | 0.014 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.02 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 1.32 | 0.071 | 1.11 | 1.48 | 0.47 | 0.2 | 0.25 | 0.22 | 1.9 | 0.78 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.00 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.21 | 0.16 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.19 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.233 | 0.141 | 0.98 | 0.076 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.36 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.7 | 0.4 | 0.81 | 0.66 | 0.57 | --- | --- | --- | --- | 0.63 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.31 | 0.25 | 0.37 | 0.43 | 0.18 | 0.054 | 0.091 | 0.18 | --- | 0.23 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 33000000 | 3300000 | 3600000 | 4900000 | --- | --- | --- | --- | --- | 11200000 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 33000000 | 4900000 | 4000000 | 33000000 | --- | --- | --- | --- | --- | 18725000 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 6.16 | 5.03 | 7.19 | 6.83 | 5.41 | 5.89 | 7.01 | 8.8 | 69.1 | 13.49 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 11.13 | 3.98 | 13.09 | 15.35 | 7.93 | 6.32 | 7.05 | 5.96 | 20.4 | 10.13 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 0.4 | 1.8 | 1 | 1.9 | 0.7 | --- | --- | --- | --- | 1.16 |
| N ₂ total | mg/l | | | 180 | 252 | 274 | 263 | 188 | 171 | 137 | 162 | 1696 | 369.22 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 131.9 | 140 | 183 | 184 | 109 | 113 | 96 | 102.6 | 1079 | 237.61 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 48.1 | 112 | 91 | 79 | 79 | 58 | 41 | 59.4 | 617 | 131.61 |
| Nitratos | mg/l | | | 103 | 60.9 | 176 | 165 | 52 | 37.3 | 28 | 25.6 | 73 | 80.09 |
| Nitritos | mg/l | | | 0.76 | 1.03 | 3.3 | 2.92 | 1.12 | --- | --- | --- | --- | 1.83 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 103.76 | 61.93 | 179.3 | 167.92 | 53.12 | --- | --- | --- | --- | 113.21 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 3.62 | 2.7 | 2.39 | 4.11 | 2.06 | 2.11 | 2.94 | 2.13 | 45.2 | 7.47 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "3 AGUAS ABAJO DE LA (Y) DE LOS ARROYOS" | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | 0.73 | 0.52 | 0.51 | 0.63 | 0.36 | 0.17 | 0.22 | 0.17 | 0.776 | 0.45 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | 1.02 | 0.97 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1.00 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | 0.864 | 0.703 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.78 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | 187 | 160 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 173.50 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 2 | 1 | 175 | 250 | 107.00 |
| Olor | TON | | | 100 | 140 | 200 | 200 | 200 | --- | --- | --- | --- | 168.00 |
| Transparencia | m | | | -0.3 | -0.2 | -1.2 | -0.15 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.26 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas:

"COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | "4 POZO SR DE LOS GUARICANO" | | | "5 POZO DE AGUA VICTORIANO" | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|------------------------------|----------|----------|-----------------------------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 6.63 | 6.8 | 6.72 | 6.6 | 6.67 | 6.64 |
| Temperatura | °C | | | 27.6 | 27.1 | 27.35 | 27 | 27 | 27.00 |
| Conductividad | microS/cm | | | 753 | 652 | 702.50 | 2390 | 1952 | 2171.00 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 40.7 | --- | 40.70 | 16.1 | --- | 16.10 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 3.21 | 3.02 | 3.12 | 1.28 | 1.07 | 1.18 |
| COT | mg/l | | | 1.26 | 120 | 60.63 | 45.9 | 30.6 | 38.25 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | <1 | 1 | 1.00 | 22 | 18 | 20.00 |
| DQO | mg/l | | | 3 | 3 | 3.00 | 90 | 75 | 82.50 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.333 | 0.333 | 0.33 | 0.244 | 0.240 | 0.24 |
| Sodio | mg/l | | | 21 | 6.2 | 13.60 | 173 | 70 | 121.50 |
| Magnesio | mg/l | | | 79 | 75 | 77.00 | 306 | 325 | 315.50 |
| Calcio | mg/l | | | 280 | 284 | 282.00 | 583 | 530 | 556.50 |
| Potasio | mg/l | | | 0.7 | 0.6 | 0.65 | 1.2 | 0.9 | 1.05 |
| Carbonatos | mg/l | | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 7 | 9 | 8.00 | 7 | 11 | 9.00 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 40 | 41 | 40.50 | 598 | 575 | 586.50 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 340 | 335 | 337.50 | 520 | 500 | 510.00 |
| Dureza | mg/l | | | 359 | 358 | 358.50 | 889 | 855 | 872.00 |
| SST | mg/l | | | 1 | 3 | 2.00 | 8 | 5 | 6.50 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 370 | 371 | 370.50 | 1182 | 1142 | 1162.00 |
| STT | mg/l | | | 372 | 374 | 373.00 | 1195 | 1147 | 1171.00 |
| SSV | mg/l | | | --- | 1 | 1.00 | --- | 2 | 2.00 |
| SDV | mg/l | | | --- | 3 | 3.00 | --- | 5 | 5.00 |
| SVT | mg/l | | | 1 | 4 | 2.50 | 5 | 7 | 480.44 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | "4 POZO SR DE LOS GUARICANO" | | | "5 POZO DE AGUA VICTORIANO" | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|------------------------------|----------|----------|-----------------------------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 2 | 2.00 | --- | 3 | 3.00 |
| SDF | mg/l | | | --- | 368 | 368.00 | --- | 1137 | 1137.00 |
| SFT | mg/l | | | --- | 370 | 370.00 | --- | 1140 | 1140.00 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 | 0.005 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.006 | 0.004 | 0.005 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.01 | <0.002 | 0.010 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.005 | 0.007 | 0.01 | 0.006 | 0.005 | 0.006 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.005 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.04 | 0.045 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.005 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 24000 | 3300 | 13650 | 3300 | 36000 | 19650 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 79000 | 7900 | 43450 | 3300 | 36000 | 19650 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 1.5 | 1.61 | 1.56 | 2.26 | 2.39 | 2.325 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 0.02 | 0.04 | 0.03 | 0.36 | 0.52 | 0.440 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 0.04 | 0.038 | 0.04 | 0.068 | 0.053 | 0.061 |
| N ₂ total | mg/l | | | 13 | 16 | 14.50 | 9 | 8 | 8.500 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 12.98 | 16 | 14.49 | 8.94 | 7.96 | 8.450 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 0.02 | <0.01 | 0.02 | 0.06 | 0.04 | 0.050 |
| Nitratos | mg/l | | | 11 | 13.2 | 12.10 | 7.4 | 6.8 | 7.100 |
| Nitritos | mg/l | | | 0.063 | 0.049 | 0.06 | 0.014 | 0.011 | 0.013 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 11.063 | 13.249 | 12.16 | 7.414 | 6.811 | 7.113 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 0.36 | 0.35 | 0.36 | 0.54 | 0.61 | 0.575 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | "4 POZO SR DE LOS GUARICANO" | | | "5 POZO DE AGUA VICTORIANO" | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|------------------------------|----------|----------|-----------------------------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO | 10/07/19 | 06/08/19 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.005 | <0.005 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.008 | 0.005 | 0.007 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.005 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Olor | TON | | | ND | ND | ND | 1.4 | 2 | 1.7 |
| Transparencia | m | | | -9.5 | -8.8 | -9.15 | -7 | -6.8 | -6.9 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "6 ARROYO LA CHORRERA" | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 8.01 | 8.07 | 8.09 | 7.96 | 7.78 | 7.98 | 7.98 | 7.95 | 4.95 | 7.64 |
| Temperatura | °C | | | 28.8 | 28.1 | 28.5 | 28.3 | 26.7 | 26.3 | 25.8 | 26.9 | 27.2 | 27.4 |
| Conductividad | microS/cm | | | 5950 | 9180 | 6580 | 5670 | 6020 | 3790 | 5300 | 5430 | 10880 | 6533.333 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 1.82 | --- | 1.4 | 2.5 | 11.9 | 4.4 | 7.1 | 18.8 | 0 | 5.99 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.14 | 0.14 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.14 |
| COT | mg/l | | | 648.19 | 836.9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 742.545 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 492 | 663 | 717 | 527 | 380 | 465 | 783 | 519 | 20010 | 2728.444 |
| DQO | mg/l | | | 1223 | 2045 | 1458 | 1137 | 998 | 1244 | 1466 | 971 | 42880 | 5935.778 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.402 | 0.324 | 0.492 | 0.464 | 0.381 | 0.374 | 0.534 | 0.535 | 0.467 | 0.460 |
| Sodio | mg/l | | | 174 | 182 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 178 |
| Magnesio | mg/l | | | 144 | 272 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 208 |
| Calcio | mg/l | | | 450 | 583 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 516.5 |
| Potasio | mg/l | | | 584 | 645 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 614.5 |
| Carbonatos | mg/l | | | 50 | 85 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 67.5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 2 | 10 | 5 | 6 | 5 | --- | --- | --- | --- | 5.6 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 1026 | 1405 | 1210 | 945 | 965 | --- | --- | --- | --- | 1110.2 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 1539 | 2240 | 2910 | 2560 | 2630 | --- | --- | --- | --- | 2375.8 |
| Dureza | mg/l | | | 594 | 855 | 616 | 513 | 582 | --- | --- | --- | --- | 632 |
| SST | mg/l | | | 108 | 197 | 4450 | 810 | 150 | 120 | 100 | 110 | 54400 | 6716.111 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 3060 | 4380 | 3450 | 2840 | 3030 | 1930 | 2840 | 2840 | 6310 | 3408.889 |
| STT | mg/l | | | 3257 | 4577 | 7900 | 3650 | 3180 | 2050 | 2940 | 2950 | 60710 | 10134.89 |
| SSV | mg/l | | | --- | 70 | --- | 590 | 70 | 70 | 60 | 40 | 31430 | 4618.571 |
| SDV | mg/l | | | --- | 1658 | --- | 1050 | 810 | 470 | 1050 | 1320 | 2190 | 1221.143 |
| SVT | mg/l | | | 89 | 1728 | 5600 | 1640 | 880 | 540 | 1110 | 1360 | 33620 | 5174.111 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "6 ARROYO LA CHORRERA" | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 127 | --- | 220 | 80 | 50 | 40 | 70 | 22970 | 3365.286 |
| SDF | mg/l | | | --- | 2722 | --- | 1790 | 2220 | 1460 | 1790 | 1520 | 4120 | 2231.714 |
| SFT | mg/l | | | --- | 2849 | 2300 | 2010 | 2300 | 1510 | 1830 | 1590 | 27090 | 5184.875 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | 0.02 | 0.03 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.025 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | 0.11 | 0.16 | 0.11 | 0.09 | 0.12 | 0.12 | 0.17 | 0.15 | 0.4 | 0.159 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | 0.019 | 0.034 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0265 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 0.96 | 1.06 | 0.66 | 0.58 | 0.42 | 0.29 | 0.33 | 0.31 | 2.2 | 0.757 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0018 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.164 | 0.203 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.1835 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.254 | 0.291 | 0.119 | 0.092 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.189 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.14 | 0.21 | 0.18 | 0.11 | 0.11 | --- | --- | --- | --- | 0.15 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.33 | 0.42 | 0.27 | 0.19 | 0.13 | 0.062 | 0.093 | 0.22 | 0.89 | 0.29 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 270000 | 3300000 | 240000 | 240000 | --- | --- | --- | --- | --- | 1012500 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 2400000 | 11000000 | 910000 | 490000 | --- | --- | --- | --- | --- | 3700000 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 2.01 | 6.11 | 9.75 | 8.6 | 7.76 | 6.03 | 8.19 | 9.45 | 110.3 | 18.69 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 2.95 | 4.54 | 2.87 | 2.09 | 2.19 | 4.87 | 7.22 | 8.21 | 24.4 | 6.59 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 0.9 | 2.3 | 1.3 | 0.8 | 0.9 | --- | --- | --- | --- | 1.24 |
| N ₂ total | mg/l | | | 227 | 401 | 327 | 298 | 235 | 204 | 235 | 119 | 7049 | 1010.556 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 157.3 | 207 | 129 | 155 | 133 | 131 | 154 | 77.7 | 4169 | 590.33 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 69.7 | 194 | 198 | 143 | 102 | 73 | 81 | 41.3 | 2880 | 420.22 |
| Nitratos | mg/l | | | 122 | 70.4 | 89 | 68.7 | 77 | 44 | 47 | 18 | 125 | 73.46 |
| Nitritos | mg/l | | | 0.89 | 1.1 | 1.76 | 0.98 | 1.44 | --- | --- | --- | --- | 1.23 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 122.89 | 71.5 | 90.76 | 69.68 | 78.44 | --- | --- | --- | --- | 86.65 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 2.38 | 3.59 | 3.11 | 2.49 | 3.03 | 2.39 | 3.35 | 6.53 | 63.5 | 10.04 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "6 ARROYO LA CHORRERA" | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | 0.672 | 0.703 | 0.487 | 0.406 | 0.31 | 0.22 | 0.29 | 0.23 | 1.1 | 0.490889 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | 0.35 | 0.61 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.48 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | 0.628 | 0.904 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.766 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | 209 | 303 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 256 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 3 | 2 | <1 | 400 | 135 |
| Olor | TON | | | ND | 200 | 200 | 200 | 200 | --- | --- | --- | --- | 200 |
| Transparencia | m | | | -0.2 | -0.2 | -0.3 | -0.25 | -0.22 | -0.2 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.186 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "7 DESCARGA DEL ARROYO LA CHORRERA AL RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 8.01 | 7.59 | 7.61 | 7.13 | 7.73 | 7.61 | 7.86 | 7.29 | 8.1 | 7.66 |
| Temperatura | °C | | | 29 | 28 | 30.1 | 29.7 | 27.9 | 27.1 | 26.5 | 27.5 | 26.7 | 28.06 |
| Conductividad | microS/cm | | | 9460 | 1103 | 10660 | 3190 | 11910 | 3720 | 10730 | 1867 | 16550 | 7687.778 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 0 | --- | 1 | 3 | 1 | 2.6 | 0.6 | 3 | 5.7 | 2.11 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.01 | 0.49 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.25 |
| COT | mg/l | | | 1738.36 | 100.4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 919.38 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 1257 | 87 | 2181 | 846 | 2100 | 1214 | 2403 | 2508 | 2397 | 1665.889 |
| DQO | mg/l | | | 3343 | 245 | 4082 | 1618 | 4094 | 2255 | 13280 | 7294 | 8606 | 4979.667 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.376 | 0.355 | 0.534 | 0.523 | 0.513 | 0.538 | 0.181 | 0.344 | 0.279 | 0.335 |
| Sodio | mg/l | | | 205 | 27.01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 116.005 |
| Magnesio | mg/l | | | 158 | 108 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 133 |
| Calcio | mg/l | | | 522 | 285 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 403.5 |
| Potasio | mg/l | | | 211 | 47 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 129 |
| Carbonatos | mg/l | | | 55 | 30 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 42.5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 5 | 3 | 2 | 3 | 6 | --- | --- | --- | --- | 3.8 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 1368 | 380 | 1425 | 350 | 1750 | --- | --- | --- | --- | 1054.6 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 3200 | 410 | 3160 | 920 | 3480 | --- | --- | --- | --- | 2234 |
| Dureza | mg/l | | | 680 | 393 | 701 | 307 | 838 | --- | --- | --- | --- | 583.8 |
| SST | mg/l | | | 1058 | 196 | 1530 | 2100 | 2730 | 760 | 11650 | 9840 | 2010 | 3541.556 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 5300 | 545.00 | 5770.00 | 1660 | 6230 | 1580 | 5050 | 920 | 10390 | 4160.556 |
| STT | mg/l | | | 6819 | 741 | 7300 | 3760 | 8960 | 2340 | 16700 | 10760 | 12400 | 7753.333 |
| SSV | mg/l | | | --- | 59 | --- | 820 | 880 | 460 | 5670 | 6040 | 1070 | 2142.714 |
| SDV | mg/l | | | --- | 147 | --- | 800 | 1410 | 375 | 1700 | 300 | 3710 | 1206 |
| SVT | mg/l | | | 461 | 206 | 3300 | 1620 | 2290 | 835 | 7370 | 6340 | 4780 | 3022.444 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "7 DESCARGA DEL ARROYO LA CHORRERA AL RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 137 | --- | 1280 | 1850 | 300 | 5980 | 3800 | 940 | 2041 |
| SDF | mg/l | | | --- | 398 | --- | 860 | 4820 | 1205 | 3350 | 620 | 6680 | 2561.857 |
| SFT | mg/l | | | --- | 535 | 4000 | 2140 | 6670 | 1505 | 9330 | 4420 | 7620 | 4527.5 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | 0.01 | 0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0075 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | 0.148 | 0.073 | 0.173 | 0.08 | 0.136 | 0.11 | 0.34 | 0.12 | 0.05 | 0.137 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | 0.022 | 0.016 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.019 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 0.3 | 0.15 | 0.42 | 0.11 | 0.3 | 0.3 | 0.61 | 0.69 | 0.41 | 0.366 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.002 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.405 | 0.056 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.231 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.121 | 0.095 | 0.089 | 0.032 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.084 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.007 | 0.1 | 0.33 | 0.14 | 0.52 | --- | --- | --- | --- | 0.219 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.078 | 0.027 | 0.093 | 0.038 | 0.041 | 0.037 | 0.28 | 0.437 | 0.69 | 0.191 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 2200000 | 1300000 | 490000 | 4900000 | --- | --- | --- | --- | --- | 2222500 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 4900000 | 1300000 | 1100000 | 4900000 | --- | --- | --- | --- | --- | 3050000 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 33.93 | 6.03 | 41.9 | 10.06 | 39.6 | 25.7 | 71.5 | 41.3 | 28.6 | 33.18 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 4.74 | 2.89 | 6.41 | 4.39 | 9.28 | 5.26 | 31.2 | 12.1 | 19.7 | 10.66 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 1.1 | 0.93 | 0.87 | 0.51 | 1.3 | --- | --- | --- | --- | 0.94 |
| N ₂ total | mg/l | | | 684 | 32 | 681 | 271 | 843 | 320 | 1035 | 168 | 1482 | 612.89 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 171.6 | 15.9 | 246 | 175 | 336 | 203 | 597 | 90 | 886 | 302.28 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 512.4 | 16.1 | 435 | 96 | 507 | 117 | 438 | 78 | 596 | 310.61 |
| Nitratos | mg/l | | | 116.3 | 14.5 | 132 | 85.9 | 191 | 59.1 | 94 | 22 | 44 | 84.31 |
| Nitritos | mg/l | | | 2.82 | 0.3 | 3.96 | 1.1 | 4.12 | --- | --- | --- | --- | 2.46 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 119.12 | 14.8 | 135.96 | 87 | 195.12 | --- | --- | --- | --- | 110.40 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 4.35 | 2.18 | 5.12 | 2.9 | 6.51 | 3.92 | 36.09 | 29.32 | 18.4 | 12.09 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO: "7 DESCARGA DEL ARROYO LA CHORRERA AL RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | 0.21 | 0.1 | 0.18 | 0.09 | 0.26 | 0.15 | 0.45 | 0.64 | 0.253 | 0.26 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | 0.48 | 0.05 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.27 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | 1.41 | 0.088 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.749 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | 343 | 58 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 200.5 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 5 | 180 | 150 | 180 | 128.75 |
| Olor | TON | | | 100 | 140 | 400 | 400 | 400 | --- | --- | --- | --- | 288 |
| Transparencia | m | | | -0.2 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.11 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólidos disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "8 AGUAS ARRIBA RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 7.28 | 6.93 | 7.27 | 7.13 | 7.4 | 7.01 | 7.15 | 7.12 | 7.04 | 7.15 |
| Temperatura | °C | | | 28.2 | 29.8 | 28.7 | 28.1 | 26.4 | 26.3 | 25.6 | 26.7 | 25.9 | 27.3 |
| Conductividad | microS/cm | | | 456 | 297 | 669 | 436 | 367 | 604 | 1056 | 944 | 597 | 602.89 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 5.6 | --- | 76.3 | 87.2 | 64.8 | 33.4 | 75.7 | 62.1 | 83.6 | 61.09 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.44 | 1.54 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.99 |
| COT | mg/l | | | 8.67 | 27.7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.185 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 4 | 14 | 12 | 5 | 10 | 12 | 13 | 9 | 8 | 9.67 |
| DQO | mg/l | | | 17 | 66 | 41 | 17 | 36 | 45 | 58 | 43 | 32 | 39.44 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.235 | 0.212 | 0.293 | 0.294 | 0.278 | 0.267 | 0.224 | 0.209 | 0.250 | 0.245 |
| Sodio | mg/l | | | 12.3 | 9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 10.65 |
| Magnesio | mg/l | | | 61 | 42 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51.5 |
| Calcio | mg/l | | | 143 | 104 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 123.5 |
| Potasio | mg/l | | | 3.6 | 1.9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 2.75 |
| Carbonatos | mg/l | | | 5 | 6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 5.5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 7 | 5 | 11 | 7 | 8 | --- | --- | --- | --- | 7.6 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 55 | 30 | 65 | 50 | 18 | --- | --- | --- | --- | 43.6 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 210 | 120 | 240 | 160 | 110 | --- | --- | --- | --- | 168 |
| Dureza | mg/l | | | 204 | 146 | 205 | 188 | 145 | --- | --- | --- | --- | 177.6 |
| SST | mg/l | | | 24 | 36 | 192 | 30 | 20 | 40 | 60 | 20 | 20 | 49.11 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 232 | 165 | 308 | 210 | 160 | 290 | 530 | 450 | 320 | 296.11 |
| STT | mg/l | | | 272 | 201 | 500 | 240 | 180 | 330 | 590 | 470 | 340 | 347 |
| SSV | mg/l | | | --- | 21 | --- | 2 | 10 | 30 | 20 | 10 | 10 | 14.71429 |
| SDV | mg/l | | | --- | 40 | --- | 78 | 60 | 80 | 180 | 170 | 130 | 105.43 |
| SVT | mg/l | | | 16 | 61 | 160 | 80 | 70 | 110 | 200 | 180 | 140 | 113 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "8 AGUAS ARRIBA RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 15 | --- | 28 | 10 | 10 | 40 | 10 | 10 | 17.57143 |
| SDF | mg/l | | | --- | 125 | --- | 132 | 100 | 210 | 350 | 280 | 190 | 198.1429 |
| SFT | mg/l | | | --- | 140 | 340 | 160 | 110 | 220 | 390 | 290 | 200 | 231.25 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | <0.005 | <0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.005 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.03 | 0.04 | <0.002 | <0.002 | 0.035 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | <0.002 | 0.003 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.003 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | <0.002 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.015 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | --- | --- | --- | --- | --- | <0.001 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.006 | 0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0055 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.005 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.01 | 0.03 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | --- | --- | --- | --- | 0.026 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.003 | 0.002 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.007 | 0.003 | 0.003 | 0.004 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 24000 | 79000 | 22000 | 13000 | --- | --- | --- | --- | --- | 34500 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 24000 | 79000 | 22000 | 24000 | --- | --- | --- | --- | --- | 37250 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 2.63 | 1.95 | 1.63 | 0.75 | 1.2 | 1.69 | 3.12 | 2.8 | 1.4 | 1.91 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 0.45 | 1.02 | 1.88 | 0.1 | 0.52 | 0.61 | 1.29 | 1.07 | 0.76 | 0.86 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 0.451 | 0.198 | 0.32 | 0.1 | 0.1 | --- | --- | --- | --- | 0.234 |
| N ₂ total | mg/l | | | 10 | 9 | 5.35 | 2 | 3 | 5 | 17 | 11 | 8.2 | 7.84 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 9.59 | 8.67 | 1.65 | 0.9 | 1.7 | 3.1 | 11.7 | 6.2 | 5.7 | 5.47 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 0.41 | 0.33 | 3.7 | 1.1 | 1.3 | 1.9 | 5.3 | 4.8 | 2.5 | 2.37 |
| Nitratos | mg/l | | | 9.4 | 7.5 | 0.71 | 0.5 | 1.1 | 2.2 | 7.6 | 5 | 1.7 | 3.97 |
| Nitritos | mg/l | | | 0.185 | 0.094 | 0.026 | 0.009 | 0.021 | --- | --- | --- | --- | 0.067 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 9.585 | 7.594 | 0.736 | 0.509 | 1.121 | --- | --- | --- | --- | 3.909 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 0.86 | 0.91 | 0.75 | 0.47 | 0.53 | 0.48 | 1.04 | 1.2 | 0.74 | 0.78 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "8 AGUAS ARRIBA RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | <0.002 | <0.002 | 0.01 | <0.002 | <0.002 | 0.012 | 0.016 | 0.02 | 0.013 | 0.0142 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | <0.002 | 0.004 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.004 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | 0.012 | 0.007 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0095 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | <0.2 | <0.2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.2 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | <1 | 1 | 1 | <1 | 1 |
| Olor | TON | | | ND | 12 | 10 | 10 | 20 | --- | --- | --- | --- | 13 |
| Transparencia | m | | | -2.5 | -1.7 | -2.1 | -1.8 | -1.1 | -1.2 | -1.1 | -1 | -1.5 | -1.56 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "9 AGUAS ABAJO RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 7.65 | 7.14 | 7.13 | 6.96 | 7.12 | 7.07 | 7.33 | 7.16 | 7.44 | 7.22 |
| Temperatura | °C | | | 28.6 | 28.5 | 29.1 | 28.4 | 26.7 | 27.4 | 26.1 | 27.1 | 26.1 | 27.56 |
| Conductividad | microS/cm | | | 883 | 364 | 724 | 432 | 380 | 663 | 1434 | 1015 | 703 | 733.11 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 2.5 | --- | 59.4 | 81.5 | 57.2 | 27.7 | 59.6 | 43.3 | 58.3 | 48.6875 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 0.19 | 1.44 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.815 |
| COT | mg/l | | | 87.45 | 58.63 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 73.04 |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 41 | 35 | 16 | 7 | 18 | 15 | 21 | 16 | 13 | 20.22 |
| DQO | mg/l | | | 165 | 143 | 53 | 24 | 57 | 52 | 72 | 66 | 49 | 75.67 |
| Índice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.248 | 0.245 | 0.302 | 0.292 | 0.316 | 0.288 | 0.292 | 0.242 | 0.265 | 0.267 |
| Sodio | mg/l | | | 41.1 | 14 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 27.55 |
| Magnesio | mg/l | | | 64 | 51 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 57.5 |
| Calcio | mg/l | | | 157 | 137 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 147 |
| Potasio | mg/l | | | 7.3 | 3.4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 5.35 |
| Carbonatos | mg/l | | | 8 | 7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 7.5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 10 | 7 | 15 | 8 | 11 | --- | --- | --- | --- | 10.2 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 78 | 40 | 77 | 75 | 23 | --- | --- | --- | --- | 58.6 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 365 | 155 | 245 | 210 | 145 | --- | --- | --- | --- | 224 |
| Dureza | mg/l | | | 221 | 188 | 222 | 239 | 171 | --- | --- | --- | --- | 208.2 |
| SST | mg/l | | | 41 | 59 | 43 | 40 | 100 | 70 | 140 | 50 | 30 | 63.67 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 447 | 203 | 337 | 270 | 140 | 320 | 720 | 620 | 380 | 381.89 |
| STT | mg/l | | | 517 | 262 | 380 | 310 | 240 | 390 | 860 | 670 | 410 | 448.78 |
| SSV | mg/l | | | --- | 34 | --- | 2 | 30 | 50 | 60 | 20 | 20 | 30.86 |
| SDV | mg/l | | | --- | 49 | --- | 98 | 60 | 90 | 260 | 250 | 170 | 139.57 |
| SVT | mg/l | | | 29 | 83 | 120 | 100 | 90 | 140 | 320 | 270 | 190 | 149.11 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "9 AGUAS ABAJO RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 25 | --- | 38 | 70 | 20 | 80 | 30 | 10 | 39 |
| SDF | mg/l | | | --- | 154 | --- | 172 | 80 | 230 | 460 | 370 | 210 | 239.43 |
| SFT | mg/l | | | --- | 179 | 260 | 210 | 150 | 250 | 540 | 400 | 220 | 276.13 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | 0.005 | 0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.005 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | <0.002 | 0.05 | 0.07 | <0.002 | <0.002 | 0.042 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | 0.004 | 0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0045 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.027 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | --- | --- | --- | --- | --- | <0.001 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | 0.021 | 0.014 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0175 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.019 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0098 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.03 | 0.04 | 0.06 | 0.03 | 0.03 | --- | --- | --- | --- | 0.038 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.013 | 0.008 | 0.01 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.01 | 0.008 | 0.007 | 0.0082 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 33000 | 1100000 | 79000 | 33000 | --- | --- | --- | --- | --- | 311250 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 79000 | 1100000 | 240000 | 79000 | --- | --- | --- | --- | --- | 374500 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 3.98 | 2.56 | 2.1 | 1.05 | 1.95 | 2.44 | 5.03 | 4.15 | 2.09 | 2.82 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 0.85 | 1.29 | 3.09 | 0.25 | 0.71 | 0.93 | 3.06 | 2.19 | 1.28 | 1.52 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 0.503 | 0.253 | 0.39 | 0.2 | 0.16 | --- | --- | --- | --- | 0.3012 |
| N ₂ total | mg/l | | | 29 | 22 | 5.51 | 3 | 7 | 8 | 25 | 19 | 13 | 14.61 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 26.61 | 20.6 | 0.71 | 1.1 | 4.5 | 5.75 | 15.89 | 11.7 | 8.9 | 10.64 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 2.39 | 1.4 | 4.8 | 1.9 | 2.5 | 2.25 | 9.11 | 7.3 | 4.1 | 3.97 |
| Nitratos | mg/l | | | 22.7 | 18.6 | 1.5 | 0.9 | 2.8 | 3.6 | 13.1 | 11 | 2.8 | 8.56 |
| Nitritos | mg/l | | | 0.24 | 0.17 | 0.035 | 0.012 | 0.034 | --- | --- | --- | --- | 0.0982 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 22.94 | 18.77 | 1.535 | 0.912 | 2.834 | --- | --- | --- | --- | 9.398 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 1.48 | 1.07 | 1.56 | 0.68 | 0.79 | 0.56 | 3.19 | 1.42 | 1.11 | 1.318 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "9 AGUAS ABAJO RIO ISABELA" | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | 0.011 | 0.015 | 0.015 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.021 | 0.032 | 0.02 | 0.0169 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | 0.009 | 0.01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0095 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | 0.031 | 0.088 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0595 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | <0.2 | <0.2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.2 |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | <1 | 4 | 1 | <1 | 2.5 |
| Olor | TON | | | ND | 13 | 20 | 10 | 20 | --- | --- | --- | --- | 15.75 |
| Transparencia | m | | | -2.1 | -1.4 | -1.8 | -1.6 | -1 | -1.1 | -1.1 | -1 | -1 | -1.34 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas:

"COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "10 LA CHORRERA AGUAS ARRIBA" | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 1000 | 5 a 10 | 8.6 | 8.59 | 8.51 | 8.59 | 9.02 | 8.52 | 8.04 | 8.55 |
| Temperatura | °C | | | 28.3 | 28 | 26.7 | 26.5 | 25.5 | 26.5 | 25.6 | 26.73 |
| Conductividad | microS/cm | | | 17730 | 14210 | 19130 | 13370 | 18470 | 18210 | 9580 | 15814.29 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | >70 | >50 | 1.3 | 1.1 | 0.8 | 1 | 2.2 | 0.7 | 4.9 | 1.71 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| COT | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DBO5 | mg/l | 5 | 100 | 2493 | 1128 | 2520 | 6358 | 4812 | 4470 | 2316 | 3442.43 |
| DQO | mg/l | | | 9377 | 2087 | 10341 | 12228 | 12535 | 11685 | 4508 | 8965.86 |
| Índice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.266 | 0.540 | 0.244 | 0.520 | 0.384 | 0.383 | 0.514 | 0.384 |
| Sodio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 598 | 202 | 400 |
| Magnesio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 318 | 201 | 259.5 |
| Calcio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 44 | 19 | 31.5 |
| Potasio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 7699 | 3440 | 5569.5 |
| Carbonatos | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 5000 | 19 | 13 | 22 | --- | --- | --- | --- | 18 |
| Cloruros | mg/l | 250 | 1000 | 3910 | 2590 | 3760 | --- | --- | --- | --- | 3420 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 7505 | 6820 | 7580 | --- | --- | --- | --- | 7301.67 |
| Dureza | mg/l | | | 1937 | 1710 | 2052 | --- | --- | --- | --- | 1899.67 |
| SST | mg/l | | | 11500 | 1460 | 1450 | 610 | 2530 | 3350 | 1050 | 3135.71 |
| SDT | mg/l | 1000 | 5000 | 10200 | 8290 | 10400 | 16480 | 15300 | 10370 | 5630 | 10952.86 |
| STT | mg/l | | | 21700 | 9750 | 11850 | 17090 | 17830 | 13720 | 6680 | 14088.57 |
| SSV | mg/l | | | --- | 980 | 810 | 320 | 1410 | 1720 | 620 | 976.67 |
| SDV | mg/l | | | --- | 4650 | 3630 | 6225 | 5910 | 4630 | 2630 | 4612.50 |
| SVT | mg/l | | | 14900 | 5630 | 4440 | 6545 | 7320 | 6350 | 3250 | 6919.29 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "10 LA CHORRERA AGUAS ARRIBA" | | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 480 | 640 | 290 | 1120 | 1630 | 430 | 765.00 |
| SDF | mg/l | | | --- | 3640 | 6770 | 10255 | 9390 | 5740 | 3000 | 6465.83 |
| SFT | mg/l | | | 6800 | 4120 | 7410 | 10545 | 10510 | 7370 | 3430 | 7169.29 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.05 | 0.19 | 0.16 | 0.18 | 0.141 | 0.19 | 0.24 | 0.11 | 0.173 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 1 | 1.5 | 0.9 | 2.1 | 1.8 | 1.2 | 2.69 | 1.2 | 1.627142857 |
| Mercurio | mg/l | 0.001 | 0.005 | 0.005 | <0.002 | 0.008 | --- | --- | --- | --- | 0.0065 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.5 | 0.13 | 0.09 | 0.119 | 0.029 | --- | --- | --- | 0.092 |
| Zinc | mg/l | 0.05 | 0.1 | 0.35 | 0.27 | 0.48 | --- | --- | --- | --- | 0.367 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.5 | 0.66 | 0.4 | 0.57 | 0.48 | 0.56 | 0.85 | 0.17 | 0.527 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1000 | 4000 | 24000 | 240000 | --- | --- | --- | --- | --- | 132000 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 1000 | 10000 | 24000 | 2400000 | --- | --- | --- | --- | --- | 1212000 |
| Fósforo total | mg/l | 0.025 | 0.1 | 39.8 | 11.9 | 53.1 | 62.8 | 65.3 | 57.4 | 40.3 | 47.23 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 3 | 6.91 | 4.31 | 8.17 | 16.8 | 21.3 | 19.6 | 10.5 | 12.51 |
| Manganeso | mg/l | 1 | 5 | 2.9 | 1.6 | 3.2 | --- | --- | --- | --- | 2.57 |
| N ₂ total | mg/l | | | 654 | 310 | 1002 | 955 | 1058 | 723 | 667 | 767 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 219 | 150 | 363 | 539 | 581 | 284 | 423 | 365.5714286 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | 0.5 | | 435 | 160 | 639 | 416 | 477 | 439 | 244 | 401.43 |
| Nitratos | mg/l | | | 172 | 92 | 209 | 106 | 135 | 101 | 66 | 125.8571429 |
| Nitritos | mg/l | | | 4 | 0.97 | 6.19 | --- | --- | --- | --- | 3.72 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | 10 | | 176 | 92.97 | 215.19 | --- | --- | --- | --- | 161.39 |
| Fluoruros | mg/l | 1 | 3 | 4.04 | 3.89 | 4.79 | 33.93 | 45.21 | 46.49 | 29.4 | 23.96 |
| Fenoles | mg/l | 0.001 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "10 LA CHORRERA AGUAS ARRIBA" | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----------------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B | Clase C | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.1 | 1.1 | 0.65 | 1.6 | 1.2 | 0.97 | 2.17 | 1.08 | 1.25 |
| Vanadio | mg/l | 0.1 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agentes tensoactivos | mg/l | 0.5 | 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | 1 | 20 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | 40 | 20 | 30 | 10 | 25 |
| Olor | TON | | | 400 | 200 | 200 | --- | --- | --- | --- | 266.67 |
| Transparencia | m | | | -0.3 | -0.25 | -0.2 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | -0.16 |

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase B, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

No satisface el valor máximo aceptable establecido para aguas superficiales, Clase C, por la "Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras", República Dominicana, 2012, Tabla 2.1

Abreviaturas:

"COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

Anexo 3 - Análisis de la Calidad de las Aguas Subterráneas

5.3 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SITIO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DUQUESA, RESPECTO A LA "NORMA AMBIENTAL SOBRE CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y DESCARGAS AL SUBSUELO".

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "POZO PREDIO VECINO" | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------------------|----------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 6.5 a 8.5 | <8 | 6.47 | 6.34 | 6.58 | 6.63 | 6.58 | 6.63 | 6.9 | 6.47 | 6.58 |
| Temperatura | °C | | | 29.2 | 28.3 | 27.6 | 26.6 | 27.1 | 25.1 | 27.2 | 25.1 | 27.03 |
| Conductividad | microS/cm | | | 1740 | 1671 | 1566 | 1630 | 1075 | 1433 | 1492 | 1308 | 1489.38 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | | | 43 | 69.2 | 54.3 | 17.8 | 43.3 | 83.3 | 48.7 | 66.6 | 53.28 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 3.29 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 3.29 |
| COT | mg/l | | | 28.01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 28.01 |
| DBO5 | mg/l | | | 20 | 15 | 11 | 12 | 11 | 7 | 6 | 4 | 10.75 |
| DQO | mg/l | | | 69 | 63 | 58 | 51 | 67 | 40 | 47 | 36 | 53.88 |
| Índice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.290 | 0.238 | 0.190 | 0.235 | 0.164 | 0.175 | 0.128 | 0.111 | 0.200 |
| Sodio | mg/l | 200 | 350 | 19 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19 |
| Magnesio | mg/l | | | 163 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 163 |
| Calcio | mg/l | | | 256 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 256 |
| Potasio | mg/l | | | 0.92 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.92 |
| Carbonatos | mg/l | | | <5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 400 | 26 | 29 | 25 | 32 | --- | --- | --- | --- | 28 |
| Cloruros | mg/l | 350 | 350 | 280 | 295 | 297 | 260 | --- | --- | --- | --- | 283 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 360 | 390 | 395 | 410 | --- | --- | --- | --- | 388.75 |
| Dureza | mg/l | 500 | 500 | 419 | 428 | 432 | 410 | --- | --- | --- | --- | 422.25 |
| SST | mg/l | | | 19 | 167 | 125 | 20 | --- | --- | --- | --- | 82.75 |
| SDT | mg/l | 1000 | 1000 | 763 | 793 | 710 | 770 | --- | --- | --- | --- | 759 |
| STT | mg/l | | | 782 | 960 | 835 | 790 | 580 | 610 | 1540 | 760 | 857.13 |
| SSV | mg/l | | | 10 | --- | 70 | 10 | --- | --- | --- | --- | 30 |
| SDV | mg/l | | | 59 | --- | 205 | 200 | --- | --- | --- | --- | 154.6667 |
| SVT | mg/l | | | 69 | 250 | 275 | 210 | --- | --- | --- | --- | 201 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "POZO PREDIO VECINO" | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|----------------------|----------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | 9 | --- | 55 | 10 | --- | --- | --- | --- | 24.66667 |
| SDF | mg/l | | | 704 | --- | 505 | 570 | --- | --- | --- | --- | 593 |
| SFT | mg/l | | | 713 | 710 | 560 | 580 | --- | --- | --- | --- | 640.75 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 0.05 | 0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.005 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.005 | 0.03 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.0055 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 0.2 | 0.01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.01 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.0225 |
| Mercurio | mg/l | | 0.001 | <0.001 | <0.001 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.001 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | 0.1 | 0.023 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.023 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.05 | 0.009 | 0.007 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.008 |
| Zinc | mg/l | 3 | 30 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | --- | --- | --- | --- | 0.025 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.1 | 0.01 | 0.005 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.0049 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | <1000 | <1000 | 240 | 240 | 240 | --- | --- | --- | --- | --- | 240 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 2400 | 2400 | 240 | 240 | 1100 | --- | --- | --- | --- | --- | 526.67 |
| Fósforo total | mg/l | | | 3.2 | 2.7 | 3.1 | 2.05 | 2.61 | 1.78 | 2.43 | 1.98 | 2.48 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 0.3 | 5.67 | 4.9 | 2.5 | 3.4 | 2.13 | 2.44 | 1.64 | 1.25 | 2.99 |
| Manganeso | mg/l | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.09 | 0.09 | --- | --- | --- | --- | 0.145 |
| N ₂ total | mg/l | | | 8 | 7 | 5 | 3 | 4 | 3 | <1 | 2 | 4.57 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 7.86 | 6.84 | 4.9 | 2.21 | 2.69 | 2.64 | 0.92 | 1.89 | 3.74 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | | 1.5 | 0.14 | 0.16 | 0.1 | 0.79 | 1.31 | 0.36 | 0.08 | 0.11 | 0.38 |
| Nitratos | mg/l | 10 | 10 | 5.9 | 4.6 | 6.2 | 0.8 | 1.3 | 0.9 | 0.2 | 0.7 | 2.58 |
| Nitritos | mg/l | 3 | 3 | 0.027 | 0.01 | 0.013 | 0.009 | --- | --- | --- | --- | 0.01475 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | | | 5.927 | 4.61 | 6.213 | 0.809 | --- | --- | --- | --- | 4.3898 |
| Fluoruros | mg/l | 0.7 | 1.5 | 2.01 | 1.94 | 1.71 | 1.79 | 1.44 | 1.26 | 0.87 | 0.64 | 1.458 |
| Fenoles | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "POZO PREDIO VECINO" | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|----------------------|----------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.01 | 0.022 | 0.012 | 0.015 | 0.011 | 0.01 | 0.012 | 0.017 | 0.029 | 0.016 |
| Vanadio | mg/l | | | 0.003 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.003 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | | 0.15 | 0.004 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.004 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | ausente | | ausente | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ausente |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Olor | TON | | | 4 | 4 | 2 | 2 | --- | --- | --- | --- | 3 |
| Transparencia | m | | | -7 | -7.5 | -8 | -7 | -7.5 | -7.3 | -7 | -7.8 | -7.39 |

No satisface el "valor máximo" establecido para aguas subterráneas, Clase B, por la "Norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo", República Dominicana, 2004, Tablas 6.1 y 6.2

1 Tabla 6.1 Valores máximos presentes en aguas subterráneas (Primera etapa de implementación de la norma)

2 Tabla 6.2 (Aplicación completa de la norma) y Tabla 6.3 (Norma completa)

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "PIEZÓMETRO HABILITADO" | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------------------|----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 6.5 a 8.5 | <8 | 6.61 | 6.59 | 6.55 | 6.41 | 6.38 | 6.41 | 6.2 | 6.45 |
| Temperatura | °C | | | 27.3 | 27.2 | 26.2 | 26.5 | 23.5 | 27.6 | 24.8 | 26.16 |
| Conductividad | microS/cm | | | 1171 | 1346 | 1479 | 972 | 1320 | 1392 | 1258 | 1276.86 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | | | 80.2 | 90.2 | 80.3 | 44.7 | 81.2 | 73.4 | 74 | 74.86 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| COT | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DBO5 | mg/l | | | 14 | 10 | 2 | 17 | 21 | 9 | 10 | 11.86 |
| DQO | mg/l | | | 57 | 58 | 13 | 79 | 130 | 40 | 48 | 60.71 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.246 | 0.172 | 0.154 | 0.215 | 0.162 | 0.225 | 0.208 | 0.195 |
| Sodio | mg/l | 200 | 350 | --- | --- | --- | --- | --- | 11.4 | 11.4 | 11.4 |
| Magnesio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 123.5 | 115 | 119.25 |
| Calcio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | 75 | 68 | 71.5 |
| Potasio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | <0.1 | 0.02 | 0.02 |
| Carbonatos | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 400 | <2 | 2 | 2 | --- | --- | --- | --- | 2 |
| Cloruros | mg/l | 350 | 350 | 156 | 160 | 90 | --- | --- | --- | --- | 135.33 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 360 | 385 | 385 | --- | --- | --- | --- | 376.67 |
| Dureza | mg/l | 500 | 500 | 718 | 650 | 598 | --- | --- | --- | --- | 655.33 |
| SST | mg/l | | | 248 | 161 | 350 | --- | --- | --- | --- | 253 |
| SDT | mg/l | 1000 | 1000 | 652 | 679 | 690 | --- | --- | --- | --- | 673.67 |
| STT | mg/l | | | 900 | 840 | 1040 | 3390 | 3550 | 1280 | 1130 | 1732.86 |
| SSV | mg/l | | | --- | 100 | 130 | --- | --- | --- | --- | 115.00 |
| SDV | mg/l | | | --- | 210 | 240 | --- | --- | --- | --- | 225.00 |
| SVT | mg/l | | | 280 | 310 | 370 | --- | --- | --- | --- | 320 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "PIEZÓMETRO HABILITADO" | | | | | | | |
|--------------------------|------------|----------------------|----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 61 | 220 | --- | --- | --- | --- | 140.50 |
| SDF | mg/l | | | --- | 469 | 450 | --- | --- | --- | --- | 459.50 |
| SFT | mg/l | | | 620 | 530 | 670 | --- | --- | --- | --- | 606.67 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 0.05 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.005 | 0.03 | <0.002 | 0.005 | 0.04 | 0.07 | 0.03 | 0.04 | 0.036 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 0.2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.026 |
| Mercurio | mg/l | | 0.001 | <0.001 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.001 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | 0.1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.05 | 0.009 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.009 |
| Zinc | mg/l | 3 | 30 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | --- | --- | --- | --- | 0.027 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.1 | 0.01 | 0.008 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.006 | 0.007 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | <1000 | <1000 | 270 | 110 | --- | --- | --- | --- | --- | 190 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 2400 | 2400 | 270 | 1300 | --- | --- | --- | --- | --- | 785 |
| Fósforo total | mg/l | | | 2.05 | 1.95 | 1.13 | 0.89 | 2.11 | 3.58 | 2.07 | 1.97 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 0.3 | 1.65 | 1.86 | 1.73 | 1.65 | 3.15 | 6.1 | 4.73 | 2.98 |
| Manganeso | mg/l | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.093 | --- | --- | --- | --- | 0.131 |
| N ₂ total | mg/l | | | 9 | 7 | 3 | 5 | 9 | 8 | 7 | 6.86 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 5.9 | 6.91 | 2.91 | 4.54 | 8.25 | 6.3 | 6.12 | 5.85 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | | 1.5 | 3.1 | 0.09 | 0.09 | 0.46 | 0.75 | 1.7 | 0.88 | 1.01 |
| Nitratos | mg/l | 10 | 10 | 1.7 | 4.9 | 0.4 | 2.3 | 3.8 | 2.4 | 1.9 | 2.49 |
| Nitritos | mg/l | 3 | 3 | 0.019 | 0.01 | 0.003 | --- | --- | --- | --- | 0.01 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | | | 1.719 | 4.91 | 0.403 | --- | --- | --- | --- | 2.34 |
| Fluoruros | mg/l | 0.7 | 1.5 | 0.86 | 0.87 | 0.81 | 0.66 | 1.89 | 0.59 | 0.51 | 0.88 |
| Fenoles | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "PIEZÓMETRO HABILITADO" | | | | | | | |
|-----------------------|--------|----------------------|----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.01 | 0.019 | 0.023 | 0.018 | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.017 | 0.019 |
| Vanadio | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agentes tensoactivos | mg/l | | 0.15 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grasas y aceites | mg/l | ausente | ausente | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Olor | TON | | | 4 | 4 | 2 | --- | --- | --- | --- | 3.33 |
| Transparencia | m | | | -6.9 | -5.5 | -3.5 | -4.3 | -4.5 | -5 | -6 | -5.1 |

No satisface el "valor máximo" establecido para aguas subterráneas, Clase B, por la "Norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo", República Dominicana, 2004, Tablas 6.1 y 6.2

1

Tabla 6.1 Valores máximos presentes en aguas subterráneas (Primera etapa de implementación de la norma)

2

Tabla 6.2 (Aplicación completa de la norma) y Tabla 6.3 (Norma completa)

Abreviaturas:

"COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "POZO PUERTA ENTRADA AL RANCHO" | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------------------|----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| pH | unidades | 6.5 a 8.5 | <8 | 6.48 | 6.74 | 6.81 | 6.68 | 7.09 | 6.87 | 6.8 | 6.96 | 6.51 | 6.77 |
| Temperatura | °C | | | 28.5 | 27.5 | 27 | 27.1 | 26.1 | 26.9 | 24.7 | 27.7 | 26.4 | 26.88 |
| Conductividad | microS/cm | | | 229 | 627 | 358 | 312 | 746 | 232 | 621 | 498 | 1334 | 550.78 |
| Oxígeno disuelto | %Sat | | | 38.5 | 34.7 | 74.3 | 81.2 | 88.7 | 49.1 | 79.1 | 87.5 | 74.5 | 67.51 |
| Oxígeno disuelto | mg/l | | | 38.5 | 2.66 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 20.58 |
| COT | mg/l | | | 11.7 | 15.96 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 13.83 |
| DBO5 | mg/l | | | 5 | 7 | 7 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 8 | 5.33 |
| DQO | mg/l | | | 24 | 38 | 32 | 31 | 19 | 26 | 28 | 29 | 33 | 28.89 |
| Indice de biodegradabilidad | mg/l | | | 0.208 | 0.184 | 0.219 | 0.161 | 0.158 | 0.154 | 0.179 | 0.138 | 0.242 | 0.185 |
| Sodio | mg/l | 200 | 350 | 5.6 | 23.6 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 14.6 |
| Magnesio | mg/l | | | 31 | 112 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 71.5 |
| Calcio | mg/l | | | 89 | 213 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 151 |
| Potasio | mg/l | | | 0.2 | 0.8 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 0.5 |
| Carbonatos | mg/l | | | <5 | <5 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | <5 |
| Sulfatos | mg/l | 400 | 400 | <2 | <2 | <2 | <2 | 4 | ---- | ---- | ---- | ---- | 4 |
| Cloruros | mg/l | 350 | 350 | 20 | 75 | 45 | 40 | 75 | ---- | ---- | ---- | ---- | 51 |
| Alcalinidad total | mg/l | | | 100 | 145 | 120 | 115 | 245 | ---- | ---- | ---- | ---- | 145 |
| Dureza | mg/l | 500 | 500 | 120 | 325 | 154 | 137 | 240 | ---- | ---- | ---- | ---- | 195.2 |
| SST | mg/l | | | 5 | 8 | 35 | 2 | 30 | ---- | ---- | ---- | ---- | 16 |
| SDT | mg/l | 1000 | 1000 | 112.5 | 354 | 165 | 140 | 340 | ---- | ---- | ---- | ---- | 222.3 |
| STT | mg/l | | | 120 | 362 | 200 | 142 | 370 | 210 | 580 | 260 | 770 | 334.8889 |
| SSV | mg/l | | | ---- | 5 | ---- | 1 | 10 | ---- | ---- | ---- | ---- | 5.333333 |
| SDV | mg/l | | | ---- | 11 | ---- | 30 | 120 | ---- | ---- | ---- | ---- | 53.66667 |
| SVT | mg/l | | | 2 | 16 | 30 | 31 | 130 | ---- | ---- | ---- | ---- | 41.8 |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "POZO PUERTA ENTRADA AL RANCHO" | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|----------------------|----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| SSF | mg/l | | | --- | 3 | --- | 1 | 20 | --- | --- | --- | --- | 8 |
| SDF | mg/l | | | --- | 343 | --- | 110 | 220 | --- | --- | --- | --- | 224.33 |
| SFT | mg/l | | | 118 | 346 | 170 | 111 | 240 | --- | --- | --- | --- | 197 |
| Arsénico | mg/l | 0.05 | 0.05 | <0.005 | <0.005 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.005 |
| Cadmio | mg/l | 0.005 | 0.005 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.02 | 0.004 |
| Cobre | mg/l | 0.2 | 0.2 | <0.002 | 0.003 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.003 |
| Cromo total | mg/l | 0.05 | 0.05 | <0.002 | 0.015 | 0.01 | 0.013 | 0.02 | <0.002 | 0.01 | 0.01 | 0.04 | 0.017 |
| Mercurio | mg/l | | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.001 |
| Níquel | mg/l | 0.1 | 0.1 | 0.002 | 0.004 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.003 |
| Plomo | mg/l | 0.05 | 0.05 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.003 |
| Zinc | mg/l | 3 | 30 | 0.03 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | --- | --- | --- | --- | 0.02 |
| Cianuros | mg/l | 0.1 | 0.1 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | <0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.009 | 0.0036 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | <1000 | <1000 | 4900 | 220 | 910 | 1300 | --- | --- | --- | --- | --- | 1832.5 |
| Coliformes totales | NMP/100 ml | 2400 | 2400 | 2400 | 1700 | 2400 | 7900 | --- | --- | --- | --- | --- | 3600 |
| Fósforo total | mg/l | | | 0.91 | 1.78 | 0.96 | 0.6 | 0.46 | 0.32 | 1.06 | 1.45 | 2.12 | 1.07 |
| Hierro | mg/l | 0.3 | 0.3 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | <0.002 | 0.3 | 0.24 | 3.08 | 0.468 |
| Manganeso | mg/l | 0.1 | 0.1 | 0.036 | 0.084 | 0.053 | 0.047 | 0.062 | --- | --- | --- | --- | 0.056 |
| N ₂ total | mg/l | | | 9 | 14 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | <1 | 3 | 4.88 |
| N ₂ orgánico | mg/l | | | 8.99 | 13.97 | 4.92 | 2.98 | 0.98 | 0.96 | 2.9 | 0.94 | 2.76 | 4.378 |
| N ₂ amoniacal | mg/l | | 1.5 | <0.01 | 0.03 | 0.08 | <0.02 | <0.02 | 0.04 | 0.1 | 0.06 | 0.24 | 0.092 |
| Nitratos | mg/l | 10 | 10 | 7.4 | 11.7 | 5.3 | 3.1 | 0.3 | 0.2 | 0.4 | 0.1 | 0.5 | 3.222 |
| Nitritos | mg/l | 3 | 3 | 0.011 | 0.099 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | --- | --- | --- | --- | 0.024 |
| Nitratos + Nitritos | mg/l | | | 7.411 | 11.799 | 5.306 | 3.104 | 0.302 | --- | --- | --- | --- | 5.584 |
| Fluoruros | mg/l | 0.7 | 1.5 | 0.46 | 0.41 | 0.39 | 0.4 | 0.52 | 0.37 | 0.42 | 0.41 | 1.09 | 0.497 |
| Fenoles | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| PARÁMETRO | UNIDAD | VALORES MÁXIMOS | | PUNTO DE MUESTREO "POZO PUERTA ENTRADA AL RANCHO" | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|----------------------|----------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Clase B ¹ | Clase B ² | 10/07/19 | 06/08/19 | 14/10/19 | 15/11/19 | 22/11/19 | 29/11/19 | 06/12/19 | 11/02/20 | 19/03/20 | PROMEDIO |
| Cromo hexavalente | mg/l | 0.01 | 0.01 | <0.002 | 0.01 | <0.002 | <0.002 | 0.01 | <0.002 | 0.011 | 0.013 | 0.033 | 0.0154 |
| Vanadio | mg/l | | | <0.002 | 0.002 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.002 |
| Agentes tensoactivos | mg/l | | 0.15 | <0.02 | <0.002 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | <0.02 |
| Hidrocarburos totales | mg/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| Grasas y aceites | mg/l | ausente | ausente | ausente | ausente | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ausente |
| S. Sedimentables | ml/l | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| Olor | TON | | | ND | 2 | ND | ND | ND | | | | | 2 |
| Transparencia | m | | | -5 | -5.2 | -6.2 | -7.5 | -7.5 | -7.2 | -7.4 | -7 | -7.2 | -6.69 |

No satisface el "valor máximo" establecido para aguas subterráneas, Clase B, por la "Norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo", República Dominicana, 2004, Tablas 6.1 y 6.2

- 1 Tabla 6.1 Valores máximos presentes en aguas subterráneas (Primera etapa de implementación de la norma)
- 2 Tabla 6.2 (Aplicación completa de la norma) y Tabla 6.3 (Norma completa)

Abreviaturas: "COT" Carbón orgánico total, "SST" Sólidos suspendidos totales, "SDT" Sólido disueltos totales, "STT" Sólidos totales totales, "SSV" Sólidos suspendidos volátiles, "SDV" Sólidos disueltos volátiles, "SVT" Sólidos volátiles totales, "SSF" Sólidos suspendidos fijos, "SDF" Sólidos disueltos fijos, "SFT" Sólidos fijos totales, "S. Sedimentables" Sólidos sedimentables.



Anexo 4 – Informe de las Consultas Públicas realizadas

Banco Interamericano de Desarrollo - BID

Programa DR-L1156

**Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos
en el Gran Santo Domingo**

Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Informe del Proceso de Consultas Culturalmente Significativas

Setiembre de 2022



**Consultoria e
Participações Ltda.**

Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br



**Consultoria e
Participações Ltda.**

Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br

Programa DR-L1156
Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos
en el Gran Santo Domingo.
Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa

Informe del Proceso de Consultas Públicas

Agosto de 2022

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1.0 Introducción | 1 |
| 1.1 Objetivos de la Consulta Pública | 2 |
| 1.2 Marco Legal Dominicano Aplicable al Proceso de Consultas del Proyecto | 3 |
| 1.3 Normas de Desempeño del BID Aplicables al Proceso de Consultas del Proyecto | 3 |
| 2.0 Proceso de Consultas Públicas | 4 |
| 2.1 Mapeo de Partes Interesadas y Convocatoria para la Consulta Pública | 4 |
| 2.2 Desarrollo de la Consulta Pública | 8 |
| 3.0 Conclusiones | 15 |
| ANEXOS | 17 |
| Anexo 1 – Registro Fotográfico | 18 |
| Anexo 2 – Lista de Participantes a las consultas | 19 |
| Anexo 3 – Presentaciones utilizadas en cada consulta | 1 |

1.0

Introducción

En cumplimiento de la Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 10 del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sobre la Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de la Información los lineamientos de Consultas Públicas con la Sociedad Civil: Guías para Agencias Ejecutoras Públicas y Privadas (BID 2016), y de acuerdo a la legislación nacional de la República Dominicana; en ese sentido se han realizado las Consultas Públicas para el - Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa), que es parte Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo (**Programa DR-L1156**).

El proyecto consiste en el cierre gradual del Vertedero, y recuperación del área. El cierre se llevará a cabo en 4 etapas de conformación con compactación y recubrimiento con tierra (Sectores A, B, C y Celda Auxiliar) que deben realizarse en un plazo aproximado de 5 años, cuando se haya identificado una nueva ubicación para el Vertedero. Cabe señalar que no se conocen las alternativas de ubicación de la nueva área y, por lo tanto, no se han analizado los posibles impactos relacionados con la implantación y el funcionamiento del nuevo vertedero. Tampoco se han evaluado los impactos de posibles estaciones de transferencia situadas cerca de las regiones donde se generan los residuos sólidos urbanos.

El proyecto también prevé una nueva planta de valorización, con guardería para los niños y niñas de las personas recicladoras, y la adecuación de los caminos perimetrales, de las vías externas e internas, de la cerca perimetral y de las instalaciones administrativas, obras auxiliares y servicios en general

Se instalarán sistema para el manejo de los lixiviados (compuesto por las etapas de control, acondicionamiento, reinfiltración y tratamiento de lixiviados), sistema de drenaje pluvial y sistema de control de biogás.

El proceso de consulta pública se llevó a cabo siguiendo el Plan de Consulta anexo al Plan de Participación de las Partes Interesadas, que forma parte del PGAS – Plan de Gestión Ambiental y Social del proyecto, juntamente con otras medidas de comunicación e interacción constante con la población impactada y otras partes interesadas en el Proyecto, en todas las fases de su ejecución, es decir, planificación, construcción y operación. La implementación de todas las medidas que impliquen contacto con la población seguirá las buenas prácticas establecidas por el BID para evitar el contagio de COVID-19¹.

En este informe se presentan los resultados de las actividades desarrolladas para la consulta pública del Proyecto Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa, como parte del proceso de consultas públicas para los proyectos que forman parte del Programa DR-L1156.

Se resalta que esta consulta pública se ha realizado para cumplir con los requisitos de las NDAS 1 y 10 del MPAS del BID, independientemente de que el Ministerio de Medio Ambiente exija o no vistas públicas en su proceso de concesión de la licencia ambiental para el proyecto.

¹ Vásquez Castro, Juan Carlos. Recomendaciones para prevenir y gestionar los riesgos para la salud por el contagio de COVID-19 en proyectos de desarrollo financiados por el BID / Juan Carlos Vásquez Castro. p. cm. — (Nota técnica del BID; 1909).

1.1

Objetivos de la Consulta Pública

El objetivo general del proceso de consultas es desarrollar la socialización con las partes interesadas y afectadas por las obras y operación del Proyecto Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa. Los objetivos específicos son:

- Llegar al mayor número posible de interesados y afectados por el proyecto, para capturar sus puntos de vista y percepciones sobre el Proyecto y el proceso de consulta, tomando en cuenta su diversidad cultural y utilizando su lengua materna cuando sea diferente al español;
- Exponer información sobre el diseño, las obras previstas, los impactos potenciales y medidas a ser implementadas para prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos;
- Recopilar las inquietudes y sugerencias de las partes interesadas y tomarlas en cuenta para mejorar el Plan de Gestión Ambiental y Social – PGAS del Proyecto;
- Difundir los canales de comunicación para la comunidad, que estarán disponibles en todas las etapas del Proyecto, para recibir consultas, quejas y sugerencias, permitiendo el intercambio de información y la retroalimentación continua entre el Proyecto y los potenciales afectados.

1.2

Marco Legal Dominicano Aplicable al Proceso de Consultas del Proyecto

- Ley Nº 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales

Art. 43: el proceso de permisos y licencias ambientales incluye la obligatoriedad de consultar los estudios de impacto ambiental con los organismos sectoriales competentes, así como con los ayuntamientos municipales, garantizando la participación ciudadana y la difusión correspondiente.

- Resolución Nº 05/2002, que establece el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

Art. 26: El proceso de Consulta Pública tiene tres niveles:

- a) Información;
- b) Consulta a las partes interesadas como parte del proceso de realización del estudio ambiental.

Esta consulta es responsabilidad del promotor y será coordinada por el prestador de servicios contratado por éste;

- c) Consulta a las partes interesadas y a la ciudadanía en general coordinada por la SEMARN como parte de la revisión del estudio.

- Ley Nº 200/2004. Ley General de Libre Acceso a la Información Pública
- Resolución Nº 13/2014, que emite el Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la Republica Dominicana. Reglamentos del Proceso de Evaluación Ambiental y del Procedimiento de Evaluación Ambiental

TÍTULO IV. Consulta Pública

Art. 37: Proyectos categorías A y B: por lo menos una vista pública en la zona de influencia del proyecto. Para Proyectos C y D el MIMARENA puede requerir cualquier de los instrumentos de consulta del Art. 36.

Art. 39: MIMARENA convocará a audiencias públicas sobre cualquier proyecto sometido a su evaluación, cuando así lo considere.

Art. 35 del Reglamento del Procesos de Evaluación Ambiental que dispone “se debe asegurar la participación de las partes interesadas, a través de un proceso democrático, transparente y abierto, colocando a la población como sujeto del proceso”.

1.3

Normas de Desempeño del BID Aplicables al Proceso de Consultas del Proyecto

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

Se relaciona con la gestión del desempeño ambiental y social durante un proyecto. Requiere, además de otras medidas, la necesidad de conducir un proceso de participación de las partes

interesadas durante el ciclo del proyecto. Dicha participación es un proceso continuo que puede incluir, en distintos grados, los siguientes elementos: análisis de las partes interesadas y planificación correspondiente, divulgación y difusión de información, consultas y participación, mecanismos de reclamación y constante suministro de información a las personas afectadas por el proyecto y a otras partes interesadas.

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género

Los procesos de consulta deben considerar la participación equitativa de personas de todos los géneros.

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

Requiere que se elabore y ejecute un plan de participación de las partes interesadas acorde con la naturaleza y escala del proyecto y sus posibles riesgos e impactos, y con las circunstancias a nivel de proyecto para dicha participación.

El plan debe prever la Identificación y análisis de las partes interesadas y la descripción de los métodos de interacción con dichas partes durante todo el ciclo de vida del proyecto, incluyendo:

- Divulgación de información;
- Un proceso de consulta significativa que brinde a las personas afectadas por el proyecto y a otras partes interesadas pertinentes la oportunidad de manifestar sus opiniones sobre los riesgos, impactos y medidas de mitigación del proyecto, así como sobre el acceso a oportunidades potenciales y beneficios de desarrollo, sin temor a sufrir represalias, y que permita al prestatario considerarlas y darles respuesta.
- Establecimiento de un Mecanismo de reclamación.

2.0

Proceso de Consultas Públicas

2.1

Mapeo de Partes Interesadas y Convocatoria para la Consulta Pública

Según las NDAS del BID, se debe garantizar la participación en las consultas de las comunidades en el área de influencia de los proyectos, principalmente los afectados.

Como parte del Estudio de impacto ambiental y social (EIAS) se realizó el *Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre* progresivo, donde se realizó un diagnóstico de línea base socioeconómica actualizado en el área de influencia del proyecto, que toma especial atención a las personas que podrían ser desplazadas económicamente y se encuentran en situación de vulnerabilidad. Se entrevistó a 433 personas, principalmente recicladores, personas que viven en los límites del vertedero y compradores de los materiales reciclados.

Este plan contempló la realización de dos consultas previas a la consulta culturalmente

significativa, con participación de comunitarios de Los Casabes y Batey Duquesa, realizadas los días 7 y 8 de Julio de 2022. Estos eventos se realizaron utilizando la metodología de grupos focales, de manera que se pudo indagar sobre su conocimiento y opinión acerca del cierre del vertedero, sobre las potenciales fuentes de ingresos nuevas ante un posible cierre y sobre canales de comunicación para establecer un mecanismo de quejas. Además, lo más relevante para el presente informe, fueron las recomendaciones brindadas por los participantes para la preparación de las consultas culturalmente significativas, entre las cuales mencionaron:

- Hacer reuniones en diferentes horarios (mañana, tarde, noche), para facilitar la participación de personas que están trabajando durante el día.
- Valorar la posibilidad de hacer algunas consultas en domingo, día de descanso para muchas personas.
- Buscar espacios de reunión más grandes, con capacidad para albergar hasta 100 personas.
- Valorar el alquiler de carpas y sillas, ya que no existen espacios cerrados tan grandes en las comunidades (no hay centros comunitarios con esta capacidad).
- Organizar consultas específicas con cada grupo afectado, para facilitar la libre expresión de preguntas y opiniones.
- Valorar contratar a una persona encargada del cuidado de los niños durante las sesiones de consulta.
- Los líderes comunitarios se muestran abiertos a colaborar y a difundir las convocatorias de reuniones.

Tomando estas recomendaciones, las cuales se encuentran alineadas con los requerimientos del BID para la realización de consultas, el equipo encargado decidió realizar tres eventos de consulta pública: dos en el área de influencia (Batey Duquesa y Los Casabes), el día viernes 19 de agosto y uno en Santo Domingo, el día lunes 22 de agosto. En los primeros se invitó a la población que se verá directamente impactada por el proyecto, mientras que el último convocó a las autoridades de los ayuntamientos del Gran Santo Domingo, entidades estatales y municipales, ONGs, empresas, representantes comunitarios, recicladores de base, entre otros interesados en el futuro proyecto. Cabe agregar que se decidió dividir en dos eventos el día 19 de agosto con la intención de facilitar el acceso a los interesados (Batey Duquesa y Los Casabes) y dar las oportunidades de participar de la consulta en sus propias comunidades. En experiencias de participación, las comunidades tienen un fuerte sentido de pertenencia e identidad, por lo que se buscó mantener ese enfoque realizando dos actividades en un mismo día (Batey Duquesa en jornada matutina y Los Casabes en jornada vespertina), en cada comunidad. El evento destinado a las autoridades locales y sociedad civil de Santo Domingo se realizó en una jornada distinta ya que se esperaba una participación más técnica, formal y de coordinación interinstitucional.

Convocatoria y difusión de los eventos de consultas

Para la convocatoria a la consulta pública se usaron varias metodologías, en el caso de Batey Duquesa y los Casabes, se realizaron perifoneos en ambas zonas durante los días previos a la consulta, además se pegaron afiches en zonas concurridas como colmados, paraderos, iglesias para difundir esta actividad. Además, se tomó contacto con representantes de las juntas vecinales, iglesias, escuelas para hacer la difusión del evento. Por otro lado, dado que la mayoría de los recicladores son de origen haitiano, los perifoneos, los afiches y brochure

distribuidos se realizaron tanto en español como en creole, para facilitar el entendimiento y tener una mayor difusión de los eventos de consulta. Se distribuyeron brochures en zonas concurridas de ambas comunidades, así como a los líderes y lideresas de cada comunidad para que se convirtieran en difusores de la actividad.

En el caso de la consulta realizada en Santo Domingo, se cursaron invitaciones vía email por parte de la unidad ejecutora a las autoridades interesadas en el proyecto. Además, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales difundió la información de la consulta en sus redes sociales.

A continuación, se presentan algunas fotos como evidencia de esta actividad.

Tabla 2.1.a Registro fotográfico de actividades de convocatoria y difusión.

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Foto 01: Pegado de afiches</p> | <p>Foto 02: Afiches colocados en zonas visibles, en el paradero de motoconchos (transporte público)</p> |
|  |  |
| <p>Foto 03: Entrega de brochures informativos a recicladores</p> | <p>Foto 04: Modelo de brochure entregado en lengua creole, para facilitar el entendimiento de la población.</p> |



Foto 05: Invitación enviada para la consulta del día 22 de agosto desde la cuenta de la Unidad Ejecutora.



Foto 06: Invitación difundida en la cuenta de Instagram del Ministerio de Ambiente. Dicha invitación también se utilizó para enviarse por correo electrónico.

Teniendo en cuenta la necesidad de garantizar la equidad de género en la consulta del día 19 de agosto en las comunidades de Batey Duquesa y Los Casabes, se decidió contar con un servicio de guardería infantil para conseguir la participación de mujeres en los eventos de consulta

2.2

Desarrollo de la Consulta Pública

De acuerdo a los aportes de la población en la consulta previa, se decidió para la realización de los talleres de consulta en el área de influencia lo siguiente:

- Conseguir locales diferentes y cercanos para la población invitada a las dos actividades de consulta.
- Alquiler de 200 sillas en cada actividad (Los Casabes y Batey Duquesa)
- Alquiler de carpa en Los Casabes
- Servicio de grabación, equipo de sonido y de proyección en ambas actividades
- 200 refrigerios para cada una de las actividades (Los Casabes y Batey Duquesa)
- Facilitadora responsable del cuidado de niños y niñas en Batey Duquesa durante el desarrollo de la actividad
- Alquiler planta eléctrica
- Compra de materiales para la actividad de los niños y las niñas.

Como se mencionó anteriormente, se realizaron tres eventos de Consulta. El primer evento se realizó el día 19 de agosto en la Iglesia Nueva Jerusalén, en el Batey Duquesa. La consulta dio inicio a las 10 am, una hora después de lo acordado. Se realizaron visitas a personas de la comunidad previo a la actividad para motivarles de nuevo a asistir a la consulta con el apoyo del pastor Antonio de la Iglesia Reformada, desarrollándose la actividad en la Iglesia Nueva Jerusalén. Paralelo a la actividad se desarrolló la inauguración del centro de atención primaria de Salud Pública que hizo un llamado a las madres de batey Duquesa para que asistieran lo que provocó que varias mujeres estuvieran movilizándose entre ambas actividades y algunas no asistieran.

A pesar de esta dificultad se logró una buena participación de personas y se hicieron varias preguntas y comentarios. El total de participantes en esta consulta fue de 93 personas: 48 mujeres y 45 hombres.

La segunda consulta se realizó en la Capilla San Ignacio de los Casabes, al igual que en Batey Duquesa la actividad inició una hora más tarde. La tardanza en Los Casabes estuvo asociada a la lluvia y a la poca presencia en sus inicios de la población. Se hizo al igual que en Batey Duquesa visita a dirigentes comunitarios, pastores y personas de la comunidad para recordarles la misma.

En el caso de las consultas realizadas el día 19 de agosto, se contó con la presencia de un traductor de español a creole, para la explicación de la presentación a cargo de la unidad ejecutora, así como también para las preguntas y respuestas de los participantes. de esta manera se aseguró que todos los asistentes pudieran entender la información presentada y puedan expresarse de manera más libre al momento de preguntar o dar sus opiniones.

La tercera consulta se realizó el día lunes 22 de agosto en el hotel Dominican Fiesta de Santo Domingo. En total se contó con la participación de 39 personas, de las cuales 22 fueron hombres y 17 mujeres. De ellos, 13 eran representantes de la sociedad civil de Santo Domingo,

12 eran funcionarios o autoridades de las alcaldías del gran Santo Domingo, 6 representantes de entidades del Gobierno dominicano y 5 de empresas vinculadas.

Todas las consultas se realizaron siguiendo los pasos presentados en la secuencia:

- a. Apertura del evento. A cargo de un funcionario de la Unidad Ejecutora
- b. Explicación de los objetivos del programa y el diseño técnico del proyecto.
- c. Explicación del estudio de impacto ambiental realizado, con énfasis en las consideraciones ambientales.
- d. Explicación de los principales impactos sociales del proyecto, haciendo referencia al plan de inclusión social a ser llevado a cabo
- e. Sección de preguntas y respuestas.
- f. Cierre del evento.

En las dos primeras consultas, se priorizó la explicación de los impactos sociales debido a que estos recaerán en la población participante, mientras que en la tercera consulta se dio una explicación con mayor detalle sobre los temas técnicos del proyecto. En todas las consultas quedó establecido el Mecanismo de Quejas y Reclamos, al concluir cada presentación y emplazado In Situ mediante la colocación en pantalla de la línea telefónica y correo electrónico, mismos que fueron incluidos en afiches colocados y brochures entregados y distribuidos a la comunidad durante la fase de información y convocatoria, de igual forma se comunicó a todos los presentes que podían transmitir sus preocupaciones, quejas y sugerencias del proyecto de manera anónima y protegida. En el anexo 1 se presenta el registro fotográfico del evento de consulta. Cabe resaltar que debido a que la población participante de la consulta, específicamente los haitianos, es vulnerable y no cuenta con un status migratorio formal, las fotografías podrían resultar siendo contraproducente por su situación. Por ello, antes de la realización de cada evento se solicitó el permiso para tomar fotos directamente, lo que fue rechazado por los participantes en ambas consultas.

En el anexo 2, se presenta la lista de participantes de la consulta realizada el día 22 de agosto.

En el anexo 3, se incluyen las presentaciones realizadas los días 19 y 22 de agosto.

A continuación, se presenta la lista de consultas y respuestas por evento realizado.

Consultas realizadas en Batey Duquesa

| Pregunta o comentario | Respuesta | Género |
|---|---|-----------|
| Hay gente que tiene más de 25 años trabajando en el vertedero. Si ahora mismo ud viene y va a ver, puede ayudarnos con ese vertedero nos dará una vida mejor. | El Plan contempla ayuda para personas mayores, niños, ancianos, entre otros. | Masculino |
| Se habló de que se haría un muro o cerco al vertedero y eso haría que se vuelva privado | No se va a privatizar, es para mejorar la seguridad, que se respeten los linderos del vertedero. | |
| Luego de cercar el vertedero, ¿que tipo de personas podrán trabajar ahí? | Se hará un censo y se dará un carnet con su nombre apellido y sus datos para que puedan seguir trabajando en el | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | vertedero | |
| Se habló de la formación técnico profesional: ¿para quienes? Sino será algo político eligiendo a las personas y si no serán solo para los que trabajan en el vertedero | Será para los que trabajan en el vertedero y también para los que trabajan cerca al vertedero, puede ser a quién vende dentro, a quién trabaja ordenando, entre otros | |
| Se habló de la participación del gobierno dominicano. La mayoría son haitianos, la minoría son dominicanos y son compradores. La comunidad haitiana está viendo es maltratada, cual es la garantía que les ofrece para ellos que son la mayoría que trabaja en el vertedero | Se hará grupos de trabajos, habrá grupo de recicladores, de compradores, todos entran al plan. Tiene financiamiento internacional y tiene unas reglas específicas de cumplir, porque hay un compromiso, un contrato firmado por el estado dominicano y el banco, respetando los derechos humanos y va a resguardar a las personas. | |
| Qué va a pasar con las personas que tienen casas? que tienen 3 a 5 casas que alquilar? | | Masculino |
| Trabajo en el vertedero. Todos mis 3 hijos los mantengo del vertedero. Todos que tú ves aquí viven del vertedero. Si se cierra el vertedero ahora mismo con que va a sobrevivir?. Con que vamos a comprar en el colmado? Nos van a llevar, nos van a meter a la cárcel | El proceso de cierre dura 5 años, vamos a apoyar a las familias, a las personas que tienen negocios, a los que quieren capacitarse, en la planta recicladora se va a incluir a aquellos que trabajan actualmente en el vertedero. Estamos viendo las opciones para que no queden desamparados porque dependen del vertedero. | Femenino |
| Tengo 32 años de edad, ahora me dedico a colmado pero he trabajado de buzo reciclador y tengo varias preguntas: dijeron que todavía tienen un plan con los que comprar. Hay varios compradores que compran fuera del vertedero, de todo lo que sale de ahí. Si toman el control del vertedero todas las personas que compran dentro y fuera del vertedero. ¿Todos los residuos que salgan, Uds. serán quien compren? | Se va a construir una planta recicladora, de valorización. El programa hará acuerdos para que los compradores compren a la planta de valorización. Se van a reunir con los compradores, se tratará de negociar entre el programa y los compradores. | Masculino |
| Los trabajadores serán independientes o trabajarán para quién? | Las personas van a trabajar para el programa que es responsable de la planta y luego se dejará a la comunidad. Así sean independientes se va a vigilar la relación con los compradores porque no se quiere que haya abusos | Masculino |

| | | |
|--|--|-----------|
| Yo considero que este proyecto está mal. Por el medio ambiente, el agua. Va a ser un suspenso 5 años para la comunidad. El pago creo que es mensual, no solo se van a beneficiar los paisanos dominicanos. Si se hace un censo, la mayoría son haitianos. Los colmaderos dependemos de los haitianos. No son todos los que van a clasificar. No es bueno para la comunidad. Aquí hay niños que no se enferman que no están vacunados, no nos afecta el medio ambiente. El vertedero no está lleno, es su punto de vista. La brigada que está ahora, no sabe trabajar | El vertedero como está ahora genera problemas al medio ambiente. El cierre será paulatino, después de los cinco años ya no se podrá verter basura ahí. El plan de inclusión dará un soporte a las personas que antes ahora trabajan en el vertedero. | Femenino |
| Que beneficio tenemos con el cierre del vertedero, los padres de familia que viven del vertedero tienen hijos que mantener, que va a pasar con ellos, que alternativas tienen. | El vertedero se llenó por lo que se necesita cerrar y conseguir una nueva ubicación para hacer un manejo de residuos más adecuado | Masculino |

Consultas realizadas en Los Casabes

| Pregunta | Respuesta | Género |
|---|--|-----------|
| Hay muchas palabras lindas. Para q vayan a trabajar fuera de aquí son ilegales y no tienen acta de nacimiento. Va a haber una crisis. Los negociantes: vende pan refresco café. Cómo harán para trabajar en un comedor. El buzo no sabe trabajar en construcción. Ganan más en el vertedero | No se va a proveer de documentos. Las alternativas de trabajos serán dentro del programa | Masculino |
| Me gusta el proyecto, hay cosas difíciles. Comienzo difícil y finales bonitos. Arreglo de la calle, beneficios al barrio. Que se arregle la calle, se haga un centro comunal, escuela vocacional y una funeraria. Quiero el bienestar de la comunidad. No queremos que le quiten la comida a la gente del vertedero, el proyecto tiene un buen camino y hay profesionales a cargo | | Masculino |
| ¿Si el proyecto no cumple con la comunidad, q va a pasar? | Es un compromiso del estado, a cargo del ministerio del ambiente. Ley tiene | Masculino |

| | | |
|--|---|-----------|
| | plan de inclusión q se dedica al reciclaje. Hay un compromiso para la participación con buena voluntad e intención | |
| Los proyectos son muy importantes y hay una situación importante. El vertedero debe tener un cambio. Y la comunidad debe recibir algo a cambio. Son 10 barrios alrededor del vertedero. Tiene 30 años, los moradores de este sector hemos sido afectados. Queremos que les den participación directa, solicitamos una comisión de seguimiento. Somos los que conocemos. No pueden venir a hacer las cosas a su manera. | La participación de la comunidad se ha contemplado dentro del programa | Masculino |
| Estoy contento que se de el cierre del vertedero. Que el pueblo vuelva a tener su belleza natural. ¿Cuándo se iniciará? ¿Qué van a hacer con las personas q tienen puesto de compra de materiales? Queremos q lo a nos afecta mucho. Genera muchas plagas, malos olores y contaminación | Los comerciantes seguirán haciendo la compra pero desde la planta de reciclaje. Habrá más volumen allá. Entonces será más atractivo. Se eliminará alguno de los puntos. Sobre las gomas que se queman, habrá más opciones para comprar. Las gomas deben reciclarse por la nueva ley. Se buscará la participación de todas las poblaciones cercanas al vertedero | Masculino |
| En la comunidad no se puede adquirir trabajo, las mujeres necesitan trabajo. | | Femenino |
| Hay que sacar a los niños del vertedero, hay familias que tienen muchos niños. El trabajo del padre no alcanza y por eso se van a trabajar al vertedero. Les hacen probar drogas para que trabaje mejor. Le pide dinero para las drogas y luego el mismo niño compra. Y ya lleva menos dinero para su hogar. | No habrá menores en el vertedero. Se trabajará con CONANI y ministerio de deportes. Se necesita q los niños vayan a la escuela. Se hará todo lo posible por apoyarlos, lo buscaremos para q nos ayude. | Masculino |
| Problemas en la educación. No hay vacantes. Se quedan sin colegios. La escuela básica los casabes y el liceo no tiene vacante para niños de 9-12 años. Hay muchos niños sin acta de nacimiento. Hay 4 escuelas, 1 liceo en Jacagua. | | Femenino |

| Pregunta | Respuesta | Género |
|--|--|-----------|
| ¿Como será vinculación de las entidades, ayuntamiento a este tipo de programa, sobre todo los que vierten? Debe haber Enfoque en la ciudadanía, crear conciencia. Apoyarse en las juntas de vecinos. | Se ha previsto los mecanismo de participación de los vecinos | Masculino |
| Para la problemática de Residuos se debe tener conciencia ciudadana para el desecho de los residuos. Conexión entre los ayuntamientos | La ley obliga a que los ayuntamientos participen. Hay una comisión establecida y la ley dice que son parte de la solución a la disposición de los residuos sólidos. | Masculino |
| En la comisión permanente he tratado de ver como BID y JICA va a solucionar el problema de los ayuntamientos, tenemos un problema grave de que hay 5 meses de constante lluvia. Sabemos q están haciendo buen trabajo en el ministerio del ambiente. No podemos entrar a duquesa por 5 meses desde junio hasta octubre por los problemas de lluvias, no hay estaciones de transferencia. | La lluvia no permite que lleven los residuos al vertedero. El programa comprende el mejoramiento de las vías de acceso. Se está viendo que lo hagan con un camino alterno. Además, la masa de vertido es inestable. Tendrá cobertura diaria, control de lixiviados y drenajes pluviales. Sobre las estaciones de transferencia se hará un estudio de donde será necesario colocar las estaciones, según la distancia | Masculino |
| Hace 3 años el bid presentó un estudio sobre el vertedero de duquesa. Por que se descartó el del 2019, que tiene este diferente. Cuanto costó ese estudio? Quien lo va a pagar? Cuando lo van a hacer? | No se ha descartado el estudio anterior. Se han dado nuevos estudios y son en base del 2019. Nos parece importante actualizar los datos de ese momento. Por eso necesitamos la información actualizada de los recicladores. Para eso haremos los estudios para los planes sociales. | Masculino |
| En la Junta vecinal de Los Casabes Están preocupados sobre el desarrollo de las comunidades que están alrededor del vertedero. Esperamos que con esta iniciativa, llegue el desarrollo a las comunidades, porque vivimos en condiciones paupérrimas. El medio ambiente se ha convertido en un problema grave. Han muerto niños y ancianos por la contaminación. Queremos que eso cambie. Que la parte vial sea regulada. Todos los que van a participar tienen nuestro apoyo, pero queremos solicitar que los comunitarios permitan crear una comisión de seguimiento porque las | Se tiene un plan de participación de interesados. Habrá una veeduría social en el que serán incluidos. Se necesita que permitan la apertura para hacer las acciones | Masculino |

| | | |
|--|--|-----------|
| cosas funcionen como se está planeando. | | |
| Tenemos programa de cogestión con el ayuntamiento del distrito nacional. La experiencia que hemos estado recogiendo es recolección inclusiva y diferenciada. Con resultados positivos y dificultades. Tiene arraigo en los barrios urbano marginales. Con la recolección diferenciada el vertedero se alarga su vida útil . se han implementado programas modelos con recicladores en algunos distritos. Ya están trabajando en recolección diferenciada | Queremos que participen del proyecto. La ley invita a las asociaciones que trabajen el tema para que puedan ser involucradas. | Masculino |
| Es un programa en ejecución o es una consultoría. Como se une a otros esfuerzos como la mesa de duquesa | estamos en la fase de diseño y estudios del programa. Aún no está aprobada estamos camino a hacerlo. Está en diseño, estudios, actualización, etc | Masculino |
| Los recicladores venden a personas y empresas. Se exige que estos gastos puedan ser sujetos de impuestos. Pero estas compras no pueden tener factura. Que se den exenciones fiscales para que los recicladores puedan tener más fácil de vender sus productos a las empresas. Centros de acopio con estructura adecuada y un circuito de búsqueda de materiales y compra eficiente. En la carretera al vertedero los predios se usan de centro de acopio y estacionamiento de maquinaria | Se va a vender a través de la planta recicladora por lo que todo se dará de manera formal y legal. | Masculino |
| Se debe hacer que los recicladores hagan sus plantas de reciclaje, con un manejo empresarial de manera asociada. | | Masculino |
| No había una idea clara de como se haría el cierre. Porque el tiempo no se puede aumentar? | La parte A se llenará en 2 años aprox y luego se tiene que cerrar, luego se irá pasando Estamos hablando de un plan a largo plazo. Hay un plan diseñado a corto tiempo, para ir resolviendo la viabilidad. | Masculino |
| Desde el 2019 que hemos hecho los levantamientos de quienes son los recicladores/as. Son haitianos, no tienen identificación porque el gobierno no los reconoce. Los que | | Masculino |

| | | |
|---|---|-----------|
| compran se hacen llamar recicladores pero son compradores. La vulnerabilidad se debe a la falta de una identificación. No se puede desarrollar emprendimientos sino se pueden insertar en la economía formal | | |
| Se anunció el cierre técnico del vertedero y también al botadero que se tiene en San Luis. Solicitamos ayuda, visitaron técnicos e hicieron presupuestos. Se comunicó al ministerio de medio ambiente. Queremos saber si se realmente se llevará a cabo y que pasará con San Luis | Se estableció que se deben cerrar. Se enviaron comunicaciones y le solicitaron que vayan con los técnicos a levantar. Ministerio emite la resolución pero el alcalde tiene q entregar un plan para fines del cierre. Se necesita apoyo técnico y monetario para los fideicomisos. | Masculino |

3.0

Conclusiones

Luego de la realización de los eventos de consulta, se cuenta con información valiosa para fortalecer el proceso de diseño y formulación del Proyecto, la ejecución del futuro proyecto, así como también en caso sea necesario realizar futuros eventos de consulta con esta población:

- La consulta en Batey Duquesa contó con el mayor número de participantes haitianos. En esta se mostró mayor preocupación por el cierre del vertedero, y las consecuencias que trae para ellos. Este es el grupo que requerirá mayor seguimiento y donde se deberán enfocar la socialización del proyecto.
- La consulta en Los Casabes tuvo la participación de mayor población dominicana que recibe los impactos por la carretera que lleva al vertedero. A su vez dependen de los buzos haitianos porque les brindan servicios (colmados, tiendas, alquiler de vivienda, etc), pero también desean que se mejore su medio ambiente.
- La consulta en Santo Domingo contó con consultas más técnicas respecto a la forma como se dará el cierre del vertedero, los tiempos en que se realizará y como se puede integrar a otras iniciativas que ya se están dando de reciclaje y aprovechamiento de los residuos. Además, los actores locales aprovecharon el espacio para mostrar sus problemáticas sobre el manejo de residuos sólidos.
- Se podría indicar que fueron eventos exitosos, que contaron con la participación de la población objetivo y se cumplieron los requerimientos de las consultas significativas. A pesar del reto que implicó, se logró que la traducción de español a creole de la posibilidad de participación a todos los asistentes.
- Una de las razones de la desconfianza en el proyecto es la falta de credibilidad hacia el gobierno dominicano. La población haitiana considera que no les darán los apoyos durante la ejecución del proyecto
- Se ha evidenciado una necesidad por mejorar los servicios educativos para los niños de las comunidades del área de influencia

- Las preguntas de la población afectada estaban dirigidas hacia las opciones de trabajo a las que podrían acceder en el caso del cierre del vertedero. Haciendo un balance, la mayoría preferiría mantener el vertedero como está, antes que acceder a las nuevas oportunidades que brindará el futuro proyecto.
- Haciendo un balance, en Batey Duquesa la mayoría preferiría mantener el vertedero como está, antes que acceder a las nuevas oportunidades que brindará el futuro proyecto, en cambio en la comunidad de Los Casabes, la mayoría está más receptiva y de acuerdo con los cambios y beneficios que aportara el proyecto durante su proceso de ejecución y cierre

Sobre la realización del evento de consulta, se podrían mencionar las siguientes recomendaciones para futuras reuniones con la población:

- Se requiere que los eventos se realicen en horarios que faciliten la participación de los afectados y en coordinación para evitar que se superpongan con otras actividades de la población.
- Se requiere reforzar la estrategia de socialización del proyecto en las comunidades. Aún hay muchas incertidumbres en la población y se requiere presentar información de manera didáctica, buscando generar confianza. Esta se podría realizar de manera más individual en las comunidades, de manera que se logre replicar los mensajes.
- Se necesita una aproximación menos técnica para explicar el proyecto, utilizando materiales más gráficos.



ANEXOS



Anexo 1 – Registro Fotográfico

| | | | |
|---|--|----------------------------------|------------|
|  | Informe de Consultas Culturalmente Significativas Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa | | BID |
| | ANEXO 1 – PANEL FOTOGRÁFICO | 19 y 22 de agosto de 2022 | |

| | |
|--|--|
|  |  |
| | |
| Photo 1: Pegado de afiches en zonas concurridas de Los Casabes | Photo 2: Lider comunitario invitando a la población a participar en la consulta en Batey Duquesa. |
|  |  |
| | |
| Photo 3: Encargadas de la Unidad Ejecutora en la presentación realizada en Batey Duquesa | Photo 4: Traductor de español a creole- explicando el Proyecto a los participantes en Los Casabes. |
|  |  |
| | |
| Photo 5: Guardería infantil con juegos para los niños de los participantes de las consultas en Batey Duquesa y los Casabes. | Photo 6: Representantes de la Unidad Ejecutora del Proyecto, de BID y JICA en la consulta en Santo Domingo. . |

Anexo 2 – Lista de Participantes a las consultas

MEDIO AMBIENTE

Consulta pública del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en la República Dominicana

22 agosto 2022 / 09:00 am

Salón Churchill del Hotel Dominican Fiesta

| | Nombre | Cargo | Unidad organizativa/institución | Teléfono | Correo Electrónico |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 1 | Glady's Adames Ramirez | miembro | Fundación Desarrollo y Medio Ambiente | 809 414 9589 | |
| 2 | Dolores Minaya de Araoz | miembro | Fundación Desarrollo y Medio Ambiente | 809 803 1883 | |
| 3 | Ana Díaz | | Instituto Nac. de Migración | 809 601 7577 | ana.diaz@imm.gob.do |
| 4 | Mauricio Montero | Representante Regidores | Alcaldía de Haina | 809 249 6938 | oficiana.montero12@gmail.com |
| 5 | Miguel Borges | | Fideicomiso | 809 869 0642 | m.borges@do.seteniblo.gob.do |
| 6 | Luis Cirito | Representante | Observatorio de Migrantes (obmica) | 809 330 9714 | lcirito@hotmail.com |
| 7 | Edelín Figueroa | Representante | " | 829 208 7765 | Figueroa Edelín@gmail.com |
| 8 | Miguel Justo | | Cemex Dominicana | 809 284 4868 | miguelangel.justo@ujbar@cemex.com |

obmica.org

MEDIO AMBIENTE

Consulta pública del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en la República Dominicana

22 agosto 2022 / 09:00 am

Salón Churchill del Hotel Dominican Fiesta

| | Nombre | Cargo | Unidad organizativa | Teléfono | Correo Electrónico |
|----|---------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 9 | Tahira Vargas | Presidente | Equipo Vargas de Univ. Social | 809 258 6428 | Tahiravargas@yahoo .es; |
| 10 | Robinson García | Presidente | Mos. Me. de Recicladores | 809 654 8372 | robin5616@hotmail.... |
| 11 | Dora Melo | | Fideicomiso | | |
| 12 | Amaury Peña | Dr. Ases. Urbano | Alcaldía Sto Dgo Este | 809 299 2006 | raulpena7831@ gmail.com |
| 13 | Wilma Jazala | Coord. Técnica Reg. Ozma | FEDOMU | 809 29 2222440 | WJazala@Fedomu .org |
| 14 | Laura Rosario | Emc. Area d-Ases | Ayunt. Sto. Dgo Oeste | 829 560 0081 | Laura.puello24 @Gmail.com. |
| 15 | Fidel de los Santos | Alcalde | Ayunt. Pantoja | 809 710 2495 | Fidel de los Santos @ hotmail-com |
| 16 | Maykelin García | Secretaria General | Liga Municipal Dom. | 809 974 2322 | maykelin.garcia@ LMD.yod.do |

Registro de participantes

Consulta Pública: Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos del Gran Santo Domingo (DR-L1156)

22 de agosto de 2022

Lugar: Salón Churchill, Hotel Dominican Fiesta Hora: 9:00 a.m. – 11:00 a.m.

| o. Nombre y apellido | Teléfono | Institución | Correo | Firma |
|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------|
| Aida Cely | 809-7074405 | Medioambiente | p.kasthcely62@hotmail.com | [Firma] |
| Carlos Guzman | 809-480-3032 | Alcalde | SDN... | [Firma] |
| Lidia E. Zabel | 809-804-2275 | Equipo Vargas | lidiaezabel@gmail.com | LEZ. |
| Gaspar Gonzalez | 809-893-2585 | Asoc. de Juntas de Vecinos | | [Firma] |
| Demetrio Sanchez | 849-455-9683 809-855-31892 | Ayuntamiento Santo Domingo Este | dsanchezasdego@do | [Firma] |
| Ramon Mejia | 8299030711 | Copidega | ramonmejia82@gmail | |

MEDIO AMBIENTE

Consulta pública del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en la República Dominicana

22 agosto 2022 / 09:00 am

Salón Churchill del Hotel Dominican Fiesta

| | | | | | |
|----|-----------------------|--------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------|
| 17 | | | | | |
| 18 | Alexis H. G. G. | Enc. Cero | JMP | 829-745-9179 | alexis.h.g.g.@gmail.com |
| 19 | Maria Alicia Urbaneja | Direct. Ejec. | ECORED | 809-864-1212 | e.nrbaneja@ecored.org.do |
| 20 | Elin Lopez | Técn. | Liga M. Dom. | 809-657-8007 | elinlopez1@hotmail.com |
| 21 | Mónica Ortiz | Gerente Medio Amb. | MERCASID | 809-657-6639 | m.ortiz@mercasi.com.do |
| 22 | Stalin Sánchez | Enc. Medio Amb. | MERCASID ASPN | 809-919-0097 | s.sanchez@mercasi.com.do |
| 23 | German Herrer | Director | FUNDASURZA | 809-973-4299 | g.tecas@fundurce.com |
| 24 | Jorge Hernández | Planificación | DO - Sostenible | 809-515-7709 | jhernandez@dsostenible.gob.do |
| 25 | Sadhi Koko Miyama | | JICA | 809-299-1855 | komi.yama.sadhi.ko.2@jica.go.jp |
| 26 | Eduin Martínez | Directa. Asso. Urbanos Sto. Dgo Este | | 809-445-0899 | |

MEDIO AMBIENTE

Consulta pública del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en la República Dominicana

22 agosto 2022 / 09:00 am

Salón Churchill del Hotel Dominican Fiesta

| | | | | | |
|----|-----------------|--|---------------|--|-------------------------------|
| 27 | Charles Brown | | 262 3189(246) | | Barbados |
| 28 | Waldy Cerezo | | 809-723-999 | | Waldy Cerezo @ Esp. Cu |
| 29 | Rafael Valera | | 809-977-3475 | | JUNTA MUNICIPAL SAN LUIS |
| 30 | Debisaraun S.R | | 892 8882533 | | CRB/MCO |
| 31 | Manuel Beltré | | 829-642-0189 | | FUNDE MAPU |
| 32 | Rafael Lorenzo | | 829 4238426 | | REDOMU |
| 33 | Grany E. Vero | | 829-802-7722 | | H. A. |
| 34 | Rafael Vero | | 829-4205299 | | ASDE |
| 35 | Mauricio Santos | | 829-419-2970 | | Grupo Vargas + Inv. Social |
| | | | | | |



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

MEDIO AMBIENTE

[illegible]

Anexo 3 – Presentaciones Utilizadas para la Consulta



Programa de Gestión Integral y Sostenible de residuos sólidos del Gran Santo Domingo, DR-L1156

CIERRE TÉCNICO Y PROGRESIVO DEL VERTEDERO DE DUQUESA

Estudio de Impacto
Ambiental y Social - EIAS

CONSULTA PÚBLICA

19-08-2022
Batey Duquesa y
Los Casabes

Para atender dudas, sugerencias e información,
agregar quejas o reclamos:



Correo Electrónico:

maqresiduosrd@gmail.com



Teléfono: 809-637-9444

CONSULTA PÚBLICA

19-08-2022

Batey Duquesa y
Los Casabes

**Programa de Gestión
Integral y Sostenible de
residuos sólidos del Gran
Santo Domingo, DR-L1156**

**CIERRE TÉCNICO Y
PROGRESIVO DEL
VERTEDERO DE DUQUESA**

**Estudio de Impacto
Ambiental y Social - EIAS**



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

03 ¿QUÉ PASARÁ Y POR QUÉ?

04 UBICACIÓN DEL VERTEDERO DE DUQUESA

06 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

07 ¿CÓMO FUNCIONARÁ EL VERTEDERO HASTA EL CIERRE?

08 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIAS)

09 PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES POSITIVOS

12 PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES NEGATIVOS

15 PLAN DE INCLUSIÓN CON ENFOQUE DE GÉNERO DE LOS
RECICLADORES INFORMALES

19 INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE
INCLUSIÓN SOCIAL

20 PREGUNTAS Y RESPUESTAS

¿QUÉ PASARÁ Y POR QUÉ?

¿QUÉ SE HARÁ?

Se va a cerrar el Vertedero de Duquesa de forma progresiva, en 5 años.

¿POR QUÉ SE HARÁ EL CIERRE?

Para sanar los problemas que el funcionamiento del Vertedero causa al medio ambiente y a la población, como la contaminación del suelo y del agua, los malos olores, etc.

El cierre además busca mejorar las condiciones laborales y de vida de las personas que trabajan en el vertedero y quienes proveen servicios, y quienes habitan en los barrios aledaños.

¿ QUIEN LO FINANCIA?

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Agencia de Cooperación Japonesa (JICA) y Cooperación Española (AECID).

UBICACIÓN DEL VERTEDERO DE DUQUESA

El Vertedero de Duquesa recibe basura de los municipios:

- Distrito Nacional
- Santo Domingo Norte
- Santo Domingo Este
- Santo Domingo Oeste
- Los Alcarrizos y D.M. Pantoja

LEYENDA:



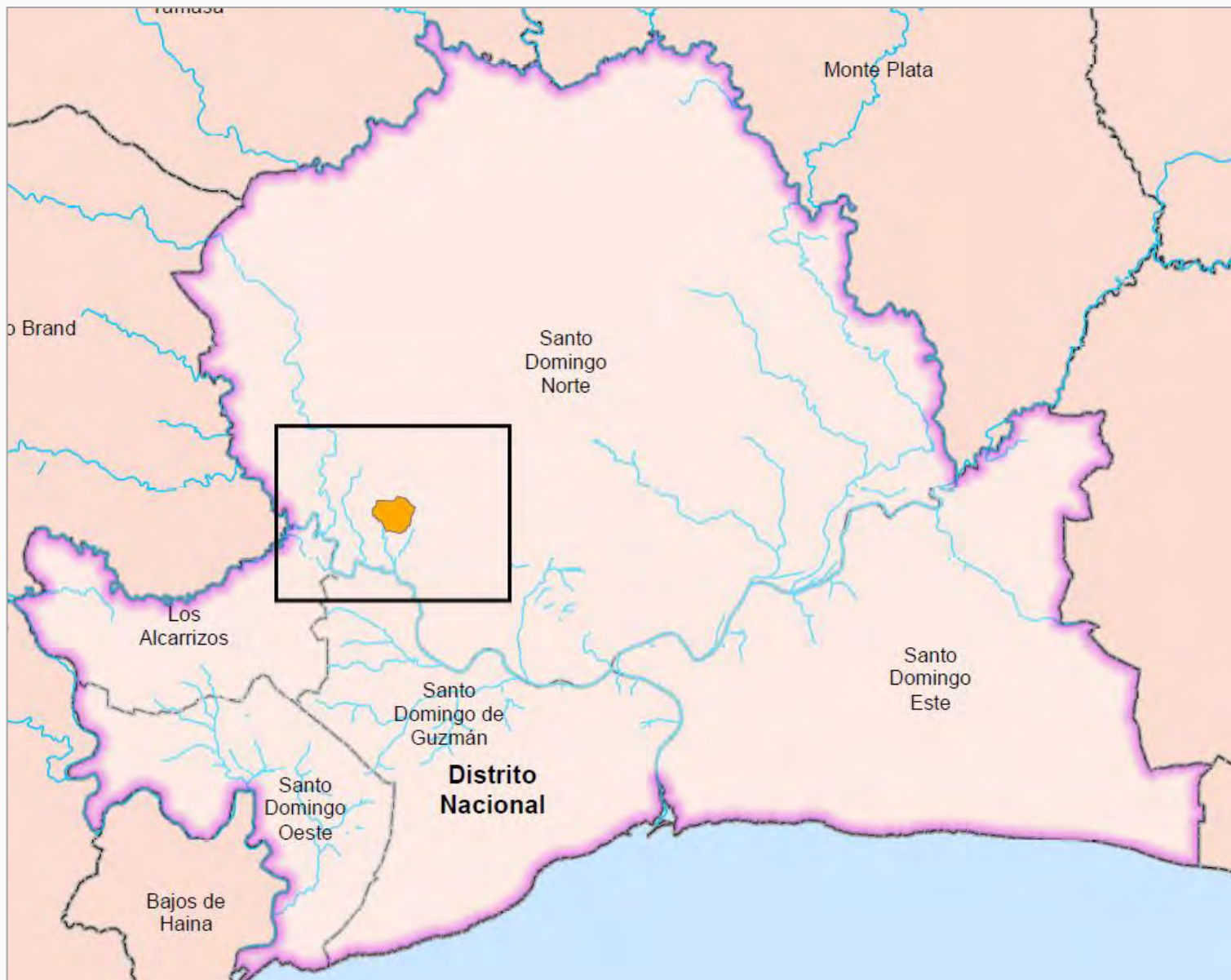
Vertedero de Duquesa



Hidrografía (Ríos)



Municipios

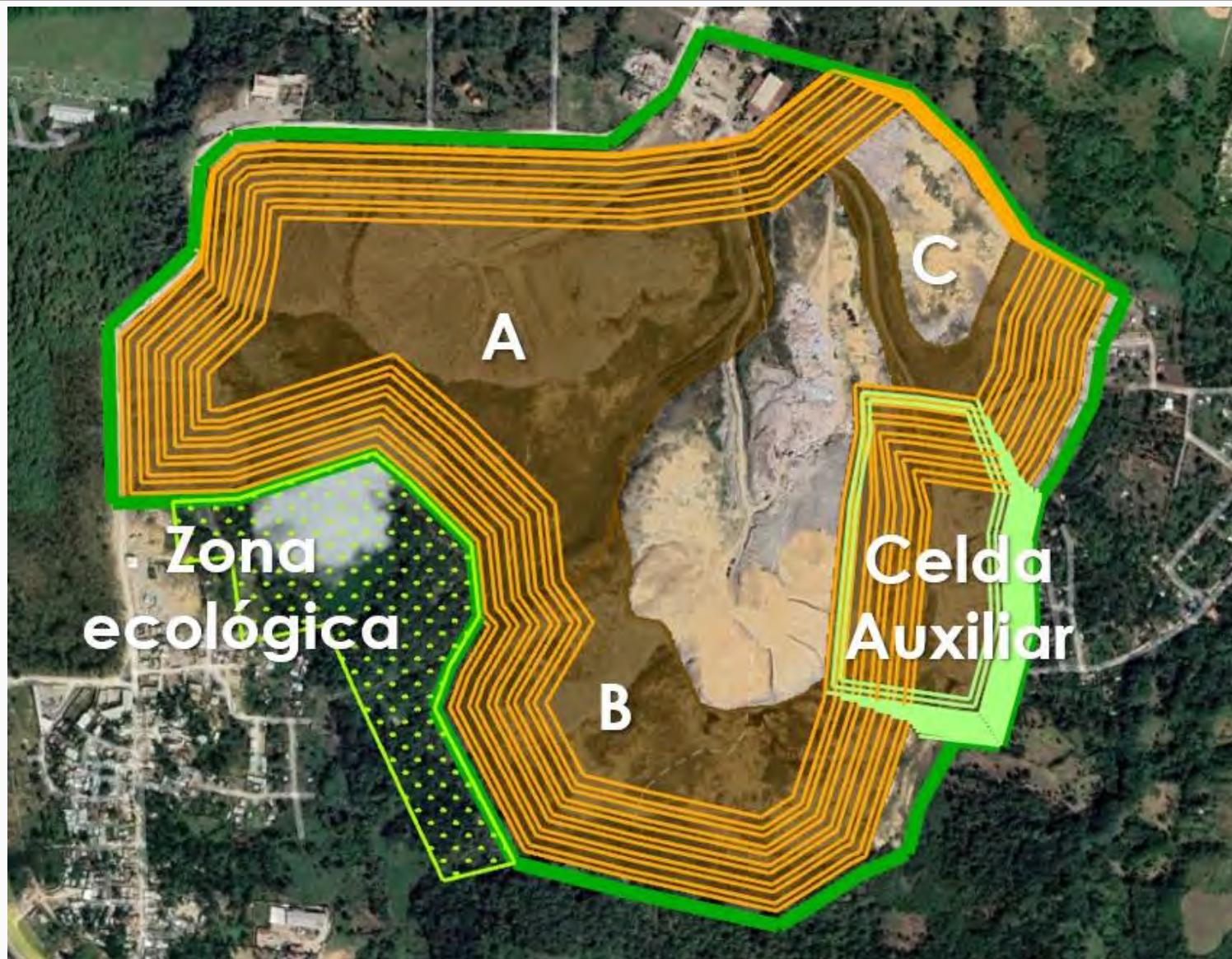


UBICACIÓN DEL VERTEDERO DE DUQUESA



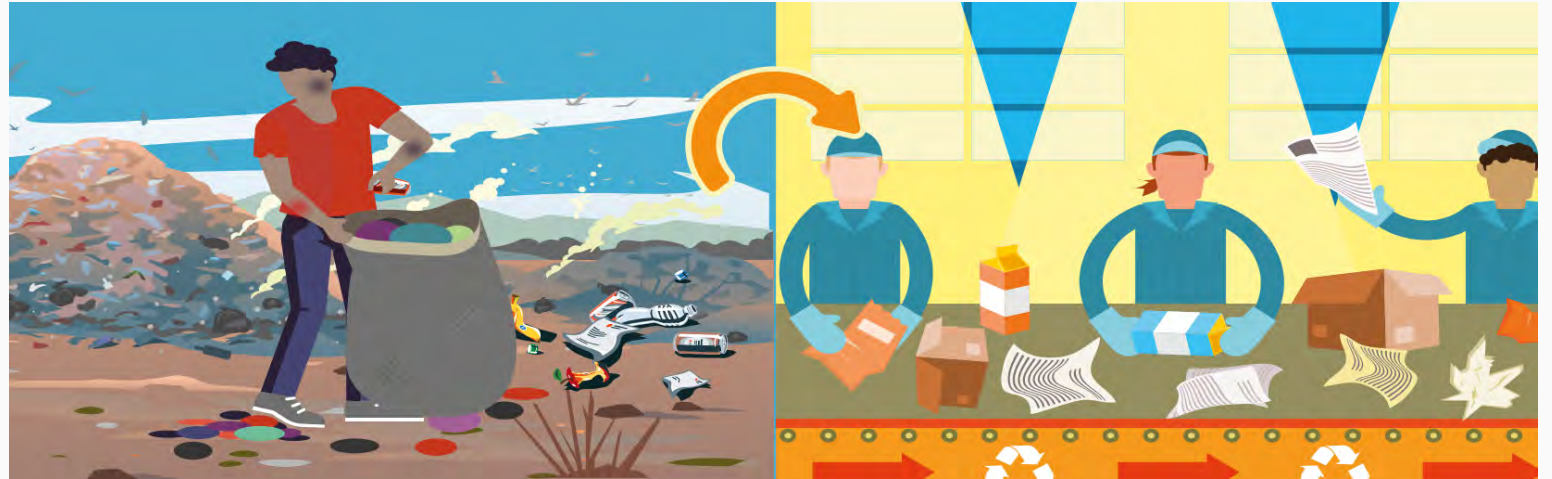
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- Sectores en los que se realizará el ajuste del área, se aplastará la basura y se tapará con tierra: Sectores A, B, C y Celda Auxiliar
- Plazo de ejecución de 5 años
- Protección y recuperación de un área verde (zona ecológica)

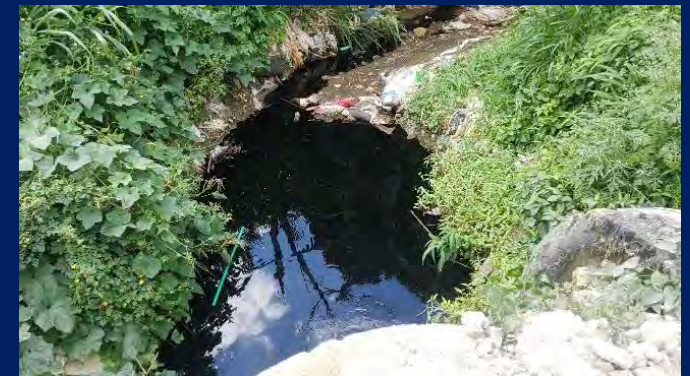


¿ CÓMO FUNCIONARÁ EL VERTEDERO HASTA EL CIERRE?

- Planta recicladora
- Provisión de servicios de Guardería para los niños y niñas de las personas recicladoras
- Equipos de protección, *lockers* y provision de agua/duchas para las personas recicladoras
- Mejora de los caminos en los alrededores, y de las vías externas e internas
- Mejora de la cerca en el límite del terreno y adecuación de las instalaciones administrativas
- Sistema de drenaje del agua de lluvia
- Sistema para recoger y tratar los *lixiviados*
- Sistema de control del gas que sale cuando se pudre la basura



LIXIVIADO es el líquido oscuro que sale de la basura



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIAS)

Se realizó un **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL** para conocer:

- ☐ El suelo, los ríos, el aire, las plantas y árboles, los animales existentes en el área
- ☐ La vulnerabilidad de vida actual de las personas que trabajan en el Vertedero (condiciones precarias laborales, de vivienda, de salud, etc.)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL mostró:

- ☐ Los problemas que el proyecto puede causar para el ambiente y para las personas que viven y trabajan en el Vertedero, en los barrios vecinos y también los beneficios

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL propone:

- ☐ Medidas para reducir, mitigar, y compensar los efectos negativos del proyecto
- ☐ Medidas como planes de compensación, de inclusión, como efectos positivos del proyecto

PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES **POSITIVOS**

Construcción del sistema para recoger el líquido que sale de la basura, evitando que llegue a los ríos



Mejora de la calidad de las aguas de los ríos



Disminución de las enfermedades transmitidas por el agua y el consumo de alimentos contaminados



Mejoramiento de las condiciones de vida y laborales de las personas recicladoras, proveedores de servicios, residentes barriales

Construcción del sistema de control del gas que sale cuando se pudre la basura



Aplastar y tapar la basura con tierra



Construcción del sistema para recoger el líquido que sale de la basura



Mejora de la calidad del aire (disminución del polvo, gases de los vehículos y equipos, olores y humos)



Disminución de las molestias a la población por los olores del Vertedero



PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES **POSITIVOS**

Construcción del sistema de control del gas que sale cuando se pudre la basura



Control del áreas que se queman solas



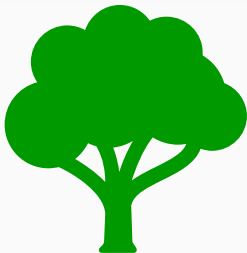
Disminución del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación en los alrededores del Vertedero



Programa de Recuperación de la Zona Ecológica



Protección de las plantas y árboles de la zona ecológica



Cierre del Vertedero



Recuperación de la Zona Ecológica



Cambios en el paisaje



PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES **POSITIVOS**

Construcción de la Planta Recicladora
Equipos de protección, *lockers* y duchas para las personas recicladoras
Construcción del camino en los alrededores del Vertedero y vías internas
Construcción de una cerca en los alrededores y adecuación de las instalaciones administrativas
Acceso a servicios de salud



**Mejora de las
condiciones de salud y
seguridad de las
personas trabajadoras/
recicladoras**

Guardería para los niños y niñas
de las personas recicladoras



**Disminución del riesgo de
accidentes domésticos y
de violencia/maltrato
infantil**



PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES **NEGATIVOS y MEDIDAS DE MITIGACION**

Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de las personas recicladoras y personas empleadas de los centros de acopio

PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL - Apoyo en el mantenimiento de ingresos a través de:

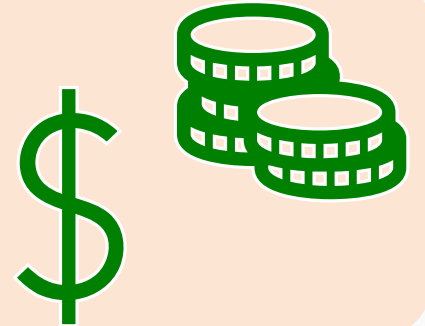
- Planta recicladora
- Rutas de recolección selectiva
- Creación de emprendimientos
- Capacitaciones laborales
- Acuerdos con empresas para inserción laboral



Remodelación de actividades informales no directamente relacionadas con la reciclaje de materiales

PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL

- Creación de emprendimientos
- Capacitaciones laborales
- Acuerdos con empresas para inserción laboral
- Integración laboral





Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias

PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL

- Apoyo a las familias para que accedan a los componentes del Programa Social Supérate
- Apoyo a las familias para que los niños y niñas puedan acudir a la escuela



PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES **NEGATIVOS Y MEDIDAS DE MITIGACION**

| | | |
|--|--|---|
| Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias | El proceso de cierre es gradual (5 años) y gracias al PLAN DE INCLUSIÓN SOCIAL y su vertiente de Apoyo en el mantenimiento de ingresos se intentará que este flujo no se interrumpa | |
| Migraciones internas en la ciudad o en el país | PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL <ul style="list-style-type: none">• Apoyo a las familias | 3 |
| Posibles impactos para la salud y seguridad causados por las obras de cierre (ruidos, polvo, etc.) | MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL <ul style="list-style-type: none">• Control de polvo con el humedecimiento del suelo• Controle de ruido (El trabajo se llevará a cabo entre las 7 p.m. y las 7 a.m. de lunes a sábado) PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL <ul style="list-style-type: none">• Se dispondrá de un teléfono y un correo-e para poder realizar quejas y reclamos |  |
| Desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia | PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL <ul style="list-style-type: none">• Medidas de Apoyo al mantenimiento de los ingresos |  |

PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES **NEGATIVOS Y MEDIDAS DE MITIGACION**

Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales

PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL

- Capacitaciones laborales
- Acuerdos con empresas para inserción laboral
- Apoyo a las mujeres para que puedan acceder a trabajos donde no están muy representadas y también a otros que entre el equipo social implementador del plan y las propias interesadas puedan identificar y desarrollar

Agravación de las prácticas de violencia de genero, por ejemplo acoso sexual, del clima de incertidumbre

PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL

- Sensibilizacion, prevencion y código de conducta orientado hacia mitigar la violencia basada en genero
- Acceso a servicios de salud



Aumento de la desconfianza de la población frente al proceso de cierre del vertedero

PLAN DE INCUSIÓN SOCIAL

- Participación de la población en el censo de recicladores y recicladoras
- Se dispondrá de un teléfono y un correo-e para poder realizar quejas y reclamos

PLAN DE INCUSIÓN CON ENFOQUE DE GÉNERO DE LOS RECICLADORES INFORMALES

FASE 1: Estrategia de Consultas Significativas

FASE 2: Censo Nominal y Carnetización

FASE 3: Atención a Grupos Vulnerables y Alineación con Programas Estatales

FASE 4: Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida

- 4.1 Gestión RSU SD
- 4.2 Valorización (A): Planta de valorización Duquesa
- 4.3 Valorización (B): Rutas de recolección selectiva
- 4.4 Valorización (C): Asociación de Compradores
- 4.5 Emprendimientos
- 4.6 Inserción mercado laboral

FASE 5: Plan de Reasentamiento

FASE 6: Monitoreo

PREGUNTAS Y RESPUESTAS



Gracias!

Para atender dudas, sugerencias e información,
agregar quejas o reclamos:



Correo Electrónico:
maqresiduosrd@gmail.com



Teléfono: 809-637-9444

CONSULTA PÚBLICA

19-08-2022
Batey Duquesa y
Los Casabes

**Programa de Gestión
Integral y Sostenible de
residuos sólidos del Gran
Santo Domingo, DR-L1156**

**CIERRE TÉCNICO Y
PROGRESIVO DEL
VERTEDERO DE DUQUESA**

**Estudio de Impacto
Ambiental y Social - EIAS**



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE



Programa de Gestión Integral y Sostenible de residuos sólidos del Gran Santo Domingo, DR-L1156

CIERRE TÉCNICO Y PROGRESIVO DEL VERTEDERO DE DUQUESA

Estudio de Impacto
Ambiental y Social - EIAS

CONSULTA PÚBLICA

22-08-2022



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Agenda Consulta Pública

Contexto según Ley 225-20

Descripción del Proyecto

Proceso del cierre técnico y progresivo

Detalle de obras

Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)

Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

Plan de Inclusión Social

Mecanismo de atención a quejas (MAQ)

Preguntas y respuestas

Ley 225-20 - Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos

Tiene como objetivo el uso y la valorización, así como regular los sistemas de recolección, transporte y barrido; **los sitios de disposición final**, estaciones de transferencia, centros de acopio y **plantas de valorización**; con la finalidad de garantizar el derecho de toda persona a habitar en un medio ambiente sano, proteger la salud de la población, así como disminuir la generación de gases de efecto invernadero, emitidos por los residuos.



La Ley también estableció los instrumentos de planificación, las estructuras y funciones de los organismos públicos y los mecanismos de financiamiento para garantizar la sostenibilidad del servicio, incluyendo el Sistema Nacional para la Gestión Integral de los Residuos (SINGIR), el Departamento para la Gestión integral de los Residuos, el Subsistema de Información Ambiental de los Residuos, el Fideicomiso, la creación de un vínculo verde como instrumento de financiamiento de proyectos verdes definidos en la Ley (que pueden ser emitidos por el Fideicomiso) así como un **Plan de Inclusión para las personas recicladoras**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Programa DR-L1156: Programa Integral de Residuos Sólidos en la República Dominicana

Objetivo del Programa DR-L1156

Mejorar la calidad y eficiencia de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos tanto en el Gran Santo Domingo como en otros centros urbanos y áreas turísticas.



ACCIONES A REALIZAR

1. Disposición final adecuada de los residuos sólidos urbanos (RSU) del Gran Santo Domingo a través del cierre técnico y progresivo del Vertedero de Duquesa para mitigar los impactos negativos ambientales y sociales;
2. El incremento de la recuperación y valorización de RSU promoviendo la inclusión social de los recicladores, la equidad de género y la participación de las mujeres;
3. Mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones recicladoras, trabajadores, y las comunidades aledañas al vertedero, mediante plan de inclusión social y mejoramiento barrial






CIERRE TÉCNICO – VERTEDERO DE DUQUESA

El Vertedero de Duquesa recibe residuos de los siguientes municipios:

- Distrito Nacional
- Santo Domingo Norte
- Santo Domingo Este
- Santo Domingo Oeste
- Los Alcarrizos y D.M. Pantoja

LEYENDA:

-  Vertedero de Duquesa
-  Hidrografía (Ríos)
-  Municipios



UBICACIÓN DEL VERTEDERO DE DUQUESA

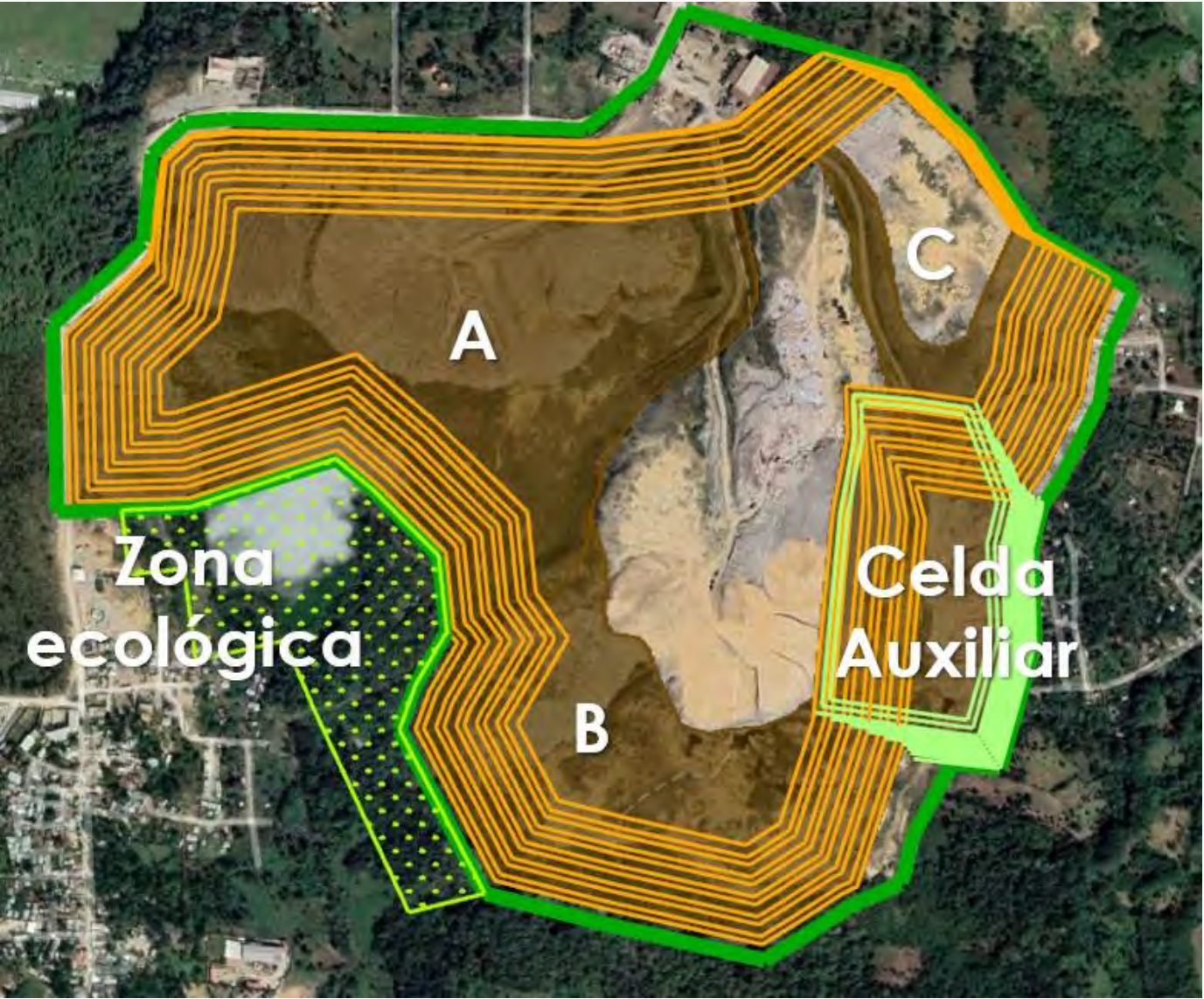


CIERRE TÉCNICO – ETAPAS DE CONFORMACIÓN

- 4 etapas de conformación con compactación y recubrimiento con tierra: Sectores A, B , C y Celda Auxiliar
- Plazo aproximado de 5 años, cuando se haya localizado una nueva ubicación para el relleno sanitario
- Protección y recuperación de un área verde (zona ecológica)

| ETAPA | VOLUMEN DISPONIBLE (m³) | TONELAJE EQUIVALENTE (T) | VIDA ÚTIL ESTIMADA (AÑOS) |
|----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Uno (A) | 4,896,810.42 | 3,427,767.29 | 2.34 |
| Dos (B) | 2,482,296.41 | 1,737,607.48 | 1.18 |
| Tres (C) | 1,916,396.34 | 1,341,477.44 | 0.91 |
| Total | | | 4.44 |

| SECTOR | SUPERFICIE POR CUBRIR (m²) |
|--------|----------------------------|
| (A) | 416,337.00 |
| (B) | 211,050.00 |
| (C) | 162,936.00 |
| Total | 790,323.00 |



CIERRE TÉCNICO – COMPONENTES

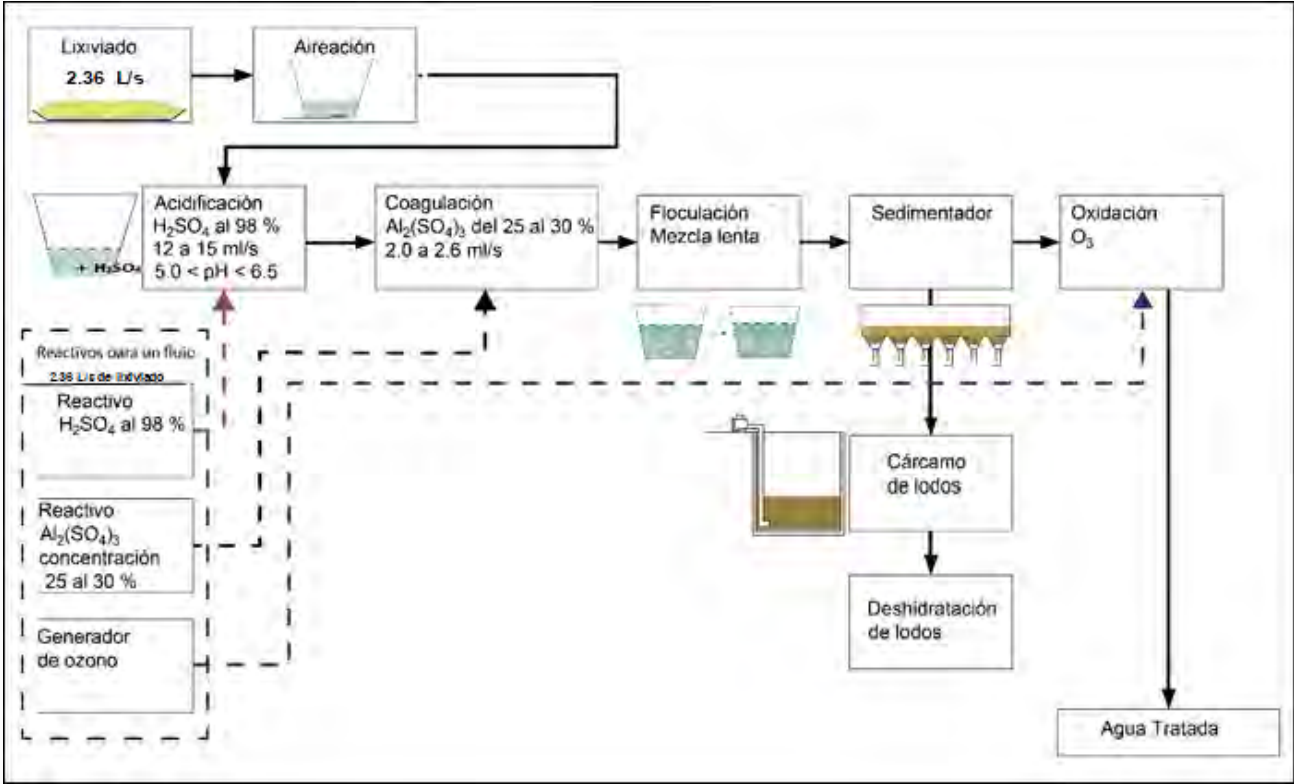
Drenes pluviales



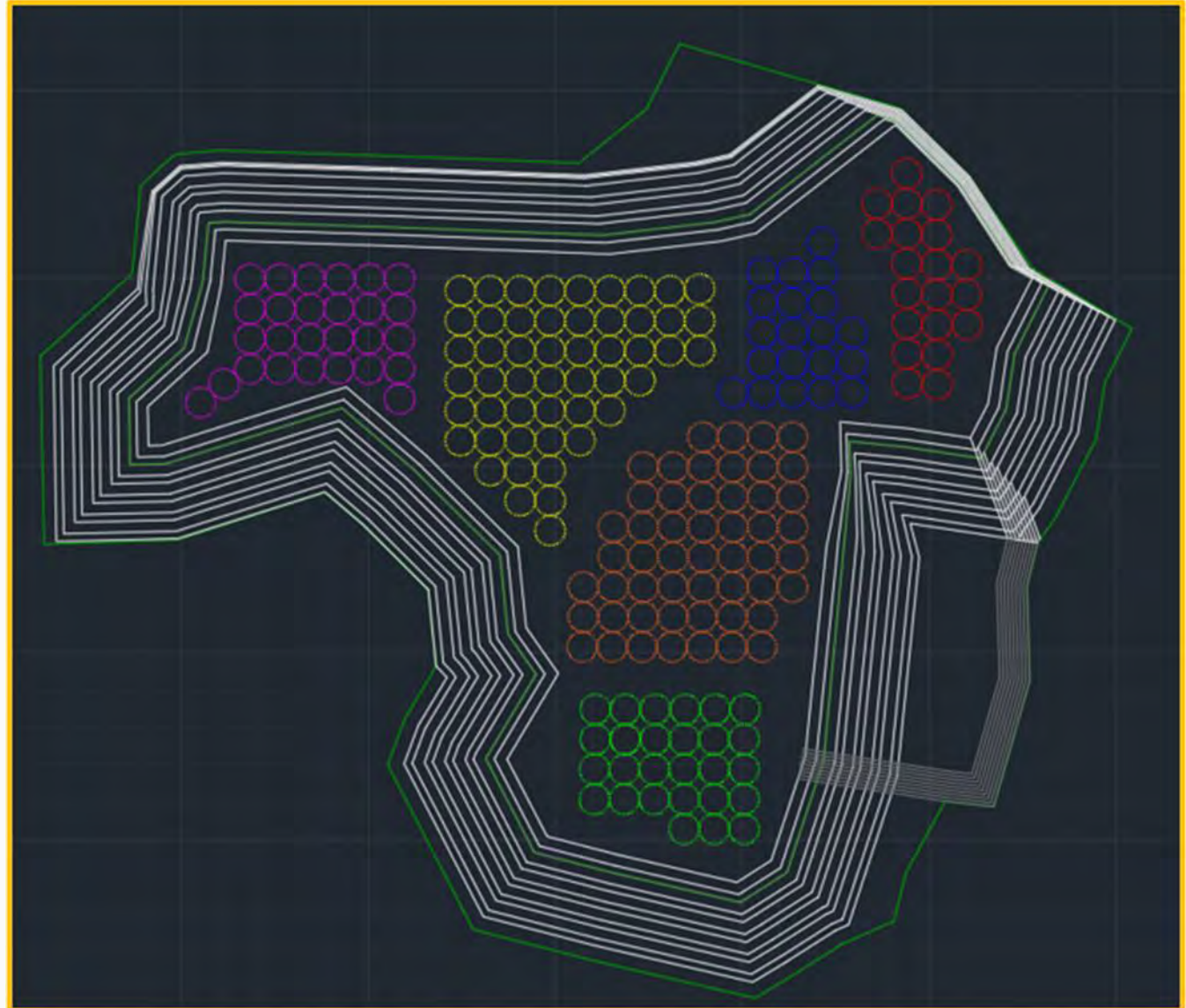
LIXIVIADO



Lixiviados



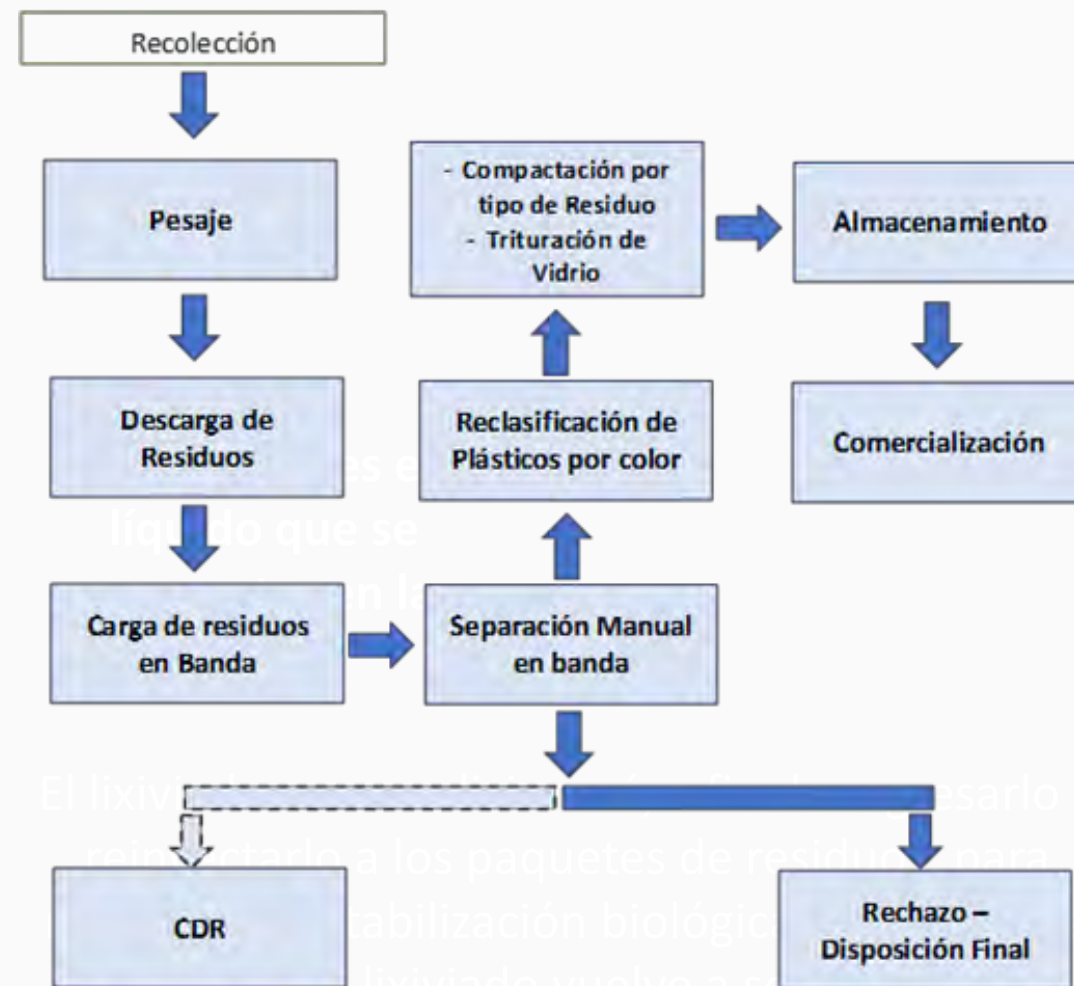
Sistema para el Control del Biogás



Planta de valorización



Los residuos sólidos urbanos que ingresarán a la planta de valorización para la clasificación, prensado, triturado, almacenamiento y comercialización. Tendrá una capacidad de operación de 500 toneladas/día.



OBRAS COMPLEMENTARIAS

Adecuación de la cerca perimetral

- Extensión: 4,683 metros



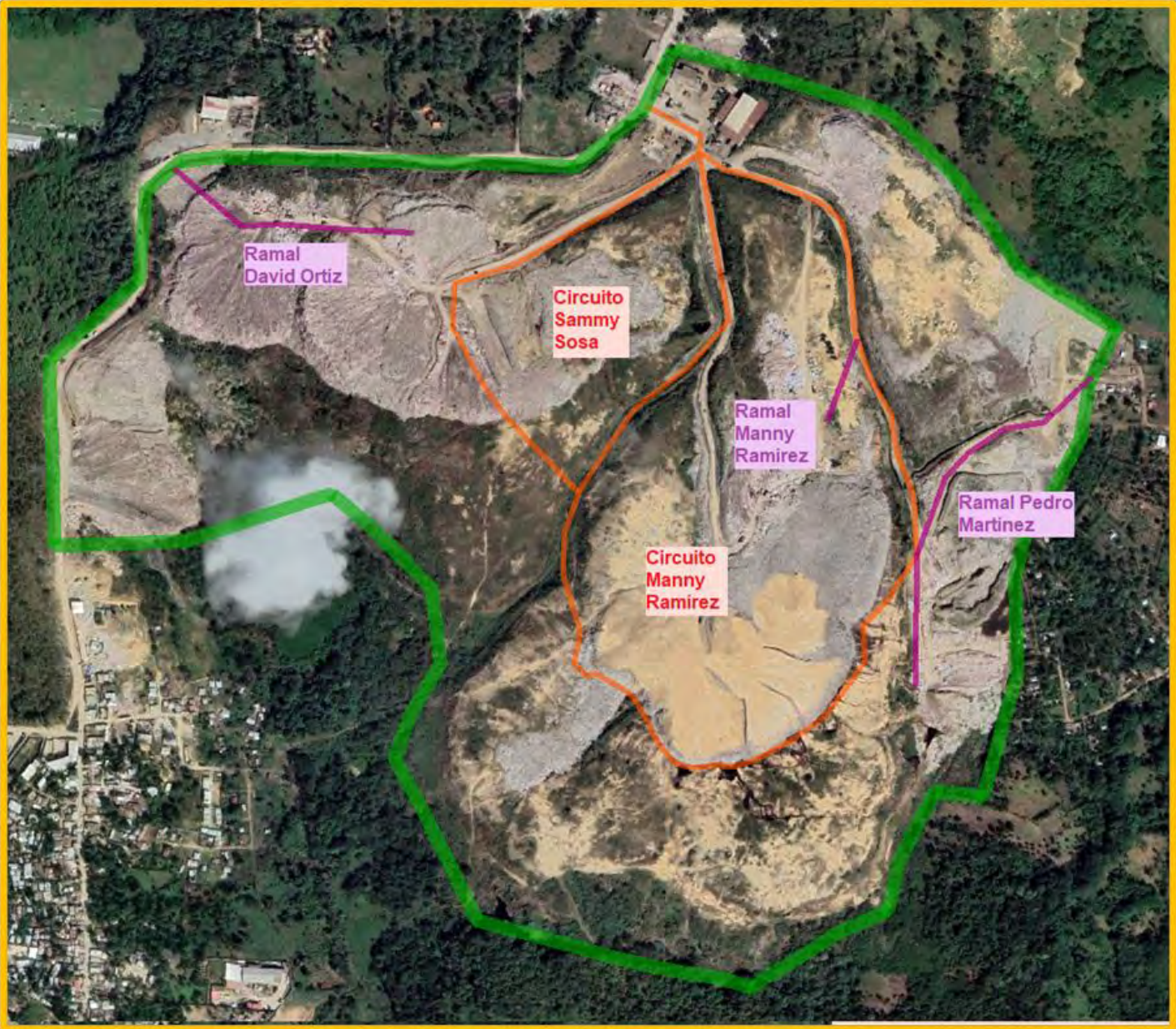
OBRAS COMPLEMENTARIAS

CAMINOS DE ACCESO



Caminos internos

| CAMINO | LONGITUD (m) |
|------------------------|--------------|
| Circuito Sammy Sosa | 1,371 |
| Circuito Manny Ramírez | 1,620 |
| Ramal Manny Ramírez | 121 |
| Ramal Pedro Martínez | 364 |
| Ramal David Ortíz | 359 |
| TOTAL | 3,835 |



OBRAS COMPLEMENTARIAS

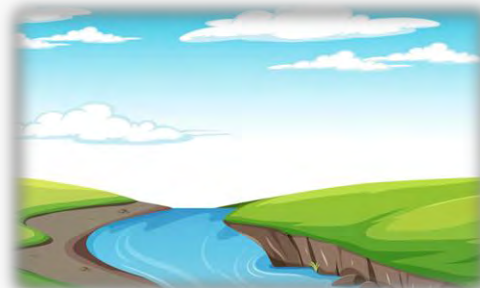
Adecuación de las instalaciones administrativas obras auxiliares y servicios en general



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIAS)

Se realizó un **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL** para conocer:

- ☐ El suelo, los ríos, el aire, las plantas y árboles, los animales existentes en el área
- ☐ La población y su modo de vida



El **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL** mostro:

- ☐ Los problemas que el proyecto puede causar para el medio ambiente y para las personas que viven y trabajan en el Vertedero y en los barrios vecinos y también los beneficios

El **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL** propone:

- ☐ Medidas para reducir o compensar los efectos negativos del proyecto
- ☐ Medidas para mejorar la vida de las personas en situación de precariedad, incluyendo mejoramiento barrial

IMPACTOS AMBIENTALES – MEDIO FÍSICO

| COMPONENTE IMPACTABLE | IMPACTO POTENCIAL | MEDIDAS |
|--------------------------|--|---|
| Suelo/Relieve | Ocurrencia y/o intensificación de procesos erosivos | <ul style="list-style-type: none"> • Control Ambiental: medidas para prevención y control de procesos erosivos • Monitoreo Ambiental • Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores |
| | Riesgo de contaminación del suelo (por fugas, mala gestión de efluentes y residuos producidos) | <ul style="list-style-type: none"> • Control Ambiental: medidas de protección contra la contaminación del suelo, de gestión de aguas y efluentes, de gestión de residuos y, en particular, de manejo de productos peligrosos • Monitoreo Ambiental • Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores |
| Recursos Hídricos | Riesgo de sedimentación de los cauces de agua superficiales | <ul style="list-style-type: none"> • Control Ambiental: medidas de prevención y control de procesos erosivos y sedimentación de cursos de agua • Monitoreo Ambiental • Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores |
| | Alteración/Mejora de la calidad de las aguas superficiales | <ul style="list-style-type: none"> • Control Ambiental: medidas de gestión de aguas y efluentes (lixiviados) • Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Reinfiltración e de Tratamiento de Lixiviados • Monitoreo das Aguas Superficiales |
| | Alteración/Mejora de la calidad de las aguas subterráneas | <ul style="list-style-type: none"> • Control Ambiental: medidas de gestión de aguas y efluentes (lixiviados) • Monitoreo del Sistemas Acondicionamiento, de Reinfiltración e de Tratamiento de Lixiviados • Monitoreo de Aguas Subterráneas |

IMPACTOS AMBIENTALES – MEDIO FÍSICO

| COMPONENTE IMPACTABLE | IMPACTO POTENCIAL | MEDIDAS |
|-----------------------|--|--|
| Calidad del Aire | Mejora en la calidad del aire (reducción de polvo, emisiones atmosféricas, olores y humos) | <ul style="list-style-type: none">• Control Ambiental: medidas de control de calidad del aire.• Monitoreo Ambiental• Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores |
| | Posibilidad de reducción de la emisión de CH4 (GEI) | <ul style="list-style-type: none">• Monitoreo do Sistema de Desgasificación |
| Ruido | Cambio en lo confort acústico | <ul style="list-style-type: none">• Control Ambiental: medidas de control de generación de ruido• Monitoreo Ambiental• Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores |

IMPACTOS AMBIENTALES – MEDIO BIÓTICO

| COMPONENTE IMPACTABLE | IMPACTO POTENCIAL | MEDIDAS |
|-----------------------|---|---|
| Flora y Vegetación | Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios en la vegetación adyacente | <ul style="list-style-type: none"> • Control Ambiental: medidas de control de combustión espontánea • Monitoreo Ambiental • Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores • Plan de Respuesta a Emergencias |
| | Reserva y protección de la vegetación restante de la zona ecológica | <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Recuperación de la Zona Ecológica |
| | Pérdida de cobertura vegetal y afectación de individuos de la flora | <ul style="list-style-type: none"> • Control Ambiental • Monitoreo Ambiental • Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores • Control de la Supresión de Vegetación • Plan de Respuesta a Emergencias |
| Fauna Terrestre | Reducción del riesgo de atropellamientos de fauna en la operación debido al cercado del terreno / Ahuyentamiento de la fauna terrestre durante las obras de la adecuación | <ul style="list-style-type: none"> • Control Ambiental • Monitoreo Ambiental • Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores |
| | Riesgo de accidentes con la fauna durante la supresión de la vegetación | <ul style="list-style-type: none"> • Control de la Supresión de Vegetación: Ahuyentamiento y rescate de fauna |

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL - PGAS

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Monitoreo Ambiental
- P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados
- P4. Programa de Monitoreo das Aguas Superficiales
- P5. Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas
- P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación
- P7. Programa de Recuperación de la Zona Ecológica
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental para las personas Trabajadoras

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROGRAMA

- **Muestra de 433 personas** entrevistadas
- 201 recicladores y recicladoras
- proveedores de servicios
- 232 personas viviendo dentro de los límites del vertedero de Duquesa (habitantes de Batey Duquesa y Los Casabes afectados y afectadas por el cierre progresivo del vertedero)
- Personas compradoras de materiales reciclables

DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

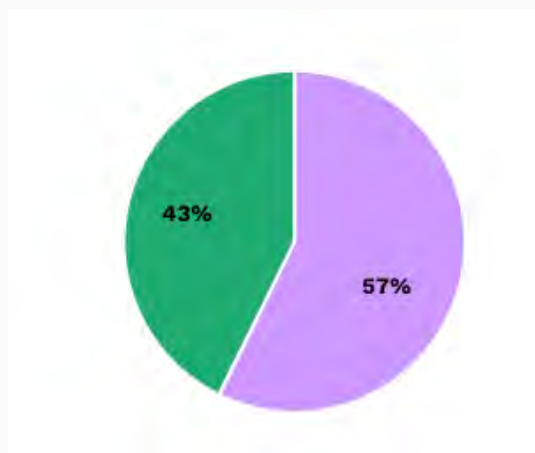
Recicladores y recicladoras: nacionalidad, género* y situación administrativa

NACIONALIDAD

32% nacionalidad dominicana: 52,3% mujeres y 47,7% hombres

68% nacionalidad haitiana: 39,7% mujeres y 60,3% hombres

GÉNERO*



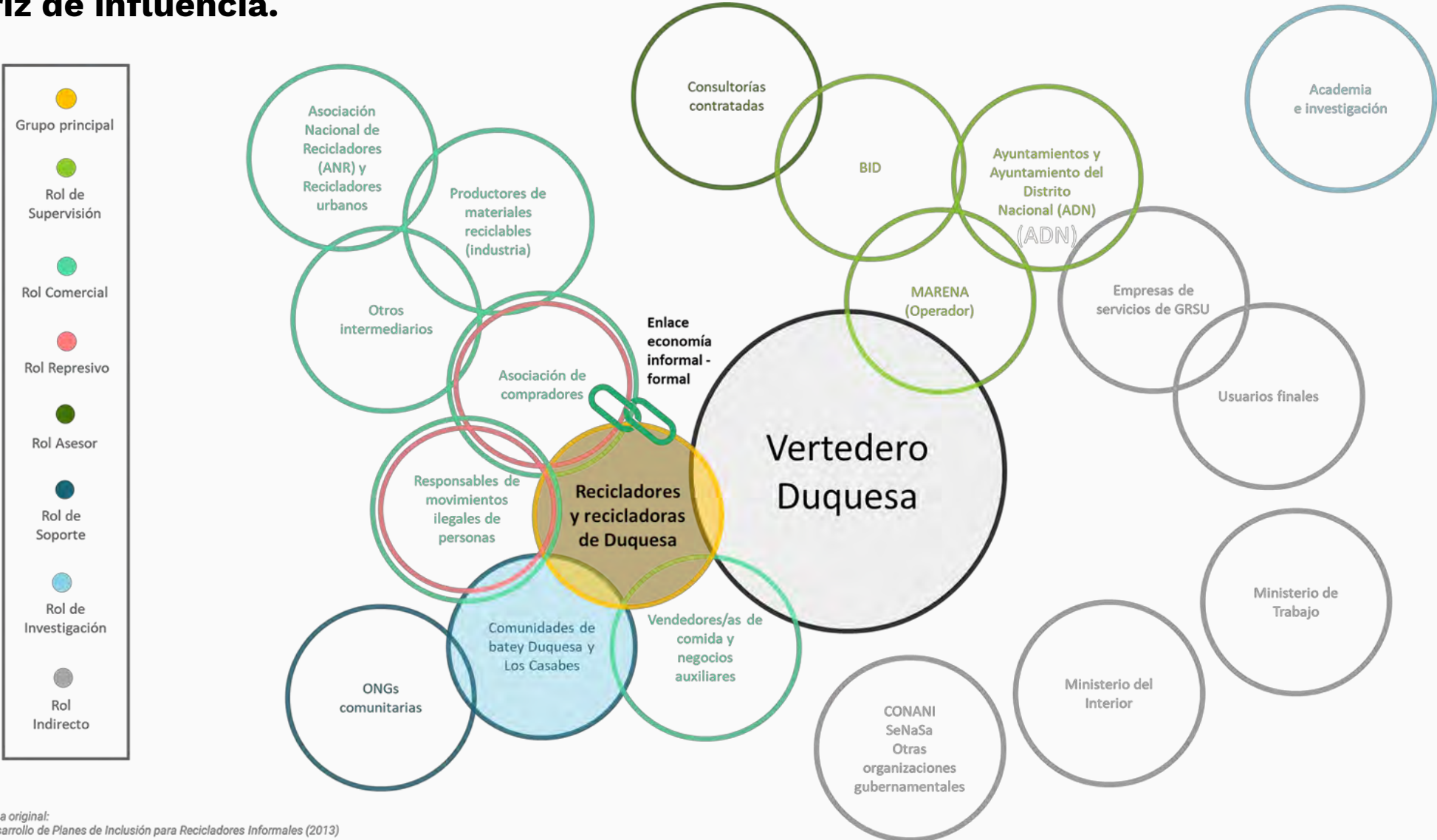
*Sesgo

43% mujeres

57% hombres

MAPEO DE ACTORES

Matriz de influencia.



DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

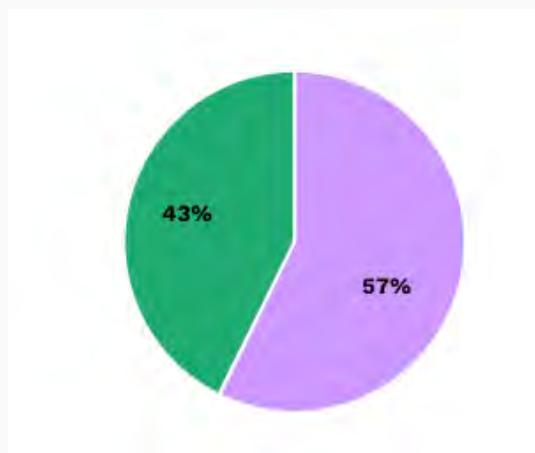
Recicladores y recicladoras: nacionalidad, género* y situación administrativa

NACIONALIDAD

32% nacionalidad dominicana: 52,3% mujeres y 47,7% hombres

68% nacionalidad haitiana: 39,7% mujeres y 60,3% hombres

GÉNERO*



*Sesgo

43% mujeres

57% hombres

DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

Recicladores y recicladoras: edad, educación y descendencia

EDAD

74%

tiene <35 años

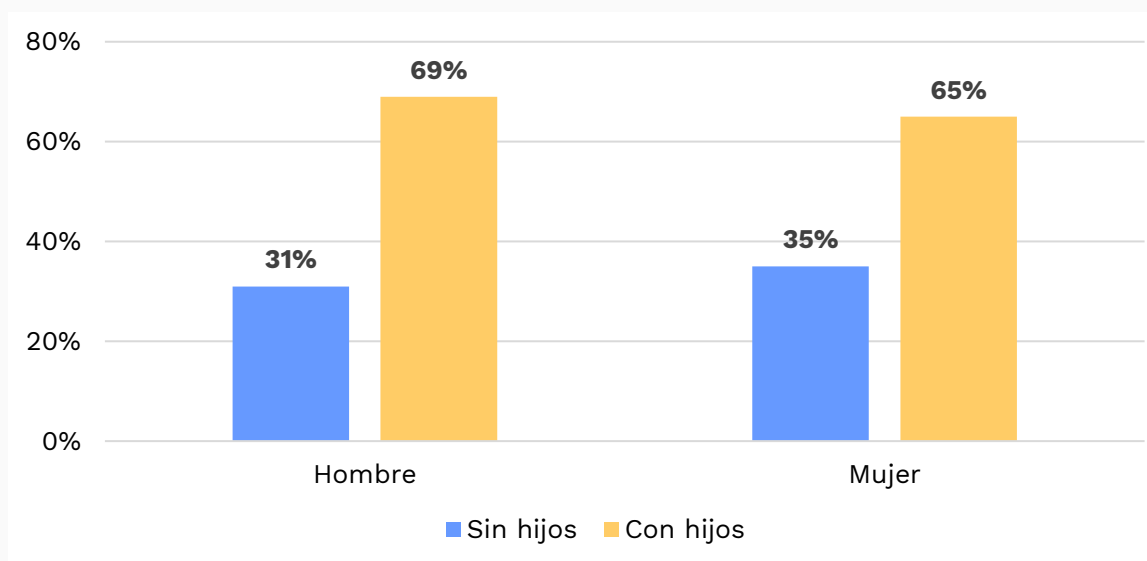
ANALFABETISMO

10% hombres

13% mujeres

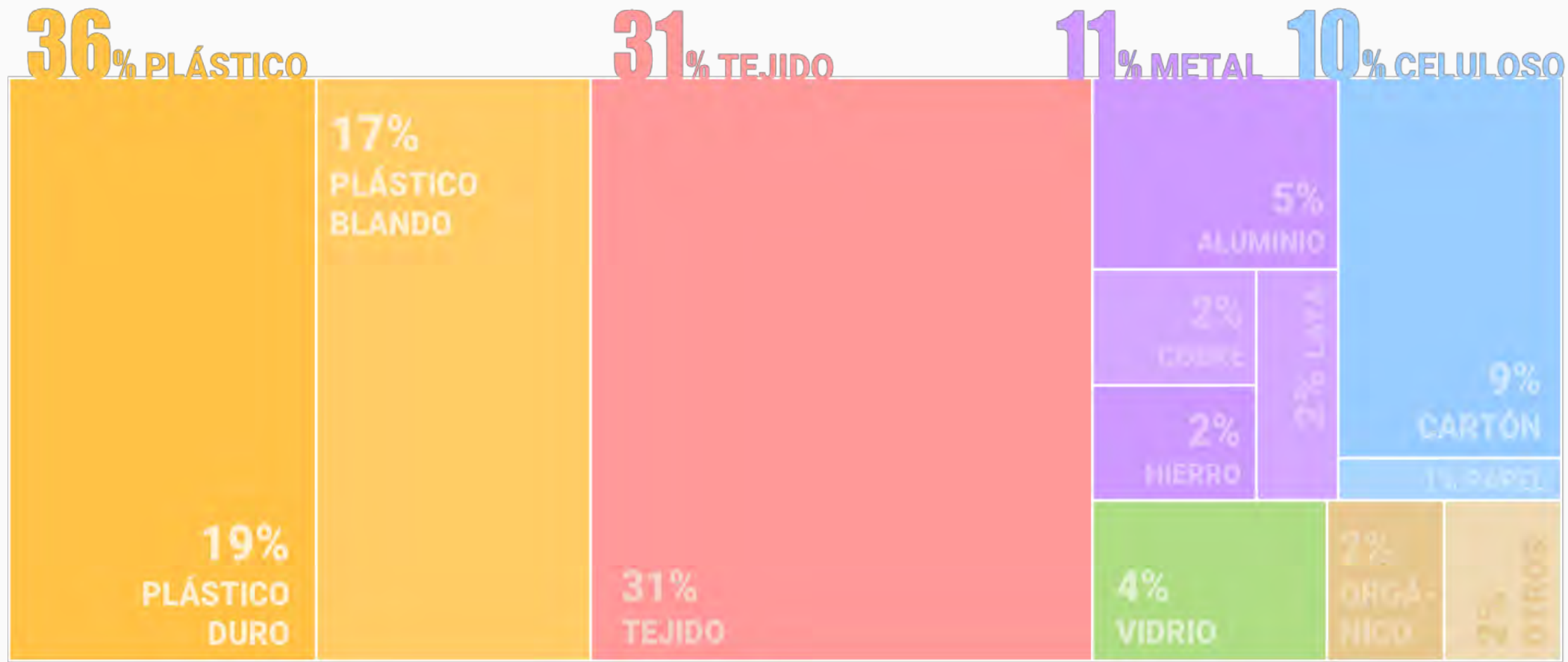
DESCENDENCIA

67% personas recicladoras con hijos



DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

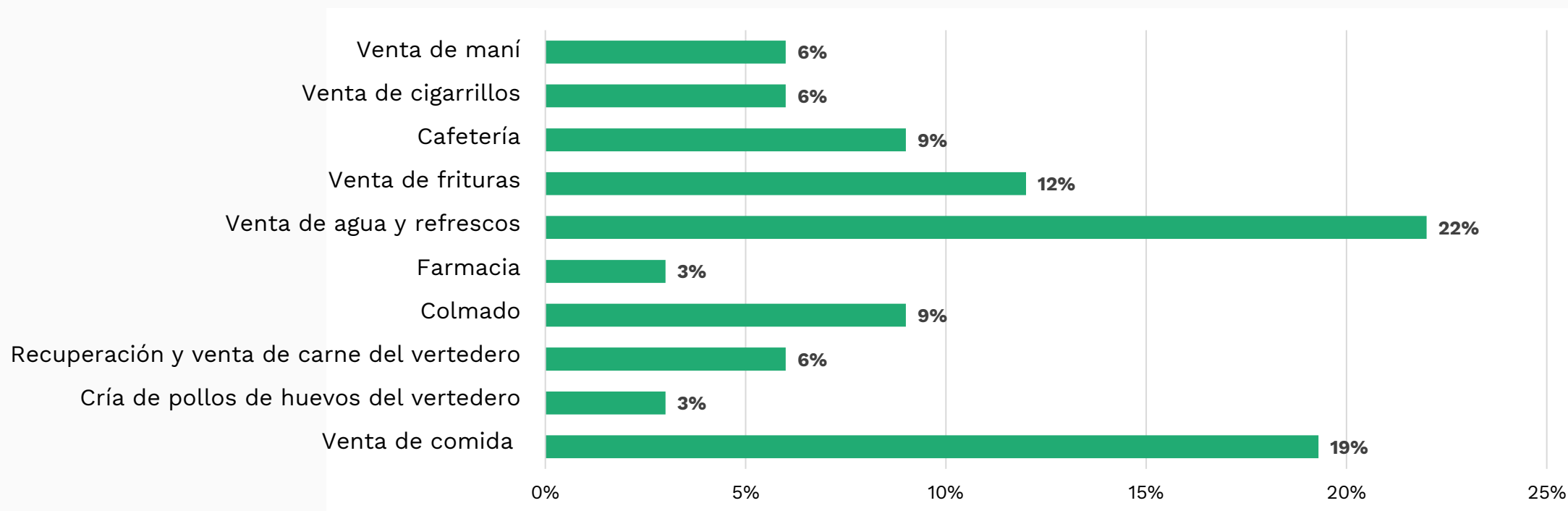
Recicladores y recicladoras: Materiales recuperados



DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

Personas que ofrecen servicios: tipo de actividad

TIPO DE ACTIVIDADES ALREDEDOR DEL VERTEDERO



GRUPOS VULNERABLES

Recicladores y recicladoras

MUJERES

MENORES

LGTBIQ+

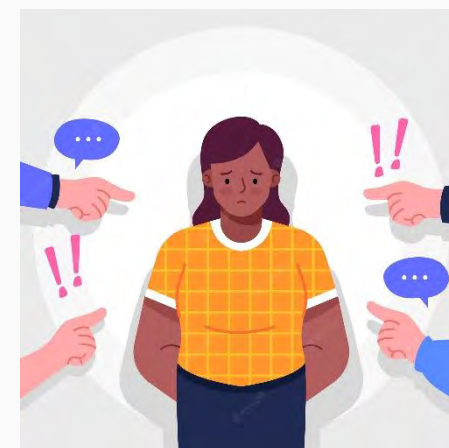
PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

1. Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de las personas recicladoras, personas empleadas de los centros de acopio, proveedores de servicio en vertedero y barrios aledaños.
2. Remodelación de actividades informales no directamente relacionadas con el reciclaje de materiales
3. Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias
4. Migraciones internas en la ciudad o en el país



PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

5. Posibles impactos para la salud y seguridad causados por las obras de cierre (ruidos, polvo, etc.)
6. Desestabilización del equilibrio comunal y agravamiento de las desigualdades económicas y sociales.
7. Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales
8. Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes a la población LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre
9. Aumento de la desconfianza e incredulidad de la población frente al proceso de cierre del vertedero



MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA MEJORAR LAS VIDAS DE LAS PERSONAS AFECTADAS Y BENEFICIARIAS

- Programa de Participación de las Partes Interesadas
- Programa de Salud y Seguridad Laboral y Comunitaria
- Programa de Gestión del Trabajo y Condiciones Laborales
- Programa Integral de Escolarización para Niños, Niñas y Adolescentes.
- Plan de Respuesta a Emergencias
- Plan de Prevención, Atención y Acción ante la Violencia de Género
- Plan de Inclusión con Enfoque de Género de las personas Recicladores Informales y trabajadores
- Plan de compensación económico



PLAN DE INCLUSIÓN CON ENFOQUE DE GÉNERO DE LOS RECICLADORES INFORMALES

FASE 1: Estrategia de Consultas Significativas

FASE 2: Censo Nominal y Carnetización

FASE 3: Atención a Grupos Vulnerables y Alineación con Programas Estatales

FASE 4: Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida

- 4.1 Gestión RSU SD
- 4.2 Valorización (A): Planta de valorización Duquesa
- 4.3 Valorización (B): Rutas de recolección selectiva
- 4.4 Valorización (C): Asociación de Compradores
- 4.5 Emprendimientos
- 4.6 Inserción mercado laboral

FASE 5: Plan de Reasentamiento y compensación económica

FASE 6: Monitoreo



GALERÍA DE IMÁGENES





Gracias

Preguntas?

Para atender dudas, sugerencias e información,
agregar quejas o reclamos:



Correo Electrónico:

maqresiduosrd@gmail.com



Teléfono: 809-637-9444

**Programa de Gestión
Integral y Sostenible de
residuos sólidos del Gran
Santo Domingo, DR-L1156**

**CIERRE TÉCNICO Y
PROGRESIVO DEL
VERTEDERO DE DUQUESA**

**Estudio de Impacto
Ambiental y Social - EIAS**

CONSULTA PÚBLICA

22-08-2022



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Anexo 5 – P14. Plan de Inclusión Social con enfoque de género de los recicladores y las recicladoras Informales del sitio de disposición final Duquesa



R4S.



IDB

Banco Interamericano
de Desarrollo

**Plan de Inclusión Social con enfoque de género
de los recicladores y las recicladoras informales
del sitio de disposición final Duquesa**

VERSIÓN FINAL

OCTUBRE 2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|------------|
| 1. Introducción..... | 10 |
| 2. Objetivos..... | 11 |
| 2.1. General | 11 |
| 2.2 Específicos | 14 |
| 2.3. Alcance | 14 |
| 3. Marco Legal E Institucional | 15 |
| 3.1 Políticas Y Directrices De Salvaguardias Del Bid | 15 |
| 3.2 Marco Legal..... | 23 |
| 3.3 Actores Institucionales | 43 |
| 4. Caracterización Sociodemográfica, Socioeconómica Y Sociocultural De La Población De Recicladores Y Recicladoras (Diagnóstico De Línea Base)..... | 51 |
| 4.1. Caracterización Sociodemográfica Y Sociocultural De Los Recicladores Y Recicladoras | 54 |
| 4.2. Caracterización Sociodemográfica Y Sociocultural De Los Y Las Residentes No Recicladores Y Recicladoras..... | 66 |
| 4.3. Caracterización Socioeconómica Y Sociocultural De Compradores Compradoras Pertenecientes Y No Pertenecientes A La Asociación..... | 78 |
| 4.4. Observaciones De Las Viviendas En El Área Adyacente | 81 |
| 4.5 Conocimiento Sobre El Cierre | 86 |
| 4.6 Opiniones Sobre El Cierre | 87 |
| 4.7. Canales De Comunicación Para El Establecimiento De Un Mecanismo De Quejas Y Reclamos..... | 90 |
| 4.8. Presencia Y Accionar De Organizaciones Comunitarias..... | 91 |
| 5. Identificación Y Análisis De Los Impactos Y Riesgos Sociales Negativos Directos E Indirectos..... | 95 |
| 5.1 Impactos En La Economía Y Finanzas Públicas | 97 |
| 5.2 Impactos En La Salud Y La Seguridad (Calidad De Vida) De La Comunidad | 104 |
| 5.3 Impactos En El Trabajo Y Condiciones Laborales Para Los Trabajadores Y Recicladores | 111 |
| 5.4 Impactos En La Demografía | 112 |
| 5.5 Impactos En El Ámbito Comunitario-Cultural..... | 113 |
| 6. Resultados Del Proceso De Consultas Significativas Hasta La Fecha | 121 |
| 6.1 Objetivo De La Consulta Pública | 121 |
| 6.2 Consultas Previas | 121 |

| | |
|--|------------|
| 6.3 Desarrollo De Las Sesiones De Consulta | 122 |
| 6.4. Conclusiones Y Recomendaciones..... | 123 |
| 7. Mapeo De Actores..... | 125 |
| 7.1 Esquema De Los Actores Principales..... | 126 |
| 7.2 Matriz De Influencia..... | 127 |
| 8. Población Objetivo Del Plan | 128 |
| 9. Fases Del Plan De Inclusión Con Enfoque De Género | 130 |
| 9.1 Fase 0: Ordenamiento Inicial, Aprobación Del Plan Y Contratación Del Equipo De Implementación..... | 131 |
| 9.2 Fase 1: Estrategia De Comunicación Y Participación De Las Partes Interesadas | 133 |
| 9.3 Fase 2: Censo Nominal Y Sistema De Identificación | 148 |
| 9.4 Fase 3: Atención A Grupos Vulnerables Y Alineación Con Programas Estatales..... | 159 |
| 9.5 Fase 4: Plan De Restauración Y Compensación De Medios De Vida..... | 171 |
| 9.6 Fase 5: Plan De Reasentamiento Físico Involuntario | 188 |
| 9.7 Fase 6: Monitoreo..... | 203 |
| 10. Acuerdos Y Capacidad Institucional Para La Implementación Del Plan | 209 |
| 10.1. Equipos De Implementación Y Supervisión Del Plan | 209 |
| 10.2. Formación De Un Comité De Consulta..... | 209 |
| 10.3 Creación De Un Comité De Elegibilidad | 211 |
| 10.4 Otros Comités Y Grupos De Trabajo A Evaluar | 212 |
| 10.5. Acuerdos Interinstitucionales | 213 |
| 10.6. Estrategia De Salida | 215 |
| 10.7. Evaluación Ex Post Y Divulgación De Resultados | 215 |
| 11. Propuestas Finales Para La Implementación Del Proyecto | 216 |
| 12. Benchmarking E Identificación De Medidas Factibles Y Efectivas Para Reducir Las Potenciales Afectaciones..... | 221 |
| 12.1. Cierre Del Vertedero De Estrutural, Brasilia, Brasil..... | 221 |
| 12.2. Cierre Del Vertedero La Chureca, Managua, Nicaragua | 223 |
| 12.3. Plan De Inclusión Social Y Formalización De Recuperadores De Riberalta, Bolivia..... | 225 |
| 12.4. Restauración Socio-Ambiental Del Botadero De Moravia, Medellín, Colombia | 227 |
| 12.5. Plan De Mejora De La Gestión De Los Residuos En Belice | 228 |
| 12.6. Centro Ecológico Procesador De Residuos Urbanos En Guantánamo, Cuba | 229 |
| 12.7. Cierre Del Vertedero En Duque De Caixas, Brasil | 230 |
| 12.8. Cierre Del Vertedero En Bordo Poniente, México | 230 |

| | |
|---|------------|
| 12.9. Cierre Del Basural Del Cantón De Portoviejo, Ecuador..... | 231 |
| 12.10. Cierre Del Vertedero Entre Ríos, Concordia, Argentina (En Proceso)..... | 231 |
| 13. Cronograma..... | 233 |
| 14. Presupuesto..... | 238 |
| 15. Conclusiones Y Recomendaciones | 241 |
| 15.1 Conclusiones..... | 241 |
| 15.2 Recomendaciones..... | 242 |
| 16. Listado De Referencias..... | 244 |
| 16.1. General..... | 244 |
| 16.2. Análisis Del Marco Legal E Institucional | 244 |
| 16.3. Atención A Grupos Vulnerables Y Programas Gubernamentales | 246 |
| 16.4. Mecanismo De Atención A Quejas (Maq) | 246 |
| 16.5. Género | 247 |
| 16.7. Infancia | 247 |
| 17. Anexos | 248 |
| Anexo 1: Cuestionario Del Censo Nominal | 248 |
| Anexo 2: Consentimiento Informado Para El Uso De Datos Personales | 261 |
| Anexo 3: Listado De Componentes Del Programa Supérate | 262 |
| Anexo 4. Plan Integral De Prevención De Trabajo Infantil Y Trata De Personas En El Marco Del Cierre Progresivo Del Sitio De Disposición Final De Duquesa..... | 267 |
| Anexo 5. Plan De Igualdad De Género..... | 275 |
| Anexo 6. Glosario De Género..... | 284 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1. Políticas y directrices de salvaguardas del BID. Fuente: propia. | 23 |
| Tabla 2. Marco legal: A. Gestión de residuos. Fuente: propia. | 26 |
| Tabla 3. Marco legal: B. Migración. Fuente: propia. | 27 |
| Tabla 4. Marco legal: C. Género. Fuente: propia. | 29 |
| Tabla 5. Marco legal: D. Trata. Fuente: propia. | 30 |
| Tabla 6. Marco legal: E. Información. Fuente: propia. | 30 |
| Tabla 7. Marco legal: F. Salud ocupacional. Fuente: propia. | 32 |
| Tabla 8. Marco legal: G. Reasentamiento. Fuente: propia. | 37 |
| Tabla 9. Marco legal: H. Estado de emergencia. Fuente: propia. | 39 |
| Tabla 10. Marco legal: I. Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ). Fuente: propia. | 42 |
| Tabla 11. Actores institucionales. Fuente: propia. | 50 |
| Tabla 12. Grupos prioritarios y secundarios. Fuente: propia. | 52 |
| Tabla 13. Datos de la muestra de población entrevistada, desagregada. Fuente: propia. | 54 |
| Tabla 14. Fases del Plan de Inclusión. Fuente: propia. | 130 |
| Tabla 15. Organización del cuestionario del censo nominal. Fuente: propia. | 150 |
| Tabla 16. Criterios de elegibilidad. Fuente: propia. | 157 |
| Tabla 17. Resumen Fase 3 y Fase 4. Fuente: propia. | 185 |
| Tabla 18. Propuesta de indicadores. Fuente: propia. | 208 |
| Tabla 19. Propuestas finales para la implementación del proyecto. Fuente: propia. | 220 |
| Tabla 20. Componentes del programa Supérate. Fuente: Gabinete de Políticas Sociales. | 266 |

ÍNDICE DE IMÁGENES

| | |
|--|-----|
| Imagen 1. Vivienda en el área de estudio con paredes de madera. Fuente: propia. | 84 |
| Imagen 2 e Imagen 3. Viviendas en el área de estudio con paredes de metal. Fuente: propia. | 84 |
| Imagen 4. Vivienda en el área de estudio con paredes de concreto. Fuente: propia. | 84 |
| Imagen 5. Esquema del proceso de cierre del vertedero de Estructural. Fuente: Cómo cerramos el Vertedero más grande del mundo, Distrito Federal de Brasil, setiembre 2018. | 222 |
| Imagen 6. Esquema del proceso de cierre del vertedero de la Chureca. Fuente: La transformación del vertedero de La Chureca, Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo. | 224 |
| Imagen 7. Esquema del proceso. Fuente: Programa para la Implementación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Bolivia, Estado Plurinacional de Bolivia y Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2018. | 226 |
| Imagen 8. Esquema del proceso de cierre del botadero de Moravia. Fuente: Evaluación de la transformación socioambiental en el Morro de Moravia, en la ciudad de Medellín (Antioquia), Universidad de Manizales, 2015. | 227 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1. Recicladores y recicladoras del Vertedero Duquesa entrevistados y entrevistadas según género. Fuente: propia. | 55 |
| Gráfico 2. Número de recicladores y recicladoras por edad. Fuente: propia. | 55 |
| Gráfico 3. Porcentaje de recicladores y recicladoras por género, rango de edad y nacionalidad. Fuente: propia. | 56 |
| Gráfico 4. Porcentaje de recicladores y recicladoras alfabetizados y alfabetizadas por género. Fuente: propia. | 57 |
| Gráfico 5. Condiciones socioeducativas de hijos e hijas de recicladores y recicladoras según género. Fuente: propia. | 58 |
| Gráfico 6. Condición de maternidad/paternidad de recicladores y recicladoras informales. Fuente: propia. | 59 |
| Gráfico 7. Tamaño de familia en recicladores y recicladoras informales en general. Fuente: propia. | 59 |
| Gráfico 8. Condiciones de propiedad de la vivienda de recicladores y recicladoras informales. Fuente: propia. | 60 |
| Gráfico 9. Material predominante en las paredes de las viviendas de recicladores y recicladoras. Fuente: propia. | 61 |
| Gráfico 10. Material piso viviendas recicladores y recicladoras informales. Fuente: propia. | 61 |
| Gráfico 11. Material del techo de las viviendas de recicladores y recicladoras informales. Fuente: propia. | 61 |
| Gráfico 12. Porcentaje de materiales que recogen recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas. Fuente: propia. | 62 |
| Gráfico 13. Rangos de ingresos y porcentajes de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas. Fuente: propia. | 63 |
| Gráfico 14. Rango de gastos de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas. Fuente: propia. | 64 |
| Gráfico 15. Edad de personas responsables de familias en Batey Duquesa y Los Casabes. Fuente: propia. | 66 |
| Gráfico 16. Distribución porcentual de la edad de niños y niñas en familias entrevistadas de ambas comunidades. Fuente: propia. | 67 |
| Gráfico 17. Género de la población infantil en familias entrevistadas en ambas comunidades. Fuente: propia | 67 |

| | |
|--|----|
| Gráfico 18. Nacionalidad de las personas responsables de familias entrevistadas en Los Casabes y Batey Duquesa. Fuente: propia. | 67 |
| Gráfico 19. Propiedad de la vivienda de las familias residentes en Los Casabes y batey Duquesa. Fuente: propia. | 68 |
| Gráfico 20. Material de paredes de las viviendas en batey Duquesa y Los Casabes. Fuente: propia. | 68 |
| Gráfico 21. Material del techo de las viviendas de familias residentes en ambas comunidades. Fuente: propia. | 69 |
| Gráfico 22. Material del piso de las viviendas en ambas comunidades. Fuente: propia. | 69 |
| Gráfico 23. Condiciones del servicio de agua potable en Los Casabes y batey Duquesa. Fuente: propia | 70 |
| Gráfico 24. Tipo de servicio sanitario en las comunidades Duquesa y los Casabes. Fuente: propia. | 70 |
| Gráfico 25. Condiciones del servicio de electricidad en las comunidades de Los Casabes y batey Duquesa. Fuente: propia. | 71 |
| Gráfico 26. Tiempo de residencia en Los Casabes y batey Duquesa por familias entrevistadas. Fuente: propia. | 72 |
| Gráfico 27. Familias beneficiarias del programa Supérate en ambas comunidades. Fuente: propia. | 72 |
| Gráfico 28. Género de empleados y empleadas de centro de acopio. Fuente: propia. | 73 |
| Gráfico 29. Estructura de edad de empleados y empleadas de centros de acopio. Fuente: propia. | 74 |
| Gráfico 30. Nacionalidad de empleados y empleadas de centros de acopio. Fuente: propia. | 75 |
| Gráfico 31. Condición de documentación de empleados y empleadas de centros de acopio. Fuente: propia. | 75 |
| Gráfico 32. Presencia o no de contrato de trabajo para empleados y empleadas de centros de acopio. Fuente: propia. | 75 |
| Gráfico 33. Porcentaje de vendedores de servicios según género. Fuente: propia. | 76 |
| Gráfico 34. Edad de las personas que ofrecen servicios vinculados al vertedero. Fuente: propia. | 77 |
| Gráfico 35. Actividades de servicios vinculados al vertedero. Fuente: propia. | 78 |
| Gráfico 36. Condiciones de propiedad de la vivienda en proveedores de servicios. Fuente: propia. | 78 |
| Gráfico 37. Género de los y las compradores y compradoras asociados y asociadas (o no). Fuente: propia. | 79 |

| | |
|--|----|
| Gráfico 38. Estructura de edad de las personas compradoras asociadas y no-asociadas. Fuente: propia. | 79 |
| Gráfico 39. Condiciones negocios en compradores y compradoras. Fuente: propia. | 80 |
| Gráfico 40. Porcentaje de compradores y compradoras entrevistados y entrevistadas que pertenecen asociación | 81 |
| Gráfico 41. Condición de propiedad de la vivienda. Fuente: propia. | 82 |
| Gráfico 42. Tipo de viviendas ubicadas en la zona buffer. Fuente: propia. | 82 |
| Gráfico 43. Material paredes de las viviendas en zona buffer. Fuente: propia. | 83 |
| Gráfico 44. Material techo viviendas en zona buffer. Fuente: propia. | 83 |
| Gráfico 45. Características del servicio de agua potable en las viviendas observadas en la zona buffer. Fuente: propia. | 85 |
| Gráfico 46. Condiciones del servicio de energía eléctrica en las viviendas observadas. Fuente: propia. | 85 |
| Gráfico 47. Condiciones del servicio sanitario en viviendas en zona buffer. Fuente: propia. | 86 |
| Gráfico 48. Perfil de personas entrevistadas con conocimiento sobre cierre vertedero. Fuente: propia. | 87 |

ÍNDICE DE ESQUEMAS

| | |
|--|-----|
| Esquema 1. Fuente: Ilustración 5. Modalidades de trata que se presentan en niños entrevistados. Estudio cualitativo sobre condiciones de trabajo infantil en el vertedero duquesa y comunidades aledañas. | 65 |
| Esquema 2. Opiniones sobre el cierre del vertedero. Fuente: propia. | 87 |
| Esquema 3. Búsqueda de fuentes de ingresos-alternativas. Fuente: propia. | 90 |
| Esquema 4. Matriz de influencia de actores. Fuente: propia, basado en el esquema de la guía del BID para el Desarrollo de Planes de Inclusión para Recicladores Informales (2013) | 127 |
| Esquema 5. Flujo de proceso de atención a quejas. Fuente: propia. | 142 |
| Esquema 6. Composición del Equipo del Programa (Dirección) de Gestión Integral de Residuos Sólidos para implementación del Proyecto. Fuente: EIAS del programa elaborado por JGP. | 189 |

1. INTRODUCCIÓN

Roots for Sustainability (R4S) presenta mediante este documento los servicios prestados en la **“Consultoría para el desarrollo de un Plan de Inclusión Social (PISO) con enfoque de género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculada a su cierre progresivo”** de conformidad con la solicitud de propuesta de fecha 28 de enero de 2022 mediante **Proceso de selección # RG-T3596**, y por el cual preparó una propuesta técnica y económica.

El Banco Interamericano de Desarrollo, a través de su División de Agua y Saneamiento, está apoyando la preparación de un **Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo**. El objetivo general del programa es contribuir con el mejoramiento de la gestión integral de los RSU en República Dominicana, con especial enfoque en el Gran Santo Domingo. Como objetivos específicos, se busca: (i) asegurar la disposición final adecuada de RSU y mitigar los impactos negativos ambientales y sociales de los vertederos y botaderos a cielo abierto localizados en las áreas objeto de la intervención; (ii) incrementar la recuperación y valorización de RSU promoviendo la inclusión social de los recicladores informales, la equidad de género y la participación de las mujeres y; (iii) reducir la generación de emisiones de GEI en la gestión de los RSU.

La integración de la perspectiva de género en el PISO tiene como objeto promover la superación de los obstáculos que agravan las condiciones en que las mujeres recicladoras -por el hecho de ser mujeres y las personas LGBTIQ+- experimentan las relaciones sociales y económicas dentro del ecosistema del reciclaje. Se trata de identificar los factores que exacerban desigualdades, discriminaciones y/o violencias basadas en género de modo que en todas las fases del plan (planificación, ejecución y evaluación) así como en la estrategias, programas y acciones, se asuma el compromiso con la superación de estos obstáculos mediante el fortalecimiento de las capacidades de las mujeres y las personas LGBTIQ+.

En este contexto, se contrata la presente consultoría que complementa y actualiza los datos socioeconómicos de estudios previos (Tahira Vargas, 2019; Aude Archambault, 2020) y, con base a los mismos, desarrolla el Plan de Inclusión Social con enfoque de género para los recicladores y las recicladoras informales del sitio de disposición final Duquesa. Adicionalmente provee los insumos para la preparación de un Sistema de Gestión Social (y Ambiental) e instrumentos de gestión social apropiados para el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1 al 10, en alineación con los programas del PGAS del proyecto.

El presente documento es la segunda versión del Plan de Inclusión Social (PISO) con perspectiva de género cumpliendo lo establecido en los TdRs de esta consultoría.

2. OBJETIVOS

2.1. GENERAL

El objetivo general del Plan de Inclusión Social (PISO) con enfoque de género para las personas recicladoras en situación de precariedad y vulnerabilidad afectadas por el cierre progresivo del sitio de disposición final de Duquesa es el de identificar acciones y actividades orientadas a **mitigar los efectos del proyecto del cierre progresivo de Duquesa** que promueva su inclusión social y el mejoramiento de las condiciones de vida de los propios recicladores y recicladoras, personas que viven de las actividades del vertedero y residentes de las comunidades cercanas.

Dado que la población objetivo está en situación de vulnerabilidad, se ha considerado conveniente que los fondos para sufragar parte las actividades que se destacan en este documento procedan de fondos no reembolsables de cooperación del BID y de JICA (0,8M USD).

Desde la perspectiva de género, se trata de asegurar que el Plan incluya estrategias, acciones y actividades particularmente orientadas a corregir las brechas de igualdad basadas en género que afectan a las mujeres que gestionan residuos o que se relacionan con las cadenas económicas de intercambio (informales y formales) y a las que viven en las comunidades cercanas.

Los datos obtenidos en la línea de base muestran cómo las desigualdades estructurales, sociales y culturales afectan por razones de género a las mujeres por el hecho de ser mujeres, en las distintas actividades de gestión de los residuos, como en los diversos roles de la economía reproductiva y productiva.

Estas desigualdades, adicionalmente, incrementan riesgos sanitarios, ambientales, sociales y económicos para ellas y se agravan cuando discriminaciones múltiples por género, edad, origen nacional, autoidentificación étnica y posición en los ecosistemas económicos informales y formales, están presentes en personas o específicos colectivos. Por ejemplo, las mujeres adolescentes afrodescendientes procedentes de Haití.

Evidenciado así por los datos de línea base que fundamentan el PISO, resulta indispensable adoptar como mandato del plan un objetivo específico y especializado para gestionar los factores relacionados con las discriminaciones basadas en género y agravadas, garantizando la plena inclusión social de las mujeres y las personas LGBTQ+ en la mitigación de impactos del cierre progresivo de La Duquesa, su empoderamiento y autocuidado para superar obstáculos y prevenir la agravación de vulnerabilidades y riesgos.

El mandato de la inclusión de la perspectiva de género en el plan implica la plena participación de las mujeres diversas por edad, autodeterminación étnica y origen nacional en las estrategias, programas y acciones de mitigación de los impactos antes, durante y después del cierre progresivo de Duquesa y el compromiso con la gestión de los factores que reproducen discriminaciones, desigualdades y violencias para ellas como para las personas LGBTQ+. Supone la articulación, interdependencia y gestión de los marcos programáticos que conforman el PISO con los planes de prevención que se ajustan al proceso de mitigación de impactos del vertedero, particularmente, de prevención de la

violencia de género y acceso a la salud sexual y reproductiva como para la prevención del trabajo infantil y la trata de personas.

El programa se alinea con los estándares internacionales de derechos humanos y promueve estrategias específicas para prevenir y/o superar desigualdades de arranque en contextos de especial vulnerabilidad. Promueve los derechos de niñas, niños, adolescentes y mujeres y de todas las personas en su orientación sexual e identidad y expresión de género, así como los derechos económicos y sociales de las personas que gestionan residuos y/o se relacionan con las cadenas de valor del reciclaje en congruencia con el Marco de Política Social y Ambiental (MPAS), sus lineamientos y las respectivas normas de desempeño del BID.

Para la elaboración de este Plan de Inclusión Social con enfoque de género, se han tenido en cuenta las 10 Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (ver acápite 3), en particular:

- a) **Norma de Desempeño Ambiental y Social 5 del BID “Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario”**, que aborda los impactos causados por las restricciones sobre el uso del suelo que pueden causar:
 - Desplazamiento físico: reubicación, pérdida de tierra, residencia o morada.
 - Desplazamiento económico: pérdida de tierras, bienes o restricciones en el uso del suelo, bienes y recursos naturales, lo que ocasiona la pérdida de fuentes de ingreso u otros medios de subsistencia.

Si no se maneja adecuadamente, el reasentamiento involuntario puede empobrecer a las personas afectadas por el proyecto, por ello se planifican, de ser el caso, las medidas y planes correspondientes de mitigación detalladas en el PGAS.

- b) **Norma de Desempeño Ambiental y Social 9 del BID “Igualdad de Género”**, que afianza el presente Plan de Inclusión en un enfoque de género durante las diversas etapas del proceso de desarrollo y ejecución. Se implementan medidas para garantizar una participación igualitaria durante el proyecto, incluso la promoción de adopción de medidas de acción afirmativa y la adaptación de mecanismos a los tiempos, pactos de confianza y capacidades de arranque de las mujeres, niñas, adolescentes y personas LGBTIQ+.

Dado que los datos muestran una importante incidencia del analfabetismo, así como temor por la violencia directa ejercida por diversas poblaciones hacia las mujeres, niñas, niños y adolescentes, el Plan integra estrategias diferenciales para asegurar su participación y otorgar el lugar debido a la palabra hablada como principio de confianza y acción para los pueblos afrodescendientes. Gestiona como prioridades del enfoque: a) la incidencia de las violencias directas basadas en género y busca prevenir su agravación, así como los actuales obstáculos de acceso a salud sexual y reproductiva; b) la prevención del trabajo infantil y trata de personas.

- c) **Norma de Desempeño Ambiental y Social 10 del BID “Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de la información”**, que describe el término “parte

interesada” refiriéndose a personas o grupos que están afectados o es probable que se vean afectados por el proyecto (“personas afectadas por el proyecto”) y pueden tener interés en el proyecto (“otras partes interesadas”) (NDAS 10 párrafo 5). Esta norma es entonces aplicable a la Estrategia de Consultas Significativas a implementar, y el consiguiente Mecanismo de Quejas y Reclamos a disposición pública. La información será distribuida de manera transparente a todos los afectados, siendo ésta suministrada en lugares, idiomas y formatos que permitan que toda la comunidad, por igual, entienda los procedimientos del proyecto. La comunicación será frecuente con los afectados.

La estrategia se adoptará en todos los casos que así sea necesario para asegurar la eficiencia del flujo de información y la comunicación con las mujeres y las personas LGBTIQ+ de todas las edades, autodeterminación étnica u origen nacional en todas las posiciones que ocupen en la gestión de residuos como en las cadenas de valor del reciclaje.

- d) **Norma de Desempeño Ambiental y Social 4 del BID “Salud y Seguridad de la Comunidad”**, que debe activarse durante la identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales. El enfoque de salud y seguridad de la comunidad debe prevenir y controlar los riesgos e impactos de las personas afectadas por el proyecto durante su ciclo de vida, así como el establecimiento de medidas de prevención y control.

Tal como se indicó anteriormente, la salud de las mujeres, particularmente la salud sexual y la salud reproductiva, constituye un eje de gestión del PISO. La norma adicionalmente recomienda que: “Donde existan riesgos específicos que puedan acarrear efectos adversos para la salud, la seguridad y el bienestar de las personas con sensibilidades tales como edad, género, discapacidad o condiciones de salud a corto o largo plazo, el prestatario efectuará una evaluación de riesgos más detallada y realizará ajustes para prevenir las lesiones y los perjuicios para la salud”. (NDAS 4, p5).

Al incorporar los datos recabados a partir de una muestra significativa de personas afectadas por posibles desplazamientos y en procesos de consulta, el PISO apunta a posibles fórmulas de restablecimiento de sus medios de subsistencia. La implementación de las actividades propuestas en el Plan perseguirá el objetivo último de lograr la restauración de los medios de subsistencia y la mejora de las condiciones de trabajo de las personas afectadas por el cierre progresivo de Duquesa, así como la evaluación del proceso a seguir para alcanzar dicho objetivo. Lo dicho considerando prioritariamente, a las personas que gestionan recursos, quienes se encuentran en situación de desventaja y vulnerabilidad debido a una diversidad de factores sociales y económicos y relacionados con las discriminaciones anteriormente reportadas.

Tal como se indicó anteriormente, el Plan de Inclusión con enfoque de género considera que las discriminaciones de arranque basadas en género son exploradas diferencialmente y gestionadas de modo tal que se promueva desde todos los medios posibles y con los mejores resultados, la inclusión social de las mujeres, niñas y adolescentes y las personas LGBTIQ+. Esta gestión particular y especializada implica la identificación de las vulnerabilidades y riesgos del contexto de Duquesa y la condición, posición y situación que ocupan las mujeres en la gestión de residuos y los roles de la economía reproductiva que

las ubican en desventaja. El MPAS y la NDAS 1: Evaluación y Gestión de los Impactos Ambientales y Sociales del BID reconocen y abordan esta sobreposición de vulnerabilidades adicionales, y se proponen medidas diferenciadas específicas.

2.2 ESPECÍFICOS

Para cumplir con el objetivo general, se han recabado datos sociodemográficos, socioeconómicos y socioculturales de las áreas de influencia del proyecto, con especial atención a las personas desplazadas económicamente que se encuentran en situación de vulnerabilidad, y se ha construido un **diagnóstico de línea base socioeconómica actualizado**, sobre el cual se elaboran los cimientos iniciales del PISO. El universo en estudio es de naturaleza cambiante y los resultados aquí expuestos serán complementados con un censo nominal.

2.3. ALCANCE

Este estudio se basa en una **muestra de 433 personas** entrevistadas, entre las que se incluyen 201 recicladores y recicladoras y 232 personas viviendo dentro de los límites del vertedero de Duquesa (habitantes de Batey Duquesa y Los Casabes, afectados y afectadas por el cierre progresivo del vertedero), además de personas compradoras de materiales reciclables. La **metodología** utilizada combina los **enfoques cuantitativo y cualitativo de investigación social**.

El Plan de Inclusión Social con enfoque de género integra el diagnóstico sobre las condiciones y el perfil de la población recicladora informal del vertedero y los estudios cualitativos sobre condiciones de adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes (Vargas, 2022) (71 entrevistas) y sobre condiciones de trabajo infantil en el vertedero duquesa y comunidades aledañas (Vargas, 2022) (58 entrevistados).

3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

En esta sección se presenta el marco legal e institucional aplicable en el diseño e implementación del PISO. Se listan las salvaguardas del BID y la normativa dominicana vigente y aplicable y las instituciones relevantes.

3.1 POLÍTICAS Y DIRECTRICES DE SALVAGUARDIAS DEL BID

A través de su Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) y las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) el BID busca minimizar los impactos negativos sociales y ambientales, identificando, controlando y mitigando cuestiones que surjan a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

| Número | Política | Relevancia para el proyecto |
|--------|--|---|
| - | Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) | <p>El objetivo de esta norma es impulsar el crecimiento económico sostenible en el largo plazo y cumplir con los objetivos de reducción de la pobreza.</p> <p>Dentro de este apartado, se reflejan los derechos que deben ser considerados durante la implementación del proyecto. En este contexto, cabe destacar la importancia de anticipar posibles situaciones que generen casos de incumplimiento de los derechos humanos, así como proponer soluciones eficaces para garantizar que se respetan las normas internacionales en todo momento. MPAS, 1.3: <i>Respeto de los derechos humanos. El Banco se compromete a respetar las normas de derechos humanos reconocidas internacionalmente. Para ello, de conformidad con la Norma de Desempeño Ambiental y Social 1 de este marco de política, la institución exige a sus prestatarios que respeten los derechos humanos, eviten infringir los derechos humanos de otros y aborden los riesgos e impactos para esos derechos en los proyectos apoyados por la institución</i>”.</p> <p>En la fase de preparación, el proyecto será evaluado y designado en una categoría según el impacto medioambiental y social que genere (EIAS). Durante la evaluación del proyecto, se tendrán en cuenta ambas instituciones (el Banco y el prestatario) para prevenir, mitigar y gestionar los riesgos ambientales y sociales</p> |

| | | |
|---------------|--|---|
| | | asociados a sus proyectos, la eficacia con que se están aplicando las normas, y los resultados logrados mediante las mismas. |
| NDAS 1 | Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales | <p>En relación al presente informe, esta norma está enfocada a la metodología de trabajo, al desarrollo de la línea base, a la identificación de los riesgos, a las especificaciones de gestión de los riesgos identificados, a las recomendaciones de contratación de personal para cubrir las necesidades del programa en los diferentes escenarios, al diseño de mecanismos para promover la participación de las partes interesadas y por último a la propuesta de acciones y actividades para el seguimiento y evaluación del Programa.</p> <p>Muchos miembros de la comunidad afrodescendiente se encuentran en el Caribe y América Latina. Estos países incorporan en su marco normativo local el desarrollo del derecho internacional de los derechos humanos y, particularmente, de los derechos colectivos que incluyen, entre otros: (i) derecho a la propiedad y al uso y protección de tierras tradicionalmente ocupadas; (ii) derechos a su identidad y patrimonio cultural material e inmaterial independientemente del lugar donde decidan residir; y (iii) derecho a una consulta previa, libre e informada con respeto a las decisiones que puedan afectar sus derechos.</p> <p>Para la buena ejecución del proyecto resulta primordial la participación igualitaria de todas las partes afectadas e interesadas. Como parte de la incorporación del enfoque de género y de interseccionalidad se hace necesario el diseño de mecanismos que aseguren esta participación para las mujeres, las niñas, niños y adolescentes, conforme su derecho a la información, autonomía progresiva y desarrollo integral y para las comunidades afrodescendientes. Es probable que el prestatario deba establecer medidas diferenciadas para facilitar y promover su participación. Ellas y/o ellos pueden sentir temores arraigados que se relacionan con las discriminaciones que les afectan como hacia la</p> |

| | | |
|---------------|--|---|
| | | <p>represión y/o violencias directas, por lo que las estrategias deben incluir mecanismos que protejan su participación, incluso, su deseo de anonimato.</p> <p>El diseño de estrategias de participación debe considerar mecanismos que promuevan y faciliten su inclusión, gestionen obstáculos culturales (por ejemplo, prevalencia de la oralidad) o funcionales (incidencia del analfabetismo) y aseguren el acceso a las oportunidades y/o beneficios del proyecto de las mujeres, niñas, niños, personas adolescentes y personas afrodescendientes.</p> |
| NDAS 2 | Trabajo y Condiciones Laborales | <p>En el marco del Plan de Inclusión, esta política se enfoca en la protección y promoción de los derechos fundamentales de las y los trabajadores, la no discriminación y la igualdad de oportunidades para todas las personas que trabajan en el vertedero. Esto incluye aquellos en situación vulnerable, tales como las mujeres, las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género, las y los adolescentes (en edad de trabajar, de conformidad con la Norma de Desempeño 2) y las y los trabajadores migrantes. Los instrumentos que emplee esta norma deben promover condiciones de trabajo seguras, fomentar la salud de las y los trabajadores considerando particularmente la salud sexual y la salud reproductiva de las mujeres, la prevención y erradicación del del trabajo infantil y del trabajo forzoso (según lo define la Organización Internacional del Trabajo (OIT)), sustentar los principios de libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores del proyecto y, por último, asegurar que las y los trabajadores dispongan de medios accesibles y eficaces para plantear y abordar preocupaciones atinentes al lugar de trabajo.</p> <p>Si encuentran casos de discriminación ante grupos de personas trabajadoras (como quienes son afrodescendientes y/o migrantes), el prestatario podrá implementar medidas de capacitación, reclutamiento dirigido, cuotas o asistencia financiera que considere necesarias</p> |

| | | |
|---------------|--|---|
| | | <p>o medidas de acción afirmativa en caso de mujeres migrantes y/o afrodescendientes que incluyan a las adolescentes.</p> <p>Es importante detectar con antelación aquellas situaciones en las que pueda haber riesgo de discriminación, así como establecer medidas y acciones para impedir que se produzcan.</p> |
| NDAS 3 | Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación | <p>Normativa ligada a las condiciones ambientales que aplica los principios y técnicas de eficiencia en el uso de los recursos y prevención de la contaminación que resulten técnica y financieramente factibles y que sean más adecuados para prevenir, o, cuando ello no sea posible, minimizar los impactos adversos para la salud humana y el medio ambiente (NDAS 3 párrafo 4). Su aplicabilidad debe enfocarse sobre todo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir medidas eficientes para el uso de los recursos (energía, agua, otros recursos) y prevención y control de la contaminación. - Sobre el aspecto de contaminación, especial atención en el manejo de gases de efecto invernadero, que ya se encuentran presentes en el sitio de disposición. - Prevenir la exacerbación de la contaminación existente en el sitio. - Evitar generar materiales de desecho. - Para los casos de los materiales peligrosos ya presentes en el vertedero, se evitará, minimizará y controlará su emisión. |
| NDAS 4 | Salud y Seguridad de la Comunidad | <p>Esta normativa debe activarse durante la identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales. El enfoque de salud y seguridad de la comunidad debe prevenir y controlar los riesgos e impactos de las personas afectadas por el proyecto durante su ciclo de vida, así como el establecimiento de medidas de prevención y control. Se debe identificar esos riesgos en el análisis de partes interesadas y los mecanismos de planificación y ejecución de la participación de las partes (NDAS 4 párrafo 5). Se considerarán los riesgos de seguridad para terceros y personas</p> |

afectadas por el proyecto, incluyendo tráfico y seguridad vial, así como riesgos transferidos (NDAS 4 párrafo 7). Se evitará o minimizará las posibilidades de que la comunidad se vea expuesta a materiales y sustancias peligrosos que el proyecto pueda generar (NDAS 4 párrafo 8). Se evitará o reducirá al mínimo la posible exposición de la comunidad a enfermedades transmitidas por el agua o basadas o relacionadas con ella, las transmitidas por vectores y las enfermedades contagiosas que puedan ser originadas o exacerbadas por las actividades del proyecto, teniendo en cuenta la exposición diferenciada de los grupos vulnerables y su mayor sensibilidad (NDAS 4 párrafo 10). Se debe incluir sugerencias para el proceso de coordinación entre el prestatario y las personas afectadas por el proyecto, los organismos gubernamentales locales y otras partes pertinentes en sus preparativos para responder eficazmente a situaciones de emergencia, estas informaciones deberán ser compartidas a las partes interesadas (afectados, organismos gubernamentales, comunidad, entre otros.) (NDAS 4 párrafo 12). Se deben mirar las medidas para la resiliencia y adaptación a desastres y cambio climático que se incluirán durante todo el proceso de diseño, construcción y operación (NDAS 4 párrafo 13). Es importante aportar las medidas de seguridad que debe cumplir el programa para la contratación de trabajadores directos o contratados, con la finalidad de proteger a su personal y sus bienes. Esto requiere la evaluación de los riesgos que puedan implicar sus arreglos de seguridad para quienes estén dentro o fuera del emplazamiento del proyecto (NDAS 4 párrafo 15), se evaluará también los riesgos asociados al personal movilizado para prestar servicios de seguridad (NDAS 4 párrafo 16).

En el caso de Duquesa la relación entre salud y enfoque de género resulta prevalente por lo que la participación de las mujeres y de las personas LGBTIQ+ en su gestión constituye un eje transversal del Plan de Prevención de la

| | | |
|---------------|--|--|
| | | Violencia de Género y de acceso a la salud sexual y reproductiva. |
| NDAS 5 | Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario | <p>Con el cierre progresivo del vertedero de Duquesa, es importante tener en cuenta las necesidades que pueda presentar el público objetivo, antes, durante y al finalizar el proyecto.</p> <p>El principal riesgo socioeconómico mencionado en esta norma y asociado a la implementación del Plan de Inclusión es la pérdida de puestos de trabajo derivada del cierre del vertedero (NDAS 5, párrafo 1), por lo que el presente Plan es la principal medida para evitar o minimizar este riesgo, ya que tiene como objetivo la restitución de los medios de vida de las personas desplazadas económicamente.</p> <p>Por el momento, con la línea de base levantada, no se han identificado viviendas dentro del área de operación del vertedero; es decir, no se han encontrado afectaciones específicas que requieran de reasentamiento físico.</p> |
| NDAS 6 | Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos | La aplicación de esta norma será coordinada con la firma responsable de los instrumentos ambientales, cuyos requisitos se manejarán a través del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) (ver NDAS 1). La cobertura de los requisitos de participación de las partes interesadas y el proceso de divulgación de estas informaciones, deben ser cubiertos por los aspectos sociales (ver NDAS 10). |
| NDAS 7 | Pueblos Indígenas | No aplica esta normativa en el marco del presente Plan de Inclusión, pues no se han identificado comunidades indígenas en el área de estudio. |
| NDAS 8 | Patrimonio Cultural | <p>Durante todo el ciclo de vida del proyecto, el prestatario considerará sus impactos y riesgos para el patrimonio cultural y aplicará las disposiciones de esta norma (NDAS 8, párrafo 2).</p> <p>En la inclusión del enfoque de género en el Plan se considera la protección del patrimonio cultural material e inmaterial de las mujeres</p> |

| | | |
|---------------|---------------------------|--|
| | | afrodescendientes presentes en Duquesa y se potencia la relación con las estrategias de fortalecimiento de sus capacidades y superación de obstáculos basados en las discriminaciones múltiples e interseccionales identificadas por los datos de línea base. |
| NDAS 9 | Igualdad de Género | <p>La aplicabilidad de esta Norma de Desempeño se determina en el proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales, mientras que la ejecución de las acciones necesarias para cumplir con sus requisitos se maneja a través del sistema de gestión ambiental y social del prestatario, cuyos elementos se presentan en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 1. La aplicación de esta Norma de Desempeño también debe considerar los requisitos pertinentes de las Normas de Desempeño Ambiental y Social 2, 3, 4, 5, 7 y 10.</p> <p>El programa incorpora como mainstreaming el enfoque de género en su diseño y durante las fases de planificación, gestión y evaluación. Implica la inclusión de un marco programático específico para la gestión de obstáculos que nacen de las discriminaciones de género que adopta medidas para promover la participación de las mujeres en estrategias, programas y acciones; fortalecer sus capacidades antes, durante y después del cierre progresivo de Duquesa; y mecanismos para asegurar su participación y de las personas LGBTIQ+. En todos los casos supone la identificación de las discriminaciones interseccionales que definen los colectivos humanos de Duquesa y las vulnerabilidades y riesgos asociados a ello.</p> <p>La categoría pérdida de medios de vida y no solo de trabajo es aplicable a los distintos colectivos humanos, comunitarios y arreglos familiares o de sobrevivencia del sitio. En tal caso, se incorpora la directa relación entre la situación, condición y posición de las mujeres diversas y el agravamiento de sus circunstancias ante la posible pérdida de medios de vida, sitios de habitación o trabajo: ser jefas de hogar, estar no acompañadas, arreglos familiares basados en alianzas entre</p> |

| | | |
|----------------|---|---|
| | | <p>mujeres o entre adolescentes, ser víctimas de violencias, ser adolescentes no acompañadas, de quienes optan por una orientación sexual o identidad/expresión de género distinta a la heteronormada, entre otros.</p> <p>El Plan de Prevención de la Violencia de Género y acceso a salud sexual y reproductiva es constitutivo del Plan de Inclusión Social con enfoque de género y sus definiciones programáticas.</p> |
| NDAS 10 | Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información | <p>La ejecución de las acciones necesarias para cumplir con sus requisitos se maneja a través del sistema de gestión ambiental y social del prestatario, cuyos elementos se presentan en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 1 (NDAS 10 párrafo 4). A los efectos de esta Norma de Desempeño, el término “parte interesada” se refiere a personas o grupos que están afectados o es probable que se vean afectados por el proyecto (“personas afectadas por el proyecto”) y pueden tener interés en el proyecto (“otras partes interesadas”) (NDAS 10 párrafo 5).</p> <p>Esta norma es entonces aplicable a la Estrategia de Consultas Significativas a implementar, y el consiguiente Mecanismo de Quejas y Reclamos a disposición pública. La información será distribuida de manera transparente a todos los afectados, siendo ésta suministrada en lugares, idiomas y formatos que permitan que toda la comunidad, por igual, entienda los procedimientos del proyecto. La comunicación será frecuente con las y los afectados, incluso diferencial</p> <p>Supone también la adopción de estrategias de información y comunicación que gestionen de modo eficiente la prevalencia de la oralidad, el analfabetismo entre las poblaciones (en promedio el 12%) y la percepción de protección y seguridad de colectivos con mayores vulnerabilidades y riesgos.</p> <p>En algunos países la legislación nacional incorpora el derecho al CPLI de las comunidades afrodescendientes. El consentimiento libre, previo e informado (CLPI) se requiere cuando hay:</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Impacto sobre la tierra y uso de recursos naturales - Reubicación de pueblos fuera de sus tierras - Impacto significativo sobre el patrimonio cultural <p>El CLPI se establece para ampliar el proceso de participación e incluir a todos los afectados, haciendo necesario el apoyo de estas partes para proceder con la ejecución del proyecto.</p> |
|--|--|---|

Tabla 1. Políticas y directrices de salvaguardas del BID. Fuente: propia.

3.2 MARCO LEGAL

A continuación, se muestra una relación de normativas aplicables a la ejecución del PISO, detallados en la legislación dominicana. Se incluyen también algunos convenios internacionales aplicables.

| A. GESTIÓN DE RESIDUOS | | |
|-----------------------------|---|--|
| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
| República Dominicana (2015) | Constitución Nacional (2015) | Art. 67 - Compromiso nacional sobre la protección del medio ambiente, en tal sentido declara que: “Constituyen deberes del Estado prevenir la contaminación, proteger y mantener el medio ambiente en provecho de las presentes y futuras generaciones.” |
| República Dominicana | Ley Orgánica No. 1-12 sobre la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 | Art. 27 - Se describen los objetivos y líneas de acción del Cuarto Eje. En su objetivo específico 4.1.3 se detalla la necesidad de “Desarrollar una gestión integral de desechos, sustancias contaminantes y fuentes de contaminación.” |
| República Dominicana (2020) | Ley General de Gestión Integral y Co-procesamiento de Residuos Sólidos, No. 225-20. G. O. No. 10990 del 2 de octubre de 2020 | Esta ley ordena al Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales a dirigir las acciones nacionales en favor de la gestión efectiva de los residuos sólidos a nivel país. La Ley tiene por objeto fomentar el aprovechamiento y valorización, así como regular los sistemas de recolección, transporte y barrido, los sitios de disposición final, estaciones de transferencia, centros de acopio y plantas de valorización; con el fin de garantizar el derecho de toda persona a |

habitar en un medio ambiente sano, proteger la salud de la población, y disminuir la generación de gases de efecto invernadero, emitidos por los residuos.

Con la aprobación de esta Ley General de Gestión Integral y Co-procesamiento de Residuos Sólidos de la República Dominicana, de julio de 2020, se han sentado las bases para generar oportunidades para mejorar la situación de gestión de residuos en el país. En la misma se establecen mecanismos de planeación, las estructuras y roles de los organismos públicos en materia de residuos sólidos, así como mecanismos de financiamiento para garantizar la sostenibilidad de los servicios, dentro de los cuales se destacan los siguientes planes e instrumentos que estarían en proceso de reglamentación: i) Plan Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (PLANGIR); ii) Sistema Nacional de Gestión Integral de Residuos (SINGIR) y el Departamento para la Gestión Integral de Residuos ; iii) Subsistema de Información de Residuos dentro del Sistema Nacional de Información de Medio Ambiente y Recursos Naturales; iv) Plan para la Inclusión Social o Reciclaje Inclusivo que tiene como objeto definir el esquema operativo de las actividades desarrolladas por los recicladores de base o empresas sociales, formalizados como prestadores de servicio, relacionadas al manejo de los residuos. fomentar la conformación de empresas sociales con aquellos recolectores de base; v) Plan Nacional de Responsabilidad Extendida del productor, importador y comercializador, vi) Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados; vii) Clausura o cierre de rellenos sanitarios; viii) Rellenos sanitarios compartidos; ix) Sistema de cobro por servicio.

Incluye artículos para la inclusión y formalización de recicladores y recicladoras, con consideración preferente de prestar sus servicios al ayuntamiento.

Artículo 50.- “Formalización de recicladores de base. Los ayuntamientos y las juntas de

distritos municipales fomentarán e incentivarán la organización de los recicladores de base, a efecto de que participen de forma individual o colectiva y presten sus servicios en las diversas fases de manejo integral.”

Artículo 51.- “Política y reciclaje inclusivo. En las políticas de gestión integral de residuos se incorporará el reciclaje inclusivo bajo los siguientes requerimientos:

1. El registro de recicladores de base ante las autoridades de los ayuntamientos o juntas de distritos municipales, de forma individual o colectiva;
2. La constitución de empresas sociales que cumplan con los derechos y obligaciones que les correspondan, de acuerdo con los ordenamientos aplicables;
3. El cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables para el manejo integral de los residuos, de acuerdo con la actividad que realicen quienes intervengan en el aprovechamiento de residuos.”

Artículo 52.- “Empresas sociales. Las empresas sociales deberán cumplir con las obligaciones definidas en el presente ordenamiento e inscribirse en el registro de prestadores de servicios para el manejo integral de residuos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Párrafo I.- El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales coordinará y apoyará a los ayuntamientos y a las juntas de distritos municipales para la incorporación obligatoria de programas de formalización e inclusión social y económica de los recicladores de base, y otros que respondan a objetivos nacionales del Plan Nacional de Gestión Integral de los Residuos (PLANGIR).

Párrafo II.- Los ayuntamientos y las juntas de distritos municipales deberán fomentar la conformación de empresas sociales con aquellos recolectores de base que se encuentran actualmente laborando en el manejo de los residuos sólidos.”

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Artículo 53.- “Contratos de empresas sociales. Las empresas sociales podrán establecer contratos, acuerdos o convenios de colaboración para prestar sus servicios a los ayuntamientos, juntas de distritos municipales, productores, generadores, importadores, asociaciones, cámaras industriales, entre otros.</p> <p>Párrafo. – Los ayuntamientos y las juntas de distritos municipales considerarán la contratación preferente de las empresas sociales dentro de las operaciones del servicio público de limpieza.”</p> |
|--|--|--|

Tabla 2. Marco legal: A. Gestión de residuos. Fuente: propia.

| B. MIGRACIÓN | | |
|-----------------------------|---|---|
| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
| Internacional (1948) | Universal Declaration of Human Rights | Art.15.- “Todo el mundo tiene el derecho a tener una nacionalidad. A nadie se le debe privar de su nacionalidad por causas arbitrarias” |
| América Latina (2015) | Capítulo 13- Derecho a la Nacionalidad, Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) | 473.- 476 Estos puntos ponen hincapié que la nacionalidad de las personas se adquiere en el país en dónde han nacido. Además, también detalla que: “la condición del nacimiento del territorio del Estado es la única a ser demostrada para la adquisición de la nacionalidad, en lo que se refiere a personas que no tendrían derecho a otra nacionalidad, si no adquieren la del Estado donde nacieron”. |
| República Dominicana (2015) | Constitución Nacional 2015 | Art. 18. Numeral 2- Son dominicanos y dominicanas quienes gozan de la nacionalidad dominicana antes de la entrada en vigor de esta Constitución (2015). |
| República Dominicana (2004) | Ley 285-04 sobre Migración | Art. 31.- “Se considera Residente Permanente al extranjero que, debido a las actividades que desarrolle y/o de sus condiciones, ingresa en el país con intención de radicarse y residir definitivamente en el territorio dominicano.” |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| | | <p>Art. 28. – “Las extranjeras no residentes que durante su estancia en el país den a luz a un niño (a), deben conducirse al Consulado de su nacionalidad a los fines de registrar allí a su hijo(a). En los casos en que el padre de la criatura sea dominicano, podrán registrar la misma ante la correspondiente Oficialía del Estado Civil dominicana conforme disponen las leyes de la materia.</p> |
| República Dominicana (2011) | No. 137-11. Ley Orgánica del Tribunal Constitucional de la República Dominicana | <p>Artículo 7.5. Favorabilidad</p> <p>“La Constitución y los derechos fundamentales deben ser interpretados y aplicados de modo que se optimice su máxima efectividad para favorecer al titular del derecho fundamental. Cuando exista conflicto entre normas integrantes del bloque de constitucionalidad, prevalecerá la que sea más favorable al titular del derecho vulnerado”.</p> <p>Este artículo puede ser aplicable cuándo dos normativas entren en conflicto.</p> |
| República Dominicana (2003) | Ley 136-03. Código para el Sistema de Protección y los Derechos Fundamentales de Niños, Niñas y Adolescentes. | <p>Ley que garantiza el derecho universal a la educación de todos los niños.</p> <p>Art. 54. - Derecho a la Educación</p> <p>“La educación básica es obligatoria y gratuita. En ningún caso se podrá negar la educación a los niños/as, adolescentes alegando razones como; la carencia de documentos de identidad o recursos económicos o cualquier otra causa que vulnere sus derechos.”</p> <p>A pesar de la orden ministerial es a veces desconocida y se rechaza la inscripción de estudiantes que carecen de actas de nacimiento.</p> |

Tabla 3. Marco legal: B. Migración. Fuente: propia.

| C. GÉNERO | | |
|----------------------|---|---|
| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
| Internacional (1979) | Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de | República Dominicana incorpora en su Constitución el principio de igualdad y no discriminación. |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| | Discriminación contra la Mujer CEDAW | <p>En los diferentes artículos del programa, se pone de manifiesto el poder del Estado para implementar medidas y disminuir todo tipo de discriminación.</p> <p>La CEDAW establece lo que debe comprenderse por discriminación hacia las mujeres.</p> |
| Internacional (1994) | Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer o “Convención Belém do Pará” | La Convención Belem do Pará establece lo que debe comprenderse por violencia contra la mujer. |
| República Dominicana (2015) | Constitución 2015 | En el Art. 39. – Derecho a la Igualdad , se condena todo tipo de acto que discrimine a una persona por cuestiones de género, nacionalidad, edad, religión, entre otros. Desde el Estado se garantizará la erradicación de discriminaciones de género en todos los ámbitos, político, económico, laboral... |
| República Dominicana | Ley Orgánica No. 1-12 sobre la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 | <p>Art. 12 - Señala como una de las políticas transversales a sus ejes estratégicos la del enfoque de género, expresando que “todos los planes, programas, proyectos y políticas públicas deberán incorporar el enfoque de género en sus respectivos ámbitos de actuación...y adoptar acciones para garantizar la igualdad y la equidad de género”.</p> <p>Art. 15 - Se incluye la participación social como eje transversal. Este artículo establece que “Deberá promoverse la participación social en la formulación, ejecución, auditoría, y evaluación de las políticas públicas, mediante la creación de espacios y mecanismos institucionales que faciliten la corresponsabilidad ciudadana, la equidad de género, el acceso a la información, la transparencia...la veeduría social y la fluidez en las relaciones Estado-Sociedad”.</p> |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| | | Art 21, 23, 25, 27. - Hay otras acciones adicionales en favor de la igualdad en estos artículos. |
| República Dominicana (1997) | Ley 24-97 que tipifica y sanciona la violencia intrafamiliar y la violencia en contra de las mujeres | Reconoce la violencia contra la mujer como un problema público y establece mecanismos sancionadores. |
| República Dominicana | Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 | Objetivo General 2.3 – Igualdad de derechos y oportunidades. Se establecen marcos de actuación para consolidar una comunidad inclusiva y basada en la igualdad. |

Tabla 4. Marco legal: C. Género. Fuente: propia.

| D. TRATA | | |
|----------------------|---|---|
| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
| República Dominicana | Ley 137-03 sobre Tráfico Ilícito de Migrantes y Trata de Personas (2003) | El Congreso Nacional de la República Dominicana sancionó y puso en vigor la Ley 137-03 sobre Tráfico Ilícito de Migrantes y Trata de Personas (2003) en la cual se tipifica el delito. El artículo 11 indica que las instituciones están obligadas a desarrollar políticas, planes y programas con el propósito de prevenir y asistir a las víctimas de la trata de personas, y de proteger especialmente a los grupos vulnerables, mujeres, niños, niñas y adolescentes, contra un nuevo riesgo de victimización. Párrafo I.- Las instituciones gubernamentales, de común acuerdo con las organizaciones de la sociedad interesadas en la materia, realizarán las actividades destinadas a la investigación, campañas de difusión e iniciativas económicas y sociales con miras de prevenir y combatir la trata. |
| República Dominicana | Decreto No. 575-07 | El Decreto No. 575-07 crea e integra la Comisión Nacional contra la Trata de Personas presidida por el Ministerio de Relaciones Exteriores conforme el artículo 6., del mencionado Decreto y, en su artículo 1, se dispone que dicha creación es para “atender el |

| | | |
|--|--|---|
| | | fenómeno de la trata de personas desde una visión integral, a través de la ejecución de un plan nacional para el control de este flagelo, en concordancia con las obligaciones contraídas por el ordenamiento jurídico dominicano”. |
|--|--|---|

Tabla 5. Marco legal: D. Trata. Fuente: propia.

| E. INFORMACIÓN | | |
|----------------------|---|--|
| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
| República Dominicana | Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, No. 200-04 | En el momento de configurar el mecanismo de quejas y reclamos se tendrán en cuenta diferentes artículos de la Ley General de Libre Acceso a la Información Pública (de carácter nacional). El Capítulo III enumera los deberes a tener en consideración en el momento de publicar información y prestar servicios públicos, así como las limitaciones al acceso de información y el tipo de información que se debe difundir a todos los usuarios. Del Art.26 – 29 explica las casuísticas en caso de que se denegué la obtención de información a un solicitante. |
| República Dominicana | Decreto 694-04 | Establece el Sistema 311 de Atención Ciudadana como medio principal de comunicación para la recepción y canalización de denuncias, quejas, demandas, reclamaciones y sugerencias por parte de la ciudadanía a la Administración Pública, sistema adscrito al Ministerio de la Presidencia. En este sentido, se deben considerar los lineamientos nacionales para la recepción, manejo y respuesta de las quejas vinculadas a la implementación del Plan de Inclusión. |

Tabla 6. Marco legal: E. Información. Fuente: propia.

F. SALUD OCUPACIONAL

| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
|-----------------------------|--|---|
| Internacional (1963) | C119 Convenio sobre la Protección de la Maquinaria | En este convenio se establecen criterios sobre el uso y protección de maquinaria siguiendo el reglamento sobre salud e higiene laboral. |
| Internacional (2006) | C187 Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo | Todo miembro deberá establecer y revisar, de manera periódica, un sistema nacional de seguridad e higiene. En este sistema, se incorporarán medidas para favorecer un entorno de trabajo seguro. |
| Internacional (1990) | Convenio No.170 de la OIT – Convenio sobre la Seguridad en la Utilización de Productos Químicos en el trabajo | En este convenio se detallan los requisitos que deben seguir los empleadores y empleadoras cuándo, los subordinados que tiene a cargo trabajen con sustancias químicas peligrosas. Algunas de estas medidas se detallan en el Art. 7, Art. 8 y Art. 12. |
| República Dominicana (1992) | 16-92 Código de Trabajo | <p>Normativas para reducir la exposición de riesgos de los trabajadores.</p> <p>Artículo 13: Seguridad en los Lugares de Trabajo 1.” Deberán adoptarse todas las precauciones adecuadas para garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.</p> <p>2. Deberán facilitarse, mantenerse en buen estado y señalarse, donde sea necesario, medios seguros de acceso y de salida en todos los lugares de trabajo.</p> <p>3. Deberán adoptarse todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueden derivarse de la misma.”</p> <p>Artículo 28 Riesgos para la Salud 1.” Cuando un trabajador pueda estar expuesto a cualquier riesgo químico, físico o biológico en un grado tal que pueda resultar peligroso para</p> |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| | | <p>su salud deberán tomarse medidas apropiadas de prevención a la exposición.</p> <p>2. La exposición a que hace referencia el párrafo 1 del presente artículo deberá prevenirse: a) reemplazando las sustancias peligrosas por sustancias inofensivas o menos peligrosas, siempre que ello sea posible; o b) aplicando medidas técnicas a la instalación, a la maquinaria, a los equipos o a los procesos; o c) cuando no sea posible aplicar los apartados a) ni b), recurriendo a otras medidas eficaces, en particular al uso de ropas y equipos de protección personal.”</p> |
| República Dominicana (2001) | Ley 87-01 crea la Seguridad Social de República Dominicana | <p>En el Art. 186.- Política y normas de prevención las empresas quedan obligadas a poner en práctica las medidas básicas de prevención que establezca la Secretaría de Estado de Trabajo y/o el Comité de Seguridad e Higiene y si no, están expuestas a ser sancionadas.</p> <p>En el Art. 199.- Costo y financiamiento del Seguro de Riesgos Laborales se incentiva a las empresas a poner en práctica medidas de seguridad ante riesgos laborales mediante una reducción en la tasa de cotización.</p> |
| República Dominicana (2001) | 42-01 Ley General de Salud | <p>Art. 82.- “Todos los empleadores quedan obligados a:</p> <p>Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la presente ley y demás normas legales relativas a la salud; Adoptar programas efectivos permanentes para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, la operación y el mantenimiento eficiente de los sistemas, y la provisión de los equipos de protección y de controles necesarios para prevenir enfermedades en los lugares de trabajo, de acuerdo con la presente ley y sus reglamentos.”</p> |
| República Dominicana (2006) | Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (522-06) | <p>Detalla las condiciones en las que se deben desarrollar las actividades productivas en ámbito nacional, con la finalidad de prevenir los accidentes y daños a la salud que sean consecuencia del trabajo o sobrevengan durante el trabajo.</p> |

Tabla 7. Marco legal: F. Salud ocupacional. Fuente: propia.

G. REASENTAMIENTO

Nota: Con la línea de base levantada, no se han identificado viviendas dentro del área de operación del vertedero; es decir, **no se han encontrado afectaciones específicas que requieran de reasentamiento físico**. La siguiente normativa debería aplicarse en caso de que aparecieran nuevas viviendas en el área de estudio, en cuyo caso se aplicaría el Plan de Reasentamiento Físico (ver acápite 9.6)

| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
|-----------------------------|--|---|
| República Dominicana (2015) | Constitución 2015 | <p>Art. 51 Derecho de propiedad</p> <p>Aplicaría en caso de reasentamiento físico de personas.</p> <p>“Ninguna persona puede ser privada de su propiedad, sino por causa justificada de utilidad pública o de interés social, previo pago de su justo valor, determinado por acuerdo entre las partes o sentencia de tribunal competente, de conformidad con lo establecido en la ley. En caso de declaratoria de Estado de Emergencia o de Defensa, la indemnización podrá no ser previa.”</p> <p>Antes de reubicar a los desplazados, se debe compensar a estos con una propiedad de este o mayor valor, u otorgarles un pago del mismo valor.</p> |
| República Dominicana (1943) | Ley 344-43 Expropiaciones | <p>Define los procesos para la expropiación.</p> <p>51.5 – “Ninguna persona puede ser privada de su propiedad, sino por causa justificada de utilidad pública o de interés social, previo pago de su justo valor, determinado por acuerdo entre las partes o sentencia de tribunal competente, de conformidad con lo establecido en la ley”.</p> |
| República Dominicana (2007) | Ley No. 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios | <p>Art.11 Capacidad Jurídica</p> <p>“Los ayuntamientos tendrán plena capacidad jurídica para adquirir, poseer, reivindicar, permutar, gravar o enajenar toda clase de bienes,</p> |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| | | <p>celebrar contratos, establecer y explotar obras y servicios públicos, obligarse, interponer los recursos establecidos y ejercitar las acciones previstas en las leyes.”</p> <p>Art. 19 Competencias Propias del Ayuntamiento</p> <p>“Ordenamiento del territorio, planeamiento urbano, gestión del suelo, ejecución y disciplina urbanístico”.</p> <p>Art.126 Oficinas de Planeamiento Urbano</p> <p>“En cada ayuntamiento habrá una oficina de planeamiento urbano, cuyo objetivo central es asistir técnicamente al ayuntamiento y a las comunidades en el diseño, elaboración y ejecución de los planes de desarrollo del municipio, y regular y gestionar el planeamiento urbanístico, uso de suelo y edificación en las áreas urbanas y rurales del territorio municipal, desde criterios de inclusión y equidad social y de género participación y eficiencia”.</p> <p>Tal y como sugieren los artículos anteriores, los ayuntamientos tienen capacidad para ayudar en el proceso de planificación de un posible reasentamiento.</p> |
| República Dominicana (2000) | Ley 64-00 Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. | <p>Consideraciones para tener en cuenta en caso de tener que reubicar personas:</p> <p>"Art.110. – “Los asentamientos humanos no podrán autorizarse:</p> <p>1. En lechos, cauces de ríos o zonas de deyección, zona expuesta a variaciones marinas, terrenos inundables, pantanosos o de relleno, cerca de zonas industriales, bases militares, basureros, vertederos municipales, depósitos o instalaciones de sustancias peligrosas;</p> |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| | | <p>2. En lugares donde existan probabilidades ciertas de la ocurrencia de desbordamiento de aguadas, deslizamientos de tierra y cualquier condición que constituya peligro para la vida y la propiedad de las personas.</p> <p>Párrafo. - El Estado elaborará un plan de reubicación para el traslado de los asentamientos humanos que, al momento de la entrada en vigor de la presente ley, estén ubicados en los lugares indicados en la parte anterior de este mismo artículo. Para tales fines, identificará y consignará en el presupuesto nacional las partidas correspondientes para su ejecución dentro de un plazo prudente y razonable y en la medida de las posibilidades".</p> |
| República Dominicana (2014) | Ley 150-14 sobre el Catastro Nacional | <p>Establece el procedimiento para valorar los inmuebles y propiedades. Es primordial para establecer una compensación fidedigna al valor de la propiedad.</p> <p>Artículo 23.- Obligación de la incorporación. "La incorporación de los bienes inmuebles en el catastro, así como los cambios en su aspecto físico, jurídico y económico, es obligatoria por parte del propietario o poseedor, y se extiende a la modificación de cualquier otro dato que sea necesario para que la descripción catastral del inmueble registrado concuerde con la realidad."</p> <p>De la norma 27 a la 29 se establecen los criterios de la valoración catastral.</p> <p>Y del artículo 42 a 45, se define el procedimiento a seguir cuando el propietario no está de acuerdo con el valor asignado al inmueble.</p> |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| República Dominicana (2013) | Ley sobre relación de las personas con la administración pública, No. 107-13 | <p>Artículo 4. Derecho a la buena administración y derechos de las personas en sus relaciones con la Administración Pública.</p> <p>Numeral 10 -.” Derecho a una indemnización justa en los casos de lesiones de bienes o derechos como consecuencia de la actividad o inactividad de la Administración.”</p> <p>En este artículo se contempla que los ciudadanos afectados por la implementación del proyecto tienen derecho a demandar compensación económica o, el restablecimiento de las condiciones que tenían previamente.</p> |
| República Dominicana (2005) | Ley de Registro Inmobiliario (108-05) | <p>Ley en la cual se establecen los criterios para declarar la propiedad de un bien inmueble. Puede ser de consideración en caso de tener que reubicar personas a un nuevo territorio, para garantizar que sean titulares de su vivienda.</p> <p>Art. 97.- Párrafo III – “Cuando un inmueble sea objeto de expropiación por el Estado Dominicano el Registrador de Título respectivo no procederá a registrar la transmisión de ningún derecho sobre dicho inmueble hasta que se haya demostrado que el titular del derecho registrado ha percibido del Estado Dominicano la totalidad del importe correspondiente a dicha expropiación.”</p> |
| República Dominicana (2006) | Ley de Planificación e Inversión Pública, No. 498-06 | <p>Artículo 15.- “Los Consejos de Desarrollo tendrán las siguientes funciones:</p> <p>a. Discutir, analizar y proponer estrategias de desarrollo según corresponda.</p> <p>b. Promover la participación de los ciudadanos a través de las organizaciones locales, para la</p> |

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| | | <p>discusión y solución de problemas específicos.</p> <p>c. Promover la ejecución de programas y proyectos con impacto directo en su territorio respectivo.</p> <p>d. Proponer un orden de prioridad a los proyectos de inversión a ser ejecutados en el ámbito territorial, según corresponda, por el Gobierno Central y los Ayuntamientos de los Municipios involucrados.</p> <p>e. Promover la formulación de planes, proyectos y programas de ordenación y ordenamiento del territorio según corresponda.</p> <p>f. Dar seguimiento a la ejecución de los proyectos de inversión a nivel regional, provincial y municipal, según corresponda.</p> <p>g. Escoger a los miembros de la Comisión Técnica, a nivel regional, provincial y municipal según corresponda.”</p> |
| República Dominicana (2012) | Ley Orgánica No. 1-12 sobre la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 | <p>Cita algunos puntos para tener en cuenta en la planificación y desarrollo de los potenciales espacios de acogida:</p> <p>Segundo eje - Sociedad con Igualdad de Derechos y Oportunidades.</p> <p>Punto 2.5.1 Facilitar el acceso de la población a las viviendas económicas, seguras y dignas, con seguridad jurídica y en asentamientos humanos sostenibles, socialmente integrados, que cumplan con los criterios de adecuada gestión de riesgos y accesibilidad universal para las personas con discapacidad físico-motora.</p> |

Tabla 8. Marco legal: G. Reasentamiento. Fuente: propia.

H. ESTADO DE EMERGENCIA

| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
|-----------------------------|--------------------------|--|
| República Dominicana (2015) | Constitución 2015 | <p>Se conoce el caso del cierre del vertedero de Estructural (2018), en Brasilia (Brasil), dónde el 29 de mayo de 2015 se publicó el Decreto Distrital N°36.528, instituyendo el estado de emergencia en el ámbito de la limpieza pública, que dio soporte legal y rapidez en las respuestas a los problemas considerados más críticos.</p> <p>Las condiciones sobre las declaratorias de emergencia emitidas por el Poder Ejecutivo están previstas en la Constitución de la República Dominicana bajo el Título XIII sobre los Estados de Excepción.</p> <p>El Artículo 262 define que “Se consideran estados de excepción aquellas situaciones extraordinarias que afecten gravemente la seguridad de la Nación, de las instituciones y de las personas frente a las cuales resultan insuficientes las facultades ordinarias. El presidente de la República, con la autorización del Congreso Nacional, podrá declarar los estados de excepción en sus tres modalidades: Estado de Defensa, Estado de Conmoción Interior y Estado de Emergencia.”</p> <p>De su lado, el Artículo 265 describe el Estado de Emergencia como aquel que “podrá declararse cuando ocurran hechos distintos a los previstos en los artículos 263 (Estado de Defensa) y 264 (Estado de Conmoción Interior) que perturben o amenacen perturbar en forma grave e inminente el orden económico, social, medioambiental</p> |

del país, o que constituyan calamidad pública.”

Tabla 9. Marco legal: H. Estado de emergencia. Fuente: propia.

| I. MECANISMO DE ATENCIÓN A QUEJAS (MAQ) | | |
|---|------------------------------|---|
| Ámbito | Normativa | Relevancia para el proyecto |
| República Dominicana | Constitución Nacional | <p>Art. 22 – Son derechos de la Ciudadanía:</p> <p>“1) Elegir y ser elegibles para los cargos que establece la presente Constitución;</p> <p>2) Decidir sobre los asuntos que se les propongan mediante referendo;</p> <p>3) Ejercer el derecho de iniciativa popular, legislativa y municipal, en las condiciones fijadas por esta Constitución y las leyes;</p> <p>4) Formular peticiones a los poderes públicos para solicitar medidas de interés público y obtener respuesta de las autoridades en el término establecido por las leyes que se dicten al respecto;</p> <p>5) Denunciar las faltas cometidas por los funcionarios públicos en el desempeño de su cargo. “</p> <p>Art. 39, inciso 4 – Derecho a la igualdad.</p> <p>“La mujer y el hombre son iguales ante la ley. Se prohíbe cualquier acto que tenga como objetivo o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio en condiciones de igualdad de los derechos fundamentales de mujeres y hombres. Se promoverán las medidas necesarias para garantizar la erradicación de las desigualdades y la discriminación de género.</p> <p>Art. 49, inciso 1 – Libertad de expresión e información.</p> |

| | | |
|----------------------|--|--|
| | | <p>“1) Toda persona tiene derecho a la información. Este derecho comprende buscar, investigar, recibir y difundir información de todo tipo, de carácter público, por cualquier medio, canal o vía, conforme determinan la Constitución y la ley.”</p> |
| República Dominicana | Ley 64-00 General de Medio Ambiente y Recursos Naturales | <p>Art. 6 - Establece que “...el Estado garantizará la participación de las comunidades y los habitantes del país...en el acceso a información veraz y oportuna sobre la situación y estado... (de los recursos naturales)”.</p> |
| República Dominicana | Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos | <p>Art. 1, inciso 5: Indica los principios generales que orientan la política de gestión de riesgos: protección, prevención, ámbito de competencias, coordinación, participación y descentralización.</p> |
| República Dominicana | Ley 200-04 sobre acceso a la información pública institucionalizada | <p>Art. 1 – Avala el derecho de las personas a “solicitar y a recibir información completa, veraz, adecuada y oportuna, de cualquier órgano del Estado Dominicano, y de todas las sociedades anónimas, compañías anónimas o compañías por acciones con participación estatal”.</p> <p>Art. 4 – Sobre el deber del estado de brindar información actualizada.</p> |
| República Dominicana | Ley 498-06 de planificación e inversión pública | <p>Art. 3, inciso J – “Participación del ciudadano. Durante los procesos de elaboración de planes deben existir procedimientos específicos que garanticen la participación de la ciudadanía en el marco de la legislación vigente”.</p> <p>Art. 14 –” Los Consejos de Desarrollo estarán constituidos a nivel municipal, provincial y regional. Es la instancia de participación de los agentes económicos y sociales a nivel del territorio que tiene como función articular y canalizar demandas de los ciudadanos ante el</p> |

| | | |
|----------------------|--|---|
| | | <p>gobierno central y el gobierno municipal. Participarán en la formulación de los Planes Estratégicos de Desarrollo Territorial según corresponda”.</p> |
| República Dominicana | <p>Ley 176-07 sobre Régimen del Distrito Municipal y los Municipios</p> | <p>Art. 67, párrafo II – Párrafo 11.- “Se requerirá la consulta de la población atendida por la delegación correspondiente, la cual deberá a través de las instancias de participación que esta ley u otras les conceden manifestar su acuerdo con la decisión a ser votada por el concejo de regidores.</p> <p>Art. 122 – Planes Municipales de Desarrollo – “Los ayuntamientos aprobarán, a iniciativa de las y los síndicos y con participación de la comunidad, planes municipales de desarrollo, a fines de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Lograr una utilización e inversión adecuada de los recursos municipales para impulsar su desarrollo integral, equitativo y sostenible. b. Brindar una oportuna y eficiente atención a las necesidades básicas de la comunidad. c. Lograr un ordenamiento racional e integral del territorio municipal”. <p>Art. 124 – “Los ayuntamientos crearán oficinas de planificación y programación entre cuyos fines estarán los de garantizar la coordinación e integración de las políticas sectoriales y de equidad de género del gobierno con las del municipio, así como la evaluación de los resultados de la gestión en cuanto a la eficiencia, eficacia, impacto, pertinencia y visibilidad”.</p> <p>Art. 225 - Los ayuntamientos cuentan con Oficinas de Acceso a la información Municipal</p> |

| | | |
|----------------------|---|--|
| | | <p>Art. 368 – Enfoque de género. “Los ayuntamientos en sus resoluciones, actuaciones y procedimientos deben contemplar la equidad de género y asegurar que en los mecanismos de representación se mantenga una proporcionalidad de mujeres de al menos un 33%. En todos los ayuntamientos se creará una Comisión permanente de género, la cual además podrá atender asuntos relacionados con la niñez, la adolescencia, los discapacitados y los envejecientes.</p> |
| República Dominicana | <p>Ley 1-12 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030</p> | <p>Art. 12 - Se señala como una de las políticas transversales a sus ejes estratégicos la del enfoque de género, expresando que “todos los planes, programas, proyectos y políticas públicas deberán incorporar el enfoque de género en sus respectivos ámbitos de actuación...y adoptar acciones para garantizar la igualdad y la equidad de género”. También se contempla en su art. 15 que “deberá promoverse la participación social en la formulación, ejecución, auditoría, y evaluación de las políticas públicas, mediante la creación de espacios y mecanismos institucionales que faciliten la corresponsabilidad ciudadana, la equidad de género, el acceso a la información, la transparencia...la veeduría social y la fluidez en las relaciones Estado-Sociedad”.</p> |
| República Dominicana | <p>Decreto Ley 694-09 que establece el Sistema 311 de Atención Ciudadana</p> | <p>Crea un sistema de atención ciudadana como medio principal de comunicación para la recepción y canalización de denuncias, quejas, demandas, reclamaciones y sugerencias entre los ciudadanos y el Estado.</p> |

Tabla 10. Marco legal: I. Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ). Fuente: propia.

3.3 ACTORES INSTITUCIONALES

La tabla a continuación identifica los principales actores institucionales que tienen o pueden tener un rol activo en la implementación del Plan.

| Instituciones | Nivel | Rol |
|--|-----------|---|
| Ayuntamiento de Santo Domingo Norte (SDN) | Municipal | <p>El vertedero Duquesa queda bajo la jurisdicción de este ayuntamiento, que forma parte de la Comisión Gestora del vertedero Duquesa.</p> <p>En este sentido, es relevante para la implementación del Plan de Inclusión la relación con este municipio, incluida la implementación de un mecanismo de atención a quejas (ver acápite 18).</p> |
| Ayuntamientos de la Provincia de Santo Domingo | Municipal | <p>En el Art. 19 de la Ley No. 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios, se manifiesta la responsabilidad de los Ayuntamientos a establecer servicios de limpieza, recolección, tratamiento y disposición final de los residuos.</p> <p>Dentro de la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales de 2000 (Ley 64-00), en el capítulo VI se vuelve a reforzar la idea que la gestión de residuos sólidos urbanos es competencia del Ayuntamiento.</p> <p>A partir de la sentencia 0030-2017 del Tribunal Superior Administrativo, la Comisión para la Administración del Vertedero Sanitario La Duquesa (CAVSD) tiene como uno de sus integrantes, a la Alcaldía de Santo Domingo Norte.</p> |
| Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) | Nacional | <p>Según el Art. 17, Ley 64-00, se crea el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). Es el órgano rector encargado de regularizar el sector del medio ambiente, incluyendo la gestión de</p> |

| | | |
|-----------------------------------|----------|---|
| | | <p>residuos, la gestión de terrenos y aguas contaminadas...</p> <p>A partir de la sentencia 0030-2017 del Tribunal Superior Administrativo, la Comisión para la Administración del Vertedero Sanitario Duquesa está dirigida por el MARENA.</p> <p>Art. 13 de la Ley General de Gestión Integral y Co-procesamiento de Residuos Sólidos, No. 225-20. (Gaceta Oficial No. 10990 del 2 de octubre de 2020) - Establece que “El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la autoridad rectora de la política nacional y la regulación de la gestión de residuos, de acuerdo con los principios establecidos en la presente ley.” Esto relaciona la naturaleza del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo con el propio Plan de Inclusión.</p> |
| Ministerio de Salud Pública (MSP) | Nacional | <p>La Ley No. 42-01 Ley General de Salud, establece el Ministerio de Salud Pública como responsable para garantizar, sin discriminación alguna, el acceso a la sanidad pública y de calidad.</p> <p>En el Art. 46 se define que la responsabilidad de la a Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y demás instituciones competentes, es desarrollar normativas que regulen la disposición y manejo de los residuos sólidos urbanos.</p> <p>A partir de la sentencia 0030-2017 del Tribunal Superior Administrativo, la Comisión para la</p> |

| | | |
|---|----------|--|
| | | Administración del Vertedero Sanitario Duquesa tiene como uno de sus integrantes al Ministerio de Salud Pública. |
| Ministerio del Interior y Policía (MIP) | Nacional | <p>Es un órgano de carácter nacional encargado de supervisar los movimientos migratorios y promover políticas migratorias coherentes con los derechos humanos.</p> <p>Dentro de este ministerio encontramos el Viceministerio de Gestión Migratoria y Naturalización configurado por dos dependencias: la Dirección General de Migración y el Instituto Nacional de Migración.</p> <p>Por un lado, la Dirección General de Migración tiene la potestad de controlar las zonas fronterizas de salida y entrada de migrantes, así como dar soporte en el proceso de regularización de aquellas personas inmigrantes en el país.</p> <p>Por otro lado, el Instituto Nacional de Migración creado a partir del decreto 631-11, tiene el poder de elaborar estudios migratorios y organizar actividades nacionales e internacionales sobre la migración.</p> |
| Ministerio de la Mujer | Nacional | <p>A partir de la Constitución del 2010 se creó y detalló las facultades del Ministerio de la Mujer. Este ministerio tiene la finalidad de promover políticas de inclusión e igualdad de género en todos los ámbitos (político, económico, acceso al sistema de salud pública...).</p> <p>Dispone de una variedad de departamentos encargados de fortalecer la posición de la mujer y su independencia económica (Departamento de Promoción y Autonomía Económica).</p> |

| | | |
|--|----------|---|
| Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (DGODT) | Nacional | <p>La Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial puede ser un órgano de referencia en caso de reasentamiento de la comunidad desplazada.</p> <p>La principal función de la DGODT es establecer un marco de coordinación entre el sector público y el privado que inciden en el ordenamiento, planificación y desarrollo de los espacios urbanos y rurales.</p> |
| Mancomunidad del Gran Santo Domingo (MGSD) | Local | <p>La Ley 176-07, Título V – Otras entidades municipales (las mancomunidades), reconoce el derecho a las mancomunidades a asociarse con otras para la ejecución de proyectos en común, de su competencia (Art.72 a 76)</p> <p>La Mancomunidad de Gran Santo Domingo está compuesta por: los 7 ayuntamientos de los municipios de la Provincia de Santo Domingo, 3 ayuntamientos de los municipios de la Provincia de San Cristóbal y el Distrito Nacional. Alcanzado, un total de 11.</p> <p>La Mancomunidad del Gran Santo Domingo planifica y ejecuta sus proyectos a través de las siete Comisiones Técnicas o Mesas permanentes de trabajo, las cuales son: Medio Ambiente y Agricultura, Mesa Metropolitana de Ordenamiento Territorial y Planeamiento Urbano, Planificación Urbanística Tránsito, Movilidad Urbana, y Tránsito, Recogida, Disposición de Residuos Sólidos, Promoción Turística, Cultura, Arte y Deporte, Mesa de Marca Metropolitana, Gestión de riesgo, Programas educativos, Entornos Vitales, y Proyectos especiales en</p> |

| | | |
|--|----------|---|
| | | cada sector de la Zona Metropolitana. |
| Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU) | Nacional | Se trata de una organización nacional sin ánimo de lucro, incorporada en el decreto 398-01, que busca fortalecer los gobiernos locales para que, ellos mismos, puedan tener autonomía para gestionar sus propios territorios de manera sostenible y humana. |
| Liga Municipal Dominicana (LMD) | Nacional | <p>En los Art.105-108 de Ley 176-07, se define esta entidad y sus principales funciones.</p> <p>La Liga Municipal Dominicana es, como dice en el Art. 105, “una entidad de asesoría en materia técnica y de planificación, dirigida por un secretario general electo por los síndicos/as de los municipios y el Distrito Nacional cuatro años.”</p> <p>La Liga creó la Unidad Municipal de Proyectos Especiales (UMPE) con el fin de promover iniciativas relacionadas con el medio ambiente y la seguridad nacional, concretamente aquellos proyectos vinculados a la separación de residuos sólidos, el reciclaje, el manejo de sustancias peligrosas, entre otras.</p> |
| Sistema Nacional para la Gestión Integral de Residuos (SINGIR) | Nacional | <p>En cumplimiento de la Ley 225-20 de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos y su reglamento de aplicación, se crea el SINGIR, un organismo para impulsar planes de educación, políticas y acciones concretas para resolver la problemática de la gestión integral de los residuos sólidos en el país.</p> <p>A través del SINGIR se coordina la coordinación y colaboración necesaria para la aplicación del instrumento legal que es la Ley 225-20.</p> |

| | | |
|--|------------|--|
| Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) | Nacional | <p>Según se describe, la misión principal de este ministerio es: “Gestionar el sector de Obras Públicas y Comunicaciones, a través de la regulación, planificación, construcción y mantenimiento de la infraestructura física requerida para el desarrollo socioeconómico sostenible de la República Dominicana.”</p> <p>Este ministerio dispone de una Oficina Central de Tramitación de Planos que tiene plena capacidad para emitir licencias de construcción.</p> |
| Ministerio de Trabajo (MT) | Nacional | <p>Es la más alta autoridad administrativa en las relaciones de trabajo.</p> <p>Uno de los servicios que ofrece este ministerio mediante la Dirección General de Higiene y Salud Industrial, es la emisión de un certificado que verifica el cumplimiento del Programa de Higiene y Salud en el trabajo. Este certificado lo pueden solicitar los empleadores y empleadoras.</p> |
| Centro de Operación de Emergencia (COE) y Comité Provincial de Prevención, Mitigación y Respuesta (CP-PMR) | Provincial | <p>El COE es un órgano que planifica y dirige todas las acciones de coordinación del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres</p> <p>La Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos que especifica en su art. 1 numeral 5 que “...durante las actividades de prevención, mitigación y respuesta ante desastres, las entidades competentes velarán porque se hagan efectivos los canales y procedimientos de participación ciudadana previstos por la ley”. En ese sentido, esta legislación legitima el derecho de la población al acceso a la información sobre riesgo y su</p> |

| | | |
|--|----------|--|
| | | <p>derecho de participar en la gestión de riesgos.</p> <p>También considerar el Decreto 275-13 que estatuye el Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres.</p> <p>Sólo el Centro de Operación de Emergencia puede declarar alertas ante una situación de desastres y fenómenos naturales.</p> <p>Dentro del Sistema de Prevención, Mitigación y Respuesta se encuentra el CP-PMR. La función de éste es identificar los fenómenos que se puedan detectar y apoyar la identificación de asentamientos humanos en zonas de riesgo (cerca de un vertedero) y promover la consecución de recursos de vivienda de interés social, para mejoramiento o reubicación.</p> |
| Consejo Nacional para la Niñez y Adolescencia (CONANI) | Nacional | <p>Es el órgano rector del Sistema Nacional de Protección de los Derechos de la Niñez y la Adolescencia. Es una institución descentralizada del Estado dominicano con personalidad jurídica y patrimonio propio.</p> <p>En los diálogos informales con recicladores y recicladoras entre abril y mayo 2022, se señaló que hace unos meses presuntamente se hizo una intervención en el vertedero (se desarrolla en el acápite 5.1.2).</p> |
| Seguro Nacional de Salud (SeNaSa) | Nacional | <p>El Seguro Nacional de Salud (SeNaSa) surge con la promulgación de la ley 87-01, que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social.</p> <p>En esta Ley se establece que SeNaSa es la institución pública autónoma y descentralizada responsable de la administración de riesgos de salud de los afiliados</p> |

| | | |
|--|----------|---|
| | | subsidiados, contributivos y contributivo-subsidiados del sector público y de los contributivos del sector privado que la escojan voluntariamente. |
| Centro para la Observación Migratoria y el Desarrollo Social en el Caribe (OBMICA) | Nacional | Es una entidad con personalidad jurídica que trabaja en consolidar una ciudadanía incluyente en la República Dominicana. Su trabajo incide en los inmigrantes, ayudando a consolidar su estatus legal en el país y fortalecer sus derechos laborales con perspectiva de género. |
| Gabinete de Coordinación de Políticas Sociales (GCPS) | Nacional | <p>Estipulado bajo los decretos 28-01, 1082-04 y 1251-04, como una instancia de articulación de la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas incluidos en el Sistema de Protección Social de República Dominicana.</p> <p>Entre sus funciones se encuentran: coordinar el proceso de formulación, ejecución y evaluación de las políticas sociales del Gobierno; Conocer, atender y dar repuesta efectiva a la demanda social en las materias vinculadas a su ámbito de acción; y estudiar los temas que afecten la competencia de varios ministerios vinculados al sector social y que requieran la elaboración de propuestas conjuntas, previa a su resolución.</p> |

Tabla 11. Actores institucionales. Fuente: propia.

4. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA, SOCIOECONÓMICA Y SOCIOCULTURAL DE LA POBLACIÓN DE RECICLADORES Y RECICLADORAS (DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE)

El diagnóstico de línea de base de los grupos afectados por el cierre del vertedero Duquesa que se presenta en este documento resulta de la aplicación de técnicas cualitativas y cuantitativas en el vertedero Duquesa y en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa, las dos comunidades inmediatamente colindantes al vertedero. El propio vertedero y estas dos comunidades conforman el **área de estudio**.

El diagnóstico se realizó en dos etapas con 10 personas dedicadas a la realización de entrevistas semiestructuradas en el vertedero Duquesa, Los Casabes y Batey Duquesa y observaciones de viviendas en el área de estudio. Las entrevistas semiestructuradas permiten al entrevistador seguir una estructura básica de temas y preguntas, con directrices de investigación, pero ofrece un margen de maniobra y flexibilidad para guiar la conversación. El trabajo de campo y su consiguiente análisis se ha realizado en colaboración con el equipo de investigación liderado por Tahira Vargas.

En la primera etapa de implementación se realizaron un total de 300 entrevistas y 136 observaciones de viviendas adyacentes al vertedero. En la segunda etapa, se realizaron 133 entrevistas y 22 observaciones de viviendas, sumando un total de 433 entrevistas y 158 observaciones. La **metodología** utilizada combina los **enfoques cuantitativo y cualitativo de investigación social**.

En 2019, Tahira Vargas realizó una encuesta a 220 personas recicladoras informales, y un censo-conteo de otras 307, e indicó las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa como su lugar principal de residencia, con un 70% de ellas viviendo en las mencionadas comunidades. El mismo estudio estimó una **población enteramente afrodescendiente** (en la isla, ambas naciones son afrodescendientes) de aproximadamente 300 recicladores y recicladoras en Los Casabes y 540 en Batey Duquesa, sumando un total de 840 personas dedicadas a la recolección informal en Duquesa y residiendo en estas comunidades.

En este sentido, el estudio de 2019 fue tomado como referencia para:

1. Establecer el **área de estudio, conformada por el propio vertedero de Duquesa y las comunidades de Los Casabes** (se incluyen entrevistas a residentes en Jacagua y La Chorrera) **y Batey Duquesa**.
2. Determinar la muestra significativa de personas a entrevistar: partiendo de un universo de 840 recicladores informales, se entrevistaron 201 de ellos/as, constituyendo una **muestra representativa del 24%** (ver Tabla 13), **con niveles de confianza del 95% y margen de error del 5%**.

En el diagnóstico se buscó crear un clima de confianza de modo que las entrevistas se desarrollaron en un diálogo con los distintos actores y se integraron a los datos no solo los elementos discursivos, sino también, aspectos de observación de la vida cotidiana.

El uso del enfoque cualitativo supuso, además de las propias entrevistas con preguntas abiertas y cerradas, la presencia continua del equipo de investigación durante varias semanas en el vertedero y en las comunidades con diálogos informales y observación participante. Un equipo de 10 entrevistadores y entrevistadoras estuvo inserto en ese

proceso investigativo teniendo casi la totalidad de ellos/as experiencias previas de trabajo de campo en esta zona y en el vertedero.

La caracterización sociodemográfica y sociocultural se llevó a cabo para 3 grupos principales de población afectada por el cierre:

| Grupos prioritarios (vulnerables) | |
|--|--|
| 1 | Recicladores y recicladoras de Duquesa |
| 2 | Residentes no recicladores y recicladoras |
| 2.1 | Empleados y empleadas de centros de acopio |
| 2.2 | Personas que ofrecen servicios vinculados a las personas que trabajan en el vertedero |
| 2.3 | Residentes en Batey Duquesa y Los Casabes (incluye Cabezas de familia, Líderes y Lideresas comunitarios y comunitarias y Residentes viviendas en el área de estudio) |
| Grupos secundarios (no vulnerables) | |
| 3 | Compradores y compradoras de materiales reciclables |
| 3.1 | Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |
| 3.2 | No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |

Tabla 12. Grupos prioritarios y secundarios. Fuente: propia.

Además de la obtención de perfiles sociodemográficos y socio-económicos, las entrevistas también han permitido preguntar a la población sobre su percepción acerca del cierre del vertedero, sus preferencias para el establecimiento de un Mecanismo de Quejas y Reclamos (MQR) y las dinámicas de la organización comunitaria. Las entrevistas se completaron con la observación de las condiciones de las viviendas ubicadas en el área de estudio.

| POBLACIÓN ENTREVISTADA | 1. RECICLADORES Y RECICLADORAS | | | | | | | | TOTAL |
|---|--|---------|---------|---------|---------------------------|---------|---------|---------|-------|
| | Haitianos y Haitianas | | | | Dominicanos y Dominicanas | | | | |
| | Mujeres | | Hombres | | Mujeres | | Hombres | | |
| | Jóvenes | Adultas | Jóvenes | Adultos | Jóvenes | Adultos | Jóvenes | Adultas | |
| Recicladores y recicladoras informales | 29 | 25 | 40 | 42 | 18 | 16 | 16 | 15 | 201 |
| | 2. RESIDENTES NO-RECICLADORES Y RECICLADORAS | | | | | | | | |
| 2.1 Líderes y lideresas comunitarios y comunitarias | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20 |

| | Familias dirigidas por mujeres | Familias dirigidas por hombres | Familias dirigidas por mujeres | Familias dirigidas por hombres | TOTAL |
|--|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|
| 2.2 Residentes cabezas de familias no-recicladores y recicladoras en Los Casabes | 10 | 10 | 10 | 18 | 48 |
| 2.3 Residentes cabezas de familias en Batey Duquesa | 10 | 8 | 18 | 16 | 52 |
| 2.4 Residentes viviendas en el área de estudio | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 |
| | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | TOTAL |
| 2.5 Empleados y empleadas de centros de acopio | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 |
| 2.6 Personas ofrecen servicios vinculados al vertedero | 13 | 16 | 11 | 12 | 52 |
| | 3. COMPRADORES Y COMPRADORAS | | | | |
| 3.1 Compradores y compradoras pertenecen asociación | 10 | | | | 10 |
| 3.2 Compradores y compradoras no pertenecen asociación | 10 | | | | 10 |
| TOTAL | | | | | 433 |
| | 4. OBSERVACIÓN VIVIENDAS EN EL ÁREA ADYACENTE | | | | |
| | Los Casabes | | Batey Duquesa | | TOTAL |
| Registro en fichas de observación condiciones viviendas en el área adyacente | 97 | | 61 | | 158 |

Tabla 13. Datos de la muestra de población entrevistada, desagregada. Fuente: propia.

4.1. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA Y SOCIOCULTURAL DE LOS RECICLADORES Y RECICLADORAS

El análisis del perfil de recicladoras y recicladores se realiza a partir de los datos obtenidos con las entrevistas aplicadas en el vertedero y en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa. La propuesta inicial era hacer contactos con ellos y ellas en el vertedero para luego entrevistarlos en las comunidades, pero no todos y todas residen en las comunidades aledañas, sino que hay varios que residen en distintos barrios de Santo Domingo y se trasladan hasta el vertedero en los camiones utilizados para la recolección de residuos. Las recicladoras y recicladores ascienden a la parte trasera de los vehículos cuando éstos están movilizándose hacia el vertedero. Este estilo de movilización conlleva un nivel de riesgo elevado y es utilizado tanto por hombres como por mujeres.

Los elementos que se analizan en el perfil de las y los recicladores son los siguientes: antigüedad, género, edad, lugar de origen, condiciones de las viviendas, ingresos-gastos, y materiales recuperados para reciclaje.

ANTIGÜEDAD

La mayoría de la población recicladora en el vertedero tiene poco tiempo trabajando allí. Encontramos que el 37% tiene menos de 3 años trabajando en el vertedero, existiendo un **flujo reciente de recicladores y recicladoras con menos de 1 año**. Este dato es indicativo de que el vertedero tiene un flujo continuo de personas que llegan allí en búsqueda de ingresos para sobrevivir. Según la información diagnóstica, la población que tiene más de 10 años en el vertedero es prevalentemente de Haití. Esta población representa un 18%, dentro del cual hay un 4% con más de 20 años trabajando en el vertedero. La comparación de los tiempos en el vertedero entre la caracterización de 2019 y 2022 muestra que hay un flujo mayor de personas que tienen menos tiempo en el vertedero que lo que este grupo representaba en el 2019. El flujo reciente de recicladores y recicladoras está marcado por población masculina más que femenina: existe una presencia de personas adolescentes, jóvenes, mujeres y hombres cuyo origen nacional es Haití y llegan recientemente al vertedero.

GÉNERO

Se entrevistó un total de 201 recicladoras y recicladores que trabajan en el vertedero Duquesa: **86 mujeres (43%) y 115 hombres (57%)**. Pese a las estrategias metodológicas para lograr un número de entrevistas equivalentes de mujeres y hombres, esto no fue posible. La realidad en el vertedero es que hay más hombres trabajando a su interior que mujeres. No se tienen datos de personas que se autoidentifican con un género no binario.

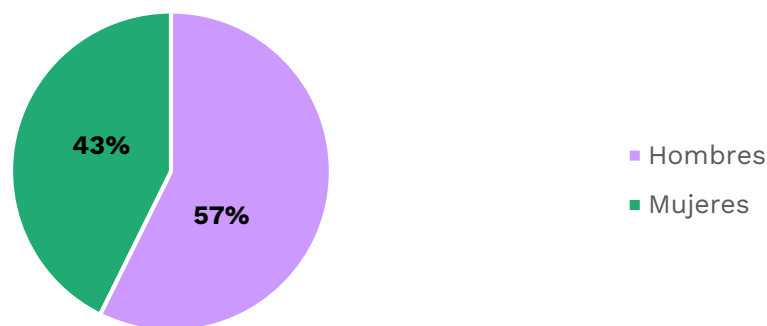


Gráfico 1. Recicladores y recicladoras del Vertedero Duquesa entrevistados y entrevistadas según género.
Fuente: propia.

EDAD

De un total de 201 recicladores y recicladoras entrevistados y entrevistadas, (3 personas no ofrecieron el dato de edad) **148 tienen menos de 35 años de edad que representan el 74%** de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas. Este porcentaje resulta bastante consistente en comparación con el estudio realizado en el 2019. En cambio, en el estudio de 2022 **se encontraron personas con menos de 16 años no acompañados en el vertedero**, los cuales no pudieron ser entrevistados por no poder conseguir el permiso de sus padres, madres o adultos responsables de su cuidado y protección (requerimiento del BID). Este grupo de adolescentes que está asistiendo al vertedero, población masculina y femenina, no está acompañada de padres-madres. Algunos de ellos se encuentran en el marco de arreglos familiares distintos a núcleos familiares biparentales con hijos (familia tradicional) y pueden incluso convivir en familias monoparentales, ampliadas y unipersonales con lazos consanguíneos directos o indirectos o con arreglos de afinidad (grupos de adolescentes o jóvenes sin lazos consanguíneos) con predominio de padres ausentes (Vargas 2022). Otros van al vertedero con amigos y amigas desde la escuela-liceo para obtener algunos ingresos “para picar” y se niegan a ser entrevistados porque no quieren que nadie que los conozca tenga información de que son “buzos”.

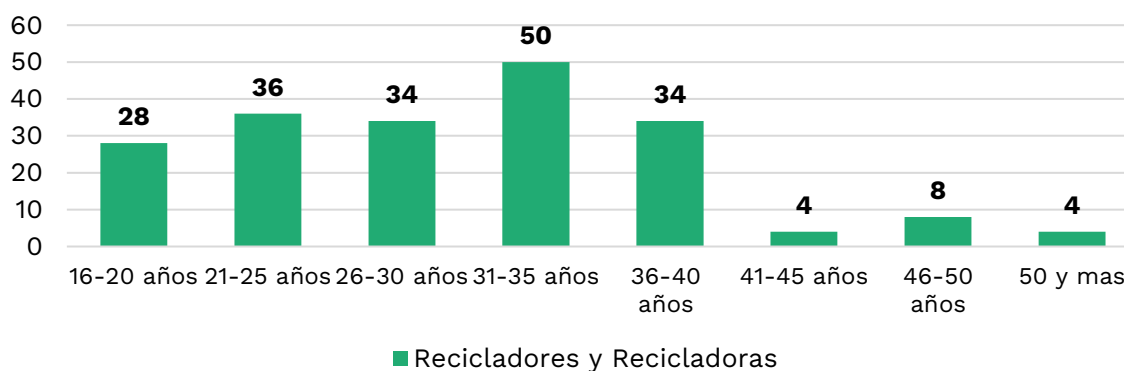


Gráfico 2. Número de recicladores y recicladoras por edad. Fuente: propia.

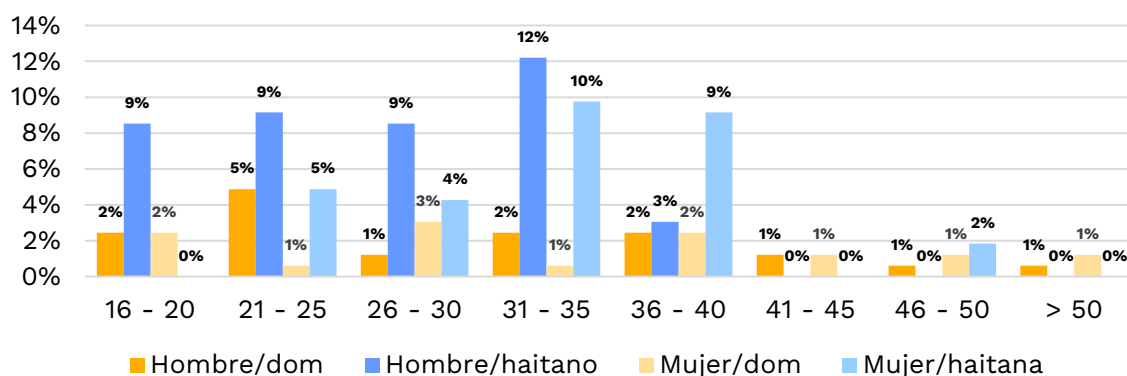


Gráfico 3. Porcentaje de recicladores y recicladoras por género, rango de edad y nacionalidad. Fuente: propia.

Al analizar la población de recicladores y recicladoras del vertedero de Duquesa por nacionalidad y grupos de edad encontramos que los hombres haitianos son predominantes hasta el segmento 31-35 años y las mujeres haitianas son mayoría a las dominicanas en los grupos de edad de 21-40 años. No se registran mujeres haitianas de 16-20 años. Las mujeres y los hombres dominicanas están presentes en todos los grupos de edad, en cambio los hombres haitianos solo están presentes hasta los 40 años.

Es decir, la mayor parte de las mujeres nacionales de Haití como de República Dominicana son adolescentes, muy jóvenes, jóvenes o en la primera década de la vida adulta. Además de implicar una especial atención a su salud sexual y su salud reproductiva también implica un factor de vulnerabilidad a las violencias basadas en género, particularmente la sexual y de la vida en pareja. En cada caso según el diagnóstico, las mujeres de cada grupo etario son minoría frente a los hombres de esa misma condición excepto el rango entre 36 a 40 años. A partir de este rango hay dinámicas diferenciadas: entre 41 y 45 años no se reportan personas procedentes de Haití; 46 a 50 años no se reportan personas hombres de Haití; y de 50 años y más retorna la tendencia a no presencia de personas de Haití.

LUGAR DE ORIGEN

En la muestra entrevistada la **población dominicana recicladora (32%, 65 personas)** es menor que la **haitiana (68%, 136 personas)**.

Este dato correlacionado a la variable edad y sexo, arroja algunos hallazgos de interés para el Plan de inclusión social con enfoque de género que deben ser ratificados por los equipos de gestión, las actividades iniciales de profundización de la fase exploratoria de investigación e introducidos en las estrategias y actividades de los marcos programáticos:

- ¿Qué pasa en la dinámica de los hombres de Haití a partir de los 36 años de edad?
- ¿Cuáles son las razones de decrecimiento de la población a partir de los 40 años cuando es prevalente la permanencia de población de mujeres de Haití?
- ¿Cómo se establecen las relaciones entre hombres de Haití y República Dominicana, existen pactos de género, pactos de sobrevivencia, pactos de representación, pactos de distribución o redistribución, relaciones de poder prevalentes entre ellos y hacia las mujeres de República Dominicana y Haití diferencialmente que reproducen violencia sexual y de género?

- d. ¿Cómo se establecen las relaciones entre mujeres de Haití y República Dominicana, existen pactos de género, pactos de sobreviviente, pactos de poder o representación o distribución o control entre ellas? ¿Entre otros grupos poblacionales?
- e. ¿Se está considerando los pactos y construcción social del espacio y las relaciones de intercambio y producción entre mujeres adolescentes relacionados al ejercicio de su autonomía, acceso a información y estrategias de sobrevivencia? ¿De los hombres adolescentes?

EDUCACIÓN RECICLADORES Y RECICLADORAS

Un 48% de los hombres está alfabetizado, y un 29% en el caso de las mujeres. **Un 10% de los hombres y un 13% de las mujeres no lee ni escribe**, en su propia lengua.

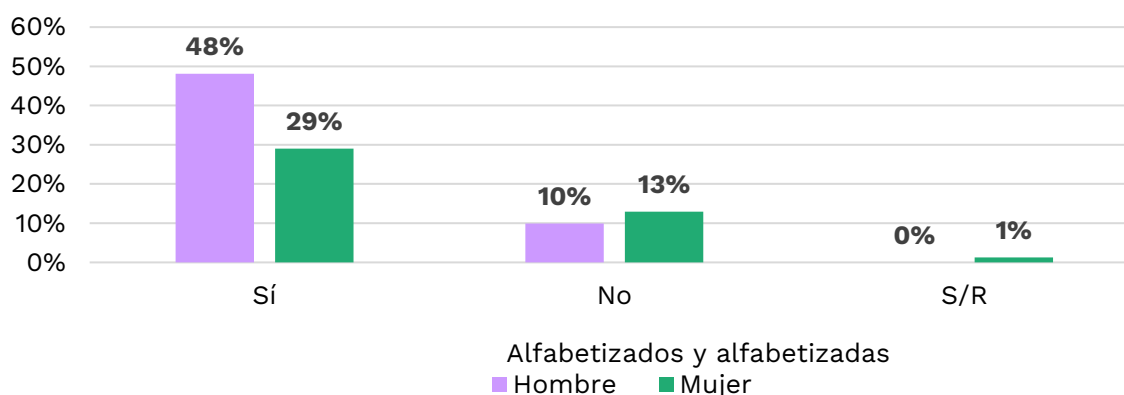


Gráfico 4. Porcentaje de recicladores y recicladoras alfabetizados y alfabetizadas por género. Fuente: propia.

Los datos muestran una importante brecha entre hombres alfabetizados y mujeres alfabetizadas lo cual implica la adopción de estrategias para la superación de la brecha como para garantizar la inclusión de las mujeres no alfabetizadas en las estrategias y acciones específicamente diseñadas para el conjunto de recicladoras como lo que corresponda para asegurar la inclusión de los hombres analfabetos.

EDUCACIÓN HIJOS E HIJAS DE RECICLADORES Y RECICLADORAS

El **20% de los hijos e hijas de recicladores y recicladoras no ha ido a la escuela**, quienes a su vez son de nacionalidad haitiana. Ellos y ellas manifiestan que saben que no van a ser aceptados en la escuela. En algunos casos han ido a la escuela, pero no pueden terminar la secundaria o la primaria porque son expulsados de los centros educativos por falta de documentos según relatan recicladores y recicladoras entrevistados y entrevistadas. Un 43% tiene hijos e hijas con la primaria incompleta, y un 26% con la secundaria incompleta.

Los pocos casos de primaria completa y secundaria completa son en su mayoría de niñas. Los niños mayoritariamente suelen tener ciclos incompletos. Estos patrones de deserción escolar, combinan la situación de indocumentación con las estrategias de sobrevivencia de la población, la construcción de masculinidades y la imposición de roles tradicionales de género a las niñas e implican la posibilidad de incursionar en el trabajo infantil, al respecto (Vargas, 2022):

El predominio de población masculina infantil en actividades de remuneración económica por encima de las niñas está vinculado a la construcción cultural de la masculinidad (De Moya 2004) (Vargas/Profamilia 2018) que supone que los niños deben mantenerse fuera del hogar y las niñas recluidas en actividades domésticas en el mismo. A los niños de estratos pobres desde temprana edad se les involucra en actividades económicas para que aporten a la familia y aprendan a trabajar entendiéndose que su principal rol en la familia es de proveedor e inicia desde su niñez. (p. 11).

En el acápite sobre trabajo infantil y trata de personas se profundizará la caracterización de la relación entre escuela y trabajo infantil.

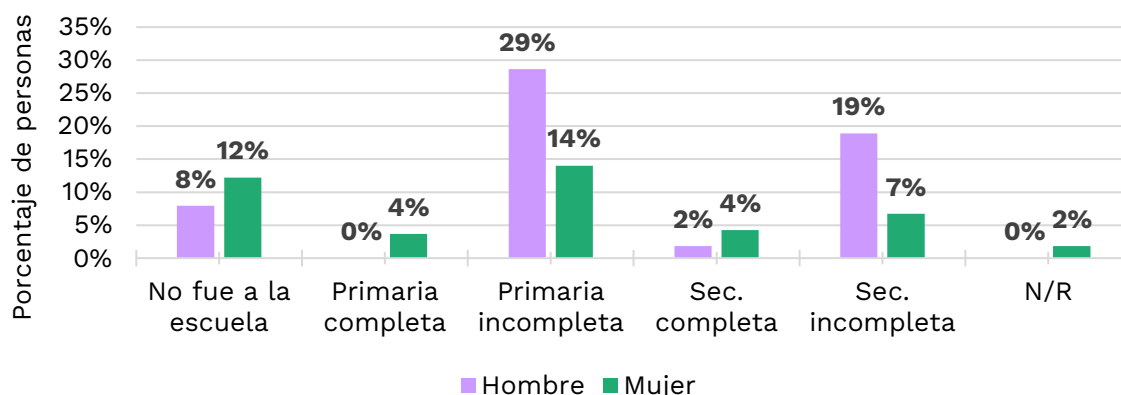


Gráfico 5. Condiciones socioeducativas de hijos e hijas de recicladores y recicladoras según género. Fuente: propia.

Los datos expresan una realidad que también tiene directa relación con los obstáculos normativos que enfrentan niños, niñas y adolescentes de Haití, tanto como quienes han nacido en República Dominicana pero que no tienen documentación; la ausencia de infraestructura escolar y las discriminaciones por origen nacional y autodeterminación étnica.

En ambos casos, es decir, niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres de República Dominicana como quienes proceden de Haití, es necesario considerar como obstáculo el acoso social y el bullying ejercido sobre quienes tienen mayores edades para su logro educativo y que es resultado directo del rezago escolar que se reproduce en el vertedero y los barrios aledaños como expresión de las múltiples vulnerabilidades a las que se ven expuestos.

COMPOSICIÓN FAMILIAR

El 67% de la población recicladora tiene hijas y/o hijos (40% hombres y 27% mujeres), y un 33% no tiene (18% hombres y 15% mujeres). Las familias de recicladores y recicladoras informales están compuestas en promedio por 3-5 personas. La tendencia entre las mujeres jóvenes haitianas es a vivir solas (11%). En general, el núcleo familiar de los hombres es de mayor tamaño que el de las mujeres.

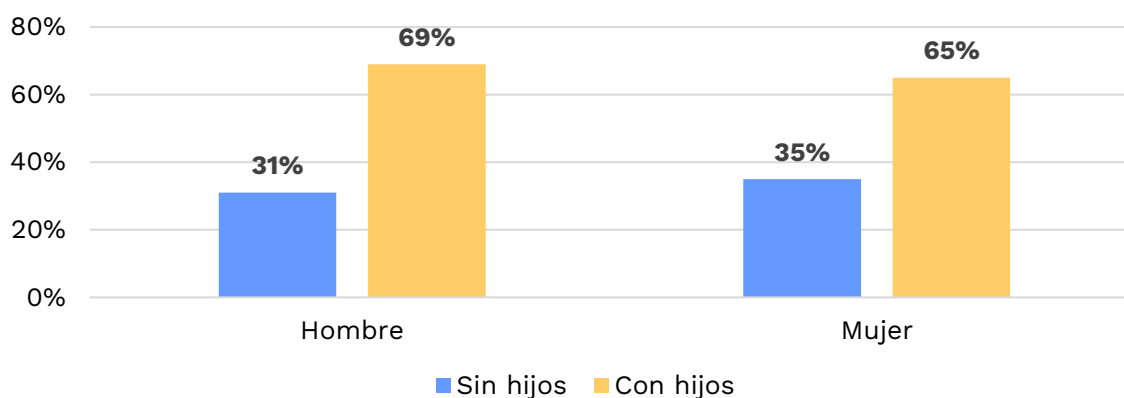


Gráfico 6. Condición de maternidad/paternidad de recicladores y recicladoras informales. Fuente: propia.

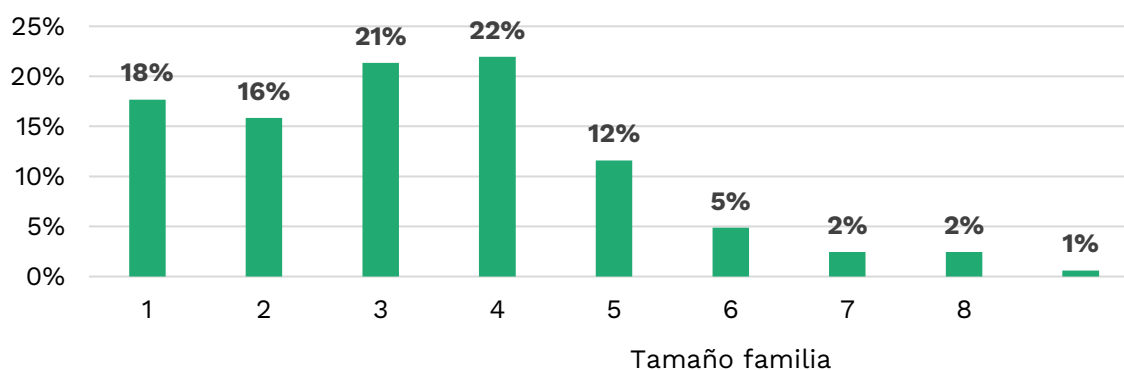


Gráfico 7. Tamaño de familia en recicladores y recicladoras informales en general. Fuente: propia.

Respecto de niñas y niños y la composición familiar, Vargas (2022) reporta la existencia de familias que “oscilan desde familias nucleares, monoparentales matrifocales y patrifocales, unipersonales y ampliadas”. (p. 41). Añade que “puede ser que vivan con padres/madres, así como sus madres, padres o abuelas solas, ellos vivan solos o que vivan con amigos en cuartos o con niños con quienes no tienen ninguna relación familiar” (Ibidem).

En las familias de adolescentes y/o de niñas y niños solos las reglas de habitación y sobrevivencia son las mismas que para las y los adultos: “tienen que alimentarse y pagar el cuarto junto a otros niños donde viven. Lo que no ocurre con los niños y niñas que viven con personas adultas responsables que sus ingresos son un aporte importante en la familia, pero no el único”. (Ibidem).

VIVIENDA

La mayoría de recicladoras y recicladores informales residen en cuarterías construidas por dominicanos y dominicanas en las que pagan **alquiler (62%)**. Todas las personas que pagan alquiler son haitianas. Un **30% tiene viviendas propias**, siendo en su mayoría población dominicana y alguna persona haitiana. Un **6% reside en viviendas prestadas** en las que no paga alquiler, sino que reside con otras personas con quienes vinieron de Haití y los instalaron allí. Esto último ocurre con población joven migrante haitiana que llega al circuito socioeconómico informal de Duquesa bajo modalidades que pudieran ser **compatibles con formas de explotación o trata de personas**: le deben dinero a la persona que les trajo e introdujo al vertedero; bajo la condición de deuda trabajan para esta persona, quien descuenta de sus ingresos dicha deuda.

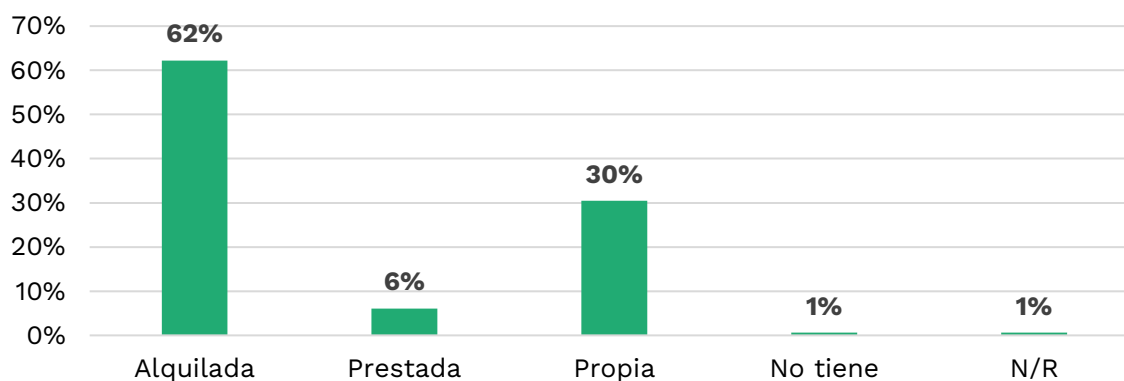


Gráfico 8. Condiciones de propiedad de la vivienda de recicladores y recicladoras informales. Fuente: propia.

Las viviendas son alquiladas por la población recicladora a un costo de 2,500 pesos aquellas viviendas cuyas paredes son de tanque sin ventanas y una sola puerta, y 4,000 pesos las viviendas que son de paredes de madera con techo de madera.

Ninguna de las viviendas tiene agua, ni baño particular, las viviendas-cuarterías tienen letrinas colectivas para varias viviendas. El consumo de agua tiene un costo de 60 pesos semanales el tanque, tanto para la higiene personal, higiene de la vivienda como para la ingesta. El agua se les compra a los camiones de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) que venden el agua en la zona.

Las viviendas de recicladores y recicladoras informales, como se expuso anteriormente son en su mayoría cuarterías con paredes de madera, concreto y cartón-zinc.

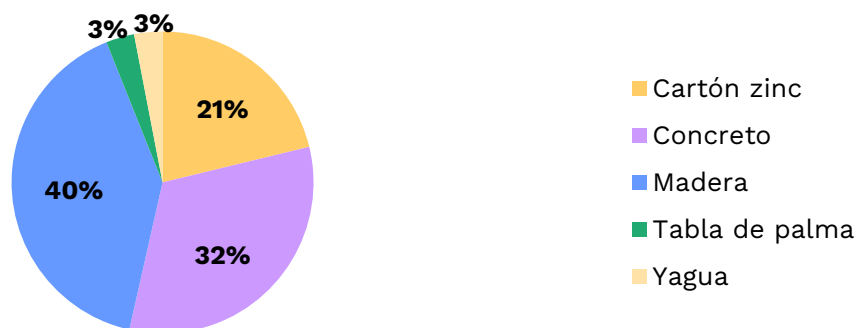


Gráfico 9. Material predominante en las paredes de las viviendas de recicladores y recicladoras. Fuente: propia.

El suelo de las viviendas es mayoritariamente de cemento, el material más usado en barrancones y cuarterías. El techo está fabricado con zinc. Se encuentran pocos casos de techos fabricados con concreto o cartón.



Gráfico 10. Material piso viviendas recicladores y recicladoras informales. Fuente: propia.



Gráfico 11. Material del techo de las viviendas de recicladores y recicladoras informales. Fuente: propia.

Las viviendas son en casi su totalidad cuarterías que, aunque tengan paredes de concreto, no cuentan con ventanas y tienen una sola puerta.

Estos datos son indicativos de factores de vulnerabilidad y riesgos que implican una lectura desde el enfoque de género y su inclusión en el marco programático del plan: a) riesgos de violencia sexual relacionados al hacinamiento y los acuerdos de cuidado y protección de niñas, niños y adolescentes en las viviendas, la particular situación de las mujeres solas cuyo porcentaje es mayor al 10% de la población y en las rutas de acceso a servicios higiénicos y provisión de agua; b) gestión de la salud personal, familiar y comunitaria y determinantes sociales del saneamiento.

CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

Uno de los aspectos con mayor **resistencia por parte de las personas entrevistadas**, y con más información contradictoria se refiere a los ingresos y gastos. Las condiciones socioeconómicas analizadas son: los materiales que recogen, los rangos de ingresos y los gastos.

El segundo material más recuperado en el vertedero son las telas (31%). Casi la totalidad de las mujeres se dedican principalmente a reciclar ropas que no venden a los miembros de la asociación de compradores y compradoras. Las mujeres recogen ropa, la lavan en su casa y la llevan al mercado a vender o la entregan a vehículos que pasan a recogerla por sus casas. Los plásticos tienen mucha demanda al igual que el cartón, seguido por vidrio y lata. En el análisis de los materiales hay sesgos por las dificultades que tenían muchas de las personas de Haití que han llegado recientemente de diferenciar los materiales. Algunas de ellas, al preguntarles, describen la recogida de materiales mezclados.

El siguiente gráfico se ha elaborado a partir de las respuestas proporcionadas por el grupo de recicladores y recicladoras, al ser preguntado por la tipología de materiales que suelen recolectar en el vertedero:

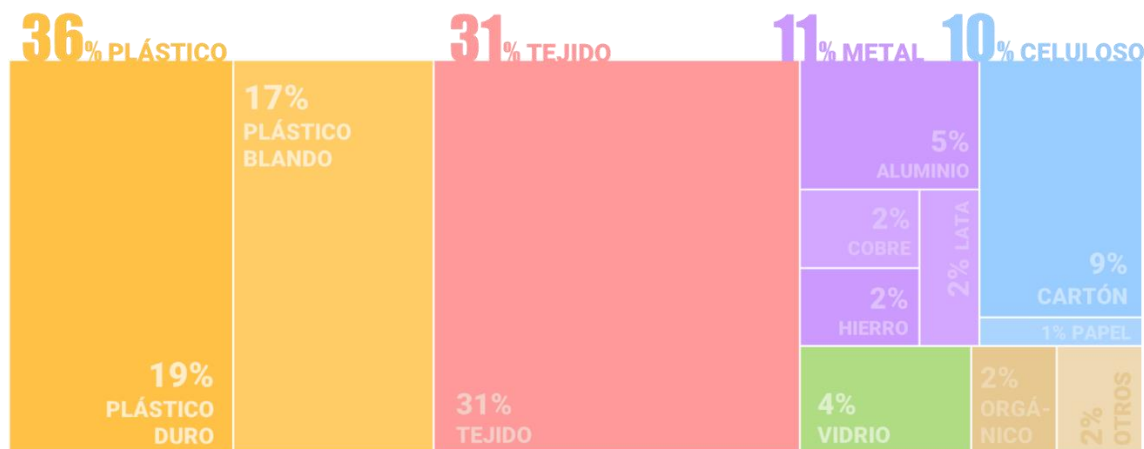


Gráfico 12. Porcentaje de materiales que recogen recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas. Fuente: propia.

El dato de ingresos está sesgado, por la dificultad de los recicladores y recicladoras a responder sobre su entrada de dinero diaria vs semanal. Además, **un grupo con número aproximado y fluctuante de entre 25-35 jóvenes y adolescentes han llegado al vertedero a través de supuestos “familiares” y “amigos y amigas” de quien dependen totalmente.**

Por ejemplo, no saben cuánto ganan, sino que reciben semanalmente 2,000 pesos y les descuentan de la deuda a quien lo trajo de Haití. No tienen información sobre el saldo de su deuda, sino que están en condición de subordinación desde una práctica que se ha normalizado, pero de la que no tienen control de su trabajo ni de sus ingresos. Este es un grupo humano que requiere ser tratado específicamente en el momento de abordar la inclusión social de las personas que trabajan en el vertedero. Dada esta situación, es complejo poder vislumbrar soluciones en este momento, las cuales deberán ser desarrolladas a partir de la información que se recoja con el censo nominal (ver acápite 9, Fases del Plan de Inclusión). Del mismo modo al no contar con información específica sobre el uso, administración y control de recursos económicos obtenidos por las mujeres diversas de los grupos vulnerables, es necesario incluir la indagación de estas variables en el censo nominal.

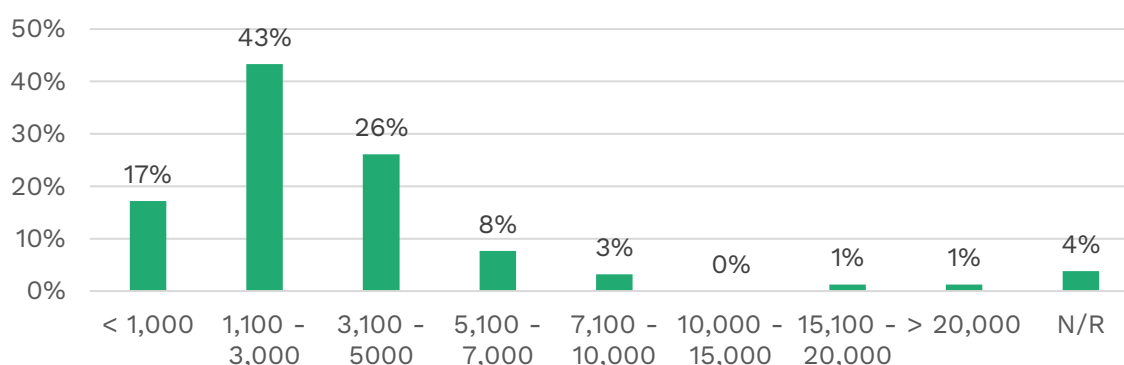


Gráfico 13. Rangos de ingresos semanales y porcentajes de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas.
Fuente: propia.

La resistencia a ofrecer información sobre los gastos fue mucho mayor que con los ingresos. El 37% de recicladores y recicladoras entrevistados y entrevistadas no respondió ante la pregunta sobre el gasto. Dentro del grupo que respondió se encuentra que un 39% de los recicladores y recicladoras declara que gastan diario entre 200 y 600 pesos. Los gastos diarios resultan contradictorios con los ingresos o pueden facilitar una aproximación distinta a los ingresos. Otra hipótesis es que recicladores y recicladoras informales se mantienen endeudados permanentemente, aun cuando tienen un ingreso diario por lo que recogen en el vertedero, como es el caso del grupo de haitianos y haitianas jóvenes y adolescentes que han llegado al vertedero a través de supuestos “familiares” y “amigos y amigas” de quienes, conforme se ha indicado anteriormente, dependen totalmente y a quienes les deben dinero por haberles sacado de Haití.

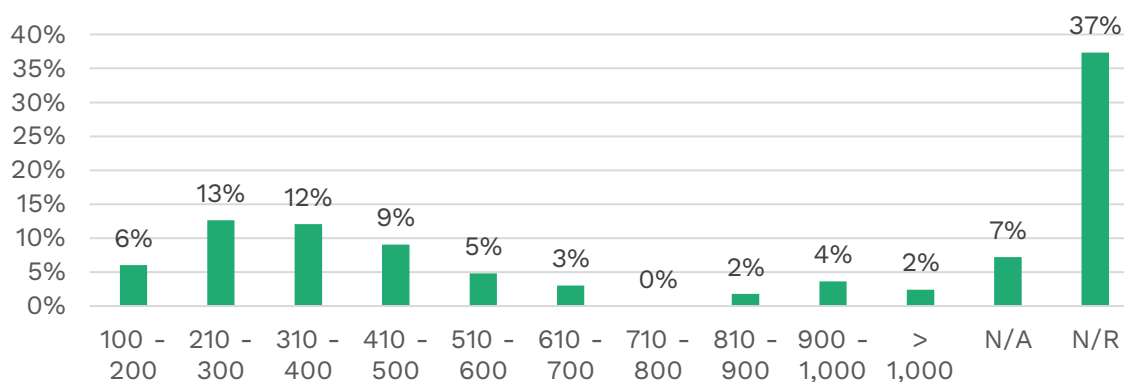


Gráfico 14. Rango de gastos diarios de recicladores y recicladoras informales entrevistados y entrevistadas.
Fuente: propia.

En cuanto a la **organización de su trabajo**, las observaciones indican que los recicladores y recicladoras se organizan de forma espontánea en pequeños grupos. Las mujeres, tanto dominicanas como haitianas, trabajan por separado y mayoritariamente de noche para recoger telas. Lo hacen a través de grupos de mujeres como estrategia de prevención de violencias. Existe un grupo de hombres haitianos jóvenes que trabajan juntos para recoger botellas de plástico y disponen de un lugar dentro del vertedero para almacenarlas, dónde un empleado de un comprador es el encargado de recogerlas. Los sábados se distribuye el dinero de las ventas. Se ha observado la existencia de otro grupo de jóvenes dominicanos que trabajan en conjunto para recoger y vender metales, plásticos y latas.

Trabajo infantil y trata de personas

Según Vargas (2022) hay niñas y niños entre 9 y 14 años que trabajan y los patrones implican que puedan también estudiar o no estudiar. En los casos en que niñas o niños trabajan y estudian, su vida cotidiana es intensa y hay desgaste emocional y físico al combinar trabajo, estudio y juego-recreación, que se agrava en el caso de las niñas a quienes se les exige el cumplimiento de los roles tradicionales de género de cuidado humano y doméstico, reduciendo su tiempo libre para el descanso y el juego. Cuando la población infantil trabaja, pero no estudia, el Estudio de Vargas (2022) indica que “con frecuencia se trata de niños excluidos de los centros educativos por peleas, problemas de documentación, sobreedad, repitencia y situaciones que tienen que ver con problemas de calidad de la educación” (p. 31). Desde la percepción de las personas entrevistada en el Estudio cualitativo, el trabajo infantil permite “el flujo de ingresos que contribuyen a reducir las precariedades materiales en que viven y facilitan la permanencia en la escuela de la población que estudia y trabaja” (Ibídem).

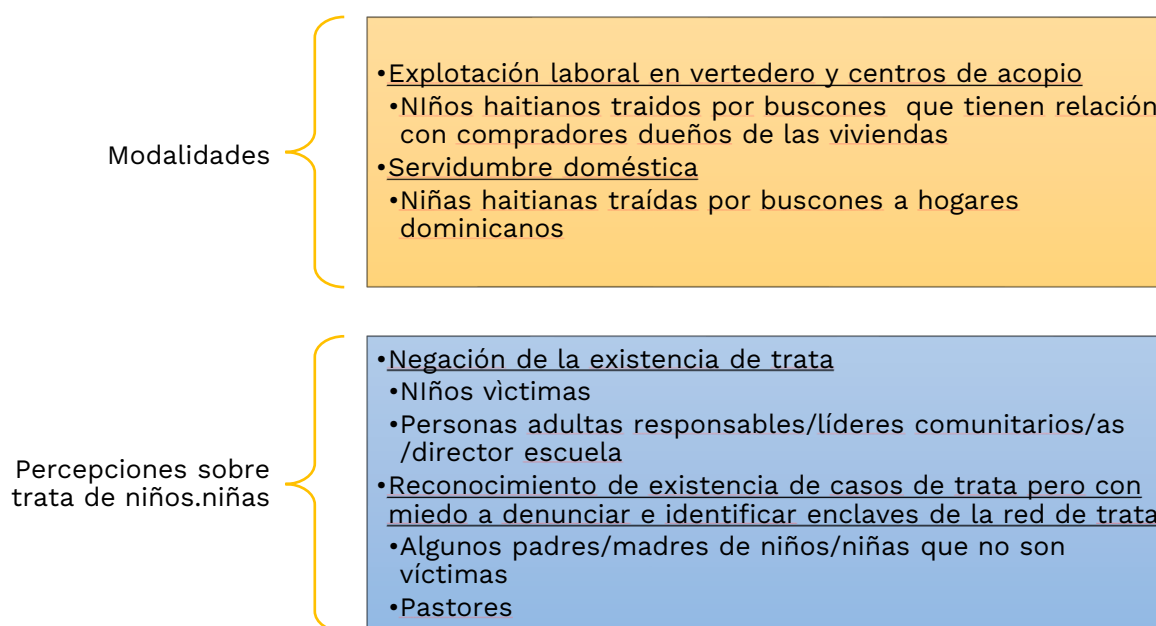
El Estudio de Tahira Vargas (2022) reporta en Los Casabes y Batey Duquesa “casos de niños haitianos que son víctimas de trata en explotación laboral y se menciona un caso de una niña haitiana que es víctima de trata en servidumbre doméstica, cuyas características se asemejan al “Restavek” una modalidad de trata frecuente en Haití”.

Según el mismo estudio, que es parte constitutiva de este PISO, las acciones indicativas de la presencia de trata son: captación por buscón en Haití de grupo de niños migrantes,

colocación en cuartos propiedad de compradores de residuos, endeudamiento continuo con compradores de residuos, ausencia de pagos por endeudamiento, manejo de coerción psicológica y violencia, fin de explotación laboral.

La modalidad de Restavek supone “la entrega de niños y niñas por sus familias a otras familias en calidad de “préstamo” o “venta” para que realicen trabajo doméstico u otros trabajos en distintos sectores económicos” (Vargas, 2022). El Estudio cualitativo añade que “es una modalidad de trata de adopción irregular que abre canales para otras modalidades como: trabajo forzoso, servidumbre doméstica y mendicidad forzada”. (Vargas, 2022). Aun cuando padres y madres u otros familiares incorporen estas prácticas nocivas hacia niñas y niños bajo la premisa de mejorar condiciones de vida y lograr acceso a educación, estas “terminan en esclavitud y violencia” (Vargas, 2022).

Las modalidades encontradas son:



Esquema 1. Fuente: Ilustración 1. Modalidades de trata que se presentan en niños entrevistados. Estudio cualitativo sobre condiciones de trabajo infantil en el vertedero Duquesa y comunidades aledañas (Vargas, 2022).

El estudio cualitativo de Vargas (2022) sobre condiciones de adolescentes, salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes y violencia de género señala que en “Los Casabes, Batey Duquesa y el Vertedero se encontraron casos de adolescentes de ambos sexos víctimas de trata en explotación sexual y matrimonio servil. Esta última no resulta de entrevistas sino de señalamientos de informantes claves y dirigentes comunitarios” (p.44), explotación sexual de adolescentes desde adultos emparentados con ellas como de particulares y trata con matrimonio servil, todas ellas expresiones extremas de las discriminaciones y violencias de género.

4.2. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA Y SOCIOCULTURAL DE LOS Y LAS RESIDENTES NO RECICLADORES Y RECICLADORAS

4.2.1 LÍDERES Y LIDERESAS COMUNITARIOS, COMUNITARIAS Y RESIDENTES CON JEFATURA DE HOGARES

En el trabajo de campo se realizó un total de 100 entrevistas a familias residentes en Batey Duquesa y Los Casabes, 50 en Los Casabes y 50 en Batey Duquesa, además de 20 entrevistas a líderes comunitarios.

GÉNERO Y EDAD

La distribución por género en los siguientes gráficos no refleja la realidad de las comunidades porque intencionalmente se buscó entrevistar de manera equitativa (50%/50%) una cantidad de hombres y mujeres responsables de familia. Esto no se logró, por existir en Batey Duquesa una mayor proporción de población masculina que femenina. En Los Casabes en cambio, la distribución fue cercana a lo equitativo. Esta búsqueda de relación equitativa en las respuestas se estableció para tener el máximo de información posible de las mujeres afectadas por el proceso de cierre progresivo de Duquesa.

La población cabeza de familia entrevistada, tanto en Batey Duquesa como en Los Casabes es menor de 35 años en un 50% en ambos casos lo cual es coincidente con la data del perfil de personas recicladoras.

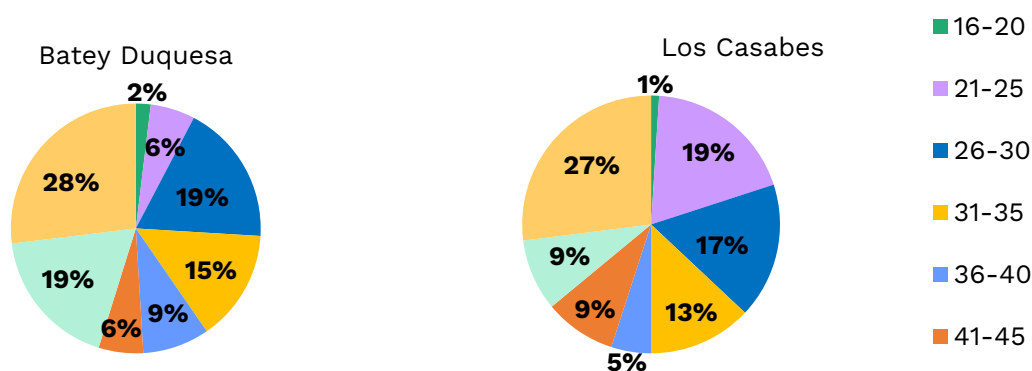


Gráfico 15. Edad de personas responsables de familias en Batey Duquesa y Los Casabes. Fuente: propia.

En las familias entrevistadas de Los Casabes y Batey Duquesa predomina una población infantil con menos de 11 años, la cual representa el 73% de los niños y niñas de esas familias y un 27% adolescentes de 12 a 17 años.

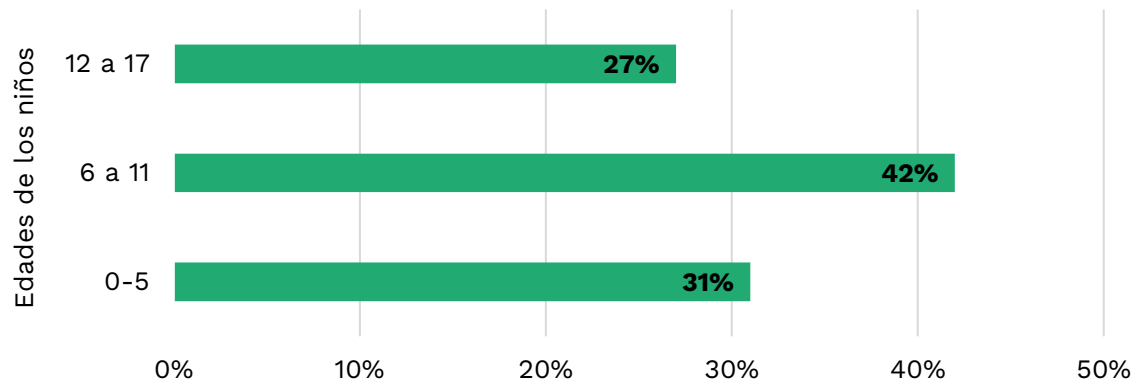


Gráfico 16. Distribución porcentual de la edad de niños y niñas en familias entrevistadas de ambas comunidades. Fuente: propia.

De acuerdo con el género, las niñas representan el 52% y los niños el 48%.



Gráfico 17. Género de la población infantil en familias entrevistadas en ambas comunidades. Fuente: propia.

LUGAR DE ORIGEN

Las diferencias entre la presencia de población procedente de Haití entre Los Casabes y Batey Duquesa son significativas. Batey Duquesa cuenta con una mayor proporción de población haitiana que Los Casabes. En Batey Duquesa, el 59% de las personas que encabezan las familias son haitianas mientras que en Los Casabes predomina la población dominicana con un 68%.

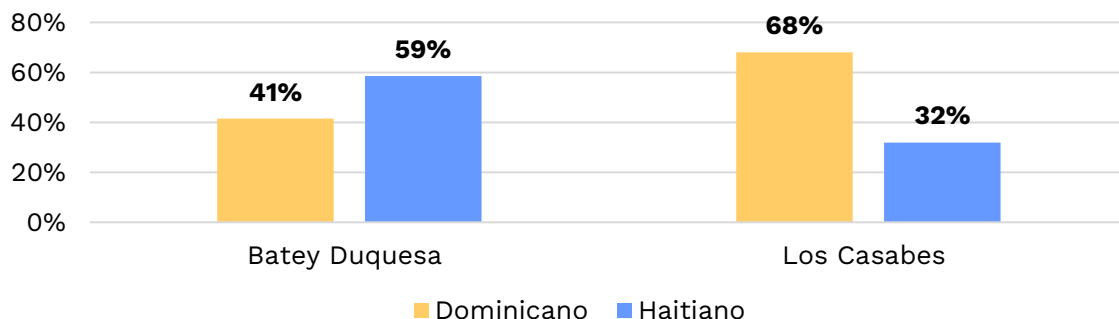


Gráfico 18. Nacionalidad de las personas responsables de familias entrevistadas en Los Casabes y Batey Duquesa. Fuente: propia.

VIVIENDA

En ambas comunidades, Batey Duquesa y Los Casabes, un poco más del 50% declaró que es propietario de las casas, un 34% y 35% paga al alquiler, y un 11% en Batey Duquesa y un 17% en Los Casabes habitan en viviendas prestadas.

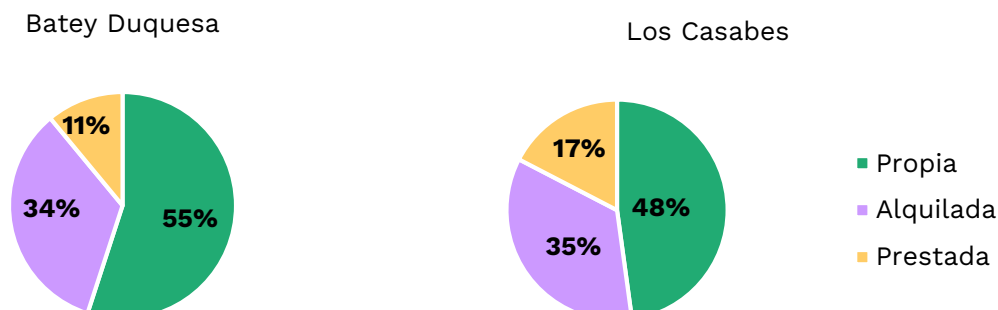


Gráfico 19. Propiedad de la vivienda de las familias residentes en Los Casabes y Batey Duquesa. Fuente: propia.

Un 42% de viviendas en Batey Duquesa y un 36% en Los Casabes tienen paredes de madera. El concreto/block está presente en el 46% de viviendas en Batey Duquesa y en el 54% en Los Casabes. En ambas comunidades se encuentran viviendas con paredes de tanque, un 12% y 10% respectivamente. Es importante resaltar que muchas de las viviendas cuyas paredes son de madera, son recogidas en el vertedero y por tanto es madera en muy mal estado. Las paredes de block y cemento son en algunos casos barrancones o cuarterías contruidos de manera irregular. Son, la mayoría de ellas, viviendas en situación de riesgo en caso de desastre natural por la irregular base sobre la que se han construido, muchas de ellas sin cimientos.

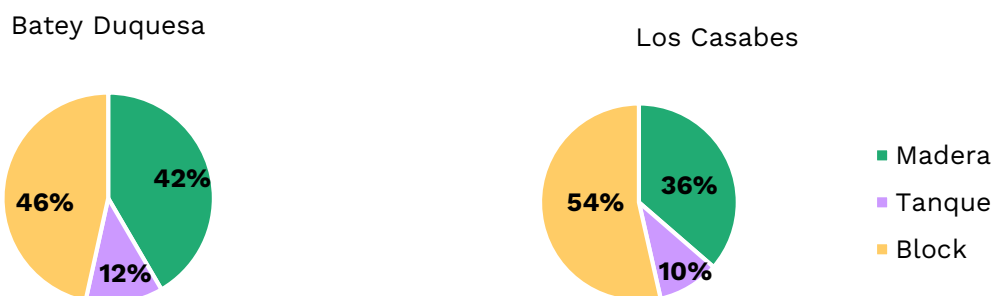


Gráfico 20. Material de paredes de las viviendas en Batey Duquesa y Los Casabes. Fuente: propia.

Casi la totalidad de las viviendas tiene techos de zinc, con mayor presencia en Batey Duquesa (84%) que en Los Casabes (68 %). En Los Casabes se muestran viviendas con techos de concreto (31%) los cuales son escasos en Batey Duquesa (14%).

Los techos de zinc tanto en Batey Duquesa como en Los Casabes están muy deteriorados, cuando llueve gran parte de las viviendas tiene goteras de agua porque tienen agujeros.

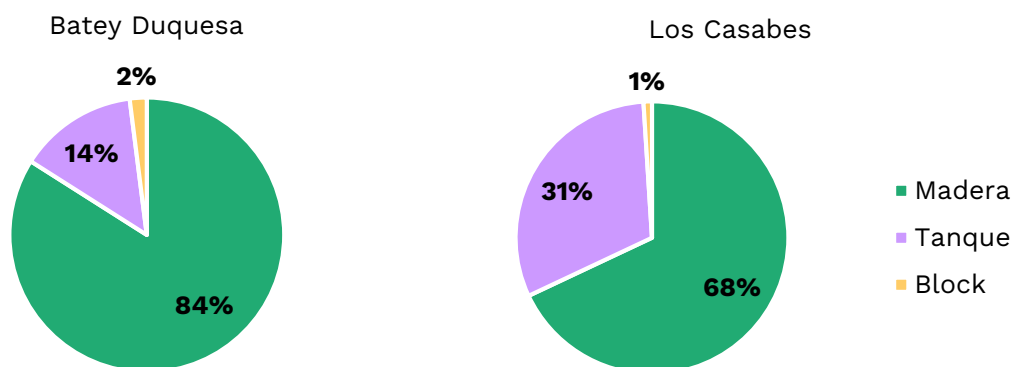


Gráfico 21. Material del techo de las viviendas de familias residentes en ambas comunidades. Fuente: propia.

Los suelos de cemento predominan en las viviendas de las familias residentes en Batey Duquesa y Los Casabes con 73% y 83% respectivamente. En Batey Duquesa persisten en un 13% los suelos de tierra compactada y en un 3% en Los Casabes. Los suelos de cerámica representan el 14% en ambas comunidades, aunque algunos de esos suelos son de materiales asimétricos recogidos en el vertedero.

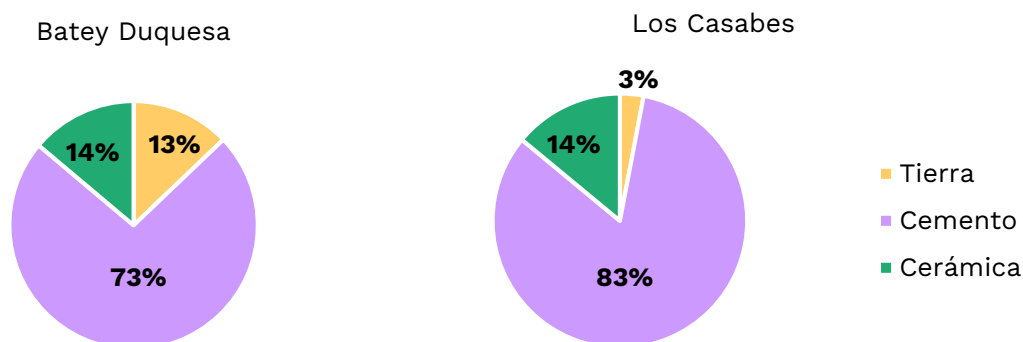


Gráfico 22. Material del piso de las viviendas en ambas comunidades. Fuente: propia.

AGUA, ELECTRICIDAD Y SANITARIO

Los servicios de agua, electricidad y sanitario indican el grado de vulnerabilidad en que se encuentran ambas comunidades.

La ausencia de agua potable, tanto en Los Casabes como en Batey Duquesa, es uno de los graves problemas que aqueja a las familias que residen allí. Las familias tienen que comprar agua semanalmente a la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) para su higiene personal, familiar, del hogar y para cocinas o la ingesta. En este último caso se aprecian multitud de bolsas de agua y de botellones (garrafas de 25 litros) de agua que se pueden encontrar en los comercios de ambos barrios. Siendo

este modo una forma mucho más cara de disponer de agua potable, que si se pudiera acceder a ella directamente desde una llave en las viviendas.

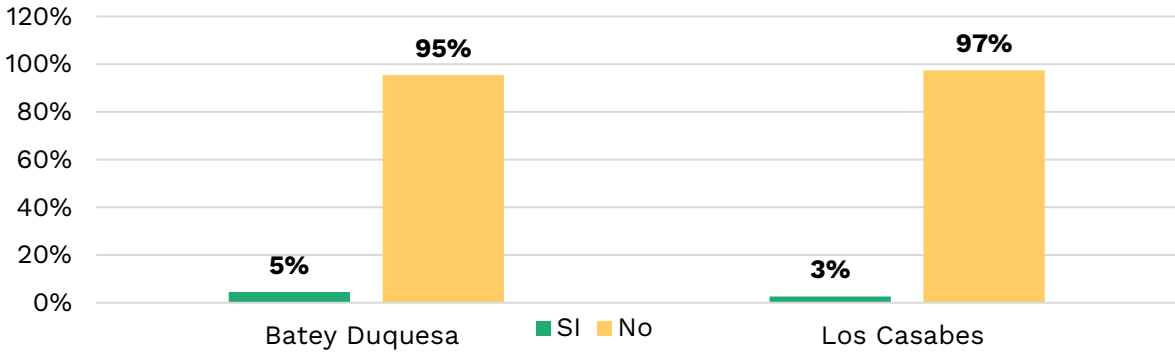


Gráfico 23. Condiciones del servicio de agua potable en Los Casabes y Batey Duquesa. Fuente: propia.

El servicio sanitario muestra grandes diferencias entre Los Casabes y Batey Duquesa. En Los Casabes predomina el inodoro individual con un 81%, mientras que en Batey Duquesa predominan las letrinas individuales y colectivas con un 57%, y solo el 34% tiene inodoro individual.

Hay que destacar que existe una proporción de familias que no cuenta con ningún tipo de servicio sanitario tanto en Los Casabes (10%) como en Batey Duquesa (9%).

La ausencia de servicio sanitario les obliga a usar espacios públicos al aire libre con este fin, convirtiéndose en un foco de alta contaminación y propagación de enfermedades. También es un vector que aumenta los riesgos de ataques hacia la población infantil, de adolescentes y mujeres: “ir al baño” (particularmente en la oscuridad) puede exponerlos a un asalto sexual, replicando las alertas relacionadas con el acceso a vivienda y saneamiento descritas para el caso de las personas recicladoras.

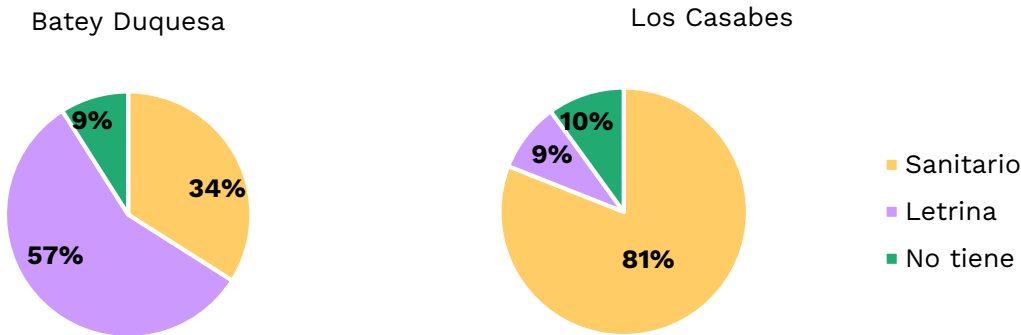


Gráfico 24. Tipo de servicio sanitario en las comunidades Batey Duquesa y Los Casabes. Fuente: propia.

En Los Casabes y Batey Duquesa predomina la irregularidad en el servicio de electricidad. La mayoría de las familias no tienen contador, 82% de las familias en Batey Duquesa y

91% en Los Casabes. Solo un 18% en Batey Duquesa tiene contador y un 9% en Los Casabes.

La ausencia de contador provoca que estas comunidades se mantengan en las noches a oscuras recibiendo solo 4-6 horas de servicio de electricidad al día, constituyendo también un riesgo para las poblaciones más vulnerables en relación a género, edad y origen nacional. Además, las instalaciones eléctricas son precarias y se convierten en un riesgo para la población.

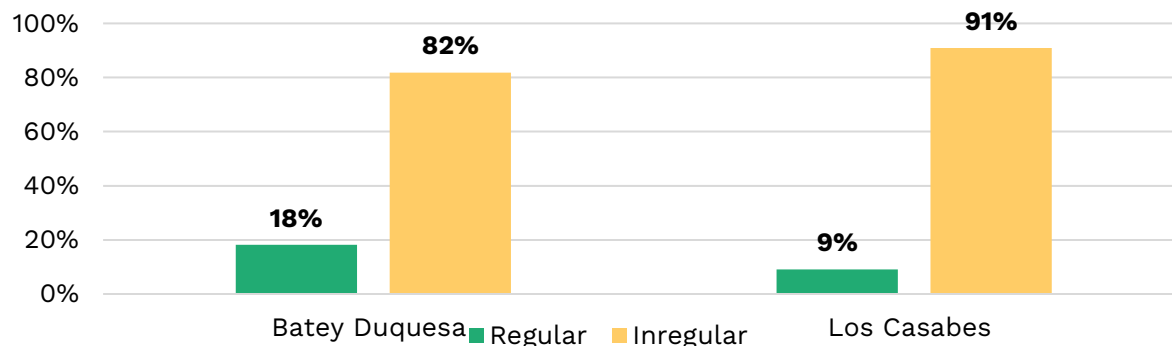


Gráfico 25. Condiciones del servicio de electricidad en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa. Fuente: propia.

ANTIGÜEDAD

Gran parte de la población entrevistada que reside tanto en Los Casabes como en Batey Duquesa tiene bastante tiempo de establecimiento en estos barrios y han vivido los cambios sufridos con la instalación del vertedero Duquesa y su crecimiento.

Es así como el 81% de las familias que residen en Batey Duquesa lleva más de 10 años residiendo allí, así como el 53% de las familias que residen en Los Casabes.

El flujo de nuevos residentes con menos de 4 años es de bajo porcentaje en las familias entrevistadas, representando en Los Casabes el 11% y en Batey Duquesa el 2%.

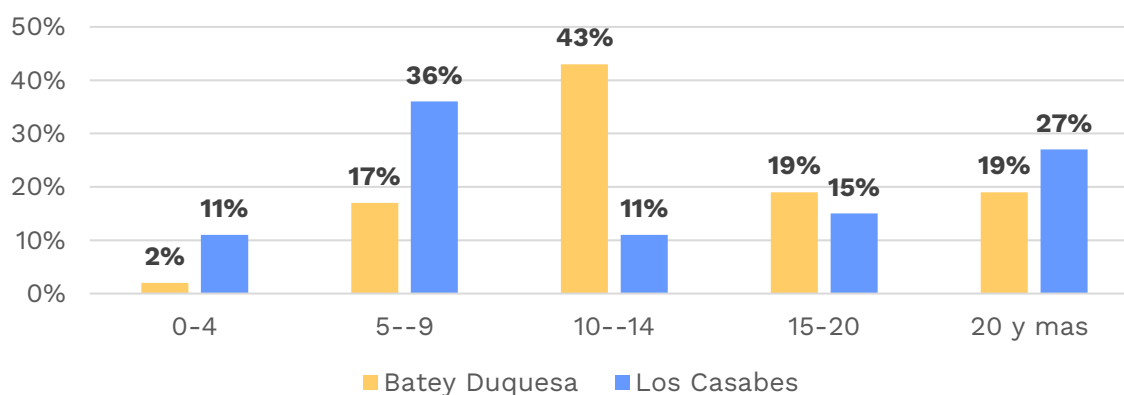


Gráfico 26. Tiempo de residencia en Los Casabes y Batey Duquesa por familias entrevistadas. Fuente: propia.

PERSONAS BENEFICIARIAS DE PROGRAMAS SOCIALES

El gobierno dominicano cuenta con un programa de asistencia social a familias en condiciones de pobreza y extrema pobreza. Anteriormente denominado “Programa Solidaridad”, actualmente se llama “Supérate”. Este programa responde al modelo de los programas de transferencia monetaria condicionada que existen en varios países de América Latina y que incluye, además de la transferencia monetaria para compra de artículos de primera necesidad con seguro de salud desde el programa subsidiado del Seguro Nacional de Salud (SeNaSa), un aporte para el pago de la electricidad y un aporte para pago de gas. Igualmente incluye incentivos para familias con hijos e hijas asistiendo a la escuela y con personas adultas mayores.

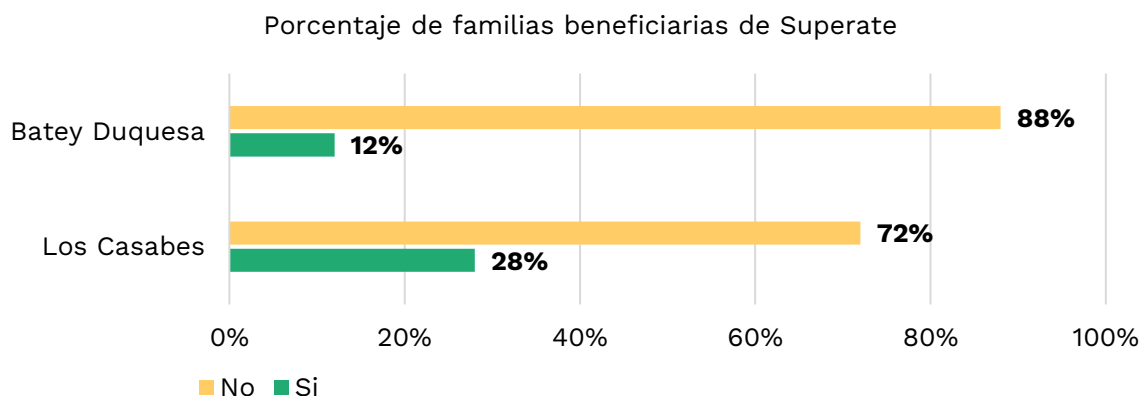


Gráfico 27. Familias beneficiarias del programa Supérate en ambas comunidades. Fuente: propia.

“Pocas familias de este barrio reciben ayudas como solidaridad o SeNaSa, solo los dominicanos y la mayoría desde febrero de este año no les funciona. SeNaSa la tiene retirado que la consiguieron hace mucho y ya no les sirve”.

Esa cita muestra lo que ocurre tanto en Batey Duquesa como en Los Casabes. La mayoría de la población en ambos barrios no recibe beneficios del programa social “Supérate”. Solo un 12% de las familias entrevistadas en Batey Duquesa y un 28% de Los Casabes son beneficiarias.

PERSONAS CON DIVERSIDAD FUNCIONAL Y ADULTOS MAYORES

Solo en Batey Duquesa se registran familias con personas con algún tipo de discapacidad y/o adultos mayores.

Se encontraron tres personas con discapacidad visual y motora que son hijos e hijas de las familias entrevistadas en Batey Duquesa.

Igualmente, se registran 26 personas en Batey Duquesa que son adultos mayores.

4.2.2 EMPLEADOS Y EMPLEADAS DE CENTROS DE ACOPIO

Los centros de acopio tienen un flujo importante de personas trabajando todo el día en clasificación y limpieza de los materiales que llegan del vertedero. Estos centros de acopio se encuentran ubicados alrededor del vertedero, específicamente en las rutas de acceso al mismo, para facilitar la entrada y salida de materiales.

Aproximaciones del equipo de investigación indican la existencia de unos 32-35 centros en total:

- Los Casabes: 13-16 centros de acopio grandes y 8-10 pequeños
- Batey Duquesa: 5 centros de acopio grandes y 13 pequeños

En este apartado se caracteriza a las personas trabajando en estos centros. Las entrevistas y algunas observaciones informales indican que la mayoría de estos dueños encajan en la categoría de compradores y compradoras de materiales (acápite 4.3).

GÉNERO Y EDAD

La población masculina es la que predomina en los centros de acopio, con solo un 10% de mujeres.



Gráfico 28. Género de empleados y empleadas de centro de acopio. Fuente: propia.

Esta data expresa que las mujeres son las menos incluidas en tareas estructuradas del reciclaje. Ellas representan el 15% en el segmento de edad de 16-25 años y los hombres solo un 10%, en cambio todos son hombres en el grupo de edad de 26 a 30 años y en el grupo de edad de 36-45 años las mujeres representan el 10% y los hombres el 15%. Es importante reconocer que entre las edades de 26 a 45 años solo hay hombres y preguntarse por las relaciones de género que pueden establecerse desde esta condición al interior de los centros de acopio y hacia poblaciones que gestionan el reciclaje. No se tienen datos de personas cuyo género no es binario.

El Estudio cualitativo de Vargas (2022) reporta que “los niños haitianos y dominicanos no solo trabajan en el vertedero como recicladores sino también en distintas actividades vinculadas a los centros de acopio, sector informal y construcción. El trabajo en el vertedero se presenta para algunos niños desde temprana edad (9-10 años) iniciando en algún momento con sus padres en el reciclaje y luego solos”. (p.41)

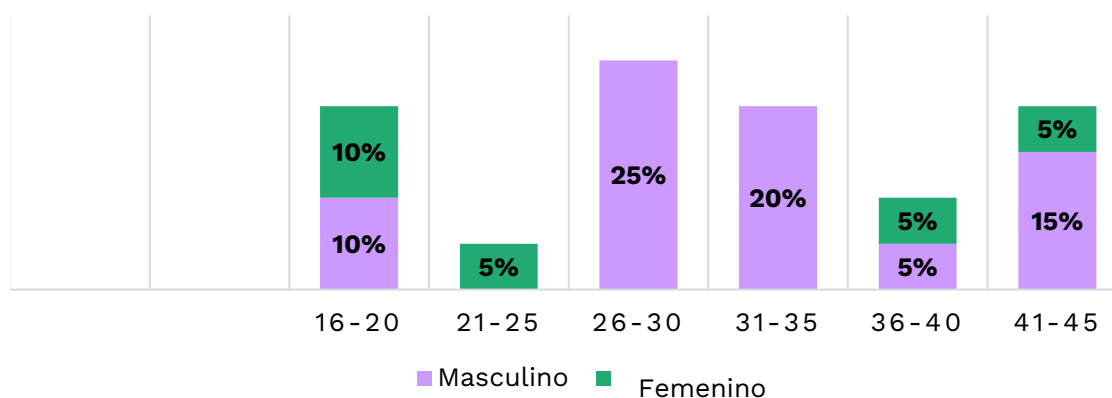


Gráfico 29. Estructura de edad de empleados y empleadas de centros de acopio. Fuente: propia.

LUGAR DE ORIGEN

El 65% de las personas que trabajan en centros de acopio son de nacionalidad dominicana y el 35% haitiana.

Algunos propietarios de centros de acopio son haitianos y haitianas. Se presentan casos de haitianos y haitianas que compraron terrenos para instalar los centros de acopio que tienen allí y tienen viviendas alquiladas a otros haitianos y haitianas que trabajan en el vertedero o en el centro de acopio. La población de trabajadores de los centros de acopio es en su mayoría dominicana, a pesar de ello, no todos los dominicanos y dominicanas cuentan con documentación de identidad. Solo el 60% tiene documentación.

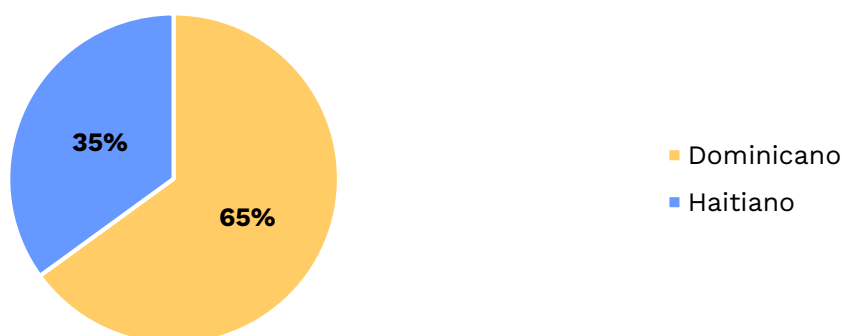


Gráfico 30. Nacionalidad de empleados y empleadas de centros de acopio. Fuente: propia.



Gráfico 31. Condición de documentación de empleados y empleadas de centros de acopio. Fuente: propia.

CONDICIONES LABORALES

Las personas entrevistadas que trabajan como empleadas en los centros de acopio relatan que llegan a trabajar allí a través de un amigo o por iniciativa propia. Solo el 10% de los empleados y empleadas declaran tener un contrato de trabajo.



Gráfico 32. Presencia o no de contrato de trabajo para empleados y empleadas de centros de acopio. Fuente: propia.

Gran parte de los empleados y empleadas de los centros de acopio fueron recicladores y recicladoras informales y el dueño del centro de acopio tiene mucho recelo de que sean entrevistados por las condiciones irregulares de trabajo en que se encuentran allí.

La mayoría no cuenta con un contrato de trabajo y reciben salarios muy variados. Hay centros de acopio que pagan entre 5,000 a 7,000 semanal y otros 10,000 a 15,000 mensual.

En Los Casabes algunos centros de acopio le dan comida a las 12:00 a sus empleados y empleadas.

Hay que destacar que hay recicladores y recicladoras informales y también hacen trabajos en los centros de acopio, además de trabajar en el vertedero “buceando” varios días de la semana. Van teniendo otras funciones: ayudan a algún comprador en el cuidado de los centros de acopio durante la noche, o apoyan al comprador a organizar los centros de acopio.

Algunas mujeres haitianas trabajan en el vertedero todo el día, y después van a los centros a lavar botellas y frascos de vidrio en jornadas extra de 5h.

Por todas estas circunstancias no es posible establecer el número de empleados hombres y mujeres que trabajan de una u otra forma en cada centro de acopio.

4.2.3 PERSONAS QUE OFRECEN SERVICIOS VINCULADOS AL VERTEDERO

Un grupo importante de personas que residen en Los Casabes y en Batey Duquesa realizan actividades de servicios en el vertedero o que dependen del funcionamiento del vertedero. Algunas de estas personas combinan el trabajo de prestación de servicios a recicladores y recicladoras del vertedero con el trabajo de recicladora informal. Existen familias completas que desarrollan actividades vinculadas al vertedero.

GÉNERO Y EDAD

Las personas que ofrecen servicios tanto en el vertedero como fuera del vertedero son hombres y mujeres, pero predominan las mujeres con un 57% frente a los hombres, que representan un 43%. No se tienen datos de personas cuyo género no es binario.

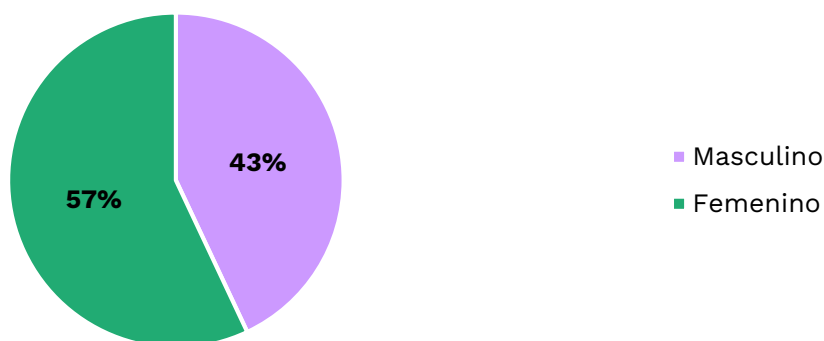


Gráfico 33. Porcentaje de vendedores de servicios según género. Fuente: propia.

Las personas que se dedican a la provisión de servicios vinculadas al vertedero son principalmente jóvenes. El 56% tiene menos de 35 años y solo el 11% sobrepasa los 46 años. Esta población joven maneja una diversidad de servicios, tanto al interior del vertedero, como en las comunidades aledañas.

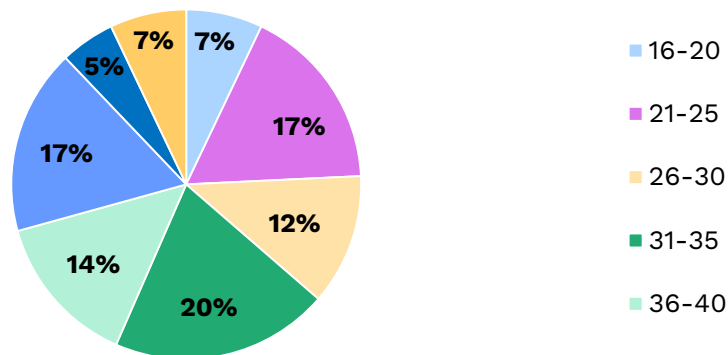


Gráfico 34. Edad de las personas que ofrecen servicios vinculados al vertedero. Fuente: propia.

TIPOLOGÍAS DE SERVICIO

La principal actividad de servicio es la venta de alimentos y bebidas. La venta de agua, jugos y refrescos al interior del vertedero la realiza el 22% de las personas que ofrecen servicios, seguida de la venta de comida (19,30%) y la fritura (12%). Esta última se refiere a la venta de carne frita acompañada de plátanos fritos, o salami frito con plátanos fritos. En el vertedero existen cafeterías, pero también en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa hay cafeterías que le venden comida a recicladores y recicladoras. Un 9% de las personas entrevistadas en servicios regentan colmados. Otras actividades son la farmacia, que está ubicada fuera del vertedero, al igual que colmados y cafeterías. Dentro del vertedero se vende cigarrillos y maní.

Se observa en el vertedero la recogida de comida desechada dentro de los residuos sólidos, la cual tiene distintos objetivos:

- Comida recogida por mujeres dominicanas para alimentar animales de crianza, sobre todo cerdos.
- Comida recogida para el consumo del hogar por mujeres. Recogen carne cruda u otras comidas y las llevan a su casa para elaborar el almuerzo de su familia.
- Carne cruda que desechan carnicerías y mataderos, que es puesta en hielo, lavada con cloro y creolina y vendida a negocios de comida en distintos lugares de Santo Domingo. Esta carne es clasificada en huesos y carne. También se sacan carne molida y cabezas de vaca. Esta carne se vende limpia a 50 pesos la libra.

Un grupo de recicladores y recicladoras buscan y revisan huevos desechados por productores industriales, sacan los pollitos que todavía supuestamente están “vivos” y los revenden para crianza. Se observó una gran cantidad de huevos enteros y partidos que se revisan y se van sacando por separado todos los que tienen pollitos. Algunos cambian los pollos por hierro.

Fuera del vertedero hay otras actividades económicas que se generan vinculadas al mismo. Es el caso de los prestamistas informales quienes son personas que se dedican a prestarle dinero a recicladores y recicladoras, y es también el caso del alquiler de viviendas: moradores de Los Casabes y Batey Duquesa han construido cuarterías cuyo alquiler se ha convertido en un modo de vida para muchas personas. Hay personas que

tienen alquilados varios cuartos de a 2,000 a 4,000 pesos al mes a recicladores y recicladoras y obtienen ingresos mensuales de 15,000 a 20,000 pesos.

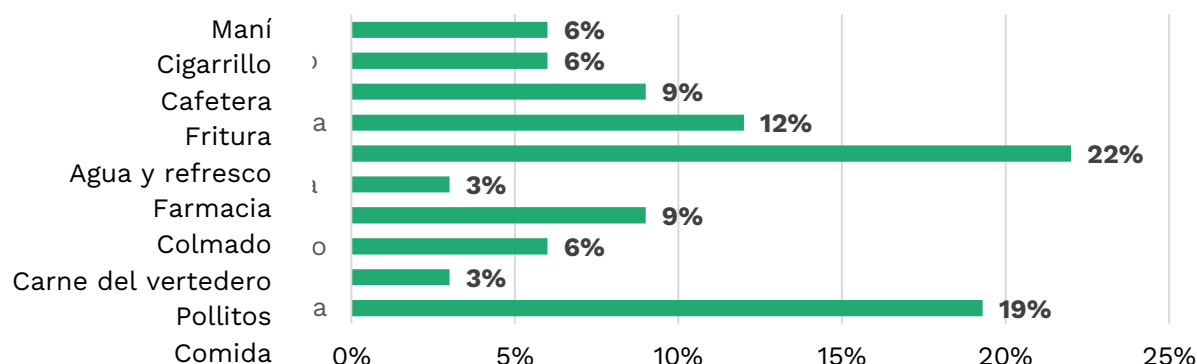


Gráfico 35. Actividades de servicios vinculados al vertedero. Fuente: propia.

VIVIENDA

Las viviendas de las personas que son proveedores de servicios en y para el vertedero Duquesa residen en su mayoría (al igual que la población recicladora) en viviendas alquiladas (55%), un porcentaje parecido al de la población recicladora (62%).



Gráfico 36. Condiciones de propiedad de la vivienda en proveedores de servicios. Fuente: propia.

4.3. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y SOCIOCULTURAL DE COMPRADORES COMPRADORAS PERTENECIENTES Y NO PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN

Realizar entrevistas a compradores y compradoras fue difícil, una situación que ya se dio en 2019 con el diagnóstico anterior. Se mostraban reacios a hablar y mostraban reticencias a ofrecer informaciones sobre sus negocios con relación al vertedero y particularmente mucha resistencia a ofrecer información sobre los precios de compra y venta de los materiales reciclados en el vertedero Duquesa.

En comentarios informales, señalan algunos compradores y compradoras de la asociación que en Los Casabes y Duquesa se movilizan millones de pesos solo en las compras de plástico, blando y duro, papel y cartón. La asociación es una asociación informal, no están legalmente formados, y se autodenominan “asociación de recicladores”.

Un ejemplo lo ofrecen tres compradores y compradoras de plástico blando que obtienen RD \$ 150,000 mensuales, y tres compradores y compradoras de plástico duro que obtienen también RD \$ 300,000 mensuales. Son más de 30 los establecimientos de compradores y compradoras en estas dos comunidades.

Se realizaron 20 entrevistas a compradores y compradoras, asociados, asociadas y no asociados y asociadas. Los compradores y compradoras son casi en su totalidad hombres (85%) y solo un 15% son mujeres.



Gráfico 37. Género de los y las compradores y compradoras asociados y asociadas (o no). Fuente: propia.

El 60% de los y las entrevistados y entrevistadas declaran tener menos de 35 años, la mayoría caen en la categoría poblacional de jóvenes, un significativo 15% tienen 50 años o más, y un 25% están en los rangos de 36 a 50 años.

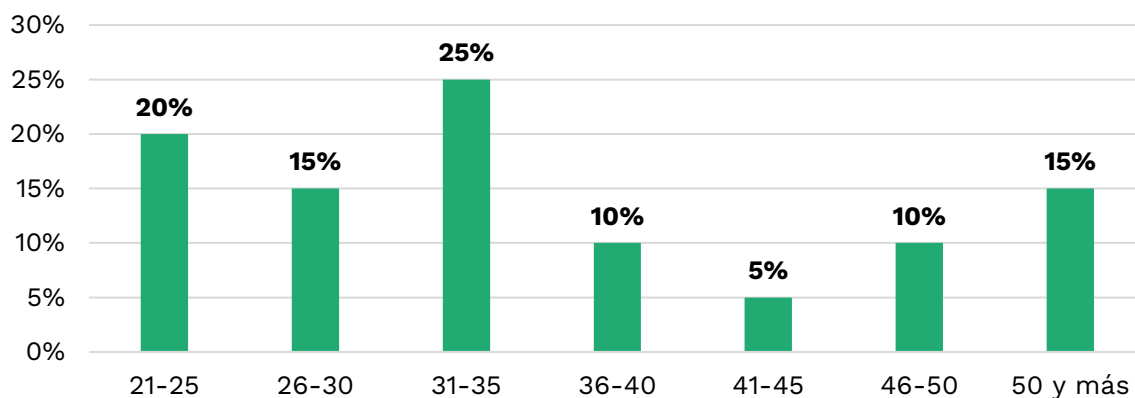


Gráfico 38. Estructura de edad de las personas compradoras asociadas y no-asociadas. Fuente: propia.

LUGAR DE ORIGEN

El 70% de los compradores y compradoras de materiales extraídos del vertedero Duquesa que fueron entrevistados son de nacionalidad dominicana y un 30% haitiana.

VIVIENDA

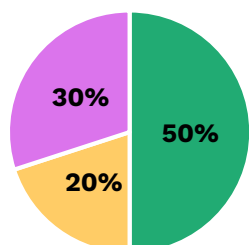
El 55% de los compradores y compradoras entrevistados tienen casa propia y un 45% habita en casas alquiladas. Por tanto, un poco menos de la mitad declararon no tener viviendas propias.

Al dialogar sobre el movimiento económico que tiene la zona se señala que “en Los Casabes y Batey Duquesa vive la mayoría de buzos y son los lugares donde se comercializa lo que se obtiene de los escombros que van a Duquesa. Hay empresas formales pero la mayoría son negocios improvisados que han crecido a través del tiempo, algunos han pasado de generación a generación, de padres a hijos.”

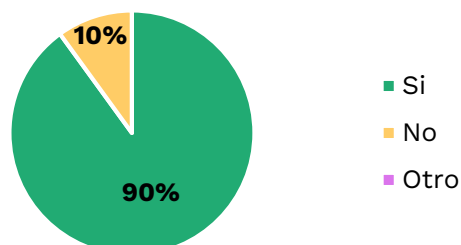
ACOPIO Y TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES

El 50% señaló que es propietario/a de almacén, un 30% no respondió y un 20% no tiene almacén en propiedad. El 90% está especializado en la compra de un material en particular. El 60% compra materiales en otros lugares además de Duquesa, y un 70% de personas entrevistadas no tiene maquinaria para alistar los materiales antes de venderlos.

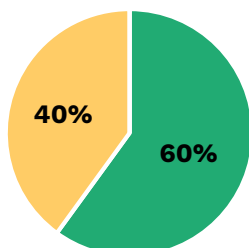
Propietario de Almacen



Especializado en un material



Compra en otro lugar



Tiene maquinaria

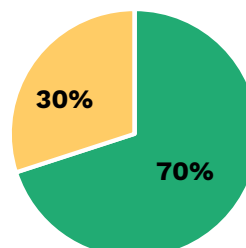


Gráfico 39. Condiciones negocios en compradores y compradoras. Fuente: propia.

PERTENENCIA A LA ASOCIACIÓN

Un 55% de compradores y compradoras entrevistados y entrevistadas pertenece a la asociación, y un 45% no.

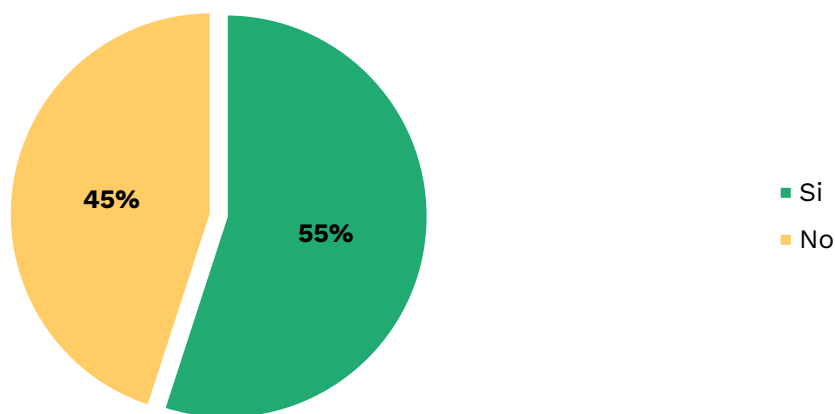


Gráfico 40. Porcentaje de compradores y compradoras entrevistados y entrevistadas que pertenecen asociación

PERSONAS BENEFICIARIAS DE PROGRAMAS SOCIALES

Un 25% de compradores y compradoras es beneficiario y beneficiaria del programa Supérate del gobierno.

4.4. OBSERVACIONES DE LAS VIVIENDAS EN EL ÁREA ADYACENTE

Junto al proceso de entrevistas se realizaron 158 observaciones de las condiciones de las viviendas que están ubicadas en las áreas adyacentes al vertedero Duquesa, identificadas como área de estudio. Se observaron en total 158 viviendas, las cuáles fueron estudiadas en base a indicadores preestablecidos en un formulario cerrado.

Los aspectos observados sobre las viviendas son los siguientes:

- Propiedad de las viviendas
- Tipo de viviendas
- Material paredes
- Material techos
- Servicio sanitario
- Servicio de agua potable
- Servicio de energía eléctrica

Hay que destacar que existe una fundación coreana de nombre “Baby to Mom” que ha ofrecido ayudas sociales a las personas que trabajan en el vertedero. Estas ayudas incluyen la construcción de viviendas con baño, donados a personas que se encontraban en situación de calle, y también a recicladores y recicladoras en condiciones de pobreza extrema. Estas viviendas están ubicadas en el área de estudio.

PROPIEDAD

Las familias que residen en las viviendas ubicadas en el área de estudio son en un 54% propietarias de estas viviendas, el 36% alquiló las viviendas y un 10% reside en viviendas prestadas.

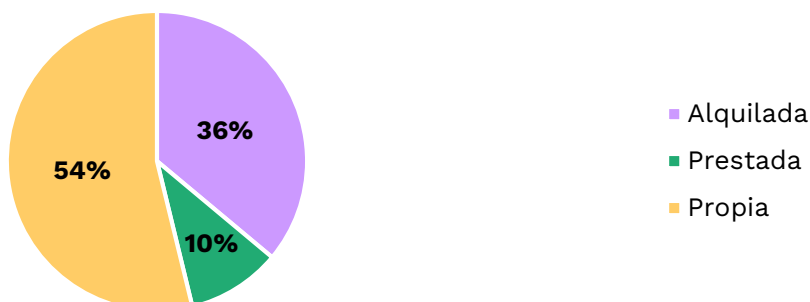


Gráfico 41. Condición de propiedad de la vivienda. Fuente: propia.

TIPO DE VIVIENDA

Entre las viviendas del área de estudio observadas encontramos 115 viviendas que son casas independientes, 22 que son piezas de cuarterías, 6 barrancones, 7 apartamentos y 1 vivienda que también es un colmado.

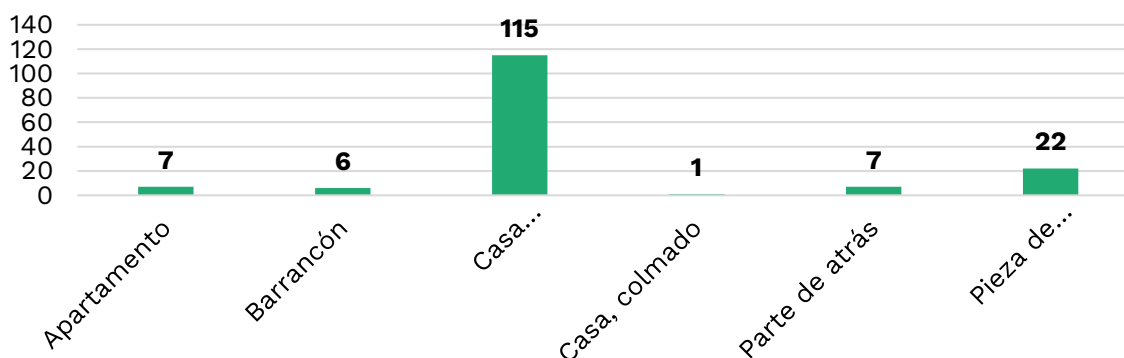


Gráfico 42. Tipo de viviendas ubicadas en el área de estudio. Fuente: propia.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Se han observado asentamientos informales recientes en varios lugares fuera del área de estudio pero que son colindantes al vertedero. Esto posiblemente indica que al difundirse información sobre el cierre del vertedero (anunciada por un cartel) varias personas han decidido ocupar terrenos que estaban baldíos y construir viviendas allí, posiblemente para conseguir viviendas en mejores condiciones en caso de realizarse un reasentamiento. Esta práctica es frecuente ante anuncios de desalojos del Estado en otros barrios de Santo Domingo.

Las viviendas en el área de estudio son en su mayoría precarias. Las paredes están construidas de tanque, madera, combinaciones de madera y tanque o bien concreto. Si

bien las de concreto representan un mayor porcentaje (39%) este porcentaje no dista mucho de las que tienen paredes de madera (29%) y tanque (24%). Las viviendas que combinan madera y tanque tienen un 3% y otros materiales como cartón, zinc y madera combinado con un 1%.

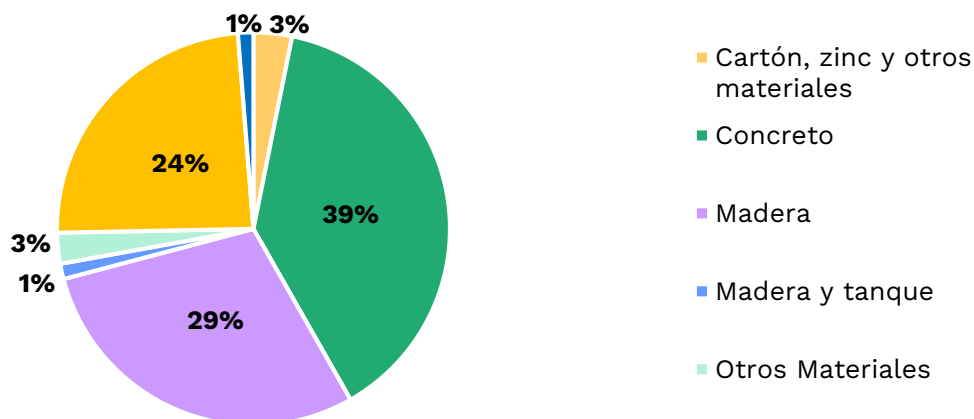


Gráfico 43. Material paredes de las viviendas en el área de estudio. Fuente: propia.

El techo de estas viviendas predominantemente es de zinc, así encontramos unas 135 viviendas con este tipo de techo y en menor grado de concreto, 21 viviendas.

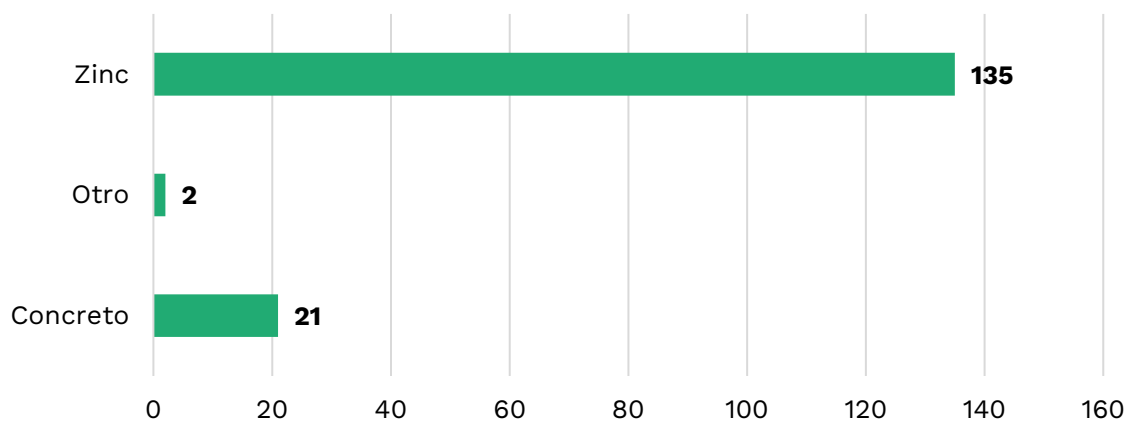


Gráfico 44. Material techo viviendas en el área de estudio. Fuente: propia.



Imagen 1. Vivienda en el área de estudio con paredes de madera. Fuente: propia.



Imagen 2 e Imagen 3. Viviendas en el área de estudio con paredes de metal. Fuente: propia.



Imagen 4. Vivienda en el área de estudio con paredes de concreto. Fuente: propia.

AGUA, ENERGÍA Y SANITARIO

Tanto el servicio de agua potable como el servicio de energía eléctrica en las viviendas observadas es altamente deficiente. Solo el 10% de las viviendas cuenta con agua potable dentro de la vivienda. La mayoría (46%) tiene que comprar agua, mientras otras personas tienen que ir buscarla fuera de la vivienda, por ejemplo, en pozos.

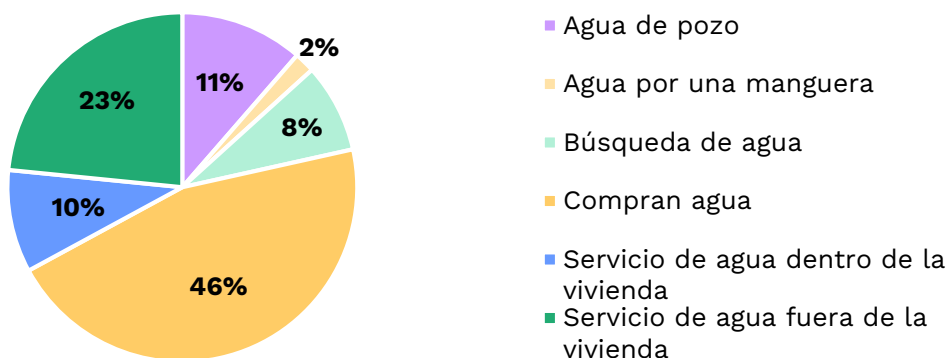


Gráfico 45. Características del servicio de agua potable en las viviendas observadas en el área de estudio. Fuente: propia.

Lo mismo ocurre con el servicio de energía eléctrica, que en un 91% es totalmente irregular, siendo abastecido a los hogares desde instalaciones irregulares sin contadores. Solo un 4% tiene energía eléctrica permanente, y un 5% no tiene energía.

En las noches, Los Casabes y Batey Duquesa se mantienen casi siempre a oscuras sin energía eléctrica y con apagones permanentes lo cual es un riesgo a la seguridad de las personas con mayores desprotecciones entre la población, particularmente niñas, adolescentes y mujeres.

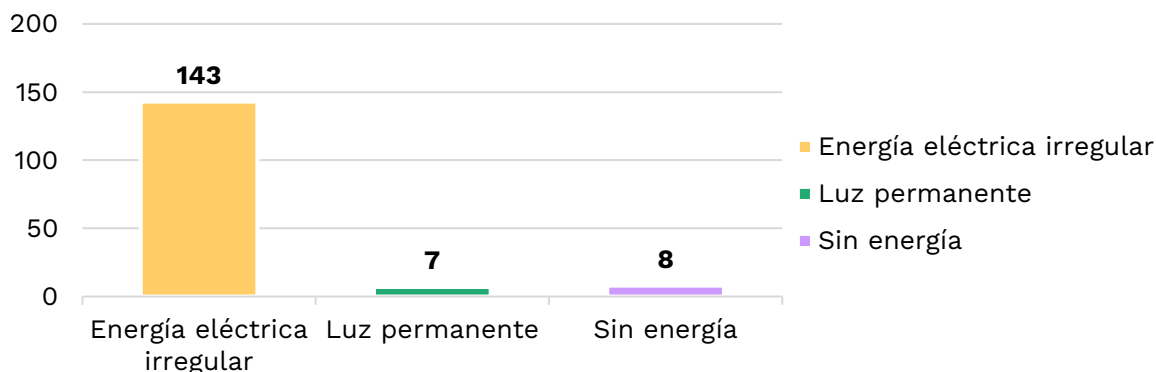


Gráfico 46. Condiciones del servicio de energía eléctrica en las viviendas observadas. Fuente: propia.

Hay ausencia de servicio sanitario en la mayoría de las viviendas observadas ubicadas en el área de estudio. Solo el 30% tiene inodoro individual y el 35% letrina individual. Un 21% no tiene ni letrina ni sanitario, y un 14% tiene letrina o inodoro compartido. Esto es causa de un gran foco de contaminación y de propagación de enfermedades infectocontagiosas, así como una alerta de riesgos para la integridad de niñas, adolescentes y mujeres y personas LGBTIQ+ no acompañadas que se desplazan o utilizan estos servicios y para su salud.

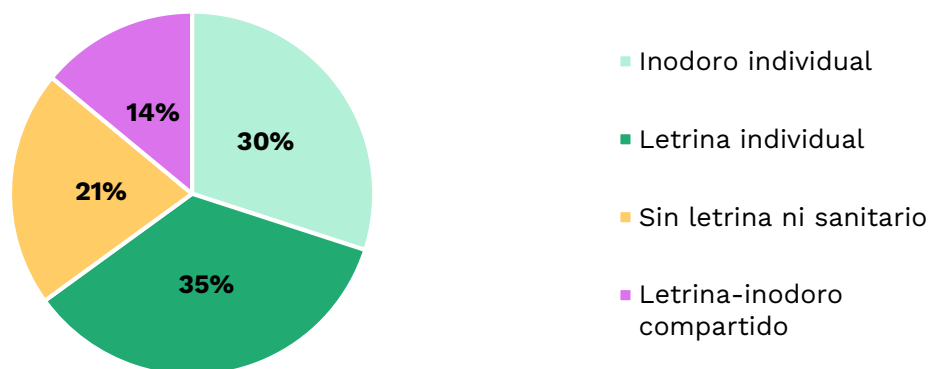


Gráfico 47. Condiciones del servicio sanitario en viviendas en el área de estudio. Fuente: propia.

4.5 CONOCIMIENTO SOBRE EL CIERRE

De 433 personas entrevistadas en el vertedero Duquesa y en los barrios Los Casabes y Batey Duquesa, un poco más de la **mitad (54%) no tenía información sobre el cierre** del vertedero a pesar de que existe un cartel que lo anuncia, **quienes tenían información sobre el cierre representan el 43% y 3% no respondió a la pregunta**. El mayor conocimiento sobre el cierre del vertedero Duquesa se presenta en las familias que residen en viviendas ubicadas en los terrenos del vertedero Duquesa dentro del área de estudio, con un 65% que conocen que se va a cerrar el vertedero seguido por recicladores y recicladoras dominicanos y dominicanas con un 60% y recicladores y recicladoras haitianos y haitianas con un 53%. **Quienes no tienen ninguna información sobre el cierre es el grupo de compradores y compradoras**, tanto los asociados/as como no asociados/as no tenían conocimiento del cierre (o eso manifiestan), seguidos por las familias entrevistadas en Los Casabes, las personas que ofrecen servicios en el vertedero, empleados y empleadas del centro de acopio y las familias que residen en Duquesa. En todos estos grupos las personas que no conocen que el vertedero cerrará representan más del 55%.

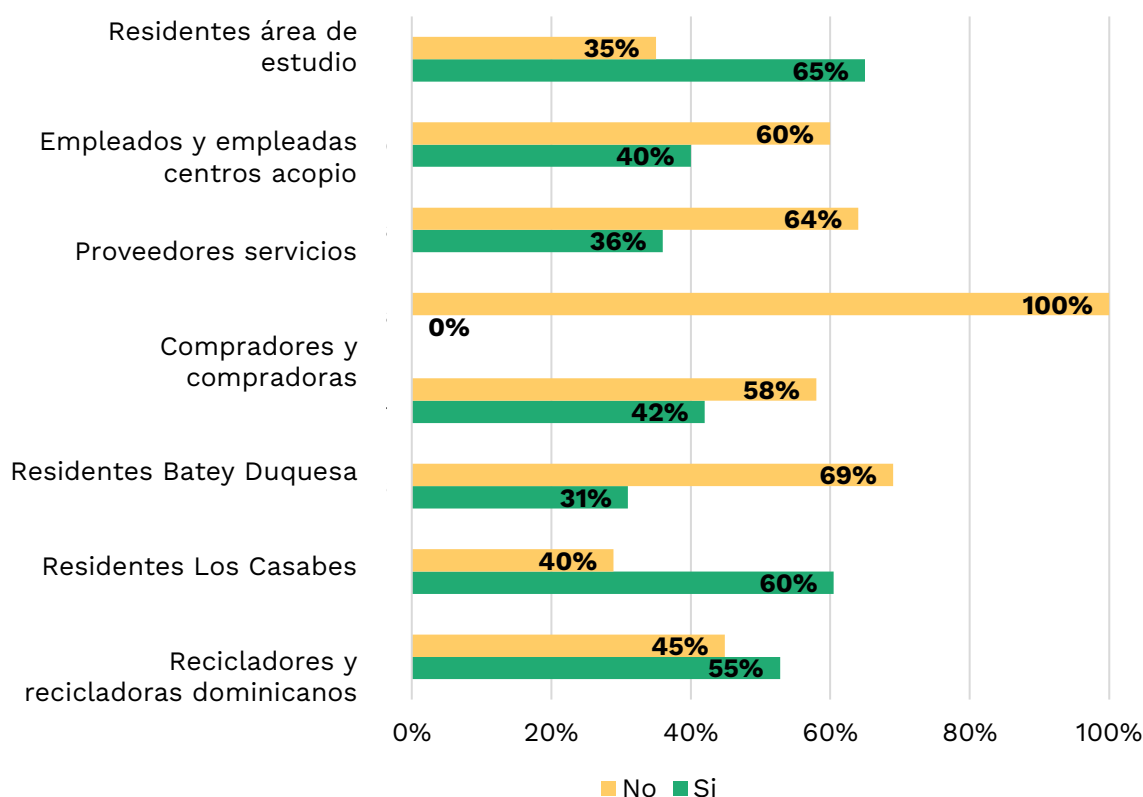
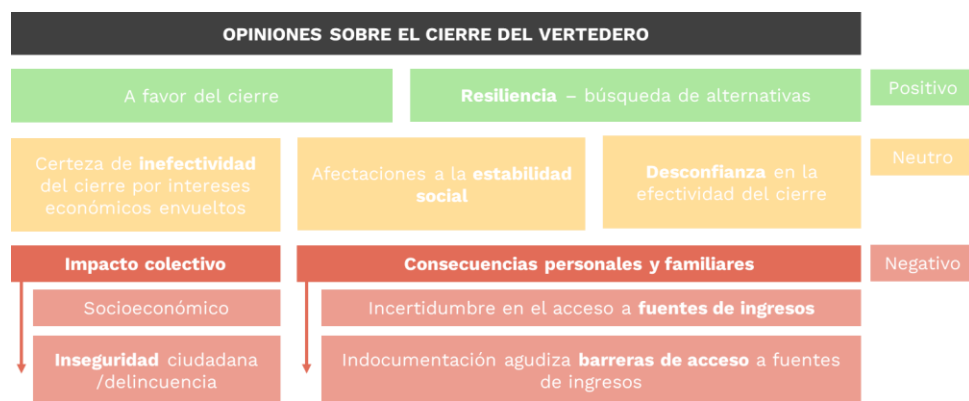


Gráfico 48. Perfil de personas entrevistadas con conocimiento sobre cierre vertedero. Fuente: propia.

4.6 OPINIONES SOBRE EL CIERRE

Las opiniones sobre el cierre del vertedero apuntan a distintas dimensiones que tienen que ver con la aceptación o no del cierre, las consecuencias del cierre para la vida de la gente que obtiene ingresos del vertedero y la gente que reside en las comunidades, las reacciones que pudieran tener las personas ante el cierre y las opiniones sobre la gestión del vertedero.



Esquema 2. Opiniones sobre el cierre del vertedero. Fuente: propia.

- **Reacciones a favor del cierre:** Una sola de las respuestas que dieron los recicladores y recicladoras, a esta pregunta es inequívocamente a favor del cierre del vertedero, y es de un reciclador joven de menos de 20 años, que pide a los involucrados “Que lo cierren, porque queremos la calle limpia”. Hay otras respuestas positivas a favor del cierre del vertedero, pero que condicionadas a que se ofrezca alguna alternativa a las personas que se verán afectadas.
- **Reacciones de resiliencia y búsqueda de alternativas:** Algunas personas tanto haitianas como dominicanas y de distintos perfiles demuestran la capacidad de resiliencia y creación de alternativas de fuentes de ingresos en el caso de cierre. Son escasas estas expresiones, pero su existencia demuestra la capacidad en un pequeño grupo de buscar alternativas o de manejar la incertidumbre, porque no tienen una alternativa segura, sino que la buscarían o la crearían. Otro tipo de resiliencia es aquella respuesta de un grupo de recicladores y recicladoras que estaría dispuesto a movilizarse con el vertedero a donde lo lleven, porque consideran que en algún lugar la ciudad tendrá que depositar la basura.
- **Certeza de que el vertedero no se cerrará por los grandes intereses económicos que se benefician de su funcionamiento y porque se realizarán protestas y reacciones de violencia que provocarán su reapertura:** Estas personas tienen la certeza de que el vertedero no lo pueden cerrar, y por consiguiente no lo cerrarán. Esa afirmación se sustenta en el hecho de hay muchos intereses detrás de los productos reciclables que se extraen del vertedero y que su comercialización genera incontables ingresos económicos.
- **Desconfianza en la efectividad del cierre del vertedero:** Se aprecia en una parte importante de la población entrevistada mucha desconfianza con relación al cierre del vertedero. Quienes desconfían del cierre se sustentan en los anuncios anteriores que no fueron efectivos. Otro elemento que se suma a la desconfianza es la valoración negativa de los anuncios de otras medidas que no se efectúan cuando son anunciadas con anterioridad. En diálogos informales se señala que se ha anunciado varias veces el cierre del vertedero lo que se considera como un rumor no como una medida que se hará realidad.
- **Impacto colectivo del cierre en las comunidades Los Casabes y Batey Duquesa:**
 - **Despojo de la principal fuente de ingresos de las comunidades:** Batey Duquesa y Los Casabes: La descripción de vacío en términos de acceso a fuentes de ingresos con el posible cierre del vertedero en términos colectivos es señalada tanto por población dominicana como haitiana, mujeres y hombres de los distintos grupos de edad.
 - **Incremento de la delincuencia en las comunidades y en general:** Para varias personas entrevistadas tanto recicladores y recicladoras de ambas nacionalidades como familias residentes en Los Casabes y Batey Duquesa el cierre del vertedero podría provocar una situación de intranquilidad en estos barrios porque se cree que con ello mucha gente se va a dedicar a atracar, robar y vender drogas en estas comunidades para subsistir. Esa apreciación es ampliamente compartida por diferentes grupos de la

comunidad. Sin embargo, muchos plantean que eso puede pasar, “si los cierran sin ofrecer algo...”

- **Consecuencias del cierre en términos personales y familiares:** Otra dimensión de las afectaciones del vertedero es la situación personal y familiar. Se aprecia una gran incertidumbre sobre cómo se realizará, cuando ocurrirá y el posible impacto que tendrá en sus vidas. Esta incertidumbre sobre lo que va a ocurrir con sus vidas y con la de sus familias se señala en la mayoría de las personas entrevistadas que responden a los distintos perfiles. Las expresiones con respecto a la incertidumbre que genera el cierre se deben a que estas personas no cuentan con fuentes de ingresos alternativas, entendiendo así que en el país no se ofrecen oportunidades para las personas pobres en general. De todas estas personas entrevistadas encontramos solamente el 12% de familias que residen en Batey Duquesa y el 28% de Los Casabes que reciben ayudas económicas de distintos tipos provenientes del Estado. La inmensa mayoría cubre todos sus gastos a partir de los ingresos que proporciona el trabajo en el vertedero. Y su preocupación es la de encontrar un trabajo en caso de cierre del vertedero, en especial a las personas que no tienen profesión ni oficio.
- **Afectaciones a la estabilidad social con referencia a situaciones de conflicto y violencia ante el cierre:** Esta línea de pensamiento hace referencia a que muchas personas, una parte de ellas con gran poder y la asociación de compradores y compradoras, se oponen al cierre del vertedero y que en una cadena de acciones de rechazo podrían llegar a realizar actos violentos en los que “hasta muertos puede haber”. Las reacciones de violencia frente al cierre son mencionadas continuamente tanto por población dominicana como haitiana de los distintos perfiles, incluyendo familias que residen en las comunidades. Una persona entrevistada señaló que hace 5 años vivía en Los Casabes con su familia y que su familia estaba de acuerdo con el cierre del vertedero y promovía el cierre junto a otras familias de la comunidad. Fueron atacados por varias personas le echaron ácido del diablo a una de sus hijas y huyeron del lugar hasta que regresaron recientemente. Esta persona vende agua y jugo en el vertedero.
- **Personas que prefieren no opinar sobre el cierre:** Entre las respuestas, hay un grupo que manifiesta no tener ninguna opinión sobre el cierre y otros dicen no saber. En este grupo se destaca la presencia de haitianos y haitianas.

Un grupo reducido de personas (recicladores y recicladoras, y personas que ofrecen servicios) muestra que la búsqueda de alternativas de ingresos es una respuesta. Muchas de las personas entrevistadas no vislumbran a qué pueden dedicarse para obtener ingresos ante un eventual cierre del vertedero Duquesa. Las pocas personas que señalan alternativas de ingresos establecen actividades como las siguientes:



Esquema 3. Búsqueda de fuentes de ingresos-alternativas. Fuente: propia.

El cierre del vertedero tiene un fuerte impacto socioeconómico para la población que reside en ambas comunidades y para aquella que se desempeña como recicladora informal.

Casi la totalidad de las personas entrevistadas señalan que este cierre los deja sin alternativas de ingresos, tanto a la población haitiana, como a la dominicana. Este impacto es señalado desde el carácter colectivo, de la comunidad en su conjunto, familiar y personal.

La población que más demuestra de forma expresiva una afectación sociofamiliar del impacto son las mujeres, tanto dominicanas como haitianas. Ellas se ven sin muchas alternativas de obtención de ingresos por la ausencia de fuentes de ingresos para las personas pobres con baja escolaridad. El sector informal que es la alternativa de ingresos principal de las personas en situación de pobreza y marginalidad es un sector fundamentalmente masculino con actividades sexualmente segregadas. Esta situación se agudiza para la población en situación de movilidad.

La población más vulnerable dentro del conglomerado mujeres que ya expresa serias agravaciones por la discriminación basada en género y la naturalización de la violencia hacia ellas son las niñas y adolescentes de núcleos familiares unipersonales o ampliados por afinidad.

El anuncio del cierre está acompañado de cierto miedo y gran incertidumbre para la población que reside en esta zona y para quienes trabajan en el vertedero. La incertidumbre tiene dos componentes, el componente socioeconómico de cierre de su fuente de ingresos y el componente de seguridad y estabilidad social que se verá afectado para el imaginario de esta población por sucesos de violencia que pueden generarse a partir del cierre y el incremento de la delincuencia si no se desarrollan nuevas fuentes de ingresos.

4.7. CANALES DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN MECANISMO DE QUEJAS Y RECLAMOS

Las personas entrevistadas señalaron distintos canales de comunicación que podrían ser utilizados con este objetivo:

- **Asambleas y reuniones.** Se solicita que se realicen reuniones con recicladores y recicladoras para explicar lo que va a ocurrir en el vertedero y en esas reuniones abrirse a recibir quejas y denuncias sobre situaciones que ocurran en ese proceso. Las reuniones deben considerar específicamente grupos de discusión y socialización de los procesos de cierre progresivo e implementación del PISO diferenciando: mujeres, adolescentes mujeres, adolescentes hombre y la población de niñas y niños no acompañados (esta última con acompañamiento psicosocial).
- Establecer vías de comunicación a través de las **redes sociales**
- Informar sobre la situación del vertedero a través de los **medios de comunicación**
- Establecer el **Ayuntamiento de Santo Domingo Norte** como el espacio de recepción de quejas y denuncias
- Convertir los **centros educativos** de la zona en un espacio para información, orientación y recepción de quejas
- Establecer **acuerdos y negociaciones con compradores y compradoras**
- Realizar procesos similares al diagnóstico basados en una **relación horizontal y consultiva**. “Tienen que venir como ustedes y hablar de la mejor manera”
- Promover que las **iglesias evangélicas y católicas** cooperen en los diálogos, consultas, orientaciones y recepción de quejas-denuncias
- Promover las **juntas de vecinos** como las vías para orientación, consulta y recepción de denuncias
- Promover que la fundación coreana “**Baby to Mom**” (ONG en Batey Duquesa) coopere como vía de orientación, información, consulta y recepción de denuncias

Otras personas plantearon que se debe ofrecer medidas que favorezcan a los recicladores y recicladoras, y establecer acuerdos y alianzas con los compradores y compradoras. Algunas personas muestran resistencias a indicar canales de comunicación y denuncias.

El análisis de la situación comunitaria de Los Casabes y Batey Duquesa muestra que los posibles principales canales de comunicación son las lideresas de la iglesia católica y los líderes de iglesias protestantes en ambas comunidades. Son las personas con mayores vínculos, tanto con la población recicladora, como con las personas que responden a los distintos perfiles.

R4S y el equipo de campo han elaborado una lista de lideresas y líderes comunitarios con sus números telefónicos que puede servir para crear con ellos una red de información, orientación, consulta y recepción de quejas en el proceso del cierre del vertedero. Previo a ello se deben desarrollar reuniones con estos líderes y lideresas para informarles y orientarles sobre las implicaciones del proceso del cierre (en la que también serán afectados) y consultar su posible apoyo como enlaces comunitarios. De hecho, en las reuniones previas con grupos focales realizadas a principios de julio, ya han sido el principal punto de apoyo de las convocatorias.

4.8. PRESENCIA Y ACCIONAR DE ORGANIZACIONES COMUNITARIAS

La interacción con organizaciones comunitarias desde el reconocimiento de su existencia y presencia en las comunidades es más fuerte en Los Casabes que Batey Duquesa. En

Los Casabes se encontró que la mayoría de las familias reconoce que existen organizaciones comunitarias (74%) mientras que en Batey Duquesa el porcentaje es menor (57%). Encontramos que el 63% de las familias entrevistadas participan en las organizaciones comunitarias de Los Casabes mientras que en Batey Duquesa es significativamente menor la participación en estas organizaciones (20%).

- **Situación comunitaria en Los Casabes:** En Los Casabes se destacan como organizaciones comunitarias cuatro juntas de vecinos, la iglesia católica, un proyecto económico que lidera un grupo de mujeres de la comunidad denominado “Mujeres en movimiento” que tienen a su vez un “Grupo de ahorros y crédito”. Todas las mujeres que forman parte del grupo pertenecen a la iglesia católica. Las mujeres en movimiento se reúnen en torno a una operación financiera que consiste en reunir un capital formado por lo producido por ellas mismas, ese dinero lo ponen en el banco a generar intereses, pero a la vez ellas trabajan haciendo actividades que les generen ganancias para el grupo y se hacen préstamos entre ellas mismas. La comunidad de Los Casabes tiene un liderazgo basado en iglesias, su mayoría protestante. Gran parte de los líderes comunitarios pertenecen a una misma familia y cuentan con una extensión de la familia hacia viviendas cercanas convirtiéndose en vecinos-familias. Hay patios de Los Casabes que son nombrados según el apellido de un grupo familiar residente en esa zona. En las iglesias protestantes se ofrecen cultos en creole y culto en español para la población migrante haitiana y dominicana que pertenece a las mismas. Los Casabes forma parte de las nueve localidades que bordean el vertedero de Duquesa, siendo Los Casabes la ruta principal de acceso, por dónde circulan los camiones. Por años, sus residentes vienen denunciando el descalabro de los servicios públicos, como el eléctrico, la falta de acceso al agua potable, atenciones médicas de calidad y la habilitación de sus calles, entre otras necesidades.
- **Situación comunitaria en Batey Duquesa:** La comunidad Batey Duquesa cuenta una Junta de Vecinos, iglesias protestantes de personas dominicanas y migrantes, una Iglesia Católica y ONGs. Existe una alcaldesa pedánea en la comunidad y una líder de la iglesia católica. Las lideresas de la comunidad son personas en condiciones de pobreza y vulnerabilidad. Se generan dificultades en las relaciones entre la alcaldesa y los líderes comunitarios. La líder de la iglesia católica es una mujer adulta mayor que vive en condiciones de pobreza extrema y es muy respetada en la comunidad, es una de las fundadoras de Batey Duquesa. Las iglesias migrantes protestantes son activas, hacen cultos, reuniones y realizan actividades de apoyo socioeconómico para la membresía en condiciones de mayor vulnerabilidad. Muchos de sus miembros son recicladores y recicladoras o empleados y empleadas de centro de acopio. Al igual que en Los Casabes, las iglesias de Batey Duquesa ofrecen cultos en creole y en español para la población migrante y población dominicana. La fundación Baby To Mom es una institución religiosa protestante coreana que tiene impacto en Batey Duquesa porque ha desarrollado programas de ayuda a familias monoparentales matrilineales dirigidas por mujeres en condiciones de vulnerabilidad para quienes han construido unas 10 casas con baños en su interior y han construido escuelas. Cuentan con un espacio para que los niños jueguen y ofrecen comida para los niños que participan en los juegos. Se observó algunos miembros de la fundación visitar el vertedero para predicar sobre la biblia y llevar agua y comida a recicladores y recicladoras. Hacen caminatas al interior del vertedero cantando y bendiciendo a recicladores y recicladoras. La Fundación ha donado varios pozos (4) en la comunidad,

como acción para enfrentar la falta de agua, donación de iglesias, ayudas. Tiene un plan de préstamo solidario donde les prestan principalmente a mujeres para que inviertan en sus negocios de ventas de comida o pacas que es lo que mayormente hacen y le cobran un interés muy bajo. De lo mismo que le cobran, al final le ofrecen un regalo para motivarlas. Tiene como proyecto futuro la piscicultura, imparten cursos de ebanistería, reparación de celulares, gastronomía, etc. Además, realizan jornada de salud bucal y consultas gratuitas donde les dan una referencia, de ser necesario, a otros centros de salud.

- **Problemas destacados en ambas comunidades:**

- **Sin agua potable.** Ninguna de las dos comunidades cuenta con agua potable. Casi la totalidad de las familias tanto en Los Casabes como en Batey Duquesa tienen que comprar agua semanalmente a camiones cisterna de la CAASD que van a esta zona a venderle el agua. Algunas familias tienen pozos, y venden agua a moradores con distintas tarifas desde 300 a 500 pesos. El agua que se le compra a la CAASD y a algunas personas que tienen pozos es para el uso cotidiano, el agua para la ingesta se compra en el colmado por botellones.
- **Servicio sanitario precario y ausente en muchas zonas de estas comunidades.** En varias zonas tanto de Los Casabes como en Batey Duquesa no se cuenta con sanitarios ni letrinas. Las personas depositan su orina y heces fecales en áreas verdes circundantes convirtiéndose en un foco de alta contaminación y riesgo de propagación de enfermedades infectocontagiosas para la población infantil, adolescente y adulta.
- **Escasez de servicios de salud primaria y de salud sexual y reproductiva.** Existe un centro de atención primaria, abierto en agosto 2022.
- **Calles en muy mal estado.**
- **Plagas y vectores.** Una fuerte propagación de moscas, mosquitos, ratas, cucarachas en estas comunidades.
- **Ausencia de centro comunal.**
- **Falta de centros de capacitación técnica para jóvenes y acompañamiento psicosocial.**
- **Ausencia de ofertas culturales para la niñez y la juventud y de promoción de sus talentos.**
- **Falta de espacios de recreación para la niñez y la juventud y promoción de talentos**
- **Deficiencias en el funcionamiento del cuartel policial.** El cuartel de la Policía funciona como si fuera de una zona rural, opera un solo policía y hay que llevar las denuncias de casos tanto de violencia de género, robos, atracos o cualquier tipo de situación de violencia y violaciones de derechos al cuartel de la policía que se encuentra en Guaricano.
- **Incumplimiento del Ayuntamiento con la construcción de obras sociales** aprobadas en el presupuesto participativo.
- **Cañadas contaminadas** por depósito de aguas residuales en La Chorrera. La Chorrera es una comunidad agrícola con un manantial que hace 10 años era un balneario, hoy el agua está totalmente contaminada con aguas residuales y lixiviados procedentes del vertedero, como se ha podido apreciar directamente. Uno de los residentes señala que por su patio pasaba el agua de este manantial y se lograba obtener pescado y cangrejo y la gente se bañaba. Esta comunidad es la que está más cerca del vertedero.

- **Violencia de género hacia niñas, adolescentes y mujeres y prevalencia del orden patriarcal** en el arreglo familiar y de dominación sexual y económica frente a las mujeres (Vargas, 2022).
- **Paternidades ausentes, obstáculos para el desarrollo de vínculos afectivos en niños y niñas y adolescentes (Vargas, 2022)** y prevalencia de un lugar de subvaloración de las mujeres y de dominio sobre su cuerpo y su trabajo desde muy tempranas edades.
- **Trabajo infantil y modalidades de trata de personas** hacia niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres.

5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS SOCIALES NEGATIVOS DIRECTOS E INDIRECTOS

El análisis socioeconómico anterior y la inclusión del enfoque de género en el análisis ha permitido la identificación de impactos y riesgos sociales negativos, tal y como se describen en el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) del Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa, poniendo énfasis en personas que pertenecen a grupos particularmente vulnerables: mujeres, niñas y niños, adolescentes mujeres y hombres, personas adultas mayores, personas con discapacidad y población LGTBIQ+.

El MPAS del BID reconoce las discriminaciones basadas en género, edad, condición de movilidad humana, discapacidad y autodeterminación étnica y las vulnerabilidades que resultan de las identidades diferentes en su interseccionalidad: “personas pertenecen a diversas categorías sociales que se relacionan unas con otras y se afectan mutuamente (...) dado que la situación de vulnerabilidad podría surgir de identidades diferentes (como género, orientación sexual, situación de discapacidad, edad, raza)”.

Adicionalmente, los grupos de personas afectadas que se han entrevistado para la realización del diagnóstico línea base se encuentran en situación de desventaja o vulnerabilidad debido a su autodeterminación afrodescendiente, su origen nacional, la precariedad de vínculos de cuidado y protección y el mayor o menor grado de autonomía de relaciones económicas y/o sociales de dependencia o explotación.

A continuación, se describen los impactos según listados en el EIAS, respetando la codificación desarrollada en el mismo estudio. Se califican los impactos de acuerdo con un conjunto de atributos seleccionados en función del estado del arte de los métodos de evaluación de impacto ambiental, como se presenta a continuación. Los atributos por considerar son los siguientes:

- **Naturaleza:** Indica si el impacto resultante es negativo o positivo. El mismo impacto puede tener dos vectores opuestos, uno positivo y otro negativo, en el mismo componente.
- **Localización y espacialización:** Define la difusión espacial de cada impacto. Los impactos pueden ocurrir en el Área Directamente Afectada (ADA), en el Área de Influencia Directa (AID) o en diferentes áreas geográficas dentro del Área de Influencia Indirecta (AII), con una acción directa e indirecta que varía según el componente. Sin embargo, debe mencionarse que puede haber impactos resultantes que, aunque identificados, tienen un alcance geográfico difuso, no se restringido a una unidad espacial definida, y pueden ocurrir en un contexto geográfico difuso, como en el contexto macro regional o nacional.
- **Fase de ocurrencia:** Indica si el impacto resultante se producirá en las etapas de planificación, construcción u operación del proyecto.
- **Incidencia:** Indica si el impacto será directo o indirecto. Los impactos directos tienen una relación de causa y efecto clara y simple, y surgen directamente de las acciones impactantes implementadas en las fases de construcción y operación. Los impactos indirectos ya considerados tienen una dependencia secundaria o indirecta de las acciones impactantes.

- **Temporalidad – Inducción:** Este es un atributo asociado con el tiempo de inducción de un impacto potencial en relación con el inicio de las acciones impactantes. La inducción puede ser inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción), a corto plazo (hasta 2 años), mediano plazo (2 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) y largo plazo (post cierre del Vertedero de Duquesa).
- **Temporalidad – Duración:** Este atributo está asociado al período de tiempo que el impacto permanecerá después de que la acción impactante haya cesado y todas las medidas planificadas hayan sido implementadas. El impacto puede cesar inmediatamente después de la finalización de la acción, o puede ser de corto plazo (hasta 5 años), mediano plazo (5 a 10 años) o largo plazo (más de 10 años). El impacto resultante aún puede considerarse permanente, es decir, no se interrumpirá incluso con la implementación de las medidas pertinentes. En el presente proyecto, las medidas a corto plazo (hasta 5 años) corresponden al periodo de funcionamiento restante del vertedero.
- **Reversibilidad:** Define el grado de reversibilidad del impacto y está directamente relacionado con la intensidad. En caso de impactos negativos, estos pueden ser reversibles o irreversibles. Los impactos resultantes considerados reversibles dejan de ocurrir o tienen una intensidad insignificante después de que cesan las acciones impactantes y/o se implementan las medidas aplicables. Los impactos irreversibles, incluso después de la aplicación de las medidas, configuran los impactos resultantes de intensidad media a alta.
- **Probabilidad:** Es la posibilidad de que ocurra un cierto impacto. Los impactos ambientales identificados a través de la interacción entre las acciones impactantes y los componentes ambientales y sociales se definen como "impactos ambientales potenciales", es decir, impactos pronosticados que pueden ocurrir o no. Sin embargo, en función de las características del proyecto y de las áreas de influencia, así como la experiencia con otros proyectos, es posible evaluar el impacto de acuerdo con el grado de probabilidad de ocurrencia: baja probabilidad, media probabilidad, alta probabilidad y de ocurrencia cierta.
- **Magnitud:** Se define como la grandeza del impacto en términos absolutos, lo que indica el grado de cambio en la calidad del componente ambiental o social que puede verse afectado por el proyecto en todas sus fases (planificación, implementación y operación). En otras palabras, es la diferencia entre la calidad ambiental asumida después de los efectos generados por las acciones del proyecto y la observada antes de que tales procesos tuvieran lugar.
- **Importancia:** Corresponde a la evaluación del valor de cada impacto. Esta es una evaluación que reúne resultados de varios atributos e indica el grado de sensibilidad de un impacto ambiental dado. Por lo tanto, determina el grado de severidad, aunque indirectamente, de cada impacto ambiental, apoyando la toma de decisiones con respecto a la aplicación de medidas ambientales específicas para la optimización de los efectos positivos o la remediación de los efectos negativos en el medio ambiente.

5.1 IMPACTOS EN LA ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS

7.02 - Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.01 - Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre y posterior |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad Inducción | - Inmediata y corto plazo (hasta 2 años) |
| Temporalidad Duración | - Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Alta |
| Importancia | Alta |

Análisis del impacto potencial

Según el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, el Vertedero de Duquesa es para las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa la principal fuente de ingresos, no solo porque muchas personas son recicladoras, sino porque existen muchos beneficios directos e indirectos que se obtienen del reciclaje y su comercialización.

Con el cierre técnico del vertedero, las familias perderán su principal fuente de ingresos, al menos temporalmente (fase de transición), hasta que las y los recicladores informales, así como las y los trabajadores sean incluidos en alguna de las medidas propuestas en el Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida, incluyendo medidas de acción afirmativa para la inclusión de mujeres y personas jóvenes, que forma parte del “P14. Plan

de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”.

Para la fase de transición también están previstos mecanismos que incluyen: capacitaciones tanto en el ámbito técnico como en el de las habilidades y talentos personales; además de compensaciones monetarias, suministro de canastas básicas y provisión de servicios de atención médica, todos condicionados a la permanencia de las personas en el programa y la renovación anual del carné.

7.03 - Desarticulación / reorganización de la red de compradores y compradoras

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.1.02 Reestructuración operacional A.2.06 Construcción del camino y de la cerca perimetral A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.10 Funcionamiento de las instalaciones administrativas definitivas |
| Componente Impactable | C.3.01 - Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| Naturaleza | Positivo / Negativo |
|--------------------------------|---|
| Localización y Espacialización | Difuso - Compradores y compradoras pertenecientes y no pertenecientes a la asociación |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo |
| Temporalidad Inducción | Inmediata y corto plazo (hasta 2 años) |
| Temporalidad Duración | Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Alta |

Análisis del impacto potencial

De acuerdo con el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, son más de 30 los establecimientos de compradores y compradoras en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa.

La asociación de compradores y compradoras mantiene una lógica de control, represión, violencia y abuso contra la población de recicladores y recicladoras informales en el Vertedero de Duquesa. Los entrevistados dijeron que no se sentían protegidos por el personal de seguridad y la policía y que se veían obligados a vender los materiales recogidos a los compradores de la asociación a los precios fijados por ellos/as. Si se resisten a venderla a ese precio se la quitan, les dan golpes. Explican que hay personas que han sido asesinadas por los compradores y compradoras y no ha pasado nada.

La vulnerabilidad de las mujeres en el vertedero no sólo está relacionada con la violencia sexual sino también con las transacciones económicas con la asociación de compradores y compradoras. El temor a ser víctimas de engaño y abuso por la asociación de compradores y compradoras las expone a otras situaciones de riesgo porque ellas realizan la recolección en las tandas nocturnas en algunos casos con sus hijos e hijas, exponiéndose al riesgo de violencia de todo tipo, como, por ejemplo, el robo de materiales recuperados en el vertedero con amenazas y golpes, en casos extremos. El trabajo nocturno favorece la posibilidad de sacar materiales (ropa) sin el control de la asociación, pero multiplica las posibilidades de las mujeres y sus hijos e hijas de sufrir acoso o robos del material recolectado.

La reestructuración operacional y el cierre progresivo del vertedero prevén la construcción de la cerca perimetral y el control de acceso de vehículos y personas en la caseta de vigilancia. Esto restringirá las posibilidades de actuación de la asociación de compradores y compradoras, lo que se espera que lleve a la desarticulación de estos grupos.

Así, para los recicladores el impacto puede ser percibido como positivo y serlo en relación con la obtención de medios de vida sin violencias directas ejercidas por las redes de compradores sobre las mujeres, niñas y niños y, adicionalmente, porque podrán vender los materiales por valores más altos. Por otro lado, los compradores se verán afectados negativamente.

La propuesta del “P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo” para mitigación son las siguientes medidas:

- Creación de mesas de trabajo con compradores y compradoras para negociar operaciones de compraventa del material recuperado por los recicladores y recicladoras durante y después del proceso de cierre de Duquesa.
- Seguimiento de las actividades del grupo de compradores para analizar las potenciales réplicas de la estructura de poder generadas durante el proceso de cierre del vertedero.
- Mecanismos seguros de denuncia de abuso y violencia directa de compradores y compradoras hacia niñas, niños, adolescentes y mujeres y cumplimiento de las normas para la erradicación y sanción de estas prácticas.

7.04 - Cierre de actividades informales no directamente relacionadas con la valorización de materiales

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.01 - Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Naturaleza | | Negativo |
| Localización y Espacialización | y | Difuso - Personas que ofrecen servicios vinculados al vertedero |
| Fase de ocurrencia | | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | | Directo |
| Temporalidad Inducción | - | Corto plazo y Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | - | Permanente |
| Reversibilidad | | Irreversible |
| Probabilidad | | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | | Media |
| Importancia | | Alta |

Análisis del impacto potencial

Según el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, fuera del vertedero hay otras actividades económicas que están vinculadas al mismo. Es el caso de los prestamistas informales (personas que se dedican a prestarle dinero a recicladores y recicladoras) y también del alquiler de viviendas (por ejemplo, moradores de los Casabes y Batey Duquesa han construido cuarterías cuyo alquiler se ha convertido en un modo de vida para muchas personas. Hay personas que tienen alquilados varios cuartos de a 2,000 a 4,000 pesos al mes a recicladores y recicladoras, y obtienen ingresos mensuales de 15,000 a 20,000 pesos).

Otros servicios que se ofrecen son los colmados, cafeterías y moto conchos (transporte en motor). Además, se observa comercio sexual sin que se pueda concluir taxativamente si trata de sexo de pago, inducción a la prostitución, prostitución coactiva, diversos tipos de explotación sexual o trata de personas con fines de explotación sexual.

Estas personas pueden incluirse en las siguientes medidas del “P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”:

- Programa Emprendimientos
- Programa de Inserción al mercado laboral
- Adopción de las recomendaciones específicas del Estudio Cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes (Vargas, 2022)

Además, para la fase de transición están previstas capacitaciones técnicas, en habilidades personales, compensaciones monetarias, suministro de canastas básicas y provisión de servicios de atención médica, todos condicionados a la permanencia de las personas en el programa y la renovación anual del carné.

7.05 - Cese del trabajo infantil y del consiguiente ingreso para las familias

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.1.02 Reestructuración operacional A.2.06 Construcción del camino y de la cerca perimetral A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.01 - Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo / Negativo(ver párrafo fin sección) |
| Localización y Espacialización | Difuso - Recicladores y recicladoras |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Directo / Indirecto |
| Temporalidad Inducción | - Inmediata |
| Temporalidad Duración | - Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Alta |
| Importancia | Alta |

Análisis del impacto potencial

Tal como se indicó anteriormente, durante las entrevistas de la muestra significativa preliminar se encontraron en el Vertedero personas con menos de 16 años, no acompañados, los cuales no pudieron ser entrevistados por no ser posible conseguir el permiso de sus padres, madres o personas responsables de su cuidado y protección (requerimiento del BID). Este grupo de adolescentes que está asistiendo al vertedero, población masculina y femenina, no está acompañada de padres-madres. Algunos de ellos se encuentran en el marco de arreglos familiares distintos a núcleos familiares biparentales con hijos (familia tradicional) y pueden incluso convivir en familias extensas compuestas por hermanos y hermanas quienes tampoco son mayores de edad. Otros van al vertedero con amigos y amigas desde la escuela-liceo para obtener algunos ingresos “para picar” y se niegan a ser entrevistados porque no quieren que nadie que los conozca tenga información de que son” buzos”.

La reestructuración operacional y el cierre progresivo del vertedero prevén la construcción de la cerca perimetral y el control de acceso de vehículos y personas en la caseta de vigilancia. Esto impedirá que niños y niñas entren en el Vertedero sin estar acompañados de sus padres/madres que trabajen en la Planta de Valorización y que deberán, en este caso, permanecer en la guardería.

El cese del trabajo infantil es un impacto positivo y el PISO prevé medidas para ayudar a las personas para que puedan retomar su educación a través de:

- Creación de un programa de escolarización bajo el esquema de transferencias condicionadas a la participación de niñas, niños, adolescentes mujeres y hombres a la escuela o colegio o a programas educativos continuos en correspondencia con el currículo nacional que les permita optar por un cupo en el nivel escolar alcanzado.
- Programa de formación de adolescentes y jóvenes multiplicadores para trabajar desde la estrategia de educación de pares con la población joven y adolescente en cada comunidad, en los temas identificados en las recomendaciones del Estudio Cualitativo sobre prevención del trabajo infantil y la trata de personas (Vargas, 2022) como parte integrante del PISO.
- Programa de orientación laboral y aspiracional para adolescentes y/o jóvenes a punto de finalizar los estudios básicos obligatorios.
- Creación y ejecución de un programa especializado para el fortalecimiento de capacidades para la vida que integre tanto el desarrollo de talentos propios como actividades lúdicas y recreativas relacionadas con el manejo del tiempo y la revinculación afectiva.
- Adopción de las conclusiones y recomendaciones del Estudio Cualitativo sobre prevención del trabajo infantil y la trata de personas (Vargas, 2022) como parte integrante del PISO, particularmente, el diálogo tripartito y el restablecimiento de la relación con la escuela, fortalecimiento del vínculo afectivo positivo y la promoción del liderazgo afirmativo y distributivo, el restablecimiento de la responsabilidad de adultos en el cuidado y protección de niños, niñas y adolescentes y el trabajo interinstitucional.

El impacto secundario se refiere a la reducción de la renta familiar resultante del cese del trabajo infantil. Para mitigar este impacto se incluirá a las familias en las medidas previstas en el Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida y en las actividades de transición, que forman parte del “P14. Plan de Inclusión con Enfoque de

Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”.

7.06 - Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.01 - Economía y Finanzas Públicas |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Recicladores y recicladoras |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | – Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | – Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | Alta |
| Importancia | Alta |

Análisis del impacto potencial

La Interrupción de remesas a Haití y del consiguiente ingreso para las familias es un impacto indirecto del impacto “7.02 - Pérdida de la fuente principal de ingresos por parte de los recicladores y recicladoras y empleados y empleadas de centros de acopio”.

Por ello, sus efectos también serán temporales, hasta que las personas haitianas recicladoras y trabajadoras sean atendidas por los programas previstos en el “P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”.

Cabe señalar que hay actividades previstas para la fase de transición que incluyen compensaciones monetarias.

Para beneficiarse de las medidas de compensación, las y los trabajadores afectados tendrán que estar identificados por el censo y catastrados. Para que las personas en situación de movilidad puedan participar en estas actividades y en los beneficios que aportará el proyecto está previsto el establecimiento de un registro biométrico y la garantía de la confidencialidad de los datos. Estas cuestiones deben ser debidamente comunicadas a las y los afectados para que acepten formar parte del censo y del catastro.

5.2 IMPACTOS EN LA SALUD Y LA SEGURIDAD (CALIDAD DE VIDA) DE LA COMUNIDAD

9.01 - Generación de expectativas en la población

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.1.02 Reestructuración operacional A.2.01 Movilización de trabajadores temporales A.2.02 Instalación de oficinas y zonas de apoyo temporales A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas A.2.06 Construcción del camino y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.03 - Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo y negativo |
| Localización y Espacialización | Área de Influencia Directa (AID) - área más restricta donde los impactos directos del proyecto tienen alcance, pero sin la incidencia de los cambios en la topografía y el uso del suelo. |
| Fase de ocurrencia | Planificación Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | - Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |

| | |
|--------------------------|--|
| Temporalidad Duración | – Inmediatamente después de la finalización de la acción Corto plazo (hasta 5 años), |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | No muy grave |

Análisis del impacto potencial

Los impactos sociales comienzan en el momento en que las partes potencialmente afectadas o interesadas por un proyecto en particular se dan cuenta de su existencia, ya sea a través de noticias públicas, a través de consultas y reuniones con entidades y autoridades locales, de las inspecciones de campo, ingeniería y para los estudios ambientales, incluidas las entrevistas con la población y otras situaciones.

Las expectativas serán generadas no sólo por los recicladores, sino también por las comunidades circundantes y la población en general.

Las expectativas negativas están relacionadas con:

- Posibles incomodidades provocadas por las actividades de adecuación y cierre;
- Riesgos para la población más cercana durante las actividades;
- Conflictos y riesgos asociados a la presencia de trabajadores de fuera de la región;
- Inseguridad para las personas trabajadoras, recicladoras y compradoras debido a la posibilidad de pérdida de ingresos;
- Exacerbación de formas de violencia basada en género, como acoso y violencia sexual;
- Inseguridad para la población que actualmente tiene su comercio en los barrios de Duquesa y Los Casabes o propietarios de casas alquiladas a recicladores.

Las expectativas positivas están relacionadas con:

- Posibilidad de empleo en la obra;
- Posibilidad de aumento del valor de los inmuebles circundantes;
- Mejora de las condiciones de tráfico debido a la rehabilitación del acceso externo;
- Posibilidad de revitalizar el barrio;
- Beneficios para la salud y el bienestar de la población (reducción de enfermedades, mejora del paisaje, mejora de los olores);
- Eliminación de animales vectores de enfermedades;
- Posibilidad de reducir la violencia;
- Otros beneficios para la comunidad en general.

Medidas de Mitigación

Para minimizar los efectos negativos de este impacto, es importante trazar un mapa de las partes interesadas y ponerse en contacto con ellas desde la fase de planificación para que reciban información clara sobre el proyecto, a través del Programa de Participación

de las Partes Interesadas (P9).

Deberá incluirse servicios de salud sexual y salud reproductiva temporales o itinerantes como primeras medidas del PISO y atención a neonatos y primera infancia.

9.02 - Posibles impactos para la salud derivados de las obras de cierre (ruido, polvo, partículas en el aire y vibraciones)

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.02 Instalación de oficinas y zonas de apoyo temporales A.2.03 Flujos de vehículos, equipos y trabajadores a los frentes de trabajo A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas A.2.06 Construcción del camino y de la cerca perimetral A.2.07 Mejora de caminos internos A.2.08 Mejoras en el acceso exterior A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.2.12 Operación de áreas de préstamo A.2.13 Funcionamiento de las oficinas y zonas de apoyo temporal A.2.14 Desmantelamiento de las oficinas y zonas de apoyo temporal A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 - Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Area de Influencia Directa (AID) - área más restricta donde los impactos directos del proyecto tienen alcance, pero sin la incidencia de los cambios en la topografía y el uso del suelo. |

| | |
|--------------------------|---|
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad - Duración | Inmediatamente después de la finalización de la acción |
| Reversibilidad | Reversible |
| Probabilidad | Media probabilidad |
| Magnitud | Pequeña |
| Importancia | No muy grave |

Análisis del impacto potencial

Algunas actividades de adecuación tienen el potencial de afectar el bienestar de las poblaciones más cercanas a los frentes de obras, debido al aumento del ruido, emisiones atmosféricas (polvo y gases) y vibraciones. Este impacto puede ocurrir en el alrededor del área del vertedero y a lo largo de las vías de acceso externas.

Es un impacto temporal y totalmente reversible. También es importante señalar que las molestias ya se producen por el inadecuado funcionamiento del Vertedero de Duquesa.

Medidas de Mitigación

Las medidas para prevenir y controlar este impacto son:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Monitoreo Ambiental
- P8. Programa de Formación y Educación Ambiental para los Trabajadores

9.03 - Reducción de las molestias a la población por los olores del vertedero

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) A.2.16 Recuperación de las áreas de intervención directa A.3.01 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de lixiviados A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás A.3.03 Mantenimiento y control de las zonas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 - Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo |
| Localización y Espacialización | Área de Influencia Directa (AID) - área más restricta donde los impactos directos del proyecto tienen alcance, pero sin la incidencia de los cambios en la topografía y el uso del suelo. |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | - Mediano plazo (2 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | - Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | De ocurrencia cierta |
| Magnitud | Grande |
| Importancia | Muy beneficioso |

Análisis del impacto potencial

Con el cierre del vertedero, se reducirá el mal olor causado por los gases, minimizando las molestias a la población circundante. Se trata de un impacto positivo e indirecto, resultante de la mejora de la calidad del aire.

Medidas de Mitigación

Para garantizar que el impacto se produzca y permanezca, deben aplicarse los siguientes programas:

- P1. Programa de Control Ambiental
- P2. Programa de Monitoreo Ambiental
- P3. Programa de Monitoreo del Sistema de Tratamiento de Lixiviados
- P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación

9.05 - Riesgos para la salud de la población circundante y de los trabajadores en caso de incendio

Resumen:

| | |
|----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
|----------------------|--|

| | |
|-----------------------|--|
| | A.2.11 Instalación del sistema de control de lixiviados, biogás y drenaje superficiales A.3.02 Funcionamiento y seguimiento del sistema de control de biogás A.3.03 Mantenimiento y control de las zonas de intervención directa |
| Componente Impactable | C.3.03 - Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Positivo y negativo |
| Localización y Espacialización | ADA AID |
| Fase de ocurrencia | Adecuación y funcionamiento Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad - Inducción | Inmediata (el impacto comienza inmediatamente después de la acción) |
| Temporalidad - Duración | Inmediatamente después de la finalización de la acción |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Media probabilidad |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Grave |

Análisis del impacto potencial

La Resolución N° 0012/2018, que dispone el cierre del Vertedero de Duquesa informa que *“...desde hace más de cinco (años), debido al mal manejo, se vienen presentando con frecuencia conatos de incendio, atentando contra la seguridad de las poblaciones aledañas, al mismo tiempo que provocan humaredas que afectan a todo el Gran Santo Domingo, poniendo en riesgo la salud de estas poblaciones por posible contracción de infecciones respiratorias agudas....”*.

El cierre del vertedero reducirá significativamente, pero no evitará totalmente el riesgo de incendios, teniendo en cuenta que puede haber una fuga de gas del sistema.

Medidas de Mitigación

Los Programas para prevenir y controlar este impacto son:

- P6. Programa de Monitoreo do Sistema de Desgasificación
- P12. Plan de Respuesta a Emergencias

9.08 - Aumento de la morbilidad por el estrés generado a causa del cierre

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.1.02 Reestructuración operacional A.2.01 Movilización de trabajadores temporales A.2.02 Instalación de oficinas y zonas de apoyo temporales A.2.04 Demolición de edificios inservibles o de edificios a sustituir A.2.05 Construcción/rehabilitación de instalaciones administrativas definitivas A.2.06 Construcción del camino y de la cerca perimetral A.2.09 Cierre técnico según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.03 - Salud y la Seguridad (calidad de vida) de la Comunidad |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | Planificación y seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | – Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | – Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Probabilidad | Baja probabilidad |
| Magnitud | Baja |
| Importancia | Alta |

Análisis del impacto potencial

El aumento de la morbilidad debido al estrés provocado por el cierre del Vertedero es un riesgo/impacto indirecto, derivado de la generación de expectativas (Impacto 9.01) que, a

su vez, se asocia principalmente a la falta de información sobre el proceso de cierre, el cronograma y las medidas de mitigación y/o compensación que se van a implementar.

Para minimizar este impacto, es importante trazar un mapa de las partes interesadas y ponerse en contacto con ellas desde la fase de planificación para que reciban información clara sobre el proyecto, a través del Programa de Participación de las Partes Interesadas (P9). Cabe señalar que hay actividades previstas para la fase de transición que incluyen compensaciones monetarias.

Para beneficiarse de las medidas de compensación, las y los trabajadores afectados tendrán que estar identificados por el censo y catastrados. Para que las personas en situación de movilidad puedan participar en estas actividades y en los beneficios que aportará el proyecto, está previsto el establecimiento de un registro biométrico y la garantía de la confidencialidad de los datos. Estas cuestiones deben ser debidamente comunicadas a las y los afectados para que acepten formar parte del censo y del catastro.

Deberá incluir brigadas psicosociales itinerantes para el abordaje del proceso de cierre progresivo con las familias unipersonales y ampliadas de adolescentes y de niñas y niños e identificar una hoja de ruta específica y especializada que reduzca el estrés agravado que experimentarán en todas las fases del cierre progresivo del vertedero de Duquesa.

5.3 IMPACTOS EN EL TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES PARA LOS TRABAJADORES Y RECICLADORES

10.05 - Interrupción de las prácticas de trata-explotación laboral y posibilidad de continuación en otras partes de la ciudad

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.04 - Trabajo y condiciones laborales para las personas trabajadoras y recicladoras |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Positivo / Negativo |
| Localización y Espacialización | Recicladores y recicladoras |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | - Corto a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | - Indeterminado |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Alta |

| | |
|-------------|------|
| Importancia | Alta |
|-------------|------|

Análisis del impacto potencial

Como ya se ha descrito en el impacto 7.03, la asociación de compradores y compradoras mantiene una lógica de control, represión, violencia y abuso contra la población de recicladores y recicladoras informales en el Vertedero de Duquesa.

La interrupción de las prácticas de trata-explotación laboral será impulsada por las siguientes medidas previstas en el Plan de Inclusión (P14), que se han propuesto con el objetivo de frenar las acciones abusivas de los compradores:

- Adopción de las recomendaciones del Estudio cualitativo sobre trabajo infantil y trata de personas como parte integral del PISO y creación del Plan de Prevención de Trabajo Infantil y Trata de personas
- Creación de mesas de trabajo con compradores y compradoras para negociar operaciones de compraventa del material recuperado por los recicladores y recicladoras durante y después del proceso de cierre de Duquesa
- Seguimiento de las actividades del grupo de compradores para analizar las potenciales réplicas de la estructura de poder generadas durante el proceso de cierre del vertedero

Sin embargo, existe la posibilidad de que estas prácticas continúen en otras partes de la ciudad. Con el sistema de monitoreo previsto en el Plan de Inclusión (P14) y el seguimiento de los indicadores propuestos, se podrá comprobar si se siguen produciendo presiones y abusos por parte de los compradores.

5.4 IMPACTOS EN LA DEMOGRAFÍA

11.01 - Migraciones internas en la ciudad o en el país

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.06 – Demografía |

Caracterización:

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Naturaleza | | Negativo |
| Localización y Espacialización | | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | - | Corto a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | - | Permanente |

| | |
|----------------|-------------------------|
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Alta |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Media |

Análisis del impacto potencial

En 2019, fue realizada una encuesta a 220 personas recicladoras informales, y un censo-conteo de otras 307, e indicó las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa como su lugar principal de residencia, con un 70% de ellas viviendo allí. El mismo estudio estimó una población de aproximadamente 300 recicladores y recicladoras en Los Casabes, y 540 en Batey Duquesa, sumando un total de 840 personas dedicadas a la recolección informal en Duquesa y residiendo en estas comunidades.

Para la operación de la Planta de Valorización se requiere aproximadamente 146 personas no calificadas, lo que incluye trabajadores y trabajadoras para la banda de separación, personal de prensado y compactación, además del personal para operar el almacenamiento de residuos. Por lo tanto, aproximadamente 700 personas recicladoras serán atendidas por las otras acciones propuestas en el “P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”. Sin embargo, es posible que parte de este contingente opte por trasladarse, incluso a otra ciudad, ya que estas personas dejarán de tener relación con el Vertedero de Duquesa. Además de las personas recicladoras, otras personas trabajadoras relacionadas con el vertedero, como los compradores y compradoras, por ejemplo, podrán desplazarse a otros lugares.

La decisión de trasladarse puede estar motivada por la intención de seguir desempeñando la misma función en otros vertederos distribuidos por el país. En este sentido, dentro del ámbito de la Estrategia de Comunicación y Consultas Significativas (que forma parte del P14) es importante aclarar a los afectados sobre la Ley N° 225/2020 y la Resolución N° 36/2021, que establecen la necesidad de regularizar todos los vertederos del país.

5.5 IMPACTOS EN EL ÁMBITO COMUNITARIO-CULTURAL

12.01 - Posibles desarticulaciones familiares y comunitarias, derivadas de desplazamientos poblacionales

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 - Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y |

| | | |
|------------------------|---|--|
| | | Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | - | Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | - | Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | | Media |
| Magnitud | | Media |
| Importancia | | Alta |

Análisis del impacto potencial

Las posibles desarticulaciones familiares y comunitarias derivadas de desplazamientos poblacionales se asocian a las migraciones que se abordan en el Impacto 11.01. Estas migraciones deberán considerar los tipos de arreglos familiares que constan en el Estudio Cualitativo sobre condiciones de adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes (Vargas, 2022).

Según el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, el 67% de la población recicladora tiene descendencia y las familias están compuestas en promedio por 3-5 personas y los diversos tipos de familia implican arreglos monoparentales, biparentales, biológicos, por afinidad y estrategias de sobrevivencia.

Debido a las dificultades económicas y también a la incertidumbre de lo que encontrarán en el lugar de destino, las personas que ejercen las jefaturas de estos diversos grupos familiares pueden optar por la huida o el abandono temporal o permanente de los núcleos familiares de origen. Hijas e hijos en estructuras familiares monoparentales o ampliadas biológicas o de afinidad deberán afrontar la toma de decisiones sobre nuevas estrategias de sobrevivencia. El posterior desplazamiento de los miembros de la familia hacia los proyectos adoptados por las jefaturas familiares puede incluso resultar inviable en situaciones de inestabilidad financiera.

En cuanto a las relaciones comunitarias, en Los Casabes se destacan como organizaciones comunitarias cuatro juntas de vecinos, la iglesia católica, un proyecto económico que lidera un grupo de mujeres de la comunidad denominado “Mujeres en movimiento” que tienen a su vez un “Grupo de ahorros y crédito”. La comunidad Batey Duquesa cuenta una Junta de Vecinos, Iglesias Protestantes de personas dominicanas y migrantes, una Iglesia Católica y ONGs. Las redes vecinales también proporcionan apoyo afectivo, solidario y fraternal. Con el desplazamiento de familias, que puede producirse debido al cierre del vertedero, sea buscando otras oportunidades de desempeñar la misma función en otros vertederos, sea reposicionadas con la ayuda de las medidas del P14, es muy probable que estos vínculos vecinales se rompan.

12.02 - Desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 - Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|---|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | – Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | – Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Media |

Análisis del impacto potencial

Según el diagnóstico obtenido de los resultados de la muestra significativa preliminar, la interacción con organizaciones comunitarias desde el reconocimiento de su existencia y presencia en las comunidades es más fuerte en Los Casabes que en Batey Duquesa. El 63% de las familias entrevistadas participan en las organizaciones comunitarias de Los Casabes mientras que en Batey Duquesa es mínima la participación en estas organizaciones, siendo solo un 20%.

Un análisis más preciso del impacto de la “desestabilización del equilibrio comunal y posibles reacciones de violencia y delincuencia” sólo será posible tras el censo nominal y el estudio caso por caso, teniendo en cuenta la participación y el papel que una determinada persona o familia desempeña en las organizaciones comunitarias, y cuál será el reflejo de su ausencia o sustitución para las personas que permanecerán en la comunidad.

El Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) y el monitoreo, previstos en el “P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo” podrían minimizar la posibilidad de que se produzca este impacto y su magnitud.

Deberá incluirse estrategias específicas para evitar la desaparición (voluntaria o involuntaria) de niñas, niños y adolescentes no acompañados o su captación hacia redes más estructuradas de explotación o trata de personas en distintas modalidades o el ingreso a una situación franca de calle.

12.03 – Agravación de las violencias directas y de las discriminaciones basadas en género hacia mujeres, niñas, niños, adolescentes y personas LGBTIQ+

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.1.02 Reestructuración operacional A.2.06 Construcción del camino y de la cerca perimetral A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 - Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Naturaleza | | Negativo |
| Localización y Espacialización | | Difuso - Recicladores y recicladoras |
| Fase de ocurrencia | | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | | Directo |
| Temporalidad Inducción | - | Inmediata y corto plazo (hasta 2 años) |
| Temporalidad Duración | - | Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | | Ocurrencia cierta |
| Magnitud | | Alta |
| Importancia | | Alta |

Análisis del impacto potencial

El cierre de Duquesa impacta diferencialmente a las mujeres que son recicladoras informales y a los hombres recicladores informales del mismo modo a las mujeres trabajadoras de los centros de acopio respecto de los hombres en la misma condición. Por ello el Plan considera la inclusión de un Plan de Prevención de la Violencia de Género

y de acceso a salud sexual y reproductiva como medida afirmativa para gestionar los obstáculos que se originan en las discriminaciones de género.

Hay violencia directa hacia niñas, niños, adolescentes y mujeres, una subcultura de relaciones de intercambio basadas en discriminaciones de género y edad, estrategias de sobrevivencia que reproducen estas discriminaciones y brechas de partida: analfabetismo, menor escolarización, jefatura femenina, arreglos familiares de sobrevivencia bajo alianzas parentales o de afinidad que reproducen a su interior jerarquías de género, estrategias de sobrevivencia vivenciadas bajo estigmas y estereotipos de género, menor reconocimiento y valor social a las ocupaciones de las mujeres al interior de las cadenas de provisión y medios de vida, menor posición de las mujeres dentro de las relaciones de poder y representación, uso, control y administración de recursos y ocupaciones, sobrecarga del trabajo de obtención de medios de vida y aquellas del trabajo reproductivo y de cuidado humano, entre otros.

De allí que las recomendaciones y conclusiones del Estudio Cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes (Vargas, 2022) constituyan parte integral del PISO del cierre progresivo de Duquesa.

Deberá construirse el Plan de Prevención de Violencia de Género y acceso a salud sexual y reproductiva con los objetivos de:

Objetivo general

Gestionar los factores relacionados con las discriminaciones basadas en género y agravadas por razones de edad, autodeterminación étnica, origen nacional, orientación sexual e identidad de género garantizando la plena inclusión social de las mujeres y las personas LGBTIQ+ en la mitigación de impactos del cierre progresivo del vertedero La Duquesa.

Objetivos específicos

- Fortalecer las capacidades de las mujeres recicladoras y trabajadoras de acopios de la Duquesa gestionando los factores que reproducen discriminaciones, desigualdades y violencias para ellas como para las personas LGBTIQ+.
- Garantizar la participación y la promoción de los derechos para la inclusión social y económica de las mujeres y las personas LGBTIQ+ en las estrategias, programas y acciones de mitigación de los impactos antes, durante y después del cierre progresivo de Duquesa promoviendo su asociatividad.

Componentes

- Fortalecimiento de capacidades
- Participación, liderazgo y promoción de derechos

12.04 - Profundización de las inequidades de género existentes por disponer las mujeres de menos alternativas laborales (masculinización de actividades económicas en el sector informal)

Resumen:

| | |
|-----------------------|--|
| Acciones impactantes | A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 - Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Naturaleza | | Negativo |
| Localización y Espacialización | y | Difuso - Los 3 grupos de actores identificados (Recicladores y recicladoras, Residentes no recicladores y recicladoras y Compradores y compradoras de materiales reciclables) |
| Fase de ocurrencia | | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | - | Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | - | Corto plazo (hasta 5 años) |
| Reversibilidad | | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | | Media |
| Magnitud | | Alta |
| Importancia | | Alta |

Análisis del impacto potencial

Como ya se ha descrito en el impacto 11.01, para la operación de la Planta de Valorización se requiere aproximadamente 146 personas no calificadas. Considerando el total estimado de 840 personas dedicadas a la recolección informal en Duquesa, aproximadamente 700 personas recicladoras serán atendidas por las otras acciones propuestas en el “P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”. Según el informe de Tahira Vargas (2019), el 13% de las personas recicladoras eran mujeres y el 87% eran hombres, lo que demuestra la desigualdad de género que existe actualmente.

El Plan de Inclusión (P14) desarrollado tiene enfoque de género, por lo que todos los indicadores propuestos se evaluarán por género, con el fin de garantizar el monitoreo para que el cierre del Vertedero de Duquesa no provoque profundización de las inequidades de género.

Las recomendaciones del Estudio Cualitativo de Vargas (2022) en torno a las condiciones de las y los adolescentes y jóvenes, salud sexual y salud reproductiva, embarazo en adolescentes y violencia de género junto con los objetivos de inclusión específica de

gestión de desigualdades basadas en género, creará un Plan de Prevención de la Violencia de Género y acceso a la salud sexual y la salud reproductiva constitutivo del PISO.

12.04 - Agravación de las prácticas de “bullying” recibidas por personas pertenecientes al colectivo LGTBIQ+ derivados del clima de incertidumbre generado por la noticia del cierre

Resumen:

| | |
|-----------------------|---|
| Acciones impactantes | A.1.01 Divulgación del proyecto A.2.09 Cierre técnico paulatino según el diseño de ingeniería (sectores A, B, C, celda auxiliar y cobertura final) |
| Componente Impactable | C.3.07 - Comunitaria-Cultural |

Caracterización:

| | |
|--------------------------------|--|
| Naturaleza | Negativo |
| Localización y Espacialización | Difuso - Personas pertenecientes a colectivos vulnerables |
| Fase de ocurrencia | Seguimiento hasta el cierre |
| Incidencia | Indirecto |
| Temporalidad Inducción | - Inmediata y a Mediano plazo (0 a 5 años - tiempo estimado hasta el cierre del vertedero) |
| Temporalidad Duración | - Largo plazo (más de 10 años) |
| Reversibilidad | Parcialmente reversible |
| Probabilidad | Media |
| Magnitud | Media |
| Importancia | Alta |

Análisis del impacto potencial

Durante las entrevistas de la muestra significativa preliminar se encontró un caso de una persona perteneciente al colectivo LGTBIQ+, además de otros casos que en las entrevistas no reconocen su identidad de género y muestran miedo de hablar de ello frente a los demás. También se observó que existen ciertas prácticas de “bullying” y discriminación hacia esta población por parte de los demás recicladores y recicladoras, como por ejemplo burlas e insultos.

Con el objetivo de paliar este tipo de comportamiento y generar empatía y comprensión hacia este colectivo, se tratará la diversidad sexual en el programa de capacitaciones, a través de las siguientes medidas:

- Inclusión de las personas LGTBIQ+ al Plan de Prevención de la Violencia de Género y acceso a la salud sexual y la salud reproductiva en sus dos componentes

- Inclusión de la temática diversidad sexual en el programa de capacitaciones y fortalecimiento de capacidades de los impactos relacionados con las desigualdades de género y la ampliación de brechas estructurales hacia las mujeres y las personas LGBTIQ+
- Seguimiento con las personas del colectivo que formen parte del Plan para identificar posibles situaciones de acoso en el lugar de trabajo y direccionamiento hacia rutas de protección de derechos

6. RESULTADOS DEL PROCESO DE CONSULTAS SIGNIFICATIVAS HASTA LA FECHA

A continuación, se presenta un resumen del informe de del Proceso de Consultas Culturalmente Significativas llevado a cabo hasta la fecha de publicación del presente Plan.

En cumplimiento de la Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 10 del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sobre la Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de la Información los lineamientos de Consultas Públicas con la Sociedad Civil: Guías para Agencias Ejecutoras Públicas y Privadas (BID 2016), y de acuerdo a la legislación nacional de la República Dominicana; en ese sentido se han realizado las Consultas Públicas para el Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa), que es parte Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo (Programa DR-L1156).

El proceso de consulta pública se llevó a cabo siguiendo el Plan de Consulta anexo al Plan de Participación de las Partes Interesadas, que forma parte del PGAS – Plan de Gestión Ambiental y Social del proyecto, juntamente con otras medidas de comunicación e interacción constante con la población impactada y otras partes interesadas en el Proyecto, en todas las fases de su ejecución, es decir, planificación, construcción y operación. La implementación de todas las medidas que impliquen contacto con la población seguirá las buenas prácticas establecidas por el BID para evitar el contagio de COVID-19.

6.1 OBJETIVO DE LA CONSULTA PÚBLICA

El objetivo general del proceso de consultas es desarrollar la socialización con las partes interesadas y afectadas por las obras y operación del Proyecto Cierre Técnico del Vertedero de Duquesa. Los objetivos específicos son:

- Llegar al mayor número posible de interesados y afectados por el proyecto para capturar sus puntos de vista y percepciones sobre el Proyecto y el proceso de consulta, tomando en cuenta su diversidad cultural y utilizando su lengua materna cuando sea diferente al español;
- Exponer información sobre el diseño, las obras previstas, los impactos potenciales y medidas a ser implementadas para prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos;
- Recopilar las inquietudes y sugerencias de las partes interesadas y tomarlas en cuenta para mejorar el Plan de Gestión Ambiental y Social – PGAS del Proyecto;
- Difundir los canales de comunicación para la comunidad, que estarán disponibles en todas las etapas del Proyecto, para recibir consultas, quejas y sugerencias, permitiendo el intercambio de información y la retroalimentación continua entre el Proyecto y los potenciales afectados.

6.2 CONSULTAS PREVIAS

Desde el presente Plan de Inclusión Social con enfoque de género se contempló la realización de dos consultas previas a la consulta culturalmente significativa, con

participación de comunitarios de Los Casabes y Batey Duquesa, realizadas los días 7 y 8 de Julio de 2022. Estos eventos se realizaron utilizando la metodología de grupos focales, de manera que se pudo indagar sobre su conocimiento y opinión acerca del cierre del vertedero, sobre las potenciales fuentes de ingresos nuevas ante un posible cierre y sobre canales de comunicación para establecer un mecanismo de quejas. Además, lo más relevante para el presente informe, fueron las recomendaciones brindadas por los participantes para la preparación de las consultas culturalmente significativas, entre las cuales mencionaron:

- Hacer reuniones en diferentes horarios (mañana, tarde, noche), para facilitar la participación de personas que están trabajando durante el día.
- Valorar la posibilidad de hacer algunas consultas en domingo, día de descanso para muchas personas.
- Buscar espacios de reunión más grandes, con capacidad para albergar hasta 100 personas.
- Valorar el alquiler de carpas y sillas, ya que no existen espacios cerrados tan grandes en las comunidades (no hay centros comunitarios con esta capacidad).
- Organizar consultas específicas con cada grupo afectado, para facilitar la libre expresión de preguntas y opiniones.
- Valorar contratar a una persona encargada del cuidado de los niños durante las sesiones de consulta.
- Los líderes comunitarios se muestran abiertos a colaborar y a difundir las convocatorias de reuniones.

6.3 DESARROLLO DE LAS SESIONES DE CONSULTA

Tomando estas recomendaciones, las cuales se encuentran alineadas con los requerimientos del BID para la realización de consultas, el equipo encargado decidió realizar tres eventos de consulta pública: dos en el área de influencia (Batey Duquesa y Los Casabes), el día viernes 19 de agosto y uno en Santo Domingo, el día lunes 22 de agosto. En los primeros se invitó a la población que se verá directamente impactada por el proyecto, mientras que el último convocó a las autoridades de los ayuntamientos del Gran Santo Domingo, entidades estatales y municipales, ONGs, empresas, representantes comunitarios, recicladores de base, entre otros interesados en el futuro proyecto. Cabe agregar que se decidió dividir en dos eventos el día 19 de agosto con la intención de facilitar el acceso a los interesados (Batey Duquesa y Los Casabes) y dar las oportunidades de participar de la consulta en sus propias comunidades. En experiencias de participación, las comunidades tienen un fuerte sentido de pertenencia e identidad, por lo que se buscó mantener ese enfoque realizando dos actividades en un mismo día (Batey Duquesa en jornada matutina y Los Casabes en jornada vespertina), en cada comunidad. El evento destinado a las autoridades locales y sociedad civil de Santo Domingo se realizó en una jornada distinta ya que se esperaba una participación más técnica, formal y de coordinación interinstitucional. En el caso de las consultas realizadas el día 19 de agosto, se contó con la presencia de un traductor de español a creole, para la explicación de la presentación a cargo de la unidad ejecutora, así como también para las preguntas y respuestas de los participantes. de esta manera se aseguró que todos los

asistentes pudieran entender la información presentada y pudieran expresarse de manera más libre al momento de preguntar o dar sus opiniones.

Todas las consultas se realizaron siguiendo los pasos presentados en la secuencia:

- a. Apertura del evento. A cargo de un funcionario de la Unidad Ejecutora
- b. Explicación de los objetivos del programa y el diseño técnico del proyecto.
- c. Explicación del estudio de impacto ambiental realizado, con énfasis en las consideraciones ambientales.
- d. Explicación de los principales impactos sociales del proyecto, haciendo referencia al plan de inclusión social a ser llevado a cabo
- e. Sección de preguntas y respuestas.
- f. Cierre del evento.

En las dos primeras consultas, se priorizó la explicación de los impactos sociales debido a que estos recaerán en la población participante, mientras que en la tercera consulta se dio una explicación con mayor detalle sobre los temas técnicos del proyecto. En todas las consultas quedó establecido el Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ), al concluir cada presentación y emplazado In Situ mediante la colocación en pantalla de la línea telefónica y correo electrónico, mismos que fueron incluidos en afiches colocados y brochures entregados y distribuidos a la comunidad durante la fase de información y convocatoria, de igual forma se comunicó a todos los presentes que podían transmitir sus preocupaciones, quejas y sugerencias del proyecto de manera anónima y protegida. Se llevó a cabo un registro fotográfico del evento de consulta. Cabe resaltar que debido a que la población participante de la consulta, específicamente las personas haitianas, es vulnerable y no cuenta con un status migratorio formal, las fotografías podrían resultar siendo contraproducente por su situación. Por ello, antes de la realización de cada evento se solicitó el permiso para tomar fotos directamente, lo que fue rechazado por los participantes en ambas consultas.

6.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de la realización de los eventos de consulta se cuenta con información valiosa para fortalecer el proceso de diseño y formulación del Proyecto, la ejecución del futuro proyecto, así como también en caso sea necesario realizar futuros eventos de consulta con esta población:

- La consulta en Batey Duquesa contó con el mayor número de participantes haitianos. En esta se mostró mayor preocupación por el cierre del vertedero, y las consecuencias que trae para ellos. Este es el grupo que requerirá mayor seguimiento y donde se deberán enfocar la socialización del proyecto.
- La consulta en Los Casabes tuvo la participación de mayor población dominicana que recibe los impactos por la carretera que lleva al vertedero. A su vez dependen de los

buzos haitianos porque les brindan servicios (colmados, tiendas, alquiler de vivienda, etc), pero también desean que se mejore su medio ambiente.

- La consulta en Santo Domingo contó con consultas más técnicas respecto a la forma cómo se dará el cierre del vertedero, los tiempos en que se realizará y como se puede integrar a otras iniciativas que ya se están dando de reciclaje y aprovechamiento de los residuos. Además, los actores locales aprovecharon el espacio para mostrar sus problemáticas sobre el manejo de residuos sólidos.

- Se podría indicar que fueron eventos exitosos, que contaron con la participación de la población objetivo y se cumplieron los requerimientos de las consultas significativas. A pesar del reto que implicó, se logró que la traducción de español a creole de la posibilidad de participación a todos los asistentes.

- Una de las razones de la desconfianza en el proyecto es la falta de credibilidad hacia el gobierno dominicano. La población haitiana considera que no les darán los apoyos durante la ejecución del proyecto

- Se ha evidenciado una necesidad por mejorar los servicios educativos para los niños de las comunidades del área de influencia

- Las preguntas de la población afectada estaban dirigidas hacia las opciones de trabajo a las que podrían acceder en el caso del cierre del vertedero.

- Haciendo un balance, en Batey Duquesa la mayoría preferiría mantener el vertedero como está, antes que acceder a las nuevas oportunidades que brindará el futuro proyecto, en cambio en la comunidad de Los Casabes, la mayoría está más receptiva y de acuerdo con los cambios y beneficios que aportara el proyecto durante su proceso de ejecución y cierre

Sobre la realización del evento de consulta, se podrían mencionar las siguientes recomendaciones para futuras reuniones con la población:

- Se requiere que los eventos se realicen en horarios que faciliten la participación de los afectados y en coordinación para evitar que se superpongan con otras actividades de la población.

- Se requiere reforzar la estrategia de socialización del proyecto en las comunidades. Aún hay muchas incertidumbres en la población y se requiere presentar información de manera didáctica, buscando generar confianza. Esta se podría realizar de manera más individual en las comunidades, de manera que se logre replicar los mensajes.

- Se necesita una aproximación menos técnica para explicar el proyecto, utilizando materiales más gráficos.

7. MAPEO DE ACTORES

El análisis socioeconómico ha incluido a tres grupos de actores afectados por el cierre: recicladores y recicladoras, residentes y compradores y compradoras:

| Grupos prioritarios (vulnerables) | |
|-------------------------------------|--|
| 1 | Recicladores y recicladoras de Duquesa |
| 2 | Residentes no recicladores y recicladoras |
| 2.1 | Empleados y empleadas de centros de acopio |
| 2.2 | Personas que ofrecen servicios vinculados a las personas que trabajan en el vertedero |
| 2.3 | Residentes en Batey Duquesa y Los Casabes (incluye Cabezas de familia, Líderes y Lideresas comunitarios y comunitarias y Residentes viviendas en el área de estudio) |
| Grupos secundarios (no vulnerables) | |
| 3 | Compradores y compradoras de materiales reciclables |
| 3.1 | Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |
| 3.2 | No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |

De estos tres grupos, solo los dos primeros se consideran vulnerables. El grupo de compradores y compradoras no es considerado vulnerable por el nivel de ingresos que genera (un dato ya citado por A. Archambault en su informe de 2020) ni por las relaciones de poder que representa y ejerce al interior y exterior del ecosistema económico y sociocultural en torno al cierre progresivo del vertedero de Duquesa, particularmente, hacia las personas recicladoras. Este dato ya se indicaba en estudios sociales previos (Tahira Vargas, 2019 y Aude Archambault, 2020) y se ha reconfirmado con el presente estudio de campo. Este grupo previsiblemente tendrá un interés en mantener la situación existente, ya que son personas que se benefician económicamente del trabajo precario de los recicladores y recicladoras, y quienes tienen, actualmente, el control de la recuperación de materiales.

Sin embargo, como visto en el análisis institucional anterior, la preparación e implementación del Plan involucra a diferentes tipos de agentes.

Como requerimiento para iniciar la implementación del PISO y previo al inicio de las obras, será necesaria una actualización del presente mapeo.

7.1 ESQUEMA DE LOS ACTORES PRINCIPALES

La preparación del presente Plan de Inclusión involucra a diferentes agentes de distintas maneras:

ACTORES PRIMARIOS / PÚBLICO OBJETIVO

| Grupos prioritarios (vulnerables) | |
|--|--|
| 1 | Recicladores y recicladoras de Duquesa |
| 2 | Residentes no recicladores y recicladoras |
| 2.1 | Empleados y empleadas de centros de acopio |
| 2.2 | Personas que ofrecen servicios vinculados a las personas que trabajan en el vertedero |
| 2.3 | Residentes en Batey Duquesa y Los Casabes (incluye Cabezas de familia, Líderes y Lideresas comunitarios y comunitarias y Residentes viviendas en el área de estudio) |
| Grupos secundarios (no vulnerables) | |
| 3 | Compradores y compradoras de materiales reciclables |
| 3.1 | Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |
| 3.2 | No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |

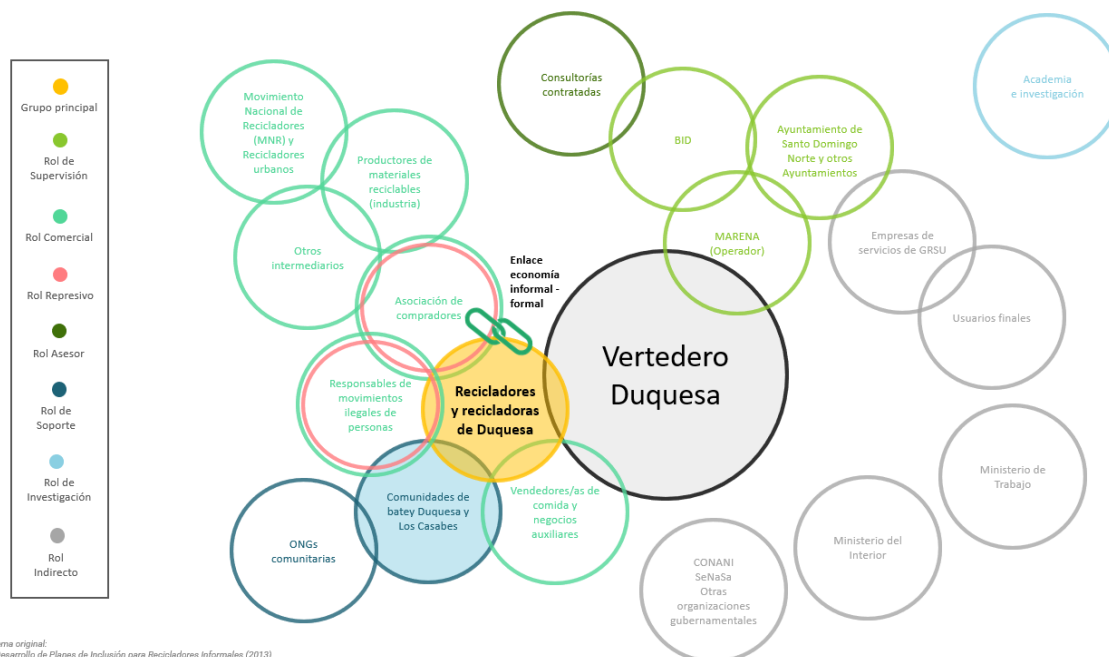
ACTORES SECUNDARIOS

1. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA)
2. Ministerio de la Presidencia, a través del Viceministerio de Desarrollo Social
3. Ayuntamientos, con especial relevancia del Ayuntamiento de Santo Domingo Norte (SDN) y el Ayuntamiento del Distrito Nacional (ADN)
4. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y consultorías contratadas
5. Movimiento Nacional de Recicladores de República Dominicana (MNRD)
6. Empresas gestoras de residuos contratadas por los Municipios o Distritos para los sistemas locales de RSU
7. Productores y productoras de materiales reciclables (industria)
8. Otros intermediarios e intermediarias
9. Ministerio del Interior y Policía (incl. Dirección General de Migración y el Instituto Nacional de Migración)
10. Ministerio de Trabajo
11. Gabinete de Coordinación de Políticas Sociales (GCPS)
12. Consejo Nacional para la Niñez y la Adolescencia (CONANI)
13. ONGs comunitarias (Baby to Mom)
14. Academia e investigación (OBMICA)
15. Seguro Nacional de Salud (SeNaSa)

16. Otras organizaciones gubernamentales
17. Organizaciones sociales de mujeres, de defensa de derechos de las personas LGBTIQ+ y expertas
18. Usuarios y usuarias finales del vertedero

7.2 MATRIZ DE INFLUENCIA

Debajo se presenta una matriz de influencia con los distintos roles en relación con el actor principal, los recicladores y recicladoras informales trabajando en Duquesa:



Esquema 4. Matriz de influencia de actores. Fuente: propia, basado en el esquema de la guía del BID para el Desarrollo de Planes de Inclusión para Recicladores Informales (2013)

Hay que tener en cuenta que la relación primaria de los recicladores y recicladoras no es con Duquesa como lugar físico, sino con los materiales, y con los compradores y compradoras de dichos materiales.

Entender la relación de los recicladores y recicladoras con la asociación de compradores y compradoras significa entender las relaciones entre ellos y de qué manera se pueden mejorar las relaciones, para ambos. Las dinámicas represivas y abusivas de esta relación han sido descritas en el apartado anterior “Identificación preliminar y análisis general de los impactos y riesgos sociales negativos directos e indirectos”.

La Estrategia de Consultas Significativas que se presenta más adelante contiene algunos lineamientos para empezar a abordar esta situación.

8. POBLACIÓN OBJETIVO DEL PLAN

Visto el mapa de actores, se considera que los recicladores y recicladoras son el principal grupo objetivo del Plan, por su relación directa con el vertedero.

Fuera del vertedero existen personas que también ofrecen servicios dirigidos a personas recicladoras como son los colmados, cafeterías, el alquiler de viviendas-cuarterías, moto conchos (transporte en motor) y prestamistas (personas que hacen prestamos diarios o semanales a recicladores y recicladoras informales).

Otro servicio que se ofrece en el vertedero fruto de la precariedad descrita conforme el contexto, es el sexo por pago tanto en el vertedero como fuera del vertedero (se tiene pendiente como acción emergente el estudio que permita determinar si existe prostitución inducida, diversas formas de explotación o de trata de personas); así como la descripción de las estrategias de sobrevivencia de las adolescentes que, tal como lo sugiere el Estudio Cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes (Vargas; 2022), requiere mayor profundidad y la adopción de las recomendaciones allí establecidas.

Tal como se indicó en los datos de línea base y de carácter cualitativo, en el vertedero se recogen además de los materiales tradicionales (plástico blando, plástico duro, cartón, metales, tela, dispositivos electrónicos) alimentos y carne. Los alimentos tienen distintos objetivos: crianza de cerdos, venta de alimentos de forma directa, venta de carne cruda y consumo familiar. Otro artículo recogido en el vertedero son los pollitos que sobreviven en los residuos de huevos dañados por productores de huevo. Se recogen los pollitos que logran sobrevivir y se venden.

Las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa son comunidades pobres que no cuentan con servicio de agua potable, la electricidad es irregular, muchas viviendas están sin servicio sanitario teniendo así muchas personas que estar defecando al aire libre en áreas verdes, y sin servicio de atención primaria permanente, a pesar de ser comunidades con familias que tienen más de 20 años residiendo allí.

El vertedero es para estas comunidades la principal fuente de ingresos, no solo porque muchas personas son recicladoras, sino porque existen muchos beneficios directos e indirectos que se obtienen del reciclaje y su comercialización.

El movimiento económico del vertedero deja algunos beneficios en estas comunidades, aunque como bien señalan las personas entrevistadas, la mayor parte del beneficio del vertedero llega a personas que no residen allí, a grandes empresas y comercios que están fuera del entorno.

El cierre del vertedero es identificado como un problema para la supervivencia y la estabilidad social. Existe una gran incertidumbre y miedo a que se produzca el cierre por las consecuencias socioeconómicas para las personas y las familias, tanto dominicanas como haitianas, y por la intranquilidad que provoca en términos de posibles brotes de violencia que se provoquen con el cierre, sino se ofrecen beneficios, así como de incremento de la delincuencia en la zona.

El **grupo de los compradores y compradoras**, pese a no ser considerado vulnerable por el nivel de ingresos que genera (ya citado por A. Archambault en su informe de 2020), sí deberá ser incluido en el Plan, por estar directamente afectado por el cierre. En este sentido, es necesario definir con exactitud las necesidades de la planta de valorización proyectada en la última versión del estudio de ingeniería, con tal de evaluar posibilidades de integrar este grupo en la nueva cadena de productividad.

Vistas estas dinámicas, la propuesta **es realizar un Plan de Inclusión que tenga en cuenta a los tres grupos principales de afectados:**

| Grupos prioritarios (vulnerables) | |
|--|--|
| 1 | Recicladores y recicladoras de Duquesa |
| 2 | Residentes no recicladores y recicladoras |
| 2.1 | Empleados y empleadas de centros de acopio |
| 2.2 | Personas que ofrecen servicios vinculados a las personas que trabajan en el vertedero |
| 2.3 | Residentes en Batey Duquesa y Los Casabes (incluye Cabezas de familia, Líderes y Lideresas comunitarios y comunitarias y Residentes viviendas en el área de estudio) |
| Grupos secundarios (no vulnerables) | |
| 3 | Compradores y compradoras de materiales reciclables |
| 3.1 | Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |
| 3.2 | No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |

Tabla 12. Grupos prioritarios y secundarios. Fuente: propia.

9. FASES DEL PLAN DE INCLUSIÓN CON ENFOQUE DE GÉNERO

Un Plan de Inclusión es una herramienta estratégica que incluye las acciones y medidas para la inclusión y cohesión social gestionando las desigualdades basadas en género y la agravación que resulta del proceso de cierre progresivo de la Duquesa, reflejando un compromiso con los derechos de las personas que se encuentran en situación o en riesgo de exclusión social, como es el caso de las recicladoras y los recicladores de Duquesa. En vista de los grupos de población objetivo identificados anteriormente y dado que se considera población vulnerable, se propone un Plan de Inclusión financiado con fondos no reembolsables de cooperación del BID y de JICA (0,8M USD), con diferentes fases y líneas de acción tal y como se muestra y describe a continuación:

| # | FASE | LÍNEA DE ACCIÓN | POBLACIÓN OBJETIVO |
|---|---|--|---|
| 0 | Ordenamiento inicial, aprobación del plan y contratación del equipo de implementación | Previa | Recicladores y recicladoras |
| 1 | Estrategia de comunicación y consultas significativas | Transversal | Todos y todas |
| 2 | Censo nominal y sistema de identificación | Transversal | Todos y todas |
| 3 | Atención a grupos vulnerables y alineación con programas estatales | Transversal | Todos y todas |
| 4 | Plan de compensaciones y restauración de medios de vida | 4.1 Gestión RSU SD | Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras centros de acopio |
| | | 4.2 Valorización (A): Planta de valorización Duquesa | Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras centros de acopio |
| | | 4.3 Valorización (B): Rutas de recolección selectiva | Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras centros de acopio |
| | | 4.4 Valorización (C): compradores y compradoras | Compradores y compradoras |
| | | 4.5 Emprendimientos | Todos y todas |
| | | 4.6 Inserción mercado laboral | Todos y todas |
| 5 | Plan de reasentamiento | Transversal | Residentes en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa afectados |
| 6 | Monitoreo | Transversal | - |

Tabla 14. Fases del Plan de Inclusión. Fuente: propia.

9.1 FASE 0: ORDENAMIENTO INICIAL, APROBACIÓN DEL PLAN Y CONTRATACIÓN DEL EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN

9.1.1 ORDENAMIENTO INICIAL

Consiste en la fase preparatoria, dónde se coordina con el MARENA el trabajo de los recicladores y recicladoras en el sitio, se les provee de insumos/EPIs, duchas, servicios y vestuarios, así como otros requerimientos manifestados por los propios recicladores y recicladoras. Por ejemplo, en las consultas previas, algunos recicladores y recicladoras explicaron que se producían robos constantes de materiales en la playa de descarga. Este hecho ocurre con mayor frecuencia a la población recicladora femenina. Así, en esta fase de ordenamiento se proponen las siguientes acciones o actividades:

- Instalación de duchas y vestuarios separados para hombres y mujeres
- Instalación de baños separados para hombres y mujeres
- Instalación de puntos de agua potable
- Instalación de lockers para guardar materiales reciclables recuperados
- Entrega de botas, gorros, guantes y uniforme (de una pieza) y capacitación sobre su uso
- Entrega de folletos con rutas de protección y atención integral en violencia basada en género y acceso a salud sexual y reproductiva

La instalación de estas infraestructuras debe ayudar a los recicladores y recicladoras a mejorar sus condiciones de trabajo desde el inicio de la implementación del programa global de cierre progresivo de Duquesa. Para ello en el momento de la entrega de los elementos de protección personal se realizará una charla de sensibilización sobre los riesgos del puesto de trabajo y cómo usar esos insumos de protección personal para minimizarlos.

Todo esto debe venir acompañado, en la medida de lo posible, de una racionalización del sistema de trabajo de los recicladores y recicladoras en el propio vertedero de modo que se disminuya el riesgo de sufrir accidentes por atropellos o por enterramientos por los camiones de la basura en el momento de la descarga o de su desplazamiento por el vertedero. Para ello la Unidad Ejecutora, deberá preparar una propuesta de trabajo y acordar su implementación con los recicladores y recicladoras.

9.1.2 APROBACIÓN DEL PLAN Y CONTRATACIÓN DEL EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN

Es en este momento inicial cuando debe contratarse al equipo de implementación. Este equipo debe ser socializado de forma previa de tal forma que puedan ser incluidos dentro del reglamento, con sus perfiles profesionales descritos (ver acápite 10.1). Su primera tarea debe ser revisar la propuesta de plan antes de su aprobación definitiva para poder aportar sugerencias de mejora o modificaciones que se consideren oportunas.

Este equipo de implementación deberá contar con un/a especialista de género y un trabajador social especialista en derechos humanos de niños, niñas y adolescentes y otros grupos vulnerables perfectamente integrados/as en las actividades del PISO de modo que puedan seguirlas teniendo en cuenta siempre sus necesidades prácticas (necesidades básicas fundamentales que son distintas para mujeres y hombres) y estratégicas (relacionadas con el fortalecimiento de las capacidades de las mujeres y las personas LGBTIQ+, su autonomía física, económica y política). Este aspecto es importante dado que esta propuesta de PISO tiene un enfoque de género

transversal dadas las características de la población objetivo identificadas en el diagnóstico inicial y refrendado en las diferentes consultas (previas y significativas) realizadas como condiciones de especial vulnerabilidad de niñas, niños y adolescentes hombres y mujeres acompañados y no acompañados.

FASE 0: Hitos



MES 0

Instalación de infraestructuras de mejora de las condiciones laborales.

MES 1

Entrega de EPIs y formación.

Contratación del equipo de implementación y aprobación del plan.

9.2 FASE 1: ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS

A continuación, se presenta el Plan de Participación de las Partes Interesadas tal y como se muestra en el PGAS. Destacar que esta estrategia está perfectamente alineada con el Plan de Consultas tal y como se describe en el punto 4.2 de este mismo apartado:

1. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

Este Programa de Participación de las Partes Interesadas describe las principales etapas del proceso de compromiso con la población, que se llevará a cabo durante las fases de planificación, adecuación y funcionamiento del Vertedero de Duquesa.

Este Programa se dirige a toda la población interesada y está directamente relacionado con el P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo, ya que prevé acciones de comunicación y consulta específicas sobre la difusión de los Programas del Plan y el seguimiento de su aplicación por parte de los interesados y las interesadas.

El Programa de Participación de las Partes Interesadas incluye mecanismos para garantizar que todos los interesados estén debidamente informados y consultados sobre el proyecto, que sus intereses se consideren de manera equilibrada y que se establezca un canal continuo de intercambio de información. El Plan debe garantizar que cualquier disputa relacionada con los impactos del proyecto se gestione adecuadamente.

Por lo tanto, las actividades de comunicación y consulta con la población se entienden como actividades permanentes del proyecto, desde la planificación hasta el cierre del Vertedero y la recuperación total del área. Los principios adoptados en este Programa son:

- Transparencia, asegurando que todas las partes interesadas tengan acceso a información relevante, y facilitando la comprensión completa de su papel en el proceso de comunicación;
- Alcance, para que todas las necesidades de información de las partes interesadas se conozcan y se cumplan siempre que sea posible;
- Claridad y compatibilidad del lenguaje y los medios utilizados con las características de cada tipo de público;
- Objetividad de la información transmitida, que nunca debe ser ambigua, enfocándose en temas estrictamente relevantes;
- Precisión de la información transmitida, que siempre debe ser una representación fiel de las realidades fácticas con las que se relacionan;
- Rastreabilidad, para asegurar que toda la información divulgada pueda ser verificada por las partes interesadas;
- Participación, para que las comunidades y los grupos de interés puedan participar activamente en la identificación de problemas y la construcción de soluciones, emitir sus quejas, dudas, y preguntas a lo largo del Proyecto.

Todos los principios enumerados (transparencia, alcance, claridad, objetividad, precisión, rastreabilidad y participación) serán considerados en el desarrollo y mantenimiento del canal formal para la recepción de consultas/preguntas y quejas (Mecanismo de Atención a Quejas - MAQ). Hasta ahora se han establecido dos canales: el correo electrónico maqresiduosrd@gmail.com y el teléfono 809-637-9444.

En todos los casos en que los Planes y Programas del PGAS incluyan actividades de compromiso de las partes interesadas, existirá interacción estrecha entre el equipo responsable de la implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas, y los equipos

responsables de la implementación de los otros Planes y Programas. En algunos casos, el equipo de implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas será también responsable de los otros Planes y Programas.

2. OBJETIVOS PRINCIPALES

Los objetivos principales del Programa de Participación de las Partes Interesadas son:

- Mapear, actualizar periódicamente y analizar las partes interesadas y afectadas por el cierre del Vertedero;
- Realizar las consultas públicas requeridas por la legislación dominicana y por las NDAS del Marco de Política del BID para asegurar la participación pública en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS). Este objetivo ya se ha cumplido con las tres Consultas Públicas realizadas en Batey Duquesa (19/08/2022), Los Casabes (19/08/2022) y Santo Domingo (22/08/2022);
- Garantizar la participación de la población interesada y el seguimiento de la ejecución de las acciones previstas en el P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo;
- Informar a la población, empresas y otras partes interesadas en el área de influencia del proyecto sobre los compromisos y responsabilidades de la comisión integrada por Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y la Alcaldía de Santo Domingo Norte con respecto a cuestiones ambientales y sociales;
- Identificar sistemáticamente las percepciones de las partes interesadas en relación con el proyecto y sus impactos positivos y negativos, así como las medidas de prevención, mitigación y compensación y planes de control, para que, cuando sea posible, puedan adaptarse y revisarse para responder adecuadamente a las demandas locales;
- Establecer un canal formal para recibir consultas y quejas de las partes interesadas, así como mecanismos adecuados de respuesta formal;
- Monitorear y evaluar las actividades de comunicación y relación con partes interesadas y elaborar informes.

3. LEGISLACIÓN APLICABLE

- Ley N° 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Resolución N° 05/2002, que crea el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, la Nomenclatura Explicativa de Obras, Actividades y Proyectos y Establece los Procedimientos para la Tramitación del Permiso Ambiental de Instalaciones Existentes y de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Resolución N° 13/2014, que emite el “Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana. Deroga la Resolución N° 09/2013;
- Resolución N° 14/2014, que emite el reglamento y el procedimiento para la consulta pública en el proceso de evaluación ambiental.

En el Art. 38 de la Ley N° 64/2000 se establecen los instrumentos del proceso de evaluación ambiental, uno de los cuales es la Consulta pública.

El Art. 19 de la Resolución N° 05/2002 establece, en el contenido mínimo del informe final del Estudio de Impacto Ambiental, que entre otras informaciones se debe incluir las m) Memorias de las actividades de consulta pública, y prueba de la participación de los involucrados.

Los comentarios y observaciones recibidas en el proceso de Consulta Pública serán anexados al Informe Técnico de Revisión, y las opiniones de los participantes serán consideradas en la

formulación de las recomendaciones técnicas referentes al proyecto (Art. 33 de la Resolución N° 05/2002).

El Art. 36 de la Resolución N° 13/2014 establece la audiencia pública y la vista pública como parte de los instrumentos de la consulta pública.

Instrumentos Internacionales

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

4. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

4.1 MAPEO, ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA Y ANÁLISIS DE LAS PARTES INTERESADAS DEL PROYECTO

Las partes interesadas del proyecto serán mapeadas, incluyendo las personas o grupos que son impactados directa o indirectamente por el proyecto; personas que puedan influir en los resultados del proyecto; y personas que tienen intereses o que pueden verse afectadas de alguna manera por el proyecto. Los grupos de partes interesadas a considerar incluyen:

- Autoridades de los municipios del AII;
- Personas trabajadoras en el Vertedero;
- Personas recicladoras;
- Personas compradoras de materiales reciclables;
- Personas que ofrecen servicios vinculados a las personas que trabajan en el Vertedero;
- Empleados y empleadas de centros de acopio;
- Población de los barrios cerca del proyecto (Batey Duquesa y Los Casabes);
- Organizaciones locales y organizaciones con influencia en el área del proyecto;
- Personas atendidas por los Programas del P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo;
- ONGs ambientales y sociales activas en el área de influencia del proyecto;
- Académicos, incluidos especialistas en fauna y flora local, entre otros;
- MIMARENA;
- Entidades sociales y ambientales en el sector público;
- Proveedores locales potenciales;
- Medios de comunicación;
- Entidades que representan a los trabajadores;
- Equipo del BID;
- Otros interesados.

La información de identificación y descripción (nombre, cargo o posición en relación con el proyecto, institución, dirección de contacto) debe organizarse para todas las partes interesadas, permitiendo el contacto directo con ellas.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada identificará a todos los interesados en cada uno de los grupos arriba y llevará a cabo un inventario completo y detallado de las partes interesadas. Este inventario guiará las actividades de los medios y asegurará que cualquier persona afectada

directa o indirectamente por el proyecto y otras partes interesadas con intereses específicos en el proyecto (autoridades, ONG, etc.) serán informados permanentemente sobre la implementación del proyecto y sobre las medidas de gestión ambiental y social aplicables y que forman parte de los compromisos asumidos en el PGAS.

También guiará la participación y difusión de información a las personas atendidas por los Programas del P14 y servirá de base para la ejecución de las acciones de comunicación y consulta.

El inventario de las partes interesadas debe actualizarse trimestralmente durante las fases de adecuación y funcionamiento del Vertedero. Las actualizaciones específicas de las autoridades interesadas y las entidades públicas se realizarán después de los períodos electorales.

Las partes interesadas deben analizarse para determinar el riesgo de conflicto con el proyecto y este análisis debe actualizarse sistemáticamente.

4.2 COMUNICACIÓN Y CONSULTAS SIGNIFICATIVAS RELACIONADAS CON EL PLAN DE INCLUSIÓN

Consultas Significativas para Presentación del Plan

Una vez aprobado el “P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo”, se realizarán eventos de presentación del Plan, tratando de abarcar a todas las personas que serán atendidas por los Programas del Plan, es decir, a todos los grupos de personas afectadas identificadas:

1. Recicladores y recicladoras
2. Residentes no recicladores y recicladoras
 - 2.1. Empleados y empleadas de centros de acopio
 - 2.2. Personas que ofrecen servicios vinculados al vertedero
 - 2.3. Residentes en Batey Duquesa y Los Casabes
3. Compradores y compradoras
 - 3.1. Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras
 - 3.2. No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras

El proceso de consulta debe incluir a estos tres grupos y debe ser continuo, transparente y relevante, para generar confianza y aprobación. Idealmente, todos los grupos deben ser socios activos del proyecto, y que las decisiones que se tomen sean consideradas como legítimas por todos los miembros de la comunidad. Esto, a su vez, deberá contribuir a la toma de decisiones informada y a la buena gobernanza de la implementación del Plan.

Esta primera serie de eventos estará asociada a un proceso previo de convocatoria, que incluirá los siguientes canales de divulgación/invitación para lograr la mayor presencia posible de afectados:

- Radio comunitaria
- Prensa Escrita
- Colocación de carteles
- Auto parlantes Móviles
- Correo Electrónico
- Whatsapp
- Invitación Directa (Interlocutores utilizando un lenguaje sencillo y el idioma apropiado)

La invitación, con información sobre fechas y horarios de los eventos, plataforma a ser utilizada (en caso de participación virtual) y link para acceso, se enviará a las partes interesadas junto con un folleto informativo con detalles sobre:

- El proyecto;
- Sus derechos como desplazados económicos, para que puedan analizar con anterioridad a las actividades de consulta;
- Candidatura y elección de representantes de los desplazados económicos para formación de un Comité de Consulta de la ejecución del Plan;
- Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ).

Se proporcionará información fiable, relevante, accesible y en los idiomas y formatos adecuados.

La estrategia de comunicación y consultas significativas inicia de forma temprana en la implementación del Plan, para asegurar la mayor participación posible en el censo nominal (fase siguiente).

Es importante destacar que durante el primer año se consideran al menos 3 momentos para la realización de consultas significativas con los recicladores y recicladoras y al menos 2 en los siguientes años del programa de cierre progresivo. El primer año debe ser más intensivo, por ser el momentum de inicio del programa, pero también porque es cuando se realizará el Censo nominal y debe explicarse muy bien en qué consiste, qué pasará con los datos aportados por los recicladores y recicladoras y cuál será su función cuando esté finalizado. Es en ese tiempo cuando se contempla la realización de una segunda consulta con las personas objetivo del PISO. Así pues, de las 3 establecidas para el año 1 de desarrollo del programa, dos están muy vinculadas al Censo, que es la base de todo el PISO.

Las estrategias deberán incluir el desarrollo de contenidos y elecciones de medios y canales de información y difusión que garanticen que niñas y niños viviendo solos, así como adolescentes y mujeres que no saben leer ni escribir (hablen creole o castellano) están adecuadamente informados y se articulan a las estrategias de comunicación y participación.

En el proceso se establecerán medidas para garantizar la participación de las mujeres, creando condiciones para que tengan la oportunidad de participar y manifestarse. Para incentivar la participación de las mujeres en los eventos, se enviarán invitaciones a asociaciones en que las mujeres participan y se organizan existentes en el área de influencia del proyecto. En Los Casabes se destaca la existencia del proyecto económico liderado por un grupo de mujeres de la comunidad denominado “Mujeres en movimiento”, que tienen a su vez un “Grupo de ahorros y crédito”.

Los temas que se abordarán durante la presentación del Plan son los siguientes:

- Proyecto;
- Presentación del Plan;
- Procedimientos para el Censo Nominal y Carnetización;
- Confidencialidad y protección de datos personales;
- Criterios de elegibilidad para participar en los programas previstos;
- Cronograma;
- Estrategia de seguimiento;
- Formación de un Comité de Consulta con representación equitativa de mujeres;
- Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ).

Al final de la presentación se invitará a los participantes a expresar su intención de presentarse como representante.

Una vez definidos los candidatos, se invitará a los demás participantes a votar, utilizando papeletas que se depositarán en urnas, que serán abiertas al final de la votación por los organizadores del evento, quienes contarán los votos. Una vez anunciados los resultados de la votación a los

participantes, se llamará a los representantes elegidos para que faciliten sus datos de contacto y fijen juntos la fecha de la primera reunión del Comité.

Reuniones del Comité de Consulta

En principio, se recomienda que el Comité de consulta se reúna trimestralmente durante los 5 años del proyecto de cierre técnico del Vertedero de Duquesa. También pueden celebrarse reuniones extraordinarias a petición del Comité y/o cuando haya que tomar decisiones urgentes para el seguimiento de las acciones previstas en el Plan.

Los responsables de la ejecución de los diversos Programas presentarán los avances y resultados alcanzados en el período, incluyendo las articulaciones con el gobierno y las empresas privadas, y los indicadores (aplicables al periodo), que se enumeran a continuación:

1. ESTRATEGIA CONSULTAS SIGNIFICATIVAS

- 1.1 Número de participantes en las consultas significativas, y % sobre el total de censados
- 1.2 Número de mujeres participantes en las consultas significativas, % sobre el total de participantes, y % sobre el total de mujeres censadas
- 1.3. Número de solicitudes efectivamente tramitadas a través de los Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ), por género
- 1.4 Nivel de satisfacción sobre el funcionamiento del MAQ, por género

2. CENSO NOMINAL Y SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN

- 2.1 Total de personas censadas, por género
- 2.2 Número de personas identificadas, por género
- 2.3 Porcentaje de renovación anual del censo, por género
- 2.4 Número de resoluciones emitidas por el Comité de Elegibilidad

3. ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES Y ALINEACIÓN CON PROGRAMAS ESTATALES

- 3.1 Número de personas que han accedido a programas sociales del estado, por género
- 3.2 Número de menores atendiendo el programa de escolarización con pagos condicionados, por género
- 3.3 Número de mujeres que asisten a los programas de gestión de brechas de igualdad de los componentes de fortalecimiento de capacidades; y de participación y liderazgo
- 3.4 Número de niñas, niños y adolescentes que participan en los programas de reducción de vulnerabilidades
- 3.5 Número de recomendaciones de los estudios cualitativos integrada y gestionadas y grado de participación de adolescentes mujeres y hombres y niñas y niños
- 3.6 No. de comités locales y específicos creados
- 3.7 No. de firmas de acuerdos para la protección de derechos realizados
- 3.8 Otros según acciones específicas diseñadas después del censo nominal y del análisis los programas de asistencia social

4. PLAN DE COMPENSACIONES Y RESTAURACIÓN DE MEDIOS DE VIDA

- 4.1 Gestión RSU SD
 - 4.1.1 Número de acuerdos de inserción firmados con ayuntamientos
 - 4.1.2 Número de asistentes a las capacitaciones, por género

4.1.3 Variación en los ingresos personales, por género

4.1.4 Satisfacción laboral y de vida, por género

4.1.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género

4.2 Valorización (A): Planta de valorización Duquesa

4.2.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género

4.2.2 Porcentaje de materiales reciclables efectivamente recuperados (sobre el total de materiales recibidos)

4.2.3 Variación en los ingresos personales, por género

4.2.4 Satisfacción laboral y de vida, por género

4.2.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género

4.3 Valorización (B): Rutas de recolección selectiva

4.3.1 Número de asociaciones creadas y adheridas al MNRRD

4.3.2 Número de asistentes a las capacitaciones, por género

4.3.3 Número de rutas de recolección selectiva establecidas

4.3.4 Porcentaje de población con cobertura de rutas de recolección selectiva

4.3.5 Variación en el nivel de ingresos, por género

4.3.6 Satisfacción laboral y de vida, por género

4.3.7 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género

4.4 Valorización (C): Asociación de Compradores

4.4.1 Número de acuerdos de compraventa

4.5 Emprendimientos

4.5.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género

4.5.2 Número de emprendimientos creados

4.5.3 Variación en el nivel de ingresos, por género

4.5.4 Satisfacción laboral y de vida, por género

4.5.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género

5.6 Inserción mercado laboral

5.6.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género

5.6.2 Número de personas con contrato laboral en empresas, por género

5.6.3 Número de empresas con acuerdos de inserción laboral

5.6.4 Variación en el nivel de ingresos, por género

5.6.5 Satisfacción laboral y de vida, por género

5.6.6 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género

Al final de la reunión se aclararán todas las dudas y preguntas planteadas por los representantes, y los asuntos tratados se recogerán en un acta firmada por todos los participantes.

Acceso a la información para todas las partes interesadas

En los Boletines trimestrales previstos en la medida 4.3 Participación Comunitaria deberá incluirse la información que se indica a continuación, entre otras que se consideren relevantes:

- a. Calendario de acciones y canales de comunicación
- b. Resumen de los puntos tratados en la reunión del Comité de Consulta: lugar, momento y personas participantes; asuntos discutidos; acuerdos alcanzados; opiniones de las partes interesadas; beneficios de incorporar las opiniones de las partes; ámbitos de desacuerdo u opiniones divergentes; próximos pasos.

Dos veces al año deberían celebrarse amplias consultas con todas las partes interesadas. En estos eventos se presentarán los avances de los programas y se recogerán quejas, opiniones y sugerencias. Si se solicita, los miembros del Comité de Consulta pueden ser sustituidos.

Cronograma

| Actividad | Otros Actores | Año 1 | | | | Año 2 | | | | Año 3 | | | | Año 4 | | | | Año 5 | | | |
|---|---|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| | | T 1 | T 2 | T 3 | T 4 | T 1 | T 2 | T 3 | T 4 | T 1 | T 2 | T 3 | T 4 | T 1 | T 2 | T 3 | T 4 | T 1 | T 2 | T 3 | T 4 |
| A 1.1 Difusión de la información básica del proyecto y definición de la estrategia de divulgación pública de documentos clave | BID Equipo de implementación MARENA ONGs comunitarias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 1.2 Establecimiento de un Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ) y determinación de otros métodos de consulta adecuados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 1.3 Divulgación entre los grupos afectados del calendario de acciones y mecanismos de comunicación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 1.4 Implementación de las actividades de consulta y retroalimentación a las partes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Las comunicaciones con las partes interesadas internas incluirán:

- Instalación de buzones de sugerencias y / u otros medios para recibir quejas o sugerencias de los trabajadores/recicladores en las instalaciones administrativas del Vertedero
- Establecer procedimientos, plazos y responsabilidades para responder a las quejas y sugerencias de manera estructurada y transparente;
- Mantener reuniones periódicas con representantes de los trabajadores/recicladores para discutir problemas y formas de mejorar las condiciones y las relaciones laborales.

4.4 MECANISMO DE ATENCIÓN A QUEJAS (MAQ)

4.4.1 MECANISMO DE ATENCIÓN A QUEJAS DE PARTES INTERESADAS EXTERNAS

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada implementará un Mecanismo de atención a quejas de las comunidades del área de influencia directa del Vertedero y otras partes interesadas sobre el desempeño ambiental y social del proyecto durante las fases de planificación y cierre del Vertedero. El mecanismo de atención a quejas debe:

- Estar adaptado a los riesgos e impactos negativos del proyecto;
- Estar diseñado para responder rápidamente a las inquietudes de la población utilizando un proceso comprensible, transparente y culturalmente apropiado que sea fácilmente accesible para todos los segmentos de las comunidades afectadas, de forma gratuita y sin retribución;
- No impida el acceso a recursos judiciales o administrativos.

El Especialista Social divulgará el mecanismo de reclamos a la población de las comunidades y otras partes interesadas.

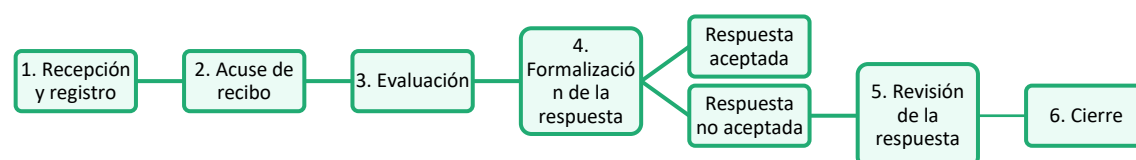
Mecanismo de Atención a Quejas

Los canales para enviar preguntas, quejas y sugerencias serán ampliamente publicitados e incluirán:

- Registro directo en las frentes de servicio;
- Por correo electrónico;
- Por WhatsApp;
- A través de centros de información al público;
- A través del sitio web de MIMARENA;
- Por teléfono.

Figura 7.0.a

Flujo de proceso de atención a quejas



Esquema 5. Flujo de proceso de atención a quejas. Fuente: propia.

Se pondrá a disposición y se dará a conocer un canal específico para la recepción de reclamos relacionados con el proceso de Inclusión de los Recicladores Informales como parte del programa P14. También debe evaluarse la disponibilidad de un canal específico para recibir denuncias relacionadas con la violencia sexual y de género.

En el comienzo de las actividades de adecuación del Vertedero se colgarán carteles en ubicaciones visibles y accesibles de las comunidades cercanas, con la siguiente información:

- Número de teléfono/WhatsApp para envío de consultas y quejas al Equipo de MIMARENA/empresa contratada;
- Dirección de correo electrónico del Equipo Social;
- Nombre de la persona responsable;
- Sitio web de MIMARENA;
- Ubicación de los centros de información al público.

Todas las quejas y solicitudes recibidas se clasificarán de inmediato, separando aquellas que no involucren problemas ambientales, sociales o de salud y seguridad, para su direccionamiento a los sectores responsables y procesamiento de acuerdo con el procedimiento aplicable, fuera del Programa de Participación de Partes Interesadas.

Las quejas presentadas por otros medios (a través de las autoridades locales u otras) también se incluirán en el mecanismo de atención a quejas y se tratarán de acuerdo con el procedimiento. Cualquier queja o solicitud de información sobre asuntos simples que puedan ser respondidas de inmediato serán resueltas por los relacionistas comunitarios, y se registrarán en una sección especial del Sistema de Atención a Quejas. El equipo registrará por escrito cualquier queja o solicitud de información que se reciba verbalmente y que no pueda responderse de inmediato.

El sistema de registro de reclamos contendrá al menos la siguiente información:

- Datos del reclamante;
- La fecha de recepción;
- La categoría de la consulta o queja;
- Una lista de todas las personas involucradas en la preparación de la respuesta;
- La fecha en que se envió la respuesta;
- La posición de MIMARENA;
- La posición del Comité de Reclamos;
- El resultado final.

Cada mes, el coordinador del Programa de Participación de Partes Interesadas distribuirá una actualización de los registros de consultas y reclamos (Registro Único de Reclamos del proyecto) para el período. En esta actualización se resaltarán las preguntas o quejas que no se hayan respondido dentro del plazo correspondiente. Como mínimo, se considerarán las siguientes categorías para registrar preguntas o quejas:

- Solicitudes de información;
- Quejas en nombre de la comunidad relacionadas con actividades del proyecto;
- Quejas relacionadas a violencia sexual y de género;
- Quejas relacionadas con discriminación por orientación sexual, identidad de género y/o expresión de género.
- Quejas relacionadas al proceso de Inclusión como parte del P14;
- Quejas de los trabajadores/recicladores;
- Quejas de otros interesados relacionadas con actividades del proyecto;
- Sugerencias de mejora;
- Otros.

Solicitudes de asistencia, apoyo y/o asociaciones para cualquier actividad social local o programa no se considerarán consultas o quejas. Sin embargo, dichas solicitudes se enviarán al Equipo de MIMARENA/empresa contratada y también recibirán una respuesta formal en todos los casos.

Las solicitudes de empleo no se considerarán consultas o quejas.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada se asegurará de que las quejas sean respondidas de manera correcta y rápida. Todas las consultas serán respondidas dentro de los quince (15) días laborales, excepto cuando haya una razón justa para un tiempo de respuesta más largo. La negativa a proporcionar información solo se considerará en los casos en que se requiera confidencialidad y dicha negativa esté legalmente justificada.

Las consultas y quejas serán respondidas dentro de los quince (15) días laborales, como se mencionó anteriormente, y seguirán el siguiente procedimiento:

- Las consultas y quejas se distribuirán al sector correspondiente de MIMARENA;
- La respuesta inicial será revisada por el responsable de mecanismo en todos los casos en que la solicitud del demandante no se haya cumplido por completo;
- Cuando la respuesta es favorable, el registro se realizará en el sistema de registro y el reclamo se considerará cerrado. Se debe prever la elaboración de un plan de acción, incluyendo el cronograma y los resultados esperados, y la presentación de pruebas / documentación del cumplimiento total de las acciones propuestas al reclamante;
- Cuando la respuesta no es favorable (total o parcialmente), debe contener una justificación adecuada;
- El demandante será informado de su derecho a insistir en la consulta o queja en caso de respuesta negativa. En este caso, el responsable de las relaciones comunitarias lo ayudará a realizar una solicitud por escrito;
- El demandante será informado de la posibilidad de reclamar judicialmente si así lo desea.

4.4.2 MECANISMO DE ATENCIÓN A QUEJAS DE PARTES INTERESADAS INTERNAS

MIMARENA también establecerá mecanismo de atención a quejas para los trabajadores/recicladores, para que puedan plantear sus preocupaciones y problemas. Se debe informar a todos los trabajadores/recicladores sobre la existencia de este mecanismo y los procedimientos a adoptar, y se les debe alentar a que lo utilicen.

Se mantendrá una política de "puertas abiertas", proporcionando un trato confidencial y justo a todos los trabajadores/recicladores.

Los canales para recibir quejas y sugerencias de las personas trabajadoras pueden ser buzones de sugerencias que se distribuirán en las áreas administrativas del Vertedero. Estos buzones deben ser sellados para garantizar la confidencialidad del demandante. El mantenimiento de la confidencialidad por parte del Mecanismo de Reclamos debe quedar claro en su divulgación, especialmente para garantizar que el sistema se utilizará en casos de denuncia de actos de violencia sexual y de género.

Estos canales deben divulgarse a trabajadores durante la capacitación de inducción y en los entrenamientos ambientales para trabajadores bajo el P8. Programa de Formación y Educación Ambiental y Social para las Personas Trabajadores y Recicladoras.

MIMARENA debe informar, en un lugar visible del Vertedero, los datos de contacto de las personas responsables del mecanismo de reclamos.

El mecanismo de reclamos específico de los trabajadores también debe indicar un plazo para responder a las quejas, permitiendo la extensión del plazo si está justificado.

4.5 MONITOREO Y EVALUACIÓN

El monitoreo y la evaluación son componentes clave del Programa de Participación de las Partes Interesadas para garantizar que se implemente de acuerdo con las actividades planeadas y que se logren los objetivos propuestos.

Los objetivos del monitoreo y la evaluación de las actividades del Programa incluyen:

- Monitoreo de situaciones o dificultades específicas que surgen de la implementación del Programa y, en particular, el cumplimiento de sus objetivos y métodos;
- Evaluar los impactos a mediano y largo plazo de la participación de la comunidad en la identificación e implementación de medidas para maximizar los beneficios y minimizar los efectos negativos del proyecto, gestionar las expectativas de la comunidad y abordar las preocupaciones de las partes interesadas.

El monitoreo tiene como objetivo corregir los métodos de implementación durante el curso del Programa, según corresponda, y garantizar que las actividades se realicen en el momento adecuado y cuando sea necesario. La evaluación está destinada a proporcionar lecciones aprendidas para corregir estrategias y métodos de implementación con una perspectiva a largo plazo. El seguimiento y la evaluación del Programa de Participación de las Partes Interesadas será responsabilidad del responsable de las relaciones comunitarias del Equipo de MIMARENA/empresa contratada.

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada establecerá un programa formal de monitoreo de las relaciones con las partes interesadas del proyecto. Con el inicio de las actividades de cierre del Vertedero será necesario asegurar que las actividades de relación con la comunidad estén bien estructuradas y sean continuas. El monitoreo se centrará en evaluar la implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas mediante el monitoreo de las actividades realizadas, los métodos y herramientas utilizados, los comentarios de las partes interesadas y el apoyo de la comunidad para el proyecto. El monitoreo del Programa implicará la evaluación de las siguientes áreas:

- Procesos de relación y comentarios de las partes interesadas: incluida la consulta pública, la revisión de los comentarios de las partes interesadas y el *feedback* que se les proporcionan;
- Métodos y materiales de divulgación: tipos, frecuencia y ubicación de la divulgación de información del proyecto;
- Gestión de expectativas: particularmente con respecto al acceso a ofertas de trabajo y otras oportunidades potenciales;
- Actitudes y percepciones de la comunidad sobre el proyecto;
- Mecanismo para manejo de consultas y reclamos;
- Ajustes de implementación, incluida la adecuación de personal y métodos;
- Informes.

Evaluación de conformidad del Plan de Participación de las Partes Interesadas

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada se asegurará de que se lleve a cabo una revisión periódica de la implementación del Programa de Participación de las Partes Interesadas durante la planificación y cierre del Vertedero.

La evaluación se centrará en la implementación efectiva del Programa y considerará su implementación en función de los requisitos de la legislación dominicana y los estándares de referencia internacionales (NDAS 1, 5, 9 y 10 del Marco de Política del BID). También se evaluará si el Plan cumple o no con sus objetivos.

En particular, se evaluará el mecanismo de atención a quejas.

Mejora continua de contenido

Los resultados de todas las actividades de comunicación serán analizados críticamente para verificar su efectividad. Con este fin, el Equipo de MIMARENA/empresa contratada puede realizar encuestas de opinión cuantitativas (cuestionarios) y encuestas cualitativas (grupos de discusión) con las partes interesadas.

Con base en los resultados de las encuestas de opinión, se buscará identificar las necesidades de ajuste y proponer cambios y estrategias para mejorar la calidad de la información.

Además de las encuestas de opinión, las consultas y quejas recibidas serán evaluadas para identificar problemas de información errónea que necesiten ser abordados.

Requisitos de revisión interna

El Programa de Participación de las Partes Interesadas se revisará al menos una vez cada seis (6) meses para verificar continuamente la relevancia y precisión de las medidas. En el caso de que se consideren necesarios cambios significativos en las políticas y/o procedimientos, el Equipo de MIMARENA/empresa contratada utilizará:

- Los centros de información del proyecto y otros canales de información disponibles para guiar a la comunidad local sobre posibles cambios en ciertos aspectos de políticas o procedimientos;
- Publicación de cambios definitivos en políticas y/o procedimientos que han ocurrido, incluida la difusión a través del centro de información del proyecto y otros lugares relevantes.

Cualquier cambio significativo en los procesos de relación con las partes interesadas conducirá a revisiones de este Programa.

5. INDICADORES DE EFECTIVIDAD

Entre los indicadores utilizados, uno de los más importantes son las estadísticas del mecanismo de atención a quejas de la población. Se proponen los siguientes indicadores para el Programa:

- Número de participantes en las reuniones de Consulta Significativa; Número de participantes en las reuniones del Comité;
- Número de boletines preparados y distribuidos a las partes interesadas, ya sea personalmente, por WhatsApp o en puntos de distribución (establecimientos comerciales, otros lugares);
- Número de folletos elaborados y distribuidos a las partes interesadas;
- Tasa de manejo de quejas y respuestas dentro del plazo especificado.

6. REPORTE Y DOCUMENTACIÓN

El Equipo de MIMARENA/empresa contratada preparará informes periódicos sobre los resultados de las actividades del Programa de Participación de las Partes Interesadas en el periodo.

Los informes que se difundirán a las partes interesadas locales se prepararán en idiomas y formatos apropiados para su comprensión y acceso.

El informe incluirá al menos lo siguiente:

- Actividades realizadas durante el periodo y sus resultados;
- Programa de actividades para el siguiente periodo;
- Estadísticas relacionadas con el Mecanismo de Atención a Quejas (tasa de respuesta a las quejas y respuestas dentro del plazo acordado, de acuerdo con la complejidad de la demanda);
- Identificación, con base en la incidencia de preguntas similares, del grado de información de la población del área de influencia con respecto al proyecto.

La preparación de este Informe sobre los resultados del Plan, que se producirá para las partes interesadas, debe seguir estas pautas:

- Decidir qué tipo de información se necesita comunicar, a qué partes interesadas, por qué método y con qué frecuencia;
- Actualizar regularmente el registro de los compromisos y comunicar el progreso a los actores sociales interesados y afectados;
- En particular, divulgar cualquier cambio significativo que haya ocurrido en los compromisos o medidas de ejecución que causen una incompatibilidad con respecto a los documentos divulgados públicamente (de acuerdo con el párrafo anterior);
- Difundir resultados de monitoreo, especialmente informes de monitoreo de agentes externos;

- Informar periódicamente sobre el proceso de comunicación y relación con las partes interesadas en general, tanto los directamente afectados como otras partes interesadas;
- Presentar información a las partes interesadas en lenguaje y formato fáciles de entender.

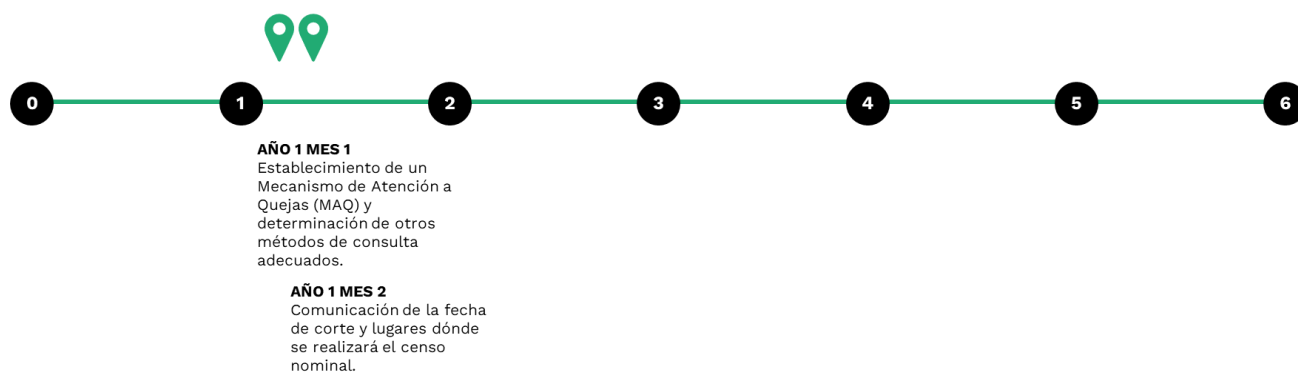
7. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

La divulgación sobre el proyecto ya está en marcha, con la ejecución de los levantamientos de campo para el EIAS. Además, está prevista una consulta pública requerida por las NDAS 1 y 10 del BID.

Durante la implementación del proyecto, la transmisión de información sobre las obras y su interferencia con la población será constante (bianual).

El Mecanismo de Atención a Quejas se llevará a cabo durante toda la fase de cierre del proyecto, implementándose desde el primer mes de operaciones.

FASE 1: Hitos



9.3 FASE 2: CENSO NOMINAL Y SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN

El presente diagnóstico ha trabajado con una muestra de población afectada de 400 personas. Como se establece en el acápite 4, en 2019, Tahira Vargas ya realizó una encuesta a 220 personas recicladoras informales, y un censo-conteo de otras 307, e indicó las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa como su lugar principal de residencia, con un 70% de ellas viviendo allí. El mismo estudio estimó una población de aproximadamente 300 recicladores y recicladoras en Los Casabes, y 540 en Batey Duquesa, sumando un total de 840 personas dedicadas a la recolección informal en Duquesa y residiendo en estas comunidades.

En este sentido, el estudio de 2019 fue tomado como referencia para:

1. Establecer el área de estudio, conformada por el propio vertedero de Duquesa y las comunidades de Los Casabes (se incluyen entrevistas a residentes en Jacagua y La Chorrera) y Batey Duquesa
2. Determinar la muestra significativa de personas a entrevistar: partiendo de un universo de 840 recicladores informales, se entrevistaron 201 de ellos/as, representando una muestra representativa del 24% (ver Tabla 13), con niveles de confianza del 95% y margen de error del 5%

En este contexto, es necesario realizar un censo nominal con datos segregados que incluya a todas las personas afectadas (y no una muestra significativa) por un desplazamiento económico derivado del programa de cierre progresivo de Duquesa. Los recicladores y recicladoras de Duquesa son una **población altamente fluctuante** que requiere de la **realización un censo nominal cronológicamente lo más cercano posible, y previo, al inicio de las actividades de inserción**. Al mismo tiempo indicar que este censo complementará, y ajustará a la realidad identificada en el propio censo nominal, la línea de base socioeconómica de la muestra significativa previa desarrollada a mediados de 2022, que es la referencia sobre la cual se desarrollan los planes y programas expuestos en este PISO.

Tal y como se ha indicado en el punto anterior es necesario comunicar muy bien a los recicladores y recicladoras el motivo por el que se realiza el censo, así como el destino de la información captada, todo ello para facilitar su participación y eliminar o reducir su más que probable inseguridad a la hora de participar y entregar datos personales identificativos. Al mismo tiempo se necesita organizar la realización del censo por el equipo de implementación del PISO, dada su importancia capital debe hacerse de forma que se facilite la participación de los recicladores y recicladoras dándoles facilidades para ello y confianza de forma, que participen el mayor número posible de personas recicladoras.

Deberá explicarse también el procedimiento de identificación, que será digital facial, dados los problemas que se prevén si se hiciera con la huella digital por el tipo de trabajo que realizan en el vertedero, puesto que se prevé que sea un punto adicional de reticencia a su participación en el Censo.

9.3.1 METODOLOGÍA

La metodología propuesta se hace en seguimiento a la NDAS 5 Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario. El censo de los recicladores y recicladoras de Duquesa es la piedra angular de todo el proceso que desarrollará el PISO, siendo también incorporados al censo los trabajadores y trabajadoras de los centros de reciclaje de los alrededores y las personas que venden productos dentro del vertedero.

El censo identificará a todas las personas que se beneficiarán de una u otra forma del PISO. Y su finalización establecerá la fecha de corte del PISO (ver apartado 9.3.3).

El censo recogerá datos personales y de contacto y se realizará una identificación digital (mediante fotografía y el reconocimiento de los puntos básicos para generar una identidad digital) para un posterior desarrollo de reconocimiento biométrico (ver punto 9.3.2). El censo nominal contendrá **preguntas cerradas** para dibujar el perfil socioeconómico de los futuros participantes en el PISO.

Se integrará como entrevistadora una mujer que hable el creole.

CUESTIONARIO

Cada uno de los grupos identificados en el diagnóstico será censado con un listado de preguntas particular, que además del objetivo estadístico, van a aportar información sobre las características socioeconómicas y culturales de cada grupo, su situación de trabajo y vida, costos y beneficios de sus actividades, preocupaciones/aspiraciones y otros datos para completar el perfil.

Se prevé que los entrevistadores sean un grupo de 10 personas quienes realizarán su trabajo en campo por un periodo de 5 meses más un mes adicional para, tras finalizar el censo, se puedan hacer ajustes, incorporar personas que puedan haberse quedado fuera del grupo entrevistado o haya que hacer alguna captación de datos adicional. Dada la importancia del Censo las y los entrevistadores deberán realizar previamente una formación sobre todos los aspectos más importantes a comunicar (por ejemplo, que los datos personales serán codificados y que no se pondrán en conocimiento de las autoridades migratorias del país) y cómo responder a preguntas que puedan surgir de las y los entrevistados sobre el proceso progresivo de cierre del vertedero de Duquesa.

El grupo de entrevistadores trabajará en el vertedero y para ello se habilitarán unos espacios (pueden ser carpas que protejan del sol y la lluvia) en los que se puedan tener privacidad (entrevistador y entrevistado), así como tener una mínima confortabilidad.

Las preguntas a realizar a las personas objetivo se han agrupado en diferentes grupos de modo que permita segregar y ajustar la información a las necesidades del PISO. De este modo también puede ser más fácil hacer comprender a las y los entrevistados el porqué del propio Censo y de las preguntas que se estarán realizando. Así:

| Grupo afectado | | Bloque de preguntas (Anexo 1) | Requerimientos |
|--|---|--|--|
| Grupos prioritarios (vulnerables) | | | |
| 1 | Recicladores y recicladoras de Duquesa | Adulto/Adolescente hombre: 1, 2, 7 Adulto/Adolescente mujer: 1, 2, 6, 7 Adulto/Adolescente no binario: 1, 2, 6, 7 Niño, niña o adolescentes hombre/mujer/no binario: 1, 7 | 1. Documentación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Documento de identificación (nacional o extranjero) ▪ Permiso de trabajo o de residencia ▪ Carné de escolaridad ▪ Otro documento con fotografía 2. Información de contacto <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teléfono ▪ Dirección 3. Firma de consentimiento informado 4. Escáner facial |
| 2 | Residentes no recicladores y recicladoras | | |
| 2.1 | Empleados y empleadas de centros de acopio | Adulto/Adolescente hombre: 1, 3, 7 Adulto/Adolescente mujer: 1, 3, 6, 7 Adulto/Adolescente no binario: 1, 3, 6, 7 Menor hombre/mujer/no binario: 1, 7 | |

| | | |
|---|--|--|
| 2.2 | Personas que ofrecen servicios vinculados al vertedero | Adulto/Adolescente hombre: 1, 4, 7 Adulto/Adolescente mujer: 1, 4, 6, 7 Adulto/Adolescente no binario: 1, 4, 6, 7 Niño, niña o adolescentes hombre/mujer/no binario: 1, 7 |
| 2.3 | Residentes en Batey Duquesa y Los Casabes | No censados |
| Grupos prioritarios (no vulnerables) | | |
| 3 | Compradores y compradoras de materiales reciclables | Ídem anterior |
| 3.1 | Pertenecientes a la asociación | Adulto/Adolescente hombre: 1, 5, 7 Adulto/Adolescente mujer: 1, 5, 6, 7 |
| 3.2 | No pertenecientes a la asociación | Adulto/Adolescente no binario: 1, 5, 6, 7 Niño, niña o adolescentes hombre/mujer/no binario: 1, 7 |

Tabla 15. Organización del cuestionario del censo nominal. Fuente: propia.

La codificación anterior se explica así (para conocer los cuestionarios ver el Anexo 1):

1. El grupo de preguntas 1 y 7 deberá aplicarse a todas las entrevistadas.
2. Preguntar a la persona entrevistada su actividad laboral y escoger el grupo de preguntas pertinente:
 - a. Reciclador/a (grupo 2)
 - b. Empleado/a de centro de acopio (grupo 3)
 - c. Proveedor/a de servicios (grupo 4)
 - d. Comprador/a (grupo 5)
3. El grupo de preguntas 6 deberá aplicarse a todas las mujeres entrevistadas.
4. Todas las personas entrevistadas deberán presentar:
 - a. Documento de identificación (nacional o extranjero) (si está en posesión de él), permiso de trabajo o de residencia, carné de escolaridad o cualquier otro documento con fotografía. De no poseer documentación, se les realizará la identificación digital y se les pedirá de aportar algún documento identificativo con fotografía para la renovación del censo.
 - b. Número de teléfono de contacto (obligatorio)
 - c. Dirección de la vivienda
5. Bajo su aceptación una vez se han explicado las causas y los fines del procedimiento, a todas las personas entrevistadas se les realizará un escáner digital del rostro. Este será un medio de verificación para el acceso al Vertedero y la participación en el PISO desde el momento de la finalización del Censo y de la finalización de las obras del cierre perimetral del mismo. Se trata de evitar inconvenientes derivados del olvido, pérdida, robo o transacciones indebidas con documentación física y las limitaciones de identificación por medio de huellas digitales.

6. Todas las personas entrevistadas deben firmar el consentimiento informado ANTES de realizar el cuestionario, mostrar su rostro al escáner e iniciar con ello el registro y su participación en el PISO. Los datos personales que nacen de medios digitales serán administrados y resguardados conforme los lineamientos de gestión de datos del BID.

7. Algunas preguntas pueden ser sensibles y apelar a la privacidad de la persona entrevistada, de modo que, en esos casos, para obtener respuestas se podrá proceder a la exploración indirecta y/o la observación.

8. Se trata de un censo nominal con datos socioeconómicos que se deben formular y completar en su totalidad, aunque la respuesta sea N/R. Es, por tanto, una entrevista estructurada.

COMUNICACIÓN

Dada la situación de elevada movilidad migratoria de gran parte de la población que se entrevistará, personas no dominicanas, es muy importante la comunicación que se realizará y las explicaciones que se darán antes, durante y después de la realización del Censo, puesto que suelen ser personas reacias a dar muchos datos e informaciones. Dado que los datos que se recojan son la base para el PISO y la determinación de sus posibilidades de inserción sociolaboral debe informarse lo más y mejor posible para que participen todas las personas objetivo y que lo hagan aportando datos veraces y reales.

La persona entrevistadora deberá realizar una labor pedagógica importante ante cada entrevistado, así por ejemplo, en las formaciones comentadas para el equipo entrevistador se debe poder explicar de la mejor forma posible que el vertedero se cerrará de forma progresiva y que se cerrará perimetralmente, que solo aquellas personas censadas y con el reconocimiento digital activado podrán entrar a trabajar en el vertedero durante el periodo de implementación del programa de cierre progresivo, posteriormente a este periodo (unos 5 años) ya no se podrá entrar a trabajar allí.

En todos los casos está prohibido el uso de estereotipos, estigmatizaciones, palabras y expresiones que generen rechazo, autorechazo, discriminación, revictimización y lesionen las condiciones de resiliencia con las que las distintas poblaciones toman contacto con el PISO y el cierre progresivo del Vertedero o desalienten su participación. Las personas entrevistadoras deberán ser capacitadas en este punto específico y adoptar la lista de verificación para usar el español de forma inclusiva en cuanto al género_v2_5 de julio 2019 (Fuente: [.un.org/es/gender-inclusive-language/guidelines.shtml](https://www.un.org/es/gender-inclusive-language/guidelines.shtml))

También que sin participar en el Censo no se podrá optar a los beneficios sociales derivados del PISO para las personas afectadas por el cierre.

CONSULTAS SIGNIFICATIVAS

Otro punto muy importante de comunicación alrededor del censo son las Consultas Significativas que están programadas a lo largo de los 5 años de cierre progresivo de Duquesa. Así se propone, en este mismo documento, que el primer año haya por lo menos 3 Consultas Significativas con la población objetivo y que dos de estas reuniones se lleven a cabo antes del inicio del Censo y otro después. En ambos casos para explicar el porqué del Censo y los resultados del mismo.

Es de vital importancia para garantizar la participación de todos los afectados por el cierre de Duquesa que se comunique que los datos estarán protegidos y no se utilizarán ni difundirán a las autoridades migratorias del país. El contacto con las personas será en español y creole según el caso.

En la Consulta Significativa posterior a la elaboración del Censo se habilitará un espacio para que todas las personas censadas puedan revisar sus datos personales y verificar que no hay errores,

de este modo se validará definitivamente su pertenencia al listado objetivo del PISO. Se considera que debe evaluarse la posibilidad de comunicar a cada persona incluida en el censo ese mismo hecho de modo que se tenga una constancia oficial de ello.

IDIOMA

Para facilitar la participación en el censo y la comprensión de las preguntas, se traducirán todos los materiales al creole y se contratarán entrevistadores con dominio de esa lengua.

INCENTIVOS

Se deberá analizar la concesión de incentivos a los y las participantes en las entrevistas que llevarán a configurar el censo. Así uno de los aspectos que se han demandado en las consultas preliminares fue, por ejemplo, la posibilidad de una revisión médica. Es cierto que ya se están realizando algunas campañas esporádicas y que hay algunas entidades que realizan esas campañas, pero al tratarse de entidades religiosas, no suelen realizar revisiones ginecológicas o de atención a necesidades específicas de las mujeres, por ello se propone que se den este tipo de incentivos.

El equipo que realice las entrevistas del censo, junto al Comité de Seguimiento desarrollará esta alternativa de incentivo.

PREVISIÓN DE NÚMERO DE PERSONAS CENSADAS

Hasta la fecha no se ha realizado ningún censo nominal de los recicladores y recicladoras de Duquesa, ni tampoco se ha llegado a estimar qué cantidad de población estará afectada por el cierre de Duquesa, pero si se determina que el equipo de entrevistadores estará compuesto por 10 personas, que el trabajo se llevará a cabo a lo largo de 5 meses (más un mes de revisiones y captaciones adicionales de datos), lo que representa un total de 100 días laborables. Se estima que pueden realizar de dos a tres entrevistas completas por día de trabajo y entrevistador y que al principio será más difícil que se entreviste a un número elevado de personas, pero a medida que avance el tiempo, se aprecien las obras del cierre perimetral y se hagan campañas de sensibilización a los recicladores y recicladoras, así como al resto de personas objetivo el ritmo de entrevistas se incrementará. Así, el universo final podría estar entre las 2.000 a 2.500 personas.

9.3.2 DATOS

PROTECCIÓN DE DATOS

La encuesta será llevada a cabo por un grupo de 10 entrevistadores contratados con este fin y cumplirá con los lineamientos del BID para la Política de Privacidad de Datos Personales del Grupo BID.

1. Tratamiento Legítimo, Justo y Transparente

Los Datos Personales podrán ser Tratados únicamente para propósitos legítimos y de manera justa y transparente. Constituye un propósito legítimo para el Tratamiento todo propósito:

2. Limitación del propósito

Los Datos Personales se recolectarán para uno o más propósitos específicos y legítimos enumerados en el Principio 1 y no podrán ser Tratados ulteriormente de manera incompatible con ese propósito o propósitos. El Tratamiento ulterior con propósitos de archivo, investigación o estadística no se considerará incompatible con ese propósito o propósitos.

3. Minimización de datos

La cantidad y el tipo de Datos Personales recopilados deberán ser razonablemente necesarios y proporcionales en relación con el propósito o propósitos legítimos para los que son Tratados.

4. Exactitud de los datos

Los Datos Personales deberán registrarse con la mayor exactitud posible y, donde sea necesario, actualizarse para cumplir el propósito o los propósitos legítimos para los que son Tratados.

5. Limitación del plazo de almacenamiento

Los Datos Personales deberán mantenerse en forma que permita la identificación de los/las Interesados/as durante no más tiempo del necesario para el propósito legítimo para la que se recogen esos datos, o para un Tratamiento ulterior compatible, de conformidad con la presente Política.

6. Seguridad

Los Datos Personales deberán protegerse mediante salvaguardias técnicas y organizacionales apropiadas y razonables contra su Tratamiento no autorizado y contra su pérdida, destrucción o daño accidental.

7. Transferencia de Datos Personales

Los Datos Personales solamente se transferirán a Terceros para propósitos legítimos de conformidad con la presente Política y teniendo debidamente en cuenta la protección de dichos Datos Personales.

8. Responsabilidad y revisión

Cada Institución del Grupo BID establecerá uno o más mecanismos adecuados de responsabilidad y supervisión para:

- a) supervisar el cumplimiento de la presente Política; y
- b) brindar a los/las Interesados/as un método, sujeto a limitaciones y condiciones razonables, para:
 - i. solicitar información relativa a los Datos Personales del Interesado/a que hayan sido Tratados por esa Institución del Grupo BID o en su nombre; y
 - ii. solicitar una reparación si el/la Interesado/a considera razonablemente que sus Datos Personales han sido Tratados en contravención de la presente Política.

Asimismo, el censo requerirá a los participantes la firma de un consentimiento para la divulgación de su información personal con el BID y otras agencias u organizaciones participantes en el Programa (personal de MIMARENA vinculado al Programa, equipo de implementación y equipo de supervisión). Este consentimiento cobrará especial relevancia en casos de entrevistas a mujeres, adolescentes y personas LGBTIQ+ que potencialmente hayan experimentado violencia basada en género, y garantizará la protección de sus datos personales. El formulario de consentimiento se elaborará en base a las referencias aportadas por Gender-Based Violence Information Management System (GBVIMS) una organización que se creó para armonizar la recopilación de datos sobre la violencia de género en entornos humanitarios.

Todos los datos que se recuperen seguirán el mismo procedimiento para garantizar la privacidad de los mismos. Los datos de las entrevistas se recogerán en formato papel. De ahí se pasarán los datos identificativos (nombre, dirección y documentación aportada) a un fichero electrónico que se codificará y al que solo tendrá acceso un grupo reducido de personas (el estrictamente necesario para trabajar los datos). A partir de ese momento se pasarán los datos a un fichero para poder trabajar estadísticamente con los datos recopilados, pero ahí ya aparecerá únicamente el código, no los datos personales. Una vez los datos se hayan volcado en el fichero electrónico se destruirán los documentos en papel. De ese modo se garantizará la máxima privacidad de los datos aportados por las personas entrevistadas.

MENORES

Los menores que trabajan en Duquesa son casos de especial vulneración, y por este motivo se va a asegurar que la persona que los entrevista sea del mismo sexo, que esté entrenada para trabajar con niños y niñas, que y habrá un apoyo psicológico profesional en caso se activen procesos de trauma o similar.

Se aplicará el Art. 12 de la Convención de Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes indica que el deber es de escuchar la opinión de ellas y ellos. En contextos de especial vulneración de derechos y riesgos, como el caso de Duquesa, puede establecerse una protección reforzada, pero en ningún caso un ejercicio de tutela que restrinja su derecho a la opinión y a ser escuchado con libertad de conciencia y sin ningún constreñimiento.

IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA

Las personas que participen en el censo nominal serán identificadas mediante un escáner digital. Solo las personas con esa identificación serán beneficiarias del Plan de Inclusión, cuyo único objetivo será su identificación como participantes del proceso. Como ya se ha indicado anteriormente, se estima que es la mejor forma para llevar el control riguroso, nominal y sensible de las personas incluidas en el PISO. Esta identificación permitirá a las personas censadas:

Recicladores y recicladoras:

- Acceder al vertedero una vez construido el cierre perimetral
- Acceder a los vestidores (duchas, lockers, baños) instalados en el vertedero
- Prevenir y controlar posibles accidentes laborales gracias al conocimiento de las personas que se encuentran en todo momento dentro del vertedero
- Acceder a los servicios de salud sexual y salud reproductiva, así como a sesiones de apoyo psicosociales y al mecanismo de quejas.
- Recibir y hacer uso de EPIs y uniformes

Todos los grupos:

- Monitoreo de la asistencia a capacitaciones
- Monitoreo del acceso a programas sociales
- Monitoreo de la recepción de compensaciones monetarias (en su caso)

ANÁLISIS DE DATOS CON ENFOQUE DE GÉNERO

Se realizará un análisis sistemático de las funciones desempeñadas por mujeres y hombres, teniendo en cuenta los desequilibrios existentes en su acceso al trabajo, los recursos, los ingresos, el poder, la incidencia de violencias y de prácticas nocivas. Así, los datos serán recabados de manera desagregada por género, de manera que cada una de las preguntas reflejará las diferencias existentes entre mujeres y hombres, así como sus necesidades y potencialidades específicas, y determinará los requisitos para su participación en el Plan de Inclusión.

Algunos datos del diagnóstico preliminar con el grupo expresan que existe segregación en la recolección de algunos materiales; por ejemplo, se ha evidenciado que muchas mujeres se dedican a la recolección de ropa y textiles y también la incidencia de violencias directas basadas en género, la exclusión de posiciones de mayor representación o prestigio, la particularidad de las estrategias de sobrevivencia de las adolescentes y la invisibilización de las personas LGBTIQ+. La interpretación de los datos del censo se realizará por género para combatir la invisibilidad estadística de las mujeres.

En los acápite de análisis de datos y descripción de impactos se establecen las esferas de especial preocupación que constituyen las prioridades de gestión en el PISO. Sin embargo, los datos del censo nominal profundizarán estos hallazgos y permitirán corregir o complementar estrategias o acciones e implementar seguimiento nominal en los casos de mayor vulnerabilidad que, a priori, implica a las familias de niñas y/o niños viviendo solos y a adolescentes hombres y/o mujeres en la misma condición, así como jefaturas femeninas y personas que viven con violencias y con enfermedades que requieren atención de salud especializada y/o emergente.

Este análisis permitirá analizar la realidad de los recicladores y recicladoras, las diferencias entre los roles de cada grupo, las relaciones y estructuras que existen entre ellos y ellas, las causas de la naturalización de las violencias y el modo como se articulan las relaciones de poder basadas en género, ayudando a comprender posibles dinámicas opresión, control y violencias (incluso extremas) que se han pre identificado en el diagnóstico preliminar.

ACTUALIZACIÓN DE DATOS

El cierre del vertedero de Duquesa es un proceso progresivo, que se estima inicialmente en 5 años. Ese hecho denota que hay elevadas posibilidades de variaciones importantes entre la población identificada en el Censo inicial. También que grupos de beneficiarios y beneficiarias modifiquen su situación dentro de las alternativas de inclusión social, pueden no querer formar parte del mismo, pueden pasar a ser mayores de edad en ese periodo, pueden ser padres o madres cuando en el censo inicial no lo eran, etc.

Por lo tanto, se considera totalmente necesario que se haga una convocatoria anual para que todas las personas identificadas como beneficiarias puedan aportar nuevos datos sobre posibles cambios en su situación personal, en caso de que haya variado. Para ello se propone que se habilite un espacio a la entrada del vertedero en la que se pueda durante, por ejemplo, dos meses al inicio de cada año, revisar esos datos mediante unas pequeñas comprobaciones con los entrevistados.

9.3.3 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD Y FECHA DE CORTE

Se proponen a continuación un primer conjunto de criterios de elegibilidad, que deberán ser refrendados o modificados al momento de la realización del censo nominal, puesto que en ese momento se obtendrá información mucho más específica de la situación de las personas y los grupos afectados por el cierre de Duquesa.

Los criterios de elegibilidad propuestos se dividen en generales y específicos por grupo de afectado.

CRITERIOS GENERALES

Estos son (al menos los dos primeros):

- Estar inscrito en el censo. Habiendo participado, por tanto, en las entrevistas del mismo
- Dar su consentimiento para el reconocimiento digitalizado
- Haber presentado alguna documentación identificativa (idealmente con fotografía). En caso de no disponer de documento, serán inscritos en el censo con el condicionante de aportar algún tipo de documentación con fotografía en la renovación anual.

CRITERIOS ESPECÍFICOS POR GRUPO DE AFECTADO

Los criterios de elegibilidad específicos para el PISO del cierre progresivo de Duquesa tienen 4 componentes, que son (ver también tabla 16 a continuación):

1. En base al diagnóstico inicial realizado (y en otros anteriores ya mencionados en este documento) se han establecido 3 grupos de personas que se incluirán en el censo. Estos tres grupos además tienen dos clasificaciones, Vulnerables y No Vulnerables. Si bien se les incluirá a todos, no tendrán la misma consideración a la hora de trabajar las alternativas de inclusión socioeconómica.
2. Tipo de desplazado, económico o físico. Esta será una condición de inclusión.
3. Tiempo de permanencia en el vertedero (desde la realización del censo nominal, en tanto que establecido este momento como “fecha de corte”). En función del tipo de grupo afectados se han determinado diferentes tiempos mínimos de trabajo para poder acceder al PISO. Se han establecido tiempos bajos, dada la elevada movilidad de las personas recicladoras, con la intención de que sea un PISO inclusivo y no exclusivo de la mayor cantidad de personas posibles, pero poniendo un tiempo mínimo, intentando que no haya personas que se apunten sin haber estado trabajando previamente en el vertedero o el resto de las actividades económicas identificadas.
4. Nivel de ingresos. El nivel de ingresos es, en este caso, un elemento muy importante puesto que establecerá aquellas personas que son no vulnerables y permitirá al mismo tiempo establecer rangos de compensaciones económicas para aquellas personas que puedan perder su fuente de ingresos, como por ejemplo las personas que venden productos a los recicladores y recicladoras.

| GRUPO | | CRITERIO | | | COMENTARIOS |
|--|---|--------------------|------------------------------|---|--|
| | | Tipo de desplazado | Tiempo (desde censo nominal) | Nivel de ingresos | |
| 1. Recicladores y recicladoras | | Económico | Al menos 6 meses | Establecer según resultados censo nominal | Se acogen al Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida y a las recomendaciones de los estudios cualitativos sobre condiciones de vida de adolescentes y trabajo infantil o trata de personas que constituyen los planes especializados de prevención de las violencias de género y acceso a salud sexual y reproductiva y de prevención del trabajo infantil y la trata de personas. |
| 2. Residentes no recicladores y recicladoras | 2.1. Empleados y empleadas de centros de acopio | Económico | Al menos 1 año | Establecer según resultados censo nominal | Personas trabajando en el alistamiento de materiales en los centros de acopio de Los Casabes. Se acogen al Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida. |
| | 2.2. Personas que ofrecen servicios | Económico | Al menos 6 meses | Establecer según resultados | Incluye todo tipo de actividad económica relacionada con el vertedero: alquiler de viviendas, recuperación y venta |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------|----------------|---|--|
| | vinculados al vertedero | | | censo nominal | de pollos, recuperación y venta de carne, etc. Se acogen al Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida. |
| | 2.3. Residentes en Batey Duquesa y Los Casabes | Físico (potencial) | Al menos 1 año | No aplica | Los estudios de línea base no han identificado viviendas en el área de estudio. Sin embargo, debido a la situación dinámica y compleja que existe a nivel socioeconómico, se ha elaborado un Marco para un Plan de Reasentamiento para mitigar la probabilidad de que se identifiquen nuevos asentamientos (ver acápite 13). |
| 3. Compradores y compradoras | 3.1. Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras | Económico | Al menos 1 año | Establecer según resultados censo nominal | Se contemplan acciones de mediación y colaboración en el Plan de Compensaciones y Restauración de Medios de Vida, como la creación de mesas de trabajo para la negociación de operaciones de compraventa de materiales procedentes de la planta de valorización o de rutas de recolección selectivas |
| | 3.2. No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras | Económico | Al menos 1 año | Establecer según resultados censo nominal | |

Tabla 16. Criterios de elegibilidad. Fuente: propia.

FECHA DE CORTE

La fecha de corte es importante establecerla tras la realización del censo para evitar que esté desactualizada en el momento de iniciar la implementación del Plan de Inclusión Social. La fecha concreta en el calendario se ubicará en el octavo mes del primer año de implementación del PISO, después de 6 meses de duración, iniciando el segundo mes del primer año. Tras la fecha de corte, los datos recopilados serán analizados (2 semanas) y posteriormente enviados al Comité de Elegibilidad (ver acápite 10.3) per su evaluación. A partir de la validación de este comité, cualquier reclamo deberá realizarse a través del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) (ver acápite 9.2).

Como se ha indicado, dado el largo periodo de implementación del PISO se prevé una actualización del censo cada año, de modo que puedan ir ajustándose las actividades a los avances del proceso de cierre progresivo y a la gestión de los impactos conforme el PISO o a las variaciones del contexto o entornos normativos y/o institucionales.

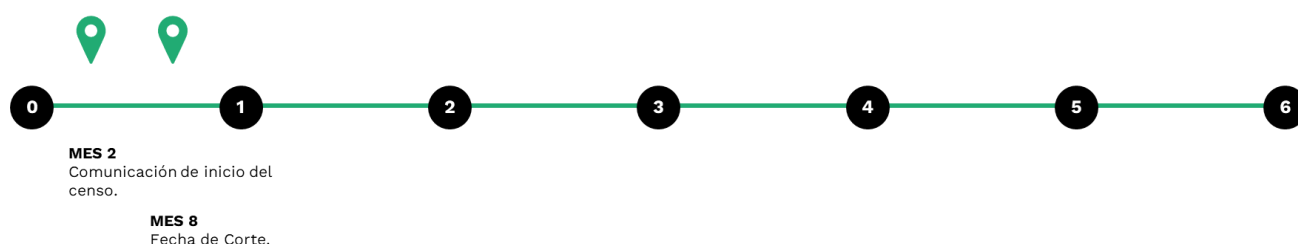
Es fundamental establecer la fecha de corte tras la realización del censo para evitar que exista confusión sobre la elegibilidad de cada persona que se sienta que debería estar en él. También para evitar un efecto llamada a partir de la que algunos recién llegados puedan querer formar parte del censo para recibir beneficios.

Para evitar y resolver posibles conflictos con la inclusión o no de personas en el censo, se considera necesario crear un comité de elegibilidad que pueda resolver cualquier circunstancia relativa a este hecho. Ver punto 10.3 de este mismo documento para su composición.

Hay que destacar, que el plan contará con mecanismos que permitan la incorporación posterior de personas elegibles que no hubieran entrado en las primeras selecciones (para evitar que personas elegibles se queden por fuera), o la exclusión de personas no elegibles, por ejemplo, si no presentan documentación requerida, no asisten a las consultas o no cumplen con el compromiso de asistencia a capacitaciones. Estos mecanismos se detallarán en la segunda versión del Plan. En ningún caso se incorporará un criterio de discriminación negativa que afecte o rezague a las mujeres en su participación condición, situación o posición de género o a las personas LGBTIQ+ o que invisibilice por sus propios derechos a las niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres.

Tal y como se indica en el presente documento la interlocución con los recicladores y recicladoras, así como con el resto de afectados por el cierre de Duquesa se llevará a cabo de forma constante a lo largo de todo el cierre progresivo del vertedero de forma que todo el mundo sea conocedor de las actividades realizadas, planificadas y por realizar, pudiendo participar en ellas de forma informada y activa.

FASE 2: Hitos



9.4 FASE 3: ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES Y ALINEACIÓN CON PROGRAMAS ESTATALES

La línea de base presentada ha detectado impactos específicos sufridos por grupos especialmente vulnerables, siendo las mujeres y los niños, niñas y adolescentes los subgrupos más afectados; y, entre ellos a quienes están más abajo en las cadenas de valor y reconocimiento social y comunitario del ecosistema del reciclaje como a quienes son afrodescendientes, no nacionales o personas LGBTIQ+. Para ellos se diseñarán medidas de prevención y mitigación, todas ellas alineadas con los otros programas correspondiente del PGAS, en particular el Plan de Gestión del Trabajo y Condiciones Laborales; y así mismo con las 10 NDAS, en particular con la NDAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales y la NDAS 9: Igualdad de Género.

9.4.1 ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES

9.4.1.1 MUJERES

Para el caso de las mujeres se integrará como parte constitutiva del PISO el Estudio cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescente (Vargas, 2022) sus conclusiones y recomendaciones y aquellas que buscan prevenir y erradicar el trabajo y la trata de niñas y adolescentes contenidas en el Estudio Cualitativo sobre condiciones de trabajo infantil en el vertedero duquesa y comunidades aledañas, integrando dos componentes estratégicos para la reducción de impactos socio-culturales y económicos tal como se establece en el acápite 5 bajo los siguientes objetivos y acciones:

Objetivo general

Gestionar los factores relacionados con las discriminaciones basadas en género y agravadas por razones de edad, autodeterminación étnica, origen nacional, orientación sexual e identidad de género, garantizando la plena inclusión social de las mujeres y las personas LGBTIQ+ en la mitigación de impactos del cierre progresivo del vertedero de Duquesa.

Objetivos específicos

- Fortalecer las capacidades de las mujeres recicladoras y trabajadoras de acopios de Duquesa gestionando los factores que reproducen discriminaciones, desigualdades y violencias para ellas como para las personas LGBTIQ+.
- Garantizar la participación y la promoción de los derechos para la inclusión social y económica de las mujeres y las personas LGBTIQ+ en las estrategias, programas y acciones de mitigación de los impactos antes, durante y después del cierre progresivo de Duquesa promoviendo su asociatividad.

Componente de fortalecimiento de capacidades

- Superación y erradicación del analfabetismo y tránsito hacia la alfabetización funcional y basada en talentos
- Educación continua no formal de conocimientos y oficios, pero sí basada en conocimientos, talentos, capacidades, destrezas y valores, que permitan su incursión en ocupaciones del ecosistema económico de mayor preparación y valor o salir del ecosistema si así lo deciden
- Puesta en valor de aquello que las mujeres prefieren hacer en el vertedero (recuperación de telas) y por sus familias y comunidades (preparación de alimentos, cuidados...) (por ejemplo, a través de la museografía colectiva), atando los talentos

que ellas ya muestran, con el objetivo asimilar mejor el cambio de prácticas y oportunidades que presenta el cierre de Duquesa

- Sensibilización de las mujeres recicladoras sobre las relaciones de género, las desigualdades, las distintas posiciones en la división sexual del trabajo y cómo se expresan en Duquesa, promoviendo su liderazgo y contribuyendo a su empoderamiento y autocuidado

Componente de promoción de la participación y los derechos

- Liderazgo y promoción de derechos de las mujeres recicladoras en clave de alfabetización para proyectos de vida valorados
- Asociatividad de mujeres recicladoras y mujeres trabajadoras (promotoras ambientales y de la salud sexual, la salud reproductiva y comunitaria; y para la construcción, implementación y monitoreo de las políticas públicas de gestión de residuos) y rutas de acceso a trabajo digno
- Apoyo psicosocial e interrupción de las violencias, las discriminaciones y las diversas formas de explotación, segregación o exclusión
- Investigación acción participativa con enfoque de género y etnográfico que permita construir estrategias de prevención de las violencias, alternativas de gestión y transformación de relaciones de poder basadas en género y discriminaciones múltiples y/o interseccionales
- Sistema comunitario del cuidado humano y aprendizaje de vínculos positivos

Firma de acuerdos de colaboración con entidades que apoyan los temas de género y su participación en espacios de opinión: cartas de intención con ONU Mujeres, Ministerio de la Mujer, Programa Mundial de Alimentos. En estos acuerdos debe contemplarse la preparación y capacitación especializada de las mujeres, considerando sus roles sociales, las disparidades evidenciadas en el trabajo dentro del vertedero de acuerdo con el diagnóstico, entre otros.

Como medida preliminar, se ha elaborado un Plan de Igualdad de Género (ver Anexo 5).

9.4.1.2 POBLACIÓN INFANTIL

Respecto de la población de niñas, niños y adolescentes el Estudio cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en Salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes es parte integral del PISO y, por tanto, sus conclusiones y recomendaciones.

Deberán integrarse las siguientes intervenciones generales y específicas:

Iniciales

- Determinación de las personas que conforman este grupo: recolección de información desagregada por género, origen nacional y autodeterminación étnica de las personas en edades comprendidas 6-11 años; 12 a 14 años; 16 a 18 años realizando trabajos dentro de los límites del vertedero de Duquesa
- Cartografía social y geografía crítica para determinar los territorios y contextos con mayores vulnerabilidades y marginalidades diferenciadas relacionadas a precursores de trabajo infantil, diversas formas de explotación y trata de personas, visualizando las relaciones diferenciales para niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres
- Definición detallada de las relaciones parentales y sociales, así como de las estrategias de vida de las niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres en relación con su origen nacional, situación parental y autodeterminación étnica, particularmente, de niñas y niños y adolescentes hombres y mujeres viviendo solos.
- Fortalecimiento de los vínculos afectivos y promoción de modelos de crianza y cuidado y protección positivos que prevengan el autorechazo, el bullying y el acoso social
- Diseño de acciones específicas para la prevención de la trata y el trabajo infantil promoviendo trayectorias educativas y aspiracionales en relación con sus edades (escolar, herramientas blandas para la vida y/o laborales)

Específicas

A partir de la implementación del censo nominal, el cual aportará información de perfil socioeconómico específica, se evaluará la implementación de intervenciones específicas como:

- Creación de un programa de escolarización con pagos condicionados a la familia que reemplacen los ingresos que el menor aporta al hogar (en función de número de personas en cada grupo de edad), sujeto a la disponibilidad de cupos y a las condiciones de documentación requeridas para acceder a la matrícula escolar
- Diseño y creación del Programa *Construyendo nuestros sueños*, dirigido al fortalecimiento de las destrezas, talentos y conocimientos de niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres para la prevención e interrupción de las violencias basadas en género, el autocuidado, el fortalecimiento del autoconcepto, la prevención de riesgos psicosociales y la transformación de patrones socioculturales
- Diseño y creación del Programa *Yo voy de frente* para niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres que no pueden acudir a programas educativos formales de modo que detener la pérdida de aprendizajes y disminuir la brecha de discriminación
- Programa entre pares para la movilización de constructos socioculturales asentados en masculinidades violentas como en estereotipos que reproducen violencias y control de los cuerpos de las mujeres y sus productos materiales y simbólicos. Programa de sensibilización en masculinidades positivas.
- Orientación laboral para adolescentes a punto de finalizar los estudios básicos obligatorios y de aquellos que no han logrado la escolarización formal.
- Inscripción de las familias elegibles al Programa Supérate de la República Dominicana
- Programa de prevención y erradicación de la violencia hacia niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres y quienes son LGBTIQ+, que incluya asistencia y atención integral a víctimas que rompan el silencio y estrategias de prevención basadas en comunidad
- Promoción y creación de actividades extracurriculares para niñez y adolescencia en las comunidades, como por ejemplo, espacios deportivos.

- Firma de acuerdos de colaboración con entidades que apoyan la protección de la niñez y su participación en espacios de opinión: cartas de intención con UNICEF, CONANI, INAPI, Programa Mundial de Alimentos. En estos acuerdos debe contemplarse la preparación y capacitación especializada de padres y madres en el cuidado de los NNA, asistencia en materia de alimentación y nutrición, especialmente para primera infancia, entre otros temas prioritarios.
- Firma de acuerdos de colaboración con entidades que apoyan la prevención de la trata de personas: cartas de entendimiento con la OIM, Red Nacional de Protección al Migrante en República Dominicana, Red Jesuita con Migrantes, OBMICA, entre otras organizaciones a ser identificadas. En estos acuerdos debe promoverse el intercambio de experiencias de estas instituciones con los colectivos de migrantes y sus condiciones de vulnerabilidad, así como la asesoría necesaria para evitar la trata de personas, la planificación de actividades conjuntas y el apoyo en general para proteger a las personas de situaciones de trata que se exacerba por otros aspectos como la pobreza, desnutrición, falta de educación, entre otros factores.
- Prevención de trata y trabajo infantil conforme las recomendaciones del Estudio cualitativo de Vargas (2022).
- Estrategias de prevención basadas en comunidad
- Identificación y gestión de vulnerabilidades
- Protección a víctimas y sobrevivientes
- Acceso a recurso efectivo en relación con las instituciones responsables y bajo la doctrina de protección integral de derechos.

Como medida preliminar, se ha elaborado un Plan de Prevención del Trabajo Infantil y la Trata (ver Anexo 4).

9.4.2 ALINEACIÓN CON PROGRAMAS ESTATALES

Esta fase se propone enlazar a los participantes del Plan censados a programas estatales de la República Dominicana a los que sean elegibles. El análisis de los programas estatales descritos a continuación ha sido realizado por parte de la Unidad Ejecutora.

Las personas discapacitadas o adultas mayores se contemplan dentro el PISO a través de la alineación con estos programas estatales, en caso de que en el censo se identifiquen estos grupos entre los potenciales beneficiarios.

PROGRAMA SUPÉRATE

Existe en el país el programa “Supérate”, que se describe como la principal línea de acción de protección social del Gobierno dominicano, que surge mediante Decreto n.º 377-21. Se define como la estrategia de lucha integral contra la pobreza. Supérate se articula en el mecanismo de intervención social de transferencias monetarias condicionadas, acompañamiento socioeducativo y vinculación con programas y servicios del Estado. Sus objetivos son:

- Mejorar la calidad de vida de los hogares participantes y sus miembros mediante su inclusión social y la garantía de sus derechos para que puedan acceder al tipo de vida que valoran.
- Implementar acciones formativas transformadoras a favor de los grupos que tradicionalmente han estado más excluidos de los procesos de desarrollo socioeconómico en el país.
- Facilitar la construcción de capacidades para la empleabilidad y el emprendimiento productivo de las familias participantes, a fin de impulsar su inclusión, autonomía y resiliencia económica.

- Consolidar un sistema de apoyos y acompañamiento para conectar a los hogares participantes y sus miembros con los servicios claves y las oportunidades que necesitan para salir de la pobreza.
- Propiciar el empoderamiento y conciencia de derechos de las personas participantes, para que puedan ser agentes de su propio desarrollo.

Supérate consta de diversos componentes (ver Anexo 3):

- Inclusión educativa
- Salud, seguridad alimentaria y apoyo en emergencias
- Inclusión económica
- Vivienda
- Identifícate
- Cuidados
- Supérate Mujer
- Acompañamiento Sociofamiliar

El Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN) de la República Dominicana utiliza el Índice de Calidad de Vida para clasificar a los hogares en cuatro categorías: ICV 1, ICV 2, ICV 3 e ICV 4, de más (ICV1) a menos (ICV4) carenciados. La población objetivo del programa Supérate son los hogares y sus integrantes categorizados en pobreza extrema (ICV1) y en pobreza moderada (ICV2), así como aquellos hogares categorizados en ICV3 e ICV4 con previa comprobación de medios. El hogar se define como el conjunto de personas que hacen vida en común dentro de una vivienda, unidos o no por parentesco, y que comparten un mismo presupuesto para el sustento del hogar.

Los criterios generales de elegibilidad son:

1. Hogares censados y categorizados por el SIUBEN.
2. Jefe/Jefa de Hogar cuente con Cédula de Identidad y Registro Electoral válida, cuya validez se verifica con la Junta Central Electoral (JCE).
3. Nivel de pobreza y vulnerabilidad, de acuerdo con el ICV:
 - 3.1. Hogares ICV1 e ICV2.
 - 3.2. Hogares ICV3 e ICV4 previa comprobación de medios y categorización por debajo de los umbrales definidos por otros índices de focalización tales como el índice de ingreso e índice de pobreza multidimensional (IPM), entre otros.

El Manual Operativo de Supérate ofrece una descripción completa del funcionamiento del programa, y se puede consultar online (ver acápite 18).

PROGRAMAS PARA MUJERES

La República Dominicana es un estado de derecho, por lo que todas y todos están sujetos a las regulaciones jurídicas definidas por los legisladores. En ese sentido, la Constitución establece la igualdad como un derecho civil y político. La Estrategia Nacional de Desarrollo (END) (Ley 1-12) propone el enfoque de género como línea transversal para el enfoque de políticas, planes y acciones propuestos en la ley. Además, el Plan Nacional Plurianual de Sector Público ha priorizado como una de sus políticas de tipo social “Igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la no violencia. La República Dominicana es signataria de acuerdos y convenios internacionales que fortalecen la protección efectiva de las mujeres. El Estado tiene la responsabilidad de asegurar el respeto de todos los derechos que se resguardan en estas regulaciones jurídicas, regulaciones que son vinculantes al territorio con carácter de ley: Declaración Universal de los Derechos Humanos, Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer, entre otras. Adicionalmente, dispone de una serie de regulaciones jurídicas nacionales sobre igualdad citadas en el marco legal e institucional del presente documento (ver acápite 3.2). Entre estas leyes destaca la Ley 86-99

bajo la cual se crea el Ministerio de la Mujer, y a través del cual se ofrecen servicios de atención a este colectivo.

SERVICIOS OFRECIDOS POR EL MINISTERIO DE LA MUJER

Asesoría Legal

Este servicio se dirige a cualquier víctima de violencia contra la mujer e intrafamiliar. Supone, en palabras del Ministerio: “el acompañamiento a las víctimas de violencia contra la mujer e intrafamiliar, sin discriminación de raza, nacionalidad, religión, condición social, en los diferentes procesos legales llevados a cabo por las usuarias en procura de que se respeten sus derechos humanos, particularmente su derecho a vivir una vida libre de violencia.” No tiene requisitos de ningún tipo y es gratuito.

Asesoría y terapia psicológica

Consiste en brindar orientación y acompañamiento psicológico a las víctimas de violencia contra la mujer e intrafamiliar, sin discriminación de raza, nacionalidad, religión y condición social. Dar seguimiento y hacer referimientos a otros centros, según necesidad. También se dirige a cualquier persona víctima de violencia familiar, no tiene requisitos y es gratis. La persona interesada solo debe comunicarse al Departamento de Prevención y Atención de Violencia, dirigirse en persona o llenar y enviar el formulario de solicitud de información, en la sección del servicio a solicitar.

Asistencia a emergencias

Este servicio forma parte del Programa Nacional de fortalecimiento para dar asistencia a las mujeres víctimas de violencia y amenazas de muerte. Tiene como objetivo reducir los casos de violencia y feminicidios a través de la atención telefónica eficaz y oportuna. Está dirigido a todas las mujeres, con sus niños, niñas y adolescentes (NNA) víctimas de cualquier tipo de violencia, sin discriminación de raza, nacionalidad, religión, condición social. Los rescates se realizan con el Dpto. Prevención y Atención de Violencia, las Oficinas Provinciales de la Mujer (OPM) y Oficinas Municipales de la Mujer (OMM), en coordinación con los destacamentos policiales de las provincias y municipios. En el gran Santo Domingo se realizan en coordinación con el 9.1.1 de la PN. La persona interesada solo debe marcar el *212, que es una línea gratuita y sin cargos. No tiene ningún requisito.

Acciones formativas y de sensibilización

Consiste en ofrecer sensibilización, capacitación y formación integral dirigida a toda la población mediante charlas, talleres, cursos, conferencias, conversatorios. Estas acciones se llevan a cabo a través de la Dirección de Educación en Género, la escuela de Igualdad de Género, la Dirección de Promoción de los Derechos Integrales de la Mujer y el Centro de Salud Integral de Adolescentes. Este servicio va dirigido a la ciudadanía en general y se coordina a través de la Dirección de Educación en Género. Este servicio es gratuito.

PROGRAMAS PARA LA INFANCIA

La República Dominicana es signataria de acuerdos y convenios internacionales que fortalecen el sistema de protección de las personas menores de edad. La Constitución Política Nacional establece en capítulo de Derechos Económicos y Sociales la necesidad de la protección de las

personas menores de edad en su art. 56. La Constitución establece que es de alto interés la erradicación del trabajo infantil, así como todo tipo de maltrato y violencia o cualquier estado de vulnerabilidad contra los menores de edad, enfatizándose especialmente la explotación comercial, laboral, económica y trabajos riesgosos. La Estrategia Nacional de Desarrollo (Ley 1-12) detalla mecanismos de participación social y vías de comunicación entre habitantes y municipios, enfatizando la necesidad del fortalecimiento de las organizaciones comunitarias y representativas de los sectores del municipio, enfatizando la de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y mujeres. La misma ENR destaca la importancia de la educación de calidad. El Plan Plurianual del Sector Público 2021-2024 prioriza los temas de niñez y adolescencia en la planificación pública nacional. La regulación jurídica más específica que define el Sistema Nacional de Protección de los Derechos Fundamentales de los Niños, Niñas y Adolescentes (NNA) es la Ley 136-03 que establece el Código para la Protección de los Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes (GO. 10234). La Ley 136-03 crea la figura del CONANI, como la “(.) la entidad máxima de dirección del Sistema Nacional de Protección que formula, aprueba, evalúa, fiscaliza, coordina y da seguimiento a las políticas públicas en materia de niñez y adolescencia.

SERVICIOS OFRECIDOS POR CONANI

1. **Servicios sociales internacionales a favor de personas menores de edad:** Ayuda en la resolución de problemas sociales como reunificación familiar de menores de edad con sus padres, verificación de condiciones de menores de edad que se encuentran en otros países, gestión de documentos. Este servicio se dirige a personas, familias, instituciones y tribunales con casos de menores de edad en los que están involucrados diferentes países y lo ofrece el Departamento Jurídico del CONANI. No tiene mayor requerimiento que pasar por las oficinas del área jurídica del CONANI y es gratuito.
2. **Adopciones:** Este es un proceso contemplado por la Ley 136-03, en su artículo 11, y se define la naturaleza de la adopción como “una institución jurídica de orden público e interés social que permite crear, mediante sentencia rendida al efecto, un vínculo de filiación voluntario entre personas que no lo tienen por naturaleza”. Este proceso podrá ser realizado por personas mayores de 30 y menores de 60 años de edad, independientemente de su estado civil, siempre que él o la adoptante garanticen idoneidad física, moral, social y sexual, que permita ofrecer a un niño, niña o adolescente un hogar que garantice su bienestar integral. Las mismas calidades serán exigidas a quienes adopten de manera conjunta.
3. **Hogares de paso:** Los hogares de paso son centros de primera acogida para niños, niñas o adolescentes en situación de riesgo personal, familiar o social, y que su entorno no garantiza su seguridad. Para ingresar a un hogar de paso, el niño, niña o adolescente debe estar siendo vulnerado en sus derechos, estar en una situación de riesgo, ser abandonado o haber sido entregado voluntariamente por sus padres biológicos ante el CONANI. Todos ellos con orden de protección emitida por el tribunal competente, excepto en los casos de entrega voluntaria.
4. **Sustracción o retención ilícita de menores de edad:** Garantía de la restitución inmediata de los menores de edad trasladados o retenidos de manera ilícita en cualquier estado contratante del Convenio de la Haya sobre los aspectos civiles de la sustracción internacional de personas menores de edad o velar para que los derechos de guarda y visita vigentes en uno de los Estados contratantes se respeten en los demás.
5. **Registro e inscripción de ONG:** Registro e inscripción de las organizaciones no gubernamentales que desarrollen programas de atención a niños, niñas y adolescentes. Este servicio se dirige a organizaciones no gubernamentales (ONG), asociaciones sin fines de lucro (ASFL) y organizaciones gubernamentales (OG) interesadas. Nombre y currículum vitae

de su máximo representante y del director del centro. (Incluir copia de la cédula del presidente de la organización y el máximo representante)

6. Certificación de ONG: Certificación que valida que una ONG cumple con las normativas vigentes establecidas en la Ley 136-03 y en ejecución al servicio que prestan como programas dirigidos a la niñez y adolescencia.
7. Información y capacitación sobre derechos de niños, niñas y adolescentes: Se capacita a organizaciones gubernamentales, instituciones privadas, organizaciones no gubernamentales, entidades comunitarias, estudiantes, tomadores de decisiones y técnicos, sobre derechos fundamentales en materia de niñez y adolescencia, crianza positiva y prevención de violencia. Las capacitaciones van dirigidas a los profesionales y personal técnico que ofrece atención en áreas de salud, nutrición, educación, trabajo social y psicología sobre cuidado para el desarrollo integral y abordaje socioemocional.

PROGRAMAS DESDE OTRAS INSTITUCIONES

Dirección General de Proyectos Estratégicos y Especiales de la Presidencia de la República (PROPEEP)

1. Quisqueya aprende contigo: enfocado a la superación del analfabetismo en la República Dominicana, dotando de las capacidades de lecto-escritura y cálculo básico a personas jóvenes y adultas de 15 años y más, y una vez alfabetizadas propiciar que continúen sus estudios de educación básica, ampliar sus oportunidades de manera que mejoren sus competencias productivas, además de fomentar en estas personas el emprendimiento y la económica solidaria y fortalecer la capacidad de organización y de participación social.
2. Dominicana Digna: forma parte de la estrategia Quisqueya sin Miseria y tiene como finalidad profundizar en las acciones de reducción de la pobreza extrema, coordina un nuevo modelo de gestión social, con un enfoque de derecho sustentado en la coordinación y articulación de entidades del estado y de la sociedad. Las iniciativas de inclusión social están orientadas a rescatar la dignidad humana y enfrentar aspectos de la vida que producen y reproducen pobreza en las comunidades carenciadas del país.

Instituto Nacional de Atención Integral a la Primera Infancia (INAPI)

El Instituto Nacional de Atención Integral a la Primera Infancia (INAPI), es el responsable de gestionar la prestación de servicios de atención integral de calidad a niños y niñas durante la Primera Infancia, es decir de 0 a 5 años de edad, y a sus familias. La función de los Centros CAIPI es ofrecer “servicios integrales de atención a niños y niñas en condiciones de vulnerabilidad en jornada extendida, propiciando diversas experiencias que les permiten desarrollarse, mediante una intervención oportuna, intencionada, pertinente y significativa, durante sus primeros años de vida. Implementando los 6 componentes del modelo de atención.

PROGRAMAS PARA ADULTOS MAYORES

En la República Dominicana la Constitución establece la necesidad de proteger a las personas de la tercera edad (artículo 57). Desde el punto de vista de la legislación nacional, fue promulgada la Ley No. 352-98 sobre Protección de la Persona Envejeciente del 15 de agosto de 1998 (GO. 9996) y el Decreto No. 1372-04 que aprueba el Reglamento de Aplicación de la Ley No. 352-98, sobre Protección de la Persona Envejeciente. La ley garantiza los derechos de las personas envejecientes y establece acciones que tiene que llevar a cabo el estado para la protección de este colectivo. Esta ley también crea el Consejo Nacional de la Persona Envejeciente (CONAPE). Esta institución “es la entidad responsable de diseñar las políticas nacionales a favor del adulto mayor”, según

definido es su web (ver acápite 18) y es la entidad rectora en materia de envejecimiento en la República Dominicana (Art.4 Reglamento de aplicación de la Ley 352-98 sobre protección de la persona envejeciente).

PROGRAMAS ESTATALES DEL CONAPE EN FAVOR DE LAS PERSONAS ENVEJECIENTES:

1. Ciudad de Retiro: Estos son los actuales Asilos, convertidos en lugares con áreas de esparcimiento para los ancianos, con comodidades y servicios para hacer la vida del envejeciente placentera.
2. Proyecto Microcentros Geriátricos "Mi Familia": Es un hogar permanente donde viven solamente 10 envejeciente, lo cual esto le da un carácter familiar.
3. Proyecto Centro de Servicios de Capacitación y Recreación (SECARE): Es un hogar diurno y funciona de 7:00 AM a 5:00 PM, donde se desarrollan programas integrales, consta de una (1) unidad de salud, una (1) Botica popular, un (1) comedor económico alfabetización de adultos y áreas recreativas.
4. Proyecto Hogar de Tránsito, Recuperación y Rehabilitación (HOTRARE): Es un centro de estadía de corto tiempo, para aquellos que están en situaciones especiales, sea esta física, psíquica o de adicción, hasta tanto estén en condiciones de integrarse a su núcleo familiar o a un centro seguro permanente.
5. Proyecto Técnico Vocacional del Adulto Mayor: Es una escuela orientada a la formación técnico-profesional del Adulto Mayor. Funcionará de martes a jueves en horario de 4:00 PM a 7:00 PM, en los locales de los Centros Secares y alfabetización de adultos.
6. Proyecto Oficinas de Servicios e Información: Son oficinas acreditadas por el consejo para dar servicios a la población Adulta Mayor en materia:
 - a) Legal
 - b) Salud
 - c) Alimento
 - d) Diagnóstico
7. Proyecto Instalación Centro Administrativo Regional:
 - a) Oficina Central Administrativa, Santo Domingo.
 - b) Tres (3) Oficinas Regionales
 - c) Unidades Operativas en la Gobernaciones Provinciales que darán:
 - Información
 - Recopilarán solicitudes de servicios
 - Recibirán Cartas y Sugerencias de los adultos mayores para el presidente de la República.
8. Programa Centro de Servicios e Información:
 - a) Servicio Televisivo CONAPE Informa a través del programa Abuelos 911
 - b) Centro de Documentación e información
 - c) Oficina de acceso a la información
 - d) Unidades Móviles de Información
 - e) Call Center (Centro Llamada)
 - f) Grupo Relámpago
9. Programa Diagnóstico y Seguimiento del Adulto Mayor: Es un levantamiento de todas las informaciones de la persona, para determinar cómo viven, de qué viven y con quién vive.
10. Programa "Mano Amiga del presidente": Acciones Inmediatas de las demandas que se reciben a través de llamadas, cartas y denuncias.
11. Sub-programas:
 - a) Solución Calle por Calle.
 - b) Comida Sobre Rueda. Comedores Económicos.
 - c) Repara y Píntale la casa a los Abuelos.

- d) Visitas Médicas Domiciliarias.
 - e) Los envejecientes en el Extranjero.
 - f) Asistencia Legal.
 - g) Transporte Gratis para los envejecientes.
 - h) Carnet de exoneración.
 - i) Programa Transitorio (911) de alimentos y medicamentos.
 - j) Voluntariado de jóvenes.
 - k) Abuelo Productivo en su Casa.
12. Programa Provee: Es un programa de transferencia de fondos de los subsidios asignados por el presidente a través de la Tarjeta Solidaridad, hasta lograr con los diferentes componentes la Pensión Solidaria Subsidiada.
 13. Programa Sembrando para Vivir: Es una terapia ocupacional que consiste en la Siembra de árboles frutales y hortalizas en los hogares, además participación en las iniciativas de reforestación del país.
 14. Programa Recreativo, Deportivo, Cultural Abuelos y Abuelas de vuelta al parque: Consiste en desarrollar actividades de recreación deportiva, cultural y la terapia del TAI-CHI, a grupo de personas mayores de 60 años. Realización del Tours de envejeciente.

PROGRAMAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La regulación nacional sobre las personas con discapacidad empieza con la Constitución Política Nacional que establece el derecho a la igualdad en su art. 39, y se confirma en la necesidad de proteger a las personas en condición de discapacidad en su art. 58.

La legislación más específica sobre discapacidad es la Ley orgánica sobre discapacidad en la República Dominicana no. 5-13 del 15 de enero de 2013 (GO. 10706). Esta ley se instituyó con rango de ley orgánica. Las leyes orgánicas son aquellas que son definidas como una necesidad, desde el punto de vista constitucional y que regulan algún aspecto de la vida social y son un enlace entre las leyes ordinarias y la Constitución, para el funcionamiento adecuado de las instituciones del Estado; tampoco será cambiada por una ley ordinaria, lo que le brinda un estatus mayor a la hora de ser modificada o derogada. La Ley 5-13 crea el Consejo Nacional de la Discapacidad (CONADIS) como institución rectora responsable de establecer y coordinar las políticas en materia de discapacidad y adscrito al Ministerio de la Presidencia. Para dar soporte a la Ley 5-13, fue aprobado el Reglamento de Aplicación de la Ley 5-13, sobre Discapacidad en la República Dominicana no. 363-16.

De acuerdo con el art. 25 de la Ley, el objetivo principal del CONADIS es “(...) garantizar el cumplimiento de las atribuciones y los deberes consignados en la presente ley; los compromisos y acuerdos nacionales e internacionales asumidos por el Estado, en materia de discapacidad.”

PROGRAMAS SOCIALES DEL CONADIS PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

1. Sistema Nacional de Evaluación de la Accesibilidad (SINAC): Su objetivo principal es facilitar la medición de los procesos de cumplimiento de todo lo referente a la Accesibilidad Universal contemplado en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU.
2. Sistema de Valoración, Certificación y Registro Continuo de la Discapacidad: El Sistema de Valoración permitirá facilitar a las personas con discapacidad el acceso a políticas públicas, beneficios y servicios sociales, y una rehabilitación integral, con miras a equiparar sus oportunidades para el disfrute pleno de sus derechos en igualdad de condiciones que las demás. Este programa permite el acceso al certificado de discapacidad, que a su vez facilita el acceso a las personas en estas condiciones a:

- a. Solicitar su incorporación al régimen subsidiado de la seguridad social.
 - b. Solicitar permanencia en la seguridad social, en caso de que la persona haya cumplido la mayoría de edad.
 - c. Adquisición de dispositivos de apoyo, tales como sillas de ruedas, colchones anti-escaras y otros, cubiertos dentro del Plan de Servicios de Salud (PDSS).
 - d. Permite el seguimiento al cumplimiento de la cuota laboral para personas con discapacidad exigida por ley, tanto en entidades públicas como privadas.
 - e. Completar requisitos para solicitar exoneración de Impuestos sobre Transferencias de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS) relativos a vehículos adaptados, dispositivos de apoyo y transferencia inmobiliaria.
3. RD Incluye: Es un programa de reconocimiento y visibilización de todas aquellas buenas prácticas que promueve la inclusión plena de las personas con discapacidad en los diferentes ámbitos. También fortalece también el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en lo que concierne a la población con discapacidad, promoviendo su desarrollo y participación en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás. Este programa se considera un sello de buenas prácticas inclusivas para las personas con discapacidad. “RD Incluye” es un reconocimiento a iniciativas exitosas en su accionar, que contribuyen a la inclusión plena de las personas con discapacidad y la promoción de sus derechos, otorgado a quienes las implementen. Promover y reconocer las buenas prácticas realizadas por instituciones públicas y privadas encaminadas a favorecer la inclusión plena y la calidad de vida de las personas con discapacidad y sus familias.
4. Servicios de CONADIS:
- a. Apoyo legal a declaración tardía: Este servicio se enfoca en brindar asesoría legal gratuita a las personas con discapacidad que no hayan sido declaradas.
 - b. Inscripción en el Seguro Nacional de Salud (SENASA): este servicio va dirigido al ciudadano en general.
 - c. Certificación de discapacidad: Tal y como aparece descrita en la sección del Sistema de Valoración, Certificación y Registro Continuo de la Discapacidad, esta certificación abre las puertas para el acceso a otros servicios sociales y de apoyo.
 - d. Solicitud de dispositivos de apoyo: esto incluye sillas de ruedas, bastones de 1 y 4 apoyos, bastones blancos, andadores y muletas, entre otros. Este servicio se dirige a la ciudadanía en general. Copia de cédula de la persona beneficiaria y/o copia del acta de nacimiento si es menor.
 - e. Asistencia legal en correcciones de actas del estado civil: a la persona se le brindará asistencia legal gratuita en procesos de corrección de actas del estado civil, tales como actas de nacimiento, defunción, etc.

POLÍTICA NACIONAL DE CUIDADOS Y LA ESTRATEGIA PILOTO COMUNIDADES DE CUIDADO

En la República Dominicana la Constitución Nacional especifica en el artículo 55 numeral 11 que “El Estado reconoce el trabajo del hogar como actividad económica que crea valor agregado y produce riqueza y bienestar social, por lo que se incorporará en la formulación y ejecución de las políticas públicas y sociales.” Los esfuerzos nacionales en la definición y desarrollo de las políticas de cuidado y el trabajo de cuidado, de forma específica, se han enfocado en dar cumplimiento a este mandato, a través de la creación de la Política Nacional de Cuidados, que incluye la participación de los distintos actores involucrados en el quehacer político, económico y social. Este trabajo de cuidado, se magnificó producto de la pandemia del Covid-19. El Ministerio de Economía,

Planificación y Desarrollo (2021), en su presentación de la Política Nacional de Cuidados, define los cuidados como “provisión de bienes y servicios esenciales para la vida, como la alimentación, el abrigo, la limpieza, la salud, y el acompañamiento, apoyo o asistencia directa a personas para realizar actividades de la vida diaria, hasta la transmisión de conocimientos, valores sociales y prácticas mediante procesos relacionados con la crianza”. Estas actividades de cuidado son realizadas tradicionalmente por las mujeres en condiciones de desigualdad y no reciben remuneración, por los estereotipos de género socialmente asignados. Así, con la agenda de la política nacional de cuidado se trata de incorporar el cuidado como cuarto pilar del bienestar junto con la educación, la salud y la protección social.

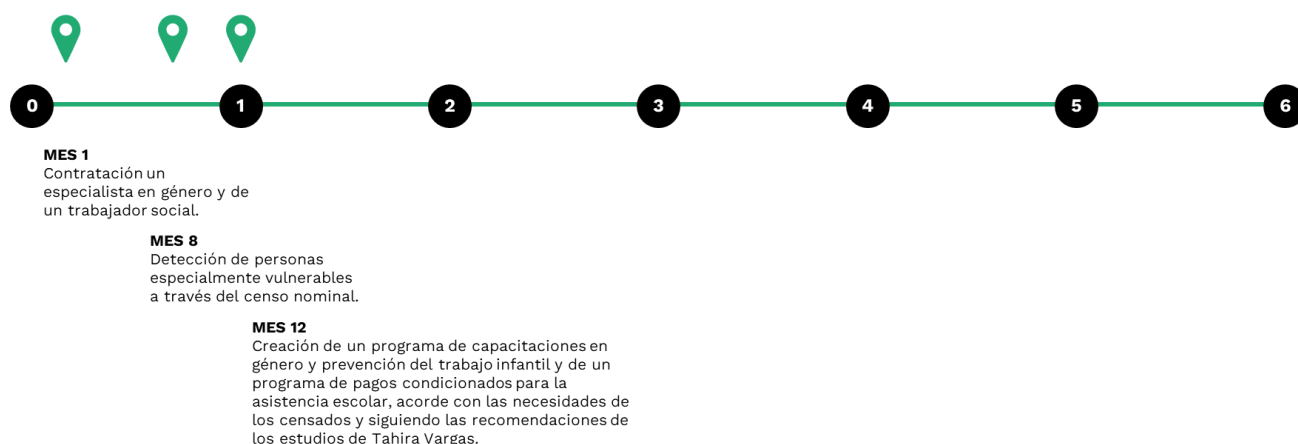
Las Comunidades de Cuidado son la estrategia piloto inscrita dentro de la Política Nacional de Cuidados cuyo objetivo es reducir la brecha entre la demanda y la oferta pública en servicios de cuidado e impulsar la inserción laboral digna de cuidadoras y cuidadores certificados, potenciando las capacidades de cada territorio. El público objetivo de las Comunidades de Cuidado son la primera infancia (45 días a 4 años y 11 meses), la niñez temprana e intermedia (5 a 12 años), las personas adultas mayores en situación de dependencia (> 65 años) y las personas con discapacidad en situación de dependencia (13 a 64 años o más). En el mismo informe de presentación de la política, se afirma: “en las Comunidades de Cuidado se prevé desarrollar y probar alternativas orientadas a mejorar la calidad de vida de los hogares en mayor situación de pobreza y vulnerabilidad del Programa Supérate y segmentos de población históricamente invisibilizados en las políticas públicas, a través de la oferta de servicios de cuidado para sus niños y niñas, personas adultas mayores y personas con discapacidad en situación de dependencia, así como ampliar las oportunidades de inserción laboral para las mujeres participantes en el Programa”.

La futura red de cuidados ofrecerá los siguientes servicios:

- Puesta en marcha del Sistema de Referencia y Contrarreferencia para el cuidado.
- Acceso ampliado y mejorado a los servicios de atención integral existentes.
- Oferta formativa ampliada para la certificación de personas cuidadoras.
- Desarrollo de la Red de Cuidadoras y Cuidadores para servicios a domicilio.

En un primer momento, comenzando en el piloto, se aspira a generar al menos 1,200 empleos en cuidado para brindar servicios a cerca de 4,350 hogares, lo cual cubriría alrededor del 10 % de los hogares que son potenciales demandantes de cuidado en hogares Supérate, ubicados en el marco de los tres municipios piloto.

FASE 3: Hitos



9.5 FASE 4: PLAN DE RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE MEDIOS DE VIDA

El Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida contempla actividades para los siguientes grupos de desplazados económicos identificados en la línea de base:

| Grupos prioritarios (vulnerables) | |
|-------------------------------------|---|
| 1 | Recicladores y recicladoras de Duquesa |
| 2 | Residentes no recicladores y recicladoras |
| 2.1 | Empleados y empleadas de centros de acopio |
| 2.2 | Personas que ofrecen servicios vinculados a las personas que trabajan en el vertedero |
| Grupos secundarios (no vulnerables) | |
| 3 | Compradores y compradoras de materiales reciclables |
| 3.1 | Pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |
| 3.2 | No pertenecientes a la asociación de compradores y compradoras |

Según la información de la línea de base levantada, en el área de intervención no hay viviendas y no habría afectaciones por desplazamiento físico. Sin embargo, considerando la complejidad del contexto (informalidad, población vulnerable), se ha preparado un Marco de Reasentamiento que guiará la preparación de un Plan de acción de Reasentamiento, en caso hubiese desplazamiento físico (ver acápite 9.6). Tal y como se ha identificado en el acápite 5, uno de los principales impactos en la economía y las finanzas será la pérdida de la fuente principal de ingresos de los recicladores y recicladoras, empleados y empleadas de centros de acopio, y compradores y compradoras de material (desplazados económicos). El siguiente Plan de Compensación y Restauración de Medios de Vida es una medida de mitigación para este impacto, y se ha preparado en seguimiento a la NDAS 5 Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario, consideran lo siguiente:

9.5.1. LINEAS DE ACCIÓN

El Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida propone diferentes de líneas acción específicas, las cuales conforman las opciones de inclusión, y que serán organizadas en **3 programas** distintos. Estas opciones deberán significar alternativas viables y sostenibles para mejorar o sustituir las actividades de generación de ingresos actuales de la población objetivo. Estas opciones **serán desarrolladas en constante consulta con los diferentes grupos afectados**. Todas las líneas de acción específicas se verán complementadas por líneas de acción transversal) y actividades de transición. Todas las actividades se realizarán con **enfoque de género**, que consistirá en implementar medidas orientadas específicamente a las mujeres pertenecientes a los 3 grupos vulnerables identificados para asegurar su inclusión en el programa, gestionar las desigualdades de arranque y las agravaciones resultantes de discriminaciones múltiples e interseccionales y las violencias directas basadas en género hacia ellas y las personas LGBTQ+. Se buscará que las medidas de mitigación propuestas por el proyecto no exacerben las desigualdades

de ningún grupo de población, incluyendo a los más vulnerables entre los vulnerables identificados (trabajo infantil, prostitución, tráfico humano y discriminación LGTBIQ+).

Estas líneas de acción han sido desarrolladas con base a la información de la línea de base y los estudios complementarios y deben ser revisadas previo al arranque del PISO, dada la complejidad del contexto.

A. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

A1. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (GRSU) EN AYUNTAMIENTOS

Público objetivo: Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras de centros de acopio

Esta línea analizará la inclusión de personas en puestos de trabajo relacionados con el servicio de gestión de residuos sólidos (GRSU) de ayuntamientos (idealmente cercanos al vertedero de Duquesa) e incluirá medidas de acción afirmativa para que las mujeres y las personas más jóvenes puedan acceder a estos puestos.

Destacar que las contrataciones que aquí se proponen se pueden realizar tanto desde el ayuntamiento correspondiente como por parte del Programa de Cierre Progresivo de Duquesa. Siempre que sea posible se recomienda que sea la primera opción como medio para garantizar la máxima estabilidad a futuro en las contrataciones. Si la entidad pública no dispone de fondos puede ser el programa quien realice las contrataciones. En ambos casos se recomienda llevar un seguimiento de los resultados de las acciones de las personas contratadas puesto que posiblemente, será necesario especialmente al final de la vida operativa del Programa, demostrar el desempeño de estas personas y la percepción de su trabajo por parte de los ciudadanos como forma de garantizar la continuidad en su contratación cuando el Programa llegue a su fin.

Se estipula en este apartado que se podrían integrar recicladores y recicladoras en diferentes tareas de recolección de residuos como, por ejemplo:

- *Sensibilizadores ambientales*, personas que desarrollarán tareas de sensibilización ciudadana sobre la gestión de residuos y el reciclaje de materiales. Al mismo tiempo pueden realizar tareas de limpieza de puntos críticos (lugares donde se acumula basura en diferentes puntos de la ciudad) puesto que normalmente, aunque se limpien vuelven a dejarse bolsas de basura. Por ello es necesario realizar tareas de sensibilización al tiempo que limpiar esos puntos de acumulación de basura. Estos 12 sensibilizadores, trabajarían en equipos de 6 personas con dos camionetas de caja abierta (o camiones pequeños) para sus tareas de sensibilización y limpieza de puntos críticos.
- *Personal de recolección diferenciada*. La recolección selectiva se debe establecer tanto para residuos sólidos urbanos, como residuos de manejo especial, como grandes generadores, según la Ley de Residuos. Se abre aquí, por tanto, una posibilidad para que se incorporen recicladores de Duquesa en esas tareas. Se estima que en una etapa inicial sería suficiente con 4 equipos de 3 personas que con una camioneta (o camión pequeño) podrían dar cobertura permanente al servicio de recolección a grandes generadores.
- *Barrido de calles*. Personas que no tan sólo trabajarían en el barrido de calles, sino también en el apoyo a la limpieza de los puntos críticos, así como en la limpieza tras eventos especiales que se den en el/los municipios, como conciertos, épocas de lluvia en la que se acumula la basura y ocasiona taponamiento de desagües, etc.). Se estima que podrían incorporarse 6 personas a este servicio y que necesitarían equipos de barrido para, también, dar apoyo a los equipos de limpieza de puntos críticos.
- Se deberá considerar el análisis de la posibilidad de formar a recicladores de Duquesa en la conducción de camiones, apoyo a las rutas de recolección ordinaria (especialmente para la extensión de la cobertura de la recolección al 100% de la ciudad) y en la limpieza de

contenedores de centros comerciales u otros grandes generadores. En este último caso se estima que podría crearse una cooperativa enfocada en la oferta de esos servicios.

| Oportunidad | Número de personas | Equipos necesarios |
|---|--------------------|------------------------------|
| Sensibilizadores ambientales | 12 a 20 | 2 camionetas de caja abierta |
| Recolección diferenciada | 12 a 20 | 1 camioneta o camión pequeño |
| Barrido de calles y apoyo puntos críticos | 6 a 10 | Equipos de barrido |

Esta **cantidad está estimada para un solo municipio**, idealmente próximo al vertedero, pero a partir de negociaciones con la Liga Municipal y de forma más directa con el resto de los municipios de Santo Domingo, se estima que podrían cubrirse más puestos de trabajo. Sin embargo, importante anotar que al tratarse de la administración solo se podrán contratar a personas que tengan todos los permisos de residencia y de trabajo en vigor (en caso de ser extranjeros).

A2. VALORIZACIÓN (A): PLANTA DE VALORIZACIÓN DE DUQUESA

Público objetivo: Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras de centros de acopio

La prevista planta de valorización que se construirá en Duquesa asumirá la contratación de personas integradas en el presente Plan de Inclusión. Los cálculos realizados por una de las consultorías contratadas por el BID estiman que, a partir de las cantidades de residuos reciclables que se generan y su potencial reciclabilidad, esta planta puede dar trabajo a 146 personas.

Se desarrollarán estrategias de acción afirmativa específicas que gestionen las desigualdades de arranque de las mujeres y se garantice su integración como trabajadoras a centros de acopio, así como a los mecanismos de decisión socio-organizativa.

No es el objetivo de este documento el analizar las características de la planta de valorización que ya dispone de un estudio en profundidad y que fue el que determinó ese número de puestos de trabajo.

| Oportunidad | Número de personas | Equipos necesarios |
|--|--------------------|--|
| Planta de valorización de materiales reciclables (Duquesa) | 146 | Planta de valorización con los equipos adecuados |

A3. VALORIZACIÓN (B): RUTAS DE RECOLECCIÓN SELECTIVA

Público objetivo: Público objetivo: Recicladores y recicladoras y trabajadores y trabajadoras de centros de acopio

Se está en proceso de firma de un convenio de colaboración con el Movimiento Nacional de Recicladores de República Dominicana (MNRD), en dicho acuerdo se incluirá el trabajo con las asociaciones existentes, la integración de nuevos miembros. Paralelamente, se valorará también la creación de al menos una nueva asociación de modo que puedan prestar un servicio de recolección de materiales en la ciudad.

Se incluirán medidas afirmativas para la inclusión de mujeres en los mecanismos de toma de decisiones de las asociaciones.

En este caso se trata de que al integrar recicladores en las asociaciones vinculadas al MNRRD, se fortalezca el propio movimiento, tanto por el incremento de miembros de la asociación existente, como por la creación de la nueva asociación, que automáticamente se integrará al MNRRD.

Por este apoyo se establece que el MNRRD podrá participar en la ejecución de censo (una persona de su organización apoyará al equipo que realizará el censo) y podrá recibir algunos insumos (a determinar) que apoyen el desempeño de la asociación ya existente.

Se propone asimismo la creación de una cooperativa o asociación de recicladores que pueda recoger residuos voluminosos como muebles, por ejemplo, así como Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) que pueden repararse y venderse posteriormente representando así una fuente de ingresos para estos recicladores. Se considera necesario que reciban apoyo durante un tiempo para poder ofrecer sus servicios a los ciudadanos de Santo Domingo de forma organizada.

| Oportunidad | Número de personas | Equipos necesarios |
|---|--------------------|---|
| Integración en asociaciones existentes | 25 a 50 | Apoyo según necesidades de la propia asociación en preparación y transformación de materiales recuperados |
| Creación de una nueva asociación | 50 a 70 | Centro de acopio Apoyo en la implementación de rutas Equipos de trabajo |
| Creación de una asociación de recolección, reparación y venta de residuos voluminosos y RAEEs | 30 a 50 | Equipos de trabajo 2 camionetas de caja abierta |

A4. VALORIZACIÓN (C): COMPRADORES Y COMPRADORAS

Público objetivo: Compradores y compradoras pertenecientes y no pertenecientes a la asociación

La asociación de compradores y compradoras, así como los compradores y compradoras en general, ha sido destacado por las personas entrevistadas como un grupo que ejerce presiones e imposiciones en las operaciones de compra de materiales a los recicladores y recicladoras. Es un grupo que previsiblemente tendrá interés en el mantenimiento de la situación actual, ya que, el control de la recuperación de materiales les beneficia económicamente. Con ellos se crearán mesas de trabajo para establecer acuerdos de compra de materiales procedentes de la planta de valorización de Duquesa o de las rutas selectivas de la ciudad.

Dado que se les considera población no vulnerable, pero ciertamente verán sus ingresos mermados por el cierre de Duquesa, se entablarán negociaciones con ellos para que puedan integrarse entre ellos, ahora mismo cada comprador adquiere una parte diferente de materiales reciclables. Al mismo tiempo se puede negociar que compren los materiales a la planta de clasificación de materiales reciclables que se instalará en Duquesa, aunque en este caso y dados los antecedentes, se considera necesario establecer una tutela sobre los recicladores y recicladoras que allí trabajen

para que puedan ejercer capacidad de negociación de precios y no se reinstaure el sistema de dominación que los compradores ejercen sobre los recicladores y recicladoras.

La información de cierre progresivo trabajará para la desnaturalización de las violencias directas y así separar la violencia de una pretendida naturalidad (Vargas, 2022), e incluirá mecanismos de reporte bajo anonimato para asegurar la confidencialidad de las víctimas.

B. PROGRAMA DE EMPRENDIMIENTOS

B1. EMPRENDIMIENTOS

Público objetivo: Todos (particularmente interesante para personas actualmente proveedoras de servicios al vertedero)

Tras un análisis de resultados del censo nominal de las capacidades, experiencias laborales y aspiraciones de la población objetivo en cuanto al establecimiento de negocios propios, se procederá a identificar emprendimientos con potencial de desarrollo. Se desarrollará una línea específica de emprendimientos para las mujeres relacionadas con sus talentos específicos y conocimientos en la trayectoria de gestión de residuos y otros talentos y/o capacidades que decidan desarrollar.

Se fomentará que las personas, especialmente (aunque no únicamente) aquellas que están desarrollando actualmente actividades de venta de productos y servicios a los recicladores y recicladoras de Duquesa, propongan ideas de negocio. Se evaluará, por un grupo de expertos a determinar, su viabilidad. Aquellas que tengan potencial viabilidad se les dará capacitación y apoyo y seguimiento para que puedan desarrollarse como ideas reales de negocio. Se primará que las mujeres puedan disponer de oportunidades para desarrollar sus propios negocios. Al finalizar el proceso se les dotará de insumos para el inicio de las actividades económicas, así como de un seguimiento para que puedan recibir apoyo en las primeras fases del negocio.

También se propondrán algunas ideas de negocio que hayan surgido en reuniones previas y que den servicio a necesidades identificadas previamente en Los Casabes y batey Duquesa, como por ejemplo centros de cuidados y juegos infantiles, o cibercafés. Estas ideas se expondrán (en caso de que no aparezcan espontáneamente), para identificar a personas que quieran desarrollarlos.

| Oportunidad | Número de personas | Equipos necesarios |
|--|--------------------|-----------------------------------|
| Desarrollos de ideas de negocio propias | 60 a 80 | Apoyo según negocio a desarrollar |
| Desarrollo de ideas de negocio previamente identificadas | 40 a 60 | Apoyo según negocio a desarrollar |

C. PROGRAMA DE INSERCIÓN AL MERCADO LABORAL

C1. INSERCIÓN AL MERCADO LABORAL

Público objetivo: Todos

Antecedentes. La característica principal del mercado laboral dominicano es la informalidad¹. La ocupación informal, de acuerdo con la definición brindada por la OIT, consiste en “(...) sumar a los

¹ <https://www.bancentral.gov.do/a/d/5378-el-mercado-laboral-continua-recuperandose> del 14 de junio de 2022, consultado el 22 de septiembre de 2022

trabajadores y trabajadoras informales laborando en el sector informal, los empleados y empleadas del servicio doméstico informal, los trabajadores y trabajadoras informales en el sector formal, así como a los trabajadores y trabajadoras familiares no remunerados que laboran en el sector formal.” Este mercado, de acuerdo con los datos recogidos por el Banco Central de la República Dominicana, está compuesto por actividades económicas de “agricultores y ganaderos, operadores y conductores, artesanos y operarios, comerciantes y vendedores y trabajadores no calificados. En adición, se incluye el servicio doméstico y los trabajadores no remunerados.” En ese sentido, y de acuerdo con los levantamientos estadísticos del Boletín Trimestral del Mercado Laboral, “el porcentaje de informalidad se ubicó en 57.9% en el segundo trimestre 2022”.

Los ingresos en pesos dominicanos percibidos por hora, por sector, en el trimestre abril-junio 2022, arrojan que en el sector formal se percibe un máximo de 139 pesos dominicanos la hora, frente a un mínimo de 86.8 pesos dominicanos la hora. En el sector informal, el máximo es de 102.6 pesos dominicanos/hora, y el mínimo es de 84.0 pesos dominicanos/hora. Esto supone que, en el sector formal y con jornadas de 8 horas diarias de trabajo, de lunes a viernes y durante 20 días, se obtendría un ingreso máximo promedio al mes de RD\$22,240 con el máximo de los ingresos promedios del sector. De su lado, el sector informal, bajo las mismas condiciones, percibiría por la misma jornada de trabajo RD\$16,416. Esto es sumamente destacable considerando que, a julio de 2022, el costo de la canasta familiar dominicana ascendió a RD42,269.58.

Ni el máximo percibido por el sector formal, ni el máximo percibido por el sector informal, son suficientes para cubrir la canasta familiar nacional dominicana, ni tampoco cubren el monto previsto para la canasta familiar más elemental, recogida en el quintil 1 del Costo de la Canasta Familiar por Quintiles de Ingresos, 2018–2022 y que asciende a RD\$25,078.36.

El Banco Central también caracteriza las razones por las que las personas que se encuentran inactivos no han conseguido empleo, y cabe destacar que hay un porcentaje de población inactiva potencial (1,8%) e inactiva no potencial (30,3%) cuyos motivos de la no búsqueda en el trimestre abril-junio 2022 fue *no busca trabajo por responsabilidades familiares o quehaceres del hogar*. Esto nos permite tener una perspectiva sobre las condiciones de las mujeres en la búsqueda de empleo y entender que los quehaceres del hogar y las responsabilidades devenidas, suponen una gran influencia en su participación de la actividad económica, considerando que suponen el 44,4% de la jefatura de los hogares del país (según la Oficina Nacional de Estadística (ONE)), además hay ciertos factores que determinan el menor índice de participación, como es el caso de “niveles de educación inferiores, de estrato socioeconómico bajo, en los grupos de edad más jóvenes o de edad más avanzada y las mujeres que habitan en zonas rurales” (según la Iniciativa Paridad de Género República Dominicana).

Conociendo la coyuntura del mercado laboral, se detallan los programas y políticas de gobierno asociados al apoyo a la empleabilidad, de acuerdo con la Memoria institucional del Ministerio de Trabajo para el año 2021.

Sin embargo, hay posibilidades de incorporación al mercado laboral por ocupaciones no cubiertas. Según el Banco Central de la República Dominicana la ocupación se está recuperando rápidamente, tanto en el sector formal como en el informal, estando la ocupación en el primer trimestre del año 2022 al mismo nivel que en 2019, antes de la pandemia. Los sectores de la construcción, el comercio, la manufactura y el turismo los más activos. Así se estima que tras un proceso de capacitación diferentes grupos de recicladores pueden realizar labores que está demandando el mercado laboral dominicano, especialmente, aunque no exclusivamente, en el sector de la construcción y el turismo. Se estima que se podrían incorporar unas 250 personas en estos sectores.

de 21 de julio de 2021,
consultado el 22 de septiembre de 2022 de donde se destaca que: “Con estos resultados, la proporción de ocupados formales en el mercado laboral dominicano se ubicó en 42.3% y la de los informales en 57.7%”.

Queda abierta la posibilidad de que se analicen otros sectores de generación de trabajo como el sector de las tecnologías de la información, donde hay una amplia demanda de trabajadores, pero para ello hace falta analizar más a fondo esta posibilidad. Deberá desarrollarlo la consultora que implemente el PISO.

| Oportunidad | Número de personas | Equipos necesarios |
|---------------------------|--------------------|--|
| Sector de la construcción | 100 a 120 | Capacitación y apoyo para la incorporación laboral |
| Sector del turismo | 100 a 120 | Capacitación y apoyo para la incorporación laboral |
| Sector manufacturero | 50 a 70 | Capacitación y apoyo para la incorporación laboral |

Es importante destacar que tras establecer negociaciones con todos los agentes implicados en las posibilidades de colocación laboral con esa información y, especialmente, **tras conocer los resultados del censo nominal, se ajustaran las cifras** incorporadas a esta propuesta de PISO.

Al mismo tiempo destacar que se prevé que algunos recicladores (entre un 10 y un 20%) no quieran participar en ninguno de los programas de apoyo que se ofrecen en este PISO. De este modo este grupo de recicladores y recicladoras trabajarán en el vertedero durante el proceso de cierre progresivo y al final recibirán una compensación económica. Pero a partir de ahí ya no podrán entrar más al vertedero.

En todos los casos se desarrollarán medidas afirmativas de inclusión de las mujeres, las personas más jóvenes y las personas LGBTIQ+.

Se indican a continuación una serie de **líneas de apoyo estatal** que se han identificado y que deben explorarse en mayor profundidad para facilitar la incorporación de recicladores y recicladoras de Duquesa al mercado laboral.

FOMENTO AL EMPLEO DIGNO

En sí no funciona como un programa, pero sí como una política propia del Ministerio de Trabajo. En ese sentido, en 2020, el Ministerio firmó un acuerdo de colaboración interinstitucional con Supérate con la intención de promover el empleo digno y la inserción laboral de los participantes de los programas de protección social y jóvenes en condiciones de vulnerabilidad. Este acuerdo va dirigido de forma específica a “jóvenes, mujeres y personas en estado de vulnerabilidad, quienes presentan mayores dificultades y barreras para conseguir un empleo formal”, según indica la Oficina Nacional de Estadística (ONE).

Las acciones detalladas en este convenio se enfocan en “capacitaciones de la Escuela Taller, la integración en la bolsa de empleo y la identificación de personas en condiciones de trabajar, mediante las Oficinas Territoriales de Empleo.” En julio de este año, bajo este mismo convenio de colaboración, Supérate celebró la Feria de Empleo Supérate 2022, en colaboración con el Ministerio de Trabajo y el Banco Mundial. Esta feria tuvo principal enfoque en personas que sean beneficiarios del programa, especialmente de los residentes en el Gran Santo Domingo, con el requisito de que hayan recibido alguna acción formativa en el Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP).

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO (SENAE)

Este servicio cuenta con una Bolsa Electrónica de Empleo (), donde las empresas registradas publican sus puestos vacantes y los usuarios pueden ingresar su currículum vitae y aplicar a los puestos disponibles que ofrecen las empresas. A la fecha esta plataforma cuenta con 11,994 empresas activas y 631,387 candidatos activos. Las vacantes van enfocadas en servicios, hotelería, comercio, administrativa, manufactura, alimenticia, industria, salud, turismo, automotriz, construcción, gastronomía, energía, educación.

Bajo este mismo servicio, a 2021, se impartieron 790 Talleres de Orientación Ocupacional en Técnicas para la Búsqueda de Empleo (TBE) virtuales y presenciales beneficiando a 15,005 personas. Se realizaron 82 Jornadas de Empleo, para empresas de diferentes sectores económicos en todo el país, en las que se colaboró con el servicio para 9,837 vacantes y se atendieron 15,261 buscadores de empleo, de las cuales un 40% de las Vacantes fueron ocupadas.

SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL Y JORNADAS DE EMPLEO

Con el objetivo de capacitar a la población y brindarles las herramientas adecuadas para realizar una búsqueda exitosa de empleo, se impartieron bajo esta línea de apoyo estatal 790 Talleres de Orientación Ocupacional en Técnicas para la Búsqueda de Empleo (TBE) virtuales y presenciales beneficiando a 15,005 personas a 2021, según detalla la Memoria Institucional de 2021 del Ministerio de Trabajo de la República Dominicana.

También para 2021 se realizaron 82 Jornadas de Empleo, para empresas de diferentes sectores económicos en todo el país, en las que se colaboró con el servicio para 9,837 vacantes y se atendieron 15,261 buscadores de empleo, de las cuales un 40% de las Vacantes fueron ocupadas.

La articulación a este Servicio deberá considerar las brechas de igualdad identificadas en el diagnóstico que fundamenta la elección de impactos y su gestión.

SERVICIO DE CAPACITACIÓN PARA EMPLEO

Se implementa el Plan de Empleo Juvenil, para mejorar el acceso a grupo a empleos formales en los cuales pudieran generar una primera experiencia de trabajo en una empresa formal. Mediante este Programa, el Ministerio de Trabajo, subsidia a los empleadores los salarios de los primeros tres meses de labor, la proporción de la seguridad social y la proporción del salario de navidad, con el compromiso de que la empresa entrene al joven en el puesto de trabajo y le contrate por un mínimo de tres meses posteriores al periodo subsidiado por el Ministerio.

En este ámbito, se recibieron 4 propuestas que darán lugar a la contratación de 285 jóvenes para segundo semestre del 2021. Se incluirán los mecanismos de acción afirmativa necesarios para garantizar que las mujeres jóvenes y las personas afrodescendientes. Asimismo, en materia de emprendimiento juvenil, se capacitaron 20 mujeres de la Comunidad de Lesbianas Inclusivas Dominicanas (COLESDOM), con el apoyo del Centro Operativo del Sistema (COS) del INFOTEP, en el Instituto De Capacitación Profesional (ICAP).

ESCUELA TALLER SANTO DOMINGO

La Escuela Taller de Santo Domingo es un espacio de capacitación técnica que ofrece cursos de artesanía, proyectos especiales, construcción, carpintería, electricidad, fontanería (plomaría), herrería y forja. Los requisitos exigidos para participar de las capacitaciones son tres copias de cédula de identidad y electoral, la copia de cédula del padre o tutor, una copia de acta de nacimiento, dos fotos (2x2), un certificado médico y uno escolar. La formación es gratuita. A 2021,

se matricularon 93 jóvenes de condiciones vulnerables, de los cuales, 46 son mujeres y 47 hombres, cabe resaltar que el 30% de la población estudiantil, son jóvenes con discapacidad.

Los requisitos del programa Escuela estaría excluyendo a las personas de nacionalidad Haitiana y a hijos e hijas de primera generación nacidos en República Dominicana como a personas de la República Dominicana sin documentación. La adopción de los programas para la atención de grupos vulnerables son imprescindibles e indispensables ante los obstáculos normativos que generan exclusión.

CONTRATOS DE APRENDIZAJE

A 2021 se registraron 485 contratos de aprendizajes en 235 empresas, distribuidas en las siguientes ramas de actividades: Industria manufacturera 141, comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos, efectos personales y otros enseres domésticos 124, actividades de servicios comunitarios, sociales y personales 140, suministro de electricidad, gas y agua 11, entre otras.

CONTRATOS DE EXTRANJEROS

Se aprobaron mediante resolución 598 contratos de extranjeros en 348 empresas, de estos contratos registrados 159 corresponden a mujeres y 439 a hombres; el mayor volumen de trabajadores registrados recae sobre las siguientes nacionalidades: venezolana 130, colombiana 88, española 57 y estadounidense 39 en el año 2021. Es importante notar que, en la memoria institucional del Ministerio de Trabajo, no figura el porcentaje de personas de nacionalidad haitiana que tienen contratos de extranjeros. Los requisitos exigidos para los permisos de trabajo implican la participación de instituciones nacionales como el Ministerio de Relaciones Exteriores (Visa de Trabajador Temporero (VTT), Ministerio de Interior y Policía (quien autoriza el permiso de no residente para extranjero, recibo de examen médico), el Ministerio de Trabajo (quien recibe y resuelve ordenar el registro o no del contrato de trabajo); así como instituciones de origen de la persona que solicita este tipo de permiso (pasaporte, acta de nacimiento), entre otros documentos.

Se recomienda realizar un análisis legal para la contratación específica de personas en situación de movilidad dentro del marco del PISO.

LÍNEA DE ACCIÓN TRANSVERSAL: GÉNERO, INFANCIA Y ADOLESCENCIA

Público objetivo: Todos

El Estudio Cualitativo Sobre Condiciones Adolescentes Y Jóvenes En Comunidades Aledañas Al Vertedero Duquesa En Salud Sexual Y Reproductiva, Violencia Basada En Género Y Embarazos Adolescentes (Vargas, 2022) se acerca, reafirmando los hallazgos del diagnóstico de línea base presentado en este documento, “a la posibilidad de que en el vertedero se encuentren niños y niñas trabajando como recicladores informales o realizando otras actividades económicas vinculadas al mismo (...) La niñez que trabaja en el vertedero responde a distintos perfiles en los que no solo se encuentran las diferencias de nacionalidades, haitiana y dominicana, sino también de sexo y de condiciones sociofamiliares y socioeducativas”. El informe apunta las barreras presentadas en las comunidades por la normalización y negación del trabajo infantil. Por este motivo, indica que el “acercamiento a la comunidad tiene que estar mediado por procesos de consultas y diálogo donde (...) (CONANI) sea visto como responsable de prevención”.

Paralelamente, el Estudio Cualitativo Sobre Condiciones Del Trabajo Infantil En El Vertedero Duquesa Y Comunidades Aledañas (Vargas, 2022) muestra, “una situación muy compleja con una diversidad de manifestaciones y expresiones de exclusión, violencia y legitimación de la desigualdad

de género y la violencia de género en todas sus manifestaciones”. El informe apunta la necesidad de iniciar un “proceso de construcción de liderazgos juveniles hacia la creación de un tejido social que favorezca la prevención y la conciencia de derechos”.

Ambos estudios ponen en relieve la necesidad de implementar una línea de acción transversal a lo largo del PISO, y específicamente durante el Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida, que aborde las situaciones de extrema vulnerabilidad encontradas por estos grupos poblacionales.

En este sentido, se ha diseñado la Fase 3 “Atención a grupos vulnerables y alineación con programas estatales” (ver acápite 9.4) para abordar los impactos específicos sufridos por grupos especialmente vulnerables, siendo las mujeres y los niños, niñas y adolescentes los subgrupos más afectados; y, entre ellos a quienes están más abajo en las cadenas de valor y reconocimiento social y comunitario del ecosistema del reciclaje como a quienes son afrodescendientes, no nacionales o personas LGBTIQ+. Para ellos se diseñarán medidas de prevención y mitigación, todas ellas alineadas con las 10 NDAS, en particular con la NDAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales y la NDAS 9: Igualdad de Género.

9.5.2 GESTIÓN DE LA TRANSICIÓN

La fase de transición se describe como aquel periodo que va desde el momento en que las personas del público objetivo conocen la noticia del cierre, implementando las medidas correspondientes de mitigación, y finalizando cuando se las personas han participado y se han beneficiado del ciclo completo de medidas.

Dado que los impactos a hombres y mujeres son diferenciados, la estructura general del Plan de Inclusión (ver acápite 9) cuenta con líneas de acción específicas considerando variables como género, y transversales que podrán ser de apoyo en la fase de transición. Por ejemplo, las actividades de Atención a grupos vulnerables y alineación con programas estatales (fase 3 del Plan).

Cada una de las opciones anteriores tendrán un período de adaptación a la nueva realidad, mediante los siguientes mecanismos:

PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

Cada una de las opciones de inclusión (excepto la dedicada a los compradores y compradoras), contará con un programa específico de capacitaciones, tanto en el ámbito técnico, como en el de las habilidades personales. En todos los casos se supervisará la inclusión equitativa de mujeres y hombres y se desarrollarán las medidas de acción afirmativa que sean necesarias para lograrlo, incluso la gestión de brechas de arranque. Se propone el siguiente esquema de capacitación:

| Tema | Objetivo de aprendizaje | Línea de acción |
|--|--|--|
| Bloque A: Capacitaciones técnicas | | |
| 1 Manejo integral de RSU | Mejorar procesos de recuperación, selección y preparación para la venta. Creación del título del curso: Gestor Ambiental de RSU | Gestión de RSU Valorización (A): Planta de Valorización Valorización (B): Rutas de recolección selectiva |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| 2 | Operación de maquinaria de selección y transformación | Garantizar un funcionamiento óptimo de la planta de valorización | Gestión de RSU Valorización (A): Planta de Valorización Valorización (B): Rutas de recolección selectiva |
| 3 | Salud y seguridad en el trabajo | Reconocer y prevenir los riesgos inherentes al puesto de trabajo | Gestión de RSU Valorización (A): Planta de Valorización Valorización (B): Rutas de recolección selectiva |
| 4 | Informática básica | Manejar ordenadores aplicado al puesto de trabajo | Emprendimientos Inserción al mercado laboral |
| 5 | Administración empresarial | Conocer los principios básicos de contabilidad y gestión empresarial | Emprendimientos |
| 6 | Prestación de servicios públicos de recolección de RSU | Entender la organización de rutas de recolección, turnos de trabajo, calidad del servicio, etc. | Gestión de RSU |
| 7 | Micro logística y flujos de proceso en almacenes | Garantizar un funcionamiento óptimo de la planta de valorización | Valorización (A): Planta de Valorización |
| 8 | Licencia de conducción | Obtener un permiso para conducir vehículos según puesto de trabajo (motocicleta, camión...) | Gestión de RSU Valorización (B): Rutas de recolección selectiva |
| 9 | Habilidades manuales en la recuperación y reparación de residuos voluminosos y de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) | Ser capaz de identificar qué residuos voluminosos y de aparatos eléctricos y electrónicos pueden repararse por tener valor comercial y adquirir la habilidad para hacerlo y venderlo | Gestión de RSU Valorización (B): Rutas de recolección selectiva Emprendimientos |
| 10 | Aptitudes laborales diferenciales | Ser capaz de desarrollar una actividad laboral. En este apartado se realizarán tantos tipos de capacitación como personas quieran incorporarse a al oportunidad laboral y puestos de trabajo se identifiquen | Sector turismo Sector construcción Sector manufacturero Sector comercial |

Bloque B: Capacitaciones personales

| | | | |
|----------|---|--|------------------|
| 1 | Trabajo en equipo y ética en el lugar de trabajo | Trabajar las relaciones interpersonales con los compañeros y compañeras de trabajo | Todas las líneas |
|----------|---|--|------------------|

| | | | |
|----------|---|--|---|
| 2 | Habilidades sociales y comunicación personal | Desarrollar aptitudes de oratoria, liderazgo y relaciones interpersonales | Todas las líneas |
| 3 | Economía doméstica | Gestionar ingresos y gastos en el núcleo familiar. Sesiones diferenciadas para mujeres para fortalecer la independencia económica | Todas las líneas |
| 4 | Programa de alfabetización | Adquirir y fortalecer capacidades de lecto-escritura en lengua española | Todas las líneas Personas en situación de analfabetismo |
| 5 | Español básico | Adquirir conocimientos lingüísticos básicos (pronunciación, gramática, léxico) aplicables en contextos cotidianos orales y escritos | Todas las líneas Personas extranjeras con poco conocimiento de la lengua española Personas dominicanas que necesiten alfabetización |

Bloque C: Capacitaciones sociales

| | | | |
|----------|--|--|---|
| 1 | Plan de Prevención del Trabajo Infantil y la Trata | Programa de formación de adolescentes y jóvenes multiplicadores para trabajar desde la estrategia de educación de pares con la población joven y adolescente en cada comunidad (recomendaciones Vargas, 2012) Programa de fortalecimiento de capacidades y talentos según las vocaciones y aspiraciones de las y los adolescentes Programa de educación continua para quienes no pueden acceder a educación formal | Todas las líneas Adolescentes |
| 2 | Plan de Igualdad de Género | Programa de fortalecimiento de capacidades en prevención de las violencias y masculinidades no violentas Programa de alfabetización en derechos y liderazgo | Todas las líneas Jefes de grupos familiares Mujeres Adolescentes |
| 2 | Código de Conducta para detectar, abordar y prevenir los casos de violencia basada en género (VBG) Masculinidades positivas | Detectar, abordar y prevenir casos de VBG como el acoso sexual, y la discriminación como el “bullying” hacia las personas de diversas | Todas las líneas Sesiones diferenciadas para hombres y mujeres |

orientaciones sexuales e
identidades de género.

Los programas de capacitación serán intensivos durante 1 año (año 2), y luego se realizarán cápsulas formativas específicas según necesidades, y hasta final de implementación del PISO (año 5).

En el caso de los programas de los planes de prevención de trabajo infantil y trata de personas como de la violencia basada en género y acceso a salud sexual y reproductiva serán permanentes.

COMPENSACIONES

A partir del cierre efectivo de Duquesa, las personas público objetivo no podrán continuar generando ingresos producto de sus actividades en el vertedero. El objetivo de las compensaciones es el de garantizar las condiciones mínimas de supervivencia tras el cese de la entrada de ingresos e incentivar la asistencia y permanencia en los Programas de Capacitación y posterior inserción a nuevos puestos de trabajo. Estas compensaciones tendrán la forma de pagos condicionados, es decir, se deberán cumplir algunas condiciones para poder ser receptor de ellas. En este sentido, la recepción de pagos tendrá el condicionante de la permanencia en el Programa y la renovación anual de su condición de persona censada. Los pagos iniciarán con la asistencia a las capacitaciones, para compensar a las personas asistentes la dedicación de su tiempo productivo al programa.

TIPOS DE COMPENSACIÓN Y DURACIÓN EN EL TIEMPO

Las compensaciones propuestas para este PISO son:

1. Compensaciones por asistencia a capacitaciones (efectivo y/o especie): Las personas que asistan a las capacitaciones invertirán parte de su tiempo productivo en estas sesiones (tiempo en que no estarán generando ingresos). Está prevista una compensación monetaria asociada al control de asistencia. En el diagnóstico realizado a mediados de 2022 se determinó que la media de ingresos de los recicladores y recicladoras es de 325 USD/mes. Se ha determinado que la compensación a otorgar aquí sea de 210USD/mes por la participación en al menos el 80% de las horas de capacitación ofertadas, lo que se demostrará con una hoja de asistencia que se deberá firmar al inicio y al final de cada jornada de capacitación. Se entregarán el tiempo que dure la capacitación del itinerario laboral que cada beneficiario/a haya elegido, puede ser de 2 meses a 6 meses como máximo. Para los pagos en especie, se entregarán canastas básicas, como una contribución directa a la economía familiar. Se incluye una pregunta en el censo (Anexo 1, pregunta 1.2.19: “¿Qué parte de sus gastos diarios son destinados a la compra de alimentos para usted y su familia?”) para calcular el monto de estas compensaciones en especie.

2. Inversiones en material y equipamiento para emprendimientos (especie): Las personas que se adhieran a la línea de acción "5. Programa de emprendimientos" recibirán por un lado el apoyo económico por su participación en las capacitaciones que se ha estipulado en el punto anterior. Al mismo tiempo, y siempre que la idea de emprendimiento identificada sea validada como una idea que se pueda transformar en un negocio recibirán una capacitación específica para la creación y mantenimiento de su negocio, así como ayuda en especie para iniciar sus nuevos negocios (ejemplo: ordenadores, stock inicial...). Este apoyo dependerá de las características de cada tipo de negocio, pero se estima que no superará en ningún caso los 1.000USD para cada idea que se considere que realmente merece transformarse en un negocio.

3. Indemnizaciones (efectivo): Aquellas personas que a pesar de ser elegibles como beneficiarias del PISO decidan no adherirse a él. En base a otras experiencias previas se estima que entre un 10

y un 20% de los recicladores y recicladoras no quieran participar, sin embargo, se quiere hacer constar que, dado que en Duquesa se da el caso especial de que el 75% son personas de otra nacionalidad sin demasiadas alternativas laborales ni vitales en República Dominicana, este porcentaje es muy incierto. Nuevamente se hace constar que a partir de los datos del censo se puede ajustar esta indemnización si ello es necesario, pero en la actualidad se ha estipulado en 325USD/mes. En el entendido que estas personas seguirán trabajando en el vertedero hasta que ello ya no sea posible, al final de los 5 años del cierre progresivo, se estipula una compensación económica de 6 meses de sus ingresos esto representa por tanto 2.000USD por persona.

4. Compensación (efectivo condicionado) que se les brindará a las familias por enviar a los niños a la escuela, este apartado tiene el objetivo de evitar que los menores acudan al vertedero a trabajar para recuperar materiales con los que obtener ingresos en momentos puntuales del año. De este modo se ha estipulado que se entreguen 300USD/año por familia cuyos hijos demuestren que están acudiendo a la escuela regularmente. Ese hecho se verá reforzado con el cierre perimetral del vertedero y la necesidad de identificación para entrar en él, con lo que los menores ya no podrán entrar a trabajar al mismo. De este modo esta compensación se dará solo en los dos primeros años de la implementación del PISO. Nuevamente, a partir del trabajo a realizar en el Censo se determinará qué niños acuden al vertedero, inicialmente se ha estimado esa cantidad en 100 menores.

5. Apoyo a la gestión documental para grupos vulnerables (especie). En el apoyo a los grupos vulnerables para que puedan resultar beneficiarios de programas sociales del gobierno se ha determinado una partida económica general de apoyo al colectivo puesto que, es más que probable, que sea necesario presentar documentación legalizada, por un notario, una partida de nacimiento, o cualquier otro documento oficial del que no dispongan y haya que hacer trámites para conseguirlo. Este apoyo está considerado como soporte para saber si se es sujeto de la ayuda gubernamental, qué documentos son necesarios para acceder a ella y como tramitarlos. Se han asignado, de forma general, 10.000USD para los 5 años bajo este concepto.

Se resumen a continuación, los tipos de compensaciones y sus características:

| Fase | Línea de acción | | Oportunidad | Número de personas | Población objetivo | Compensación | Pago | Presupuesto |
|--|--|---|--|---|--|--|---|---------------|
| Fase 3 Atención a Grupos Vulnerables y Alineación con Programas Estatales | Transversal (al PISO en general y, en particular, al Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida) | | Apoyo a la gestión documental | 300 - 350 | Mujeres, LGTBIQ+, adultos mayores, discapacitados 1. Recicladores/as 2. Empl. Centros acopio 3. Prov. Servicios | (1) Apoyo a la gestión documental | Especie | \$ 10.000,00 |
| | | | Escolarización | 100 - 120 | Infancia 1. Recicladores/as 2. Empl. Centros acopio 3. Prov. Servicios | (2) Pagos condicionados por asistencia escolar | Efectivo | \$ 60.000,00 |
| Fase 4 Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida | A. Programa de Gestión de Residuos | A1. Gestión RSU en Ayuntamientos | Sensibilizadores ambientales | 12 a 20 | 1. Recicladores/as 2. Empl. Centros acopio | (3) Asistencia a capacitaciones | Efectivo y/o especie (canastas básicas) | \$ 588.000,00 |
| | | | Recolección diferenciada | 12 a 20 | | | | |
| | | | Barrido de calles y apoyo puntos críticos | 6 a 10 | | | | |
| | | A2. Valorización (A): Planta de Valorización de Duquesa | Planta de valorización de materiales reciclables (Duquesa) | 146 | | | | |
| | | Integración en asociaciones existentes | 25 a 40 | | | | | |
| | | A3. Valorización (B): Rutas de Recolección Selectiva | Creación de una nueva asociación | 50 a 70 | | | | |
| | B. Programa de Emprendimientos | B1. Emprendimientos | Creación asociación voluminosos y RAEEs | 30 a 50 | 1. Recicladores/as 2. Empl. Centros acopio 3. Prov. Servicios (principal) | (4) Inversiones en emprendimientos | Especie | \$ 100.000,00 |
| | | | Desarrollos de ideas de negocio propias | 60 a 80 | | | | |
| | | | Desarrollo de ideas de negocio previas | 40 a 60 | | | | |
| | C. Programa de inserción al mercado laboral | C1. Inserción al Mercado Laboral | Sector de la construcción | 100 a 120 | 1. Recicladores/as 2. Empl. Centros acopio 3. Prov. Servicios | (5) Indemnización | Efectivo | \$ 200.000,00 |
| | | | Sector del turismo | 100 a 120 | | | | |
| | | | Sector manufacturero | 50 a 70 | | | | |
| Indemnizaciones no participantes PISO | | | 100 a 120 | 1. Recicladores/as 2. Empl. Centros acopio 3. Prov. Servicios | | | | |
| | | | | 1100 a 1400 aprox | | | | \$ 958.000,00 |

Tabla 17. Resumen Fase 3 y Fase 4. Fuente: propia.

TRAZABILIDAD Y TRANSFERENCIA DE FONDOS

Parte de los fondos usados para la financiación del PISO son fondos cooperación no reembolsables del BID y de JICA (0,8M USD). La trazabilidad del proceso de entrega de estos fondos se garantizará por:

1. Documentación identificativa aportada por los participantes del PISO (ver acápite 9.3.1) en el registro en el censo nominal o en sus posteriores actualizaciones anuales
2. Sistema de identificación biométrica (reconocimiento digital) (ver acápite 9.3.2), obligatorio para todos los participantes en el PISO, hayan aportado o no documentación, y por el cual se monitoreará su permanencia y cumplimiento con los mecanismos de gestión de la transición del Plan de Restitución de Medios de Vida (asistencia a capacitaciones, asistencia al nuevo lugar de trabajo)
3. Confidencialidad en el tratamiento de los datos (ver acápite 9.3.2). La protección de la información personal, en cumplimiento con los lineamientos del BID para la Política de Privacidad de Datos Personales del Grupo BID, será indefectible dada la situación de hiper vulnerabilidad de los grupos identificados en el diagnóstico de línea base, como por ejemplo los menores de edad trabajando en el sitio, y será extensible a la demás población elegible.

Adicionalmente, se propone la terciarización de estos fondos para el caso de los pagos en efectivo. Para los pagos en especie, se propone que se compren los diferentes insumos a empresas registradas oficialmente en República Dominicana y luego se cedan, por ejemplo, a las iglesias quienes a su vez las cederán en usufructo a los recicladores y recicladoras que hayan optado por la vía de la creación de emprendimientos. Se quiere insistir en que esto es una propuesta que hay que analizar previamente. En todo caso será importante que quede siempre claro que los fondos provienen del Programa de Cierre Progresivo de Duquesa a partir del PISO que apoya al Programa.

Para el pago a personas dominicanas no se da esta circunstancia restrictiva, sin embargo, el equipo de implementación en coordinación con la Unidad Ejecutora deberá analizar qué determina la legislación dominicana para poder hacer tanto las transferencias en efectivo como en especie.

Finalmente hay que destacar que se dejan delineadas estas alternativas potenciales para ayudar a reorientar a beneficiarios/as que no se hayan adaptado a la opción de inclusión escogida, de modo que, si realmente estas personas quieren insertarse socioeconómicamente, tengan las suficientes oportunidades para conseguirlo.

LEY DE COMPENSACIONES EN REPÚBLICA DOMINICANA

El siguiente análisis ha sido llevado a cabo por parte de la Unidad Ejecutora:

La ley 107-13 sobre los Derechos de las Personas en sus Relaciones con la Administración y de Procedimiento Administrativo (GO. No. 10722 del 8 de agosto de 2013) es la normativa jurídica que describe la relación entre el Estado y las personas, respecto a las compensaciones por acciones u omisiones de actos administrativos. Esta ley se enfoca más en los aspectos relacionados a las circunstancias que originan la compensación y la descripción general de cómo compensar a las personas afectadas.

En el art. 57 establece que el “derecho fundamental a la buena administración comprende el derecho de las personas a ser indemnizados de toda lesión que sufran en sus bienes o derechos como consecuencia de una acción u omisión administrativa antijurídica”. De igual manera la ley plantea que, aunque el acto que origine la compensación no sea de naturaleza antijurídica, las personas tienen derecho a recibir compensación, considerando “la naturaleza de la actividad generadora de riesgos o de la existencia de sacrificios especiales o singulares en beneficio de la generalidad de los ciudadanos, derivados del ejercicio lícito de potestades administrativas.” 3 Queda fuera de esta caracterización, las afectaciones producidas como consecuencia de actos de fuerza mayor.

En el art. 58 Párrafo III de la Ley se especifica que “En el caso de daños sufridos con ocasión de la ejecución de una obra pública o la prestación de un servicio público concesionado, la indemnización se exigirá en todo caso de la Administración por cuenta de la cual se llevó a cabo la actividad, actuando como codemandado el contratista o concesionario”. Se detalla que “Son indemnizables los daños de cualquier tipo, patrimonial, físico o moral, por daño emergente o lucro cesante, siempre que sean reales y efectivo” y que el daño debe ser probado por la persona que reclama la compensación. La ley también detalla que las indemnizaciones pueden ser en especie o por pagos periódicos, considerando la opción más adecuada de reparación, de acuerdo con el interés público y siempre con el acuerdo y conformidad del lesionado. 4 El art.60 describe que la persona tiene el derecho de a reclamar una indemnización en un plazo de dos años posterior a la actuación pública que cause el daño o se manifiesten los impactos lesivos. La ley también detalla que, si el daño es continuado, el plazo inicia desde el momento en que se conozca el alcance definitivo del daño. La Ley no especifica si la compensación debe ser por subsidios, apoyos, bonos, asistencias, beneficios.

PERÍODOS DE PRUEBA Y PLANES DE REORIENTACIÓN PROFESIONAL

Para cada una de las opciones se establecerán períodos de prueba en el nuevo puesto de trabajo. De forma complementaria, se crearán Planes de Reorientación Profesional para aquellas personas que, de manera justificada, no consigan adaptarse a la nueva situación laboral. Estos planes de reorientación estarán vigentes durante los últimos 2 años de duración del Plan de Inclusión Social, dando así varias posibilidades a personas con mayores dificultades, de modo que todo el mundo tenga posibilidades reales de reorientar su vida laboral. Los planes de reorientación, en caso necesario, se determinarán e implementarán a partir del año 3, para reubicar a personas que no se sientan cómodas con la opción de inserción escogida.

FORMALIZACIÓN DE MEDIDAS

Se fomentará la firma de acuerdos de colaboración para formalizar el compromiso de cumplimiento de metas y condicionantes acordados. Por ejemplo, en negociaciones y pactos con los compradores y compradoras, conformidades con la Asociación Nacional de Recicladores (ANR), o bien en colaboraciones con actores institucionales, como los ayuntamientos de los municipios. El objetivo será el de garantizar todas las medidas aprobadas en el Plan.

FASE 4: Hitos



9.6 FASE 5: PLAN DE REASENTAMIENTO FÍSICO INVOLUNTARIO

A continuación, se presenta el Plan de Reasentamiento Físico, que forma parte del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) del Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa.

9.6.1 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

El Proyecto Cierre Técnico del Sitio de Disposición Final Duquesa (en adelante el Proyecto) prevé precisamente su cierre, no una nueva construcción. Además, uno de los requisitos de Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario del Marco de Política del BID es que el proyecto debe evitar o minimizar el desplazamiento físico o económico, sopesando los costos y beneficios ambientales, sociales y financieros, con especial atención a los impactos sobre grupos pobres y vulnerables.

El cierre técnico del Vertedero será progresivo y se llevará a cabo en un periodo de aproximadamente 5 años, y en este periodo se mejorará la calidad ambiental, por lo que los impactos sociales derivados del reasentamiento de la población circundante serían significativamente mayores, si se comparan con la permanencia de estas personas.

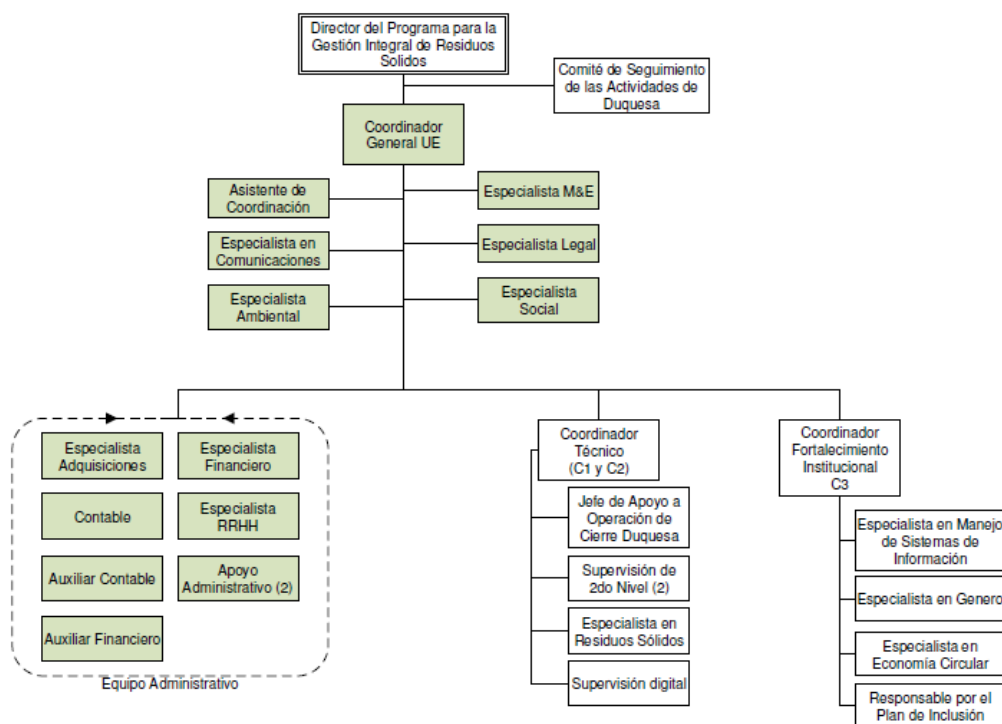
De acuerdo con el documento “*Environmental, Health, and Safety Guidelines for Waste Management Facilities*” del *International Finance Corporation (IFC)*, la ubicación del vertedero debe tener en cuenta los posibles impactos asociados a las emisiones de sustancias contaminantes, incluyendo que “el desarrollo residencial debería estar normalmente más lejos de 250 metros del perímetro del desarrollo de la célula del vertedero para minimizar el potencial de migración de emisiones gaseosas subterráneas”.

En este contexto, y basándonos en la línea de base levantada, no se han identificado viviendas dentro del área de operación del Vertedero de Duquesa; es decir, no se han encontrado afectaciones específicas que requieran de reasentamiento físico en relación con la ejecución del Proyecto. La celda auxiliar prevista se constituye en una instalación nueva, aunque dentro de los límites de operación del vertedero, ubicada en el extremo Este del predio, con cerca de 75 residencias dentro de los 250 metros que la rodean, que hasta el momento no se han identificado como reasentamiento.

Sin embargo, tomando previsión, este plan actúa como una medida de prevención en caso algunas de las condiciones identificadas al momento, de la no existencia de reasentamiento físico, puedan cambiar, dada la complejidad y carácter cambiante del contexto del proyecto, en conformidad a las normas legales dominicanas sobre el tema y a los requisitos de NDAS 5. Adicionalmente, se incorporarán preguntas al censo relativas a las características del lugar de residencia de las personas y sus lugares de vivienda.

El Equipo del Programa (Dirección) para la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Viceministerio de Gestión Ambiental de MIMARENA, con apoyo de Asesoría Técnica a ser contratada, será el responsable de realizar las actividades previstas en este Plan, incluyendo los catastros, la implementación de las medidas de indemnización y apoyo, los eventos de consulta y otras medidas de participación comunitaria, el manejo de quejas y reclamos relacionados con el reasentamiento y con medidas de compensación y apoyo, y el monitoreo del plan.

La composición del Equipo del Programa (Dirección) de Gestión Integral de Residuos Sólidos se presenta en el Esquema 6, a continuación.



Esquema 6. Composición del Equipo del Programa (Dirección) de Gestión Integral de Residuos Sólidos para implementación del Proyecto. Fuente: EIAS del programa elaborado por JGP.

El coordinador de este plan será el Especialista Social del Equipo del Programa (Dirección) de Gestión Integral de Residuos Sólidos, apoyado por el Especialista de Género, el Responsable por el Plan de Inclusión, y por el Equipo Social de la Asesoría Técnica que se contrate. En caso de que se confirme el reasentamiento, se debe garantizar que la Asesoría Técnica cuenta con profesionales competentes en materia de reasentamiento para que brinden asesoramiento sobre el cumplimiento de la NDAS 5, y para verificar la información de seguimiento recabada por el prestatario.

9.6.2. PRINCIPALES OBJETIVOS

El objetivo principal de este Plan es proponer medidas para garantizar que, en caso de reasentamiento como parte del Proyecto de Cierre del Vertedero de Duquesa, las actividades cumplan los requisitos de la NDAS 5. En consonancia con esta norma, los objetivos de este plan son:

- Evitar el desplazamiento o, cuando ello no resulte posible, reducirlo al mínimo mediante la exploración de diseños alternativos del proyecto.
- Evitar el desalojo forzoso.
- Prever y evitar o, cuando no resulte posible, reducir al mínimo los impactos sociales y económicos adversos derivado de la adquisición de tierras o restricciones al uso del suelo:
 - (i) indemnizando por la pérdida de bienes al costo de reposición y brindando compensación por las penurias transitorias;
 - (ii) reduciendo al mínimo el trastorno de las redes sociales y otros activos intangibles de los afectados;
 - (iii) asegurándose de que las actividades de reasentamiento se lleven a cabo con una apropiada divulgación de información, consulta y participación informada de las personas afectadas.

- Mejorar o restablecer los medios de subsistencia y los niveles de vida de las personas desplazadas.
- Mejorar las condiciones de vida de las personas desplazadas físicamente, brindándoles vivienda adecuada con seguridad de tenencia y seguridad física en los lugares de reasentamiento.

9.6.3. DEFINICIONES

En la presente Sección figuran algunas definiciones de términos utilizados a lo largo del documento.

Afectadas (personas): Todas aquellas personas cuya residencia se ve afectada por las actividades o estructuras del Proyecto. Se determinarán a partir del censo, en una primera instancia y luego, en caso de reasentamiento real, se concretará la afectación mediante una segunda entrevista de captación de datos más exhaustiva.

Avaluación: Es el proceso que, permite estimar el valor de la afectación a un bien inmueble, a una fecha determinada y bajo características específicas, tomando en cuenta factores físicos, económicos y sociales.

Bienes: Todo objeto inmaterial o material susceptible de valor (Ej. restricción de dominio, mejoras, cultivos, árboles, caminos, corrales, etc.).

Catastro físico: Es el levantamiento de viviendas y otras mejoras (cobertizos, viveros, pozos, etc.) afectadas por el Proyecto.

Desplazamiento o Reasentamiento Involuntario: La adquisición de tierras y las restricciones sobre el uso del suelo relacionadas con un proyecto pueden provocar el desplazamiento físico (reubicación, pérdida de tierra residencial o pérdida de morada), el desplazamiento económico (pérdida de tierras, activos o acceso a ellos que ocasiona la pérdida de fuentes de ingreso u otros medios de subsistencia), o ambos. El reasentamiento se considera involuntario cuando las personas afectadas por el proyecto no tienen derecho a negarse a la adquisición de tierras o a las restricciones sobre el uso del suelo que provocan el desplazamiento físico o económico o no pueden ejercerlo.

Diagnóstico Socioeconómico: Consiste en la elaboración de un censo socioeconómico detallado de las unidades sociales presentes en el área afectada por las obras, para recoger datos sobre las familias (número de personas, tiempo de residencia, infraestructura de salud, educación, saneamiento, ingresos, etc.).

Efectos del reasentamiento: Los efectos e impactos físicos y socioeconómicos directos de las actividades de reasentamiento en las zonas del proyecto y en las áreas donde reside la población de acogida.

Fecha de Corte: Fecha en que se cierra la elegibilidad para afectados, después de esta no se consideran afectados llegados.

Grupos Vulnerables: Son aquellos que, por razones culturales, geográficas y/o económicas dependen de manera muy especial del entorno en el cual residen, que se encuentran afectados por el proyecto, y que requerirán una atención complementaria. Incluye familias debajo de la línea de la pobreza, las madres cabeza de familia, los ancianos, los discapacitados.

Mensura: Medición angular y lineal de un terreno para determinar la superficie representada en un plano.

Monitoreo: Obtención espacial y temporal de información específica sobre el estado de las variables ambientales, destinada a alimentar los procesos de seguimiento y fiscalización ambiental.

Precio de mercado: Es el precio real al que se vende o compra un servicio o activo en un mercado abierto, en un momento determinado.

Unidad Social: Se entiende por Unidad Social a un grupo o unidad doméstica que constituye una unidad económica y social. Un grupo doméstico puede estar integrado por más de una familia económicamente independientes que cohabitan en la misma vivienda.

9.6.4. LINEAMIENTOS Y PRINCIPIOS

Basándose en los requisitos de la NDAS 5 del Marco de Política del BID, este plan se ha elaborado teniendo en cuenta los siguientes lineamientos y principios:

Lineamientos

Las personas afectadas son los actores principales dentro del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario. El plan se centra en atender a las personas que puedan ver afectadas sus viviendas por el Proyecto y requieran ser reasentadas a otra zona.

Las personas afectadas deben mantener o mejorar sus condiciones de vida luego de la implementación del proyecto.

Las medidas diseñadas deberán atender a las condiciones socioeconómicas de cada afectado. Una correcta evaluación de los efectos negativos de acuerdo a las características sociales, económicas y culturales de los afectados asegurará soluciones adecuadas.

Relacionamiento con los afectados. Es crucial para el logro de los objetivos del Plan mantener un diálogo desde el diseño del proyecto con las personas afectadas, generando un clima social favorable en la búsqueda de soluciones con equidad.

Principios

Evitar o minimizar el reasentamiento involuntario. El Proyecto de Cierre del Vertedero Duquesa debe centrarse al máximo en reducir la interferencia con viviendas.

Restablecimiento de condiciones socioeconómicas. La indemnización económica por la pérdida de viviendas puede no constituir por sí sola una solución al impacto de desplazamiento, ni garantizar el restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de los afectados. Este Plan incluye acciones de asistencia para atender a la población desplazada en el restablecimiento o mejoramiento de sus condiciones de vida, incluyendo medidas de orientación jurídica para saneamiento legal de propiedades y asistencia y acompañamiento social de afectados vulnerables.

Equidad: Las soluciones incluidas en este Plan responderán a los impactos causados por el desplazamiento. Se identificarán con cuidado los subgrupos más vulnerables para asegurar que los intereses de los mismos están debidamente representados en el proceso.

Derecho a la información: Los responsables de la planeación y ejecución del Plan deben informar a las personas afectadas: i) sobre su situación ii) los procedimientos previstos para el reasentamiento y otras medidas de apoyo y iii) los mecanismos de reclamación previstos. La información que se entregue debe ser clara, veraz y oportuna.

Transparencia. Se garantizará que el proceso de reasentamiento incluya a todas las personas afectadas y que los criterios y procedimientos de elegibilidad para acceder a beneficios sean claros, transparentes y se apliquen de manera equitativa para los afectados conforme indicado en el presente documento.

Celeridad. Se garantizará la asignación de los recursos físicos, humanos, administrativos y financieros necesarios para ejecución del Plan en el tiempo previsto.

9.6.5. LEGISLACIÓN APLICABLE

Legislación Nacional

- Constitución de la Republica Dominicana;
- Ley N° 344/1943, que establece un procedimiento especial para las expropiaciones intentadas por el Estado, el Distrito de Santo Domingo o las Comunes;
- Ley N° 4421/1956, que modifica el Art. 10 y el párrafo del Art. 12 de la Ley 344/1943;
- Ley N° 5892/1962, que crea el Instituto Nacional de la Vivienda;
- Ley N° 399/1968, Ley de Bien de Familia;
- Ley N° 64/2000, ley general sobre medio ambiente y recursos naturales;
- Ley N° 108/2005, de Registro Inmobiliario;
- Ley N° 51/2007, que modifica varios articulos de la Ley N° 108/2005.
- Decreto N° 694/2009, que establece el Sistema 311 de Atención Ciudadana;
- Ley N° 1/2012, Estrategia Nacional de Desarrollo – 2030;
- Ley N° 150-14, Ley de Catastro Nacional.

Instrumentos Internacionales

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario
- Declaración Universal de los Derechos Humanos
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, aprobado por la Resolución No 3701/1977
- Convención Americana de los Derechos Humanos -Pacto de San José, 1969, aprobada por la Resolución No 739/1977
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1966, ratificado por la Resolución N° 684/1977
- Convención Internacional de Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial, 1965, aprobada por la Resolución N° 739/1977
- Otras convenciones pertinentes

9.6.6. METODOLOGÍA DE APLICACIÓN

9.6.6.1. Evaluación de alternativas y ajuste del diseño del proyecto

En la fase de detalle del diseño técnico del proyecto de cierre del Vertedero de Duquesa se evaluarán posibles alternativas de diseño y para incorporar medidas que ayuden a mantener un perímetro de protección, evitando y/o prohibiendo además que se construyan nuevas viviendas en un buffer de 250 metros alrededor de los límites del vertedero.

Esto dando cumplimiento a lo que establece la NDAS 5, en pro de evitar o minimizar el desplazamiento físico o económico, sopesando los costos y beneficios ambientales, sociales y financieros, con especial atención a los impactos sobre grupos pobres y vulnerables a través de la evaluación de diseños alternativos viables del proyecto.

9.6.6.2. Tipología de las Personas y/o Actividades Afectadas por el Proyecto (PAPs)

Se identificarán las posibles personas con viviendas afectadas por las actividades o componentes del Proyecto (PAPs) y se categorizará teniendo en cuenta su situación en relación con la posesión del terreno y la residencia. A estos fines, se definen las siguientes categorías:

Propietario: Persona física o jurídica quien, en base a una adquisición por: a) contrato; b) accesión; c) usucapión; o d) sucesión, en relación con un bien, ostenta el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer del mismo, dentro de los límites y con la observación de las obligaciones establecidas en la Ley.

Poseedor: Es quien tiene sobre una cosa el poder físico inherente al propietario, o al titular de otro derecho real que lo confiere.

Ocupante: Es quien se sirve y usa circunstancialmente el inmueble con suficiente arraigo, sin título alguno o cuando el que se tenía ha fenecido.

Además de las categorías anteriores, se comprobará si el residente es una persona vulnerable (por debajo de la línea de pobreza, discapacitado, anciano, mujer cabeza de familia, otros). En este caso se buscarán alternativas de reasentamiento que se ajusten a sus necesidades y requerimientos.

9.6.6.3. Catastro Físico y Avalúo de Viviendas y Mejoras y Diagnóstico Socioeconómico

Catastro Físico de las Viviendas y Mejoras y Diagnóstico Socioeconómico

El Catastro Físico de las Viviendas y Mejoras se realizará una vez que se haya culminado la ingeniería del proyecto y se puedan identificar los afectados. Un equipo técnico debe ir a campo para la realización del catastro de las viviendas y otras mejoras afectadas, y para una caracterización socioeconómica de las Personas Afectadas por el Proyecto - PAPs. El catastro recogerá datos básicos de la vivienda, su ubicación y características para no hacer el censo demasiado largo y tedioso.

La información relevada proporcionará datos suficientes para poder caracterizar a las personas afectadas y sus condiciones actuales, medir los impactos, definir las medidas a implementar, registrar una línea de base para el monitoreo y seguimiento.

La fecha del catastro físico realizado será la fecha de corte, a partir de la cual no se reasentará ningún nuevo afectado. La información acerca de la fecha límite se documentará y difundirá debidamente en toda la zona del proyecto

El censo socioeconómico, a su vez, debe registrar toda la información respecto a la persona o familias afectadas y cuyas viviendas podrán ser reubicadas.

Según la NDAS 5, este censo es destinado a recopilar datos socioeconómicos de referencia adecuados para identificar a las personas que serán desplazadas por el proyecto, determinar quiénes serán elegibles para recibir indemnización y asistencia y desalentar el reclamo de beneficios por parte de personas no elegibles, como los ocupantes oportunistas.

Para la elaboración del diagnóstico socioeconómico (censo) se debe contar con un especialista social y un equipo de entrevistadores de campo bien entrenados en esa tarea y que puedan ganarse la confianza de las personas a entrevistar, este aspecto se ha determinado básico en otros casos de cierre de vertederos en la región.

En el registro técnico se incluirán principalmente los siguientes datos:

Registro Técnico Catastral

a. Descripción de las viviendas afectadas a reasentar:

- superficie edificada total de la vivienda / mejora (m²)
- número de pisos;
- número de cuartos;
- material de construcción utilizado en cada ambiente (en el piso, paredes, techos, etc.);
- características y estado de las viviendas (registro fotográfico).

Censo Socioeconómico

b. Datos de las familias de las viviendas a reasentar:

- nombre, posición en la familia, edad y formación escolar
- título de propiedad, certificado de posesión u otro documento que demuestre la condición de propietario, poseedor u ocupante;
- tiempo de residencia (o permanencia) en el local;

c. Utilidades / infraestructura pública de las viviendas afectadas a reasentar (para garantizar como mínimo, el mantenimiento, y de ser posible, la mejora de las condiciones en caso de reasentamiento en otra área):

- forma de abastecimiento de agua (red pública, pozo, camión cisterna, otros);
- forma de disposición de efluentes;
- disponibilidad de luz eléctrica;
- disponibilidad de red telefónica o señal de celular;
- servicios de salud más próximos utilizados.

d. Informaciones sobre los ingresos de las familias afectadas a reasentar:

- horas usadas en el trabajo y horas usadas en el transporte.

e. Informaciones sobre la situación escolar de los miembros de las familias afectadas a reasentar:

- indicación de los miembros de la familia que estudian;
- cursos a los que asisten.

Avalúo

Para la determinación del monto correspondiente a las viviendas afectadas se aplicará “El Método de Costo de reposición a nuevo por Cómputo y Presupuesto”, o sea, costo de reposición sin cualquier descuento por depreciación o estado de mantenimiento.

En estos casos se compensará con una vivienda de patrón constructivo compatible con los códigos de obra en República Dominicana, con área por lo menos equivalente a la actual y con las utilidades públicas necesarias o usualmente requeridas para viviendas en área urbana.

9.6.6.4 Medidas de Indemnización y Beneficios para las Personas Desplazadas

El presupuesto preliminarmente previsto para este Plan forma parte del PISO. Siendo un presupuesto contencioso de US\$200.000 más los costos operativos correspondientes, el mismo puede ajustarse a las condiciones futuras conforme.

Indemnización de Viviendas a Reubicar

Como se señala en la **Sección 9.6.1** de este Plan, hasta la fecha no se han detectado casos de afectación de viviendas que requieran reasentamiento. Sin embargo, si esta situación cambiara durante la implementación del proyecto, las viviendas afectadas deberán ser reubicadas. Como se ha mencionado, como línea de base se han identificado 150 viviendas ubicadas alrededor del vertedero, que se encuentran dentro del buffer especificado de 250 m,

En todos los casos de viviendas a ser reubicadas, el censo nominal identificará si los afectados son propietarios, inquilinos u ocupantes. En todos los casos, incluso de los ocupantes, se les repondrá la vivienda en un terreno con situación de tenencia regularizada, con área construida por lo menos igual a la actual, patrón constructivo compatible con el Código de Obras aplicable y utilidades de servicios públicos esperadas en zona urbana (educación, salud, agua, saneamiento y electricidad).

Como prevé la NDAS, la indemnización deberá ser equivalente al valor total de reposición de las tierras y demás activos perdidos.

En la medida en que sea posible, a la persona afectada se le presentarán opciones de localizaciones alternativas.

En el caso de persona vulnerable afectada, se dará preferencia a la reposición de la vivienda siguiendo los lineamientos de la NDAS 5.

Como establece la NDAS 5, los nuevos sitios de reasentamiento construidos para las personas desplazadas deberán ofrecer mejores condiciones de vida. Se tendrán en cuenta las preferencias de las personas desplazadas con respecto a su reubicación en comunidades o grupos preexistentes. Se respetarán las instituciones sociales y culturales existentes de las personas desplazadas y de la comunidad receptora correspondiente y se reemplazarán adecuadamente los activos de la comunidad (por ejemplo, escuelas, salones comunitarios o lugares de culto).

Para los ocupantes desplazados, que no tienen derechos legales reconocibles sobre la tierra o bienes que ocupan, se deberá proporcionar suficiente asistencia en la reubicación para que puedan restablecer su nivel de vida en otro sitio alternativo adecuado.

Apoyo Logístico para la Mudanza

Se deberá brindar el apoyo para la mudanza a las PAPs con viviendas afectadas por el Proyecto y que deben ser reubicadas en otro sitio. El apoyo consistirá en el traslado de los bienes de las PAPs afectadas hasta el lugar de la reubicación, a través de 1 vehículo con conductor y 2 trabajadores.

Asistencia y Acompañamiento Social del Reasentamiento

Un especialista social acompañará y asesorará a las PAPs con viviendas afectadas por el Proyecto y que deben ser reubicadas en otro sitio.

El acompañamiento deberá iniciarse en la fase de avalúo y acompañará el proceso de reasentamiento.

Matriz de Elegibilidad

Una vez concluido el proyecto, con la definición de los afectados que requieran reasentamiento, y tras los resultados del Registro Técnico Catastral y del Diagnóstico Socioeconómico, se debe elaborar la matriz de elegibilidad del Plan, incluyendo el listado de afectados y las medidas a ser aplicables a cada caso.

A continuación, se presenta un ejemplo de matriz de elegibilidad, con algunos tipos de PAP y medidas. Cabe señalar que este es sólo un ejemplo ilustrativo, ya que la matriz detallada sólo será posible una vez que se haya completado el censo.

Los impactos pueden ser parciales, totales, temporales y permanentes y dentro de estos hay posibles variables que hay que definir aquí.

Cuadro 9.6.4.4.a

Ejemplo de Estructuración de Matriz de Elegibilidad

| Medidas | Categorías de PAPs | | | | | | Total |
|--|---|--|---|--|---|--|-------|
| | Propietario de vivienda a reubicar, no vulnerable | Propietario de vivienda a reubicar, vulnerable | Inquilino de vivienda a reubicar, no vulnerable | Inquilino de vivienda a reubicar, vulnerable | Poseedor/Ocupante de vivienda a reubicar, no vulnerable | Poseedor/Ocupante de vivienda a reubicar, vulnerable | |
| Cantidad de PAPs | | | | | | | |
| Indemnización de Viviendas a Reubicar | | | | | | | |
| Reposición de una nueva vivienda en otro sitio | | Sí | | | | | |
| Indemnización monetaria | Sí | No | | | | | |
| Apoyo Logístico para la Mudanza | Sí | Sí | | | | | |
| Asistencia y Acompañamiento Social del Reasentamiento | Sí | Sí | | | | | |
| Monitoreo de las obras ejecutadas individualmente por las propias PAPs | Sí | | | | | | |
| Monitoreo de las condiciones de la PAP | Sí | Sí | | | | | |
| | | | | | | | |

9.6.6.5 Participación Comunitaria

En caso de que se identifiquen casos de afectación de viviendas que requieran reasentamiento, será necesario llevar a cabo actividades de comunicación y consulta específicas como parte de este Plan, que cumplan los requisitos de la NDAS 10.

Estos eventos de participación comunitaria son necesarios para que se garantice que todas las Personas Afectadas por el Proyecto (PAPs) sean correctamente informadas y consultadas, y que sus respectivos intereses sean considerados de manera equitativa.

Según establecido en la NDAS 5, los procesos de toma de decisiones relativos al reasentamiento y el restablecimiento de los medios de subsistencia deben incluir opciones y alternativas, según corresponda. La divulgación de información pertinente y la participación de las personas afectadas por el proyecto continuarán durante la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los pagos indemnizatorios, las actividades de restablecimiento de los medios de subsistencia y el reasentamiento, con el fin de lograr resultados congruentes con los objetivos de esta NDAS 10.

Se establecerá un canal centralizado y continuo de intercambio de informaciones, incluyendo un mecanismo estructurado de manejo de reclamos (ver **Sección 9.6.4.6**). Las actividades de comunicación y consulta deberán también buscar que eventuales conflictos relacionados con el impacto social de las obras sean administrados adecuadamente.

Se aprovecharán los canales de comunicación que se establecerán con los afectados, que se iniciaron con las Consultas Significativas del mes de agosto de 2022. Estas sesiones futuras podrán hacerse para todos los posibles afectados o para grupos más concretos, por ejemplo, solo aquellos que necesiten ser reasentados.

Los principales objetivos de las actividades de comunicación y consulta son:

- Informar a las PAPs sobre el Plan de Reasentamiento Físico Involuntario.
- Permitir que las PAPs tengan la oportunidad de conocer y manifestarse sobre el proyecto y sus impactos, de tal manera que las medidas de indemnización y apoyo sean conocidas.
- Recoger de manera sistemática, las percepciones de las PAPs o grupos de interés sobre este Plan, como también sobre las medidas indemnizatorias y asistenciales, de forma que éstos puedan, cuando sea posible, ser adaptados y revisados para constituir una respuesta adecuada a las demandas locales. Consultar las PAPs durante el proceso de seguimiento del Plan de Reasentamiento, como requerido por la NDAS 5.

En las consultas se buscará garantizar la participación de las mujeres, creando condiciones para que tengan la oportunidad de manifestarse.

9.6.6.6 Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ)

Como parte del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) que se implementará para el Proyecto en el ámbito del Programa de Participación de las Partes Interesadas se podrán también reclamar cuestiones relativas al potencial reasentamiento. A este respecto, es importante mencionar que MIMARENA ya ha puesto a disposición de la comunidad un Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ), cuyos canales de contacto son el correo electrónico maqresiduosrd@gmail.com y el número de teléfono 809-637-9444. Sin embargo, el MAQ debe tener un canal específico para recibir y responder consultas y reclamaciones por parte de las Personas Afectadas por el Proyecto (PAPs).

Durante las consultas y en otras actividades de comunicación previstas para el Proyecto será divulgado el Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) disponible y los canales específicos para tratar la cuestión del reasentamiento. Los números telefónicos y nombres de contacto para la atención

a reclamos también se adjuntarán a la comunicación escrita que se entregará a cada afectado, de tal manera que puedan realizarse consultas y reclamos de todo tipo sin que implique su traslado.

Durante el proceso de Registro Técnico Catastral y Diagnóstico Socioeconómico, el equipo informará individualmente a cada afectado sobre la existencia del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ), su secuencia y plazos y los canales para envío. También entregará el Formulario de Reclamos que incluirá por lo menos las siguientes informaciones:

- Datos de identificación del reclamante y de su propiedad incluyendo localización;
- Descripción del reclamo o consulta;
- Descripción de las informaciones recibidas de MIMIMARENA hasta la fecha del reclamo;
- Nombre de los representantes de MIMIMARENA (o del Contratista si fuera el caso) con que ha tenido contacto;
- Lista de documentación de sustentación del reclamo que es presentada en anexo.
- Estrategias para protección y confidencialidad por las condiciones de temor y/o violencias

Los afectados recibirán también instrucciones sobre cómo entrar en contacto con MIMIMARENA por otros medios (teléfono, etc.) para ser asistidos en el llenado del formulario y sobre como solicitar la presencia de representantes de MIMIMARENA en caso de que sus reclamos no tengan respuesta en los plazos establecidos.

En los casos de afectados vulnerables, las consultas y reclamos podrán ser realizados a través del campamento del Contratista, quien será responsable de transmitirlos debidamente a MIMARENA, diariamente.

En caso de que las consultas y reclamos sean realizados en forma verbal por el afectado, los receptores deberán utilizar el Formulario de Reclamos para registrar toda la información pertinente recibida. El personal que registrará el reclamo también apoyará a la persona afectada en completar los documentos necesarios para sustentar su reclamo.

También se puede colocar una persona con un escritorio un día a la semana (siempre el mismo) para poder transcribir cualquier queja, reclamo o comentario que personas sin teléfono o sin conocimientos de español o de escrita y lectura pueda hacerlo llegar. Esta persona deberá hablar Creole.

Tal y como se prevé en el Programa de Igualdad de Género, el MAQ debe incluir un canal específico para recibir quejas y denuncias de actos de discriminación, violencia, abuso y otros temas relacionados con la violencia sexual y de género. Este canal debe ser gestionado por un profesional específicamente capacitado para manejar las reclamaciones de violencia sexual y de género confidencialmente.

El Coordinador del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) del Proyecto, designado por MIMARENA antes del inicio del proceso de Registro Técnico Catastral y Diagnóstico Socioeconómico de las PAPs, distribuirá inicialmente los reclamos a los profesionales del equipo del Programa (Dirección) de Gestión Integral de Residuos Sólidos de MIMARENA que tienen la competencia necesaria para responder a cada queja o consulta, a depender de su contenido. Una vez recibidos los reclamos, cada profesional responsable del equipo de MIMARENA (con apoyo de la Asesoría Técnica, si necesario) proporcionará la respuesta y la remitirá al coordinador del MAQ para registrar en la Base de Datos del Mecanismo de Consultas y Reclamos y remitir la respuesta al reclamante.

Las consultas y quejas serán respondidas dentro de los quince (15) días naturales por cada persona responsable del equipo de MIMARENA, con apoyo de la Asesoría Técnica. Reclamos cuya resolución positiva sea simple serán respondidos en tiempo menor, con indicación de la forma de resolución.

Respuestas que dependan de una verificación con el Contratista que realizará las obras de cierre del vertedero serán enviadas al responsable de las actividades de comunicación social del

Contratista para su manifestación. Caso esta manifestación indique aceptación del reclamo, se procederá de la forma indicada en el párrafo anterior.

Todos los casos de reclamos en que el posicionamiento sea negativo (es decir, que no se pueda atender lo que requiere la persona manifestante, sea de forma total o parcial), serán enviados a un Comité de Reclamos que los verificará de forma expedita y confirmará o no el posicionamiento inicial. Esta respuesta inicial del Comité de Reclamos será enviada al reclamante dentro del límite de 15 días. El Comité de Reclamos del Proyecto actuará como una segunda instancia en la resolución de quejas, y estará compuesto por un representante de MIMIMARENA, un representante del Contratista, representantes de los recicladores, y representantes de los barrios vecinos.

A continuación, se detallan los pasos que seguirá el mecanismo de atención de consultas y reclamaciones:

- El Coordinador del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) del Proyecto distribuirá las consultas y quejas al responsable del MIMIMARENA o al Contratista y subcontratistas, según corresponda;
- La respuesta inicial será revisada por el o la especialista social de la Asesoría Técnica contratada por MIMIMARENA en todos los casos en que la solicitud del demandante no se haya cumplido por completo;
- Cuando la respuesta es favorable, el registro se realizará en el sistema de registro y el reclamo se considerará cerrado. Se debe prever la elaboración de un plan de acción, incluyendo el cronograma y los resultados esperados, y la presentación de pruebas / documentación del cumplimiento total de las acciones propuestas al reclamante;
- Cuando la respuesta no es favorable (total o parcialmente), debe contener una justificación adecuada;
- El demandante será informado de su derecho a insistir en la consulta o queja a través del Comité de Reclamos, que actúa como una segunda instancia en la resolución de quejas. En este caso, el especialista social de la Asesoría Técnica lo ayudará a realizar una solicitud por escrito;
- El Comité de Reclamos se reunirá al menos una vez al mes;
- En el Comité de Reclamos, la decisión sobre la respuesta a la queja será por mayoría simple. La decisión se entregará por escrito en todos los casos. Si la respuesta no cumple totalmente con las solicitudes del demandante, la posición de cada miembro del Comité se registrará en la decisión por escrito;
- Las decisiones del Comité de Reclamos se entregarán dentro de los cinco (5) días hábiles de la reunión de miembros;
- Las quejas relacionadas a temas de violencia de género y afines serán manejadas por el Plan de Prevención y Atención a la Violencia de Género;
- El demandante será informado de la posibilidad de llevar su reclamo a la corte si así lo desea.

Las consultas y reclamos quedarán asentados en una base de datos gestionada por el Coordinador del MAQ, donde constará:

- Datos del reclamante / consultante;
- Datos de la vivienda;
- Tipo de reclamo / consulta (múltiple opción);
- Fecha de entrada;
- Fecha de respuesta inicial y clasificación (positiva / negativa parcial / negativa);
- Fecha de respuesta final y clasificación (positiva / negativa parcial / negativa);
- Indicación de cambios entre la posición inicial y final.

La base de datos será sujeta a análisis estadística con periodicidad mensual. Este análisis deberá servir de base para definir y acompañar indicadores de desempeño del Mecanismo de Consultas y

Reclamos. El análisis estadístico contemplará también consolidaciones trimestrales y semestrales. Los informes generados a partir de este análisis serán revisados por las áreas competentes de MIMIMARENA.

9.6.6.7 Monitoreo del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario

Como parte de Plan se realizarán actividades de seguimiento y fiscalización constante del proceso de reasentamiento, incluyendo la verificación de los ítems a continuación.

- Monitoreo de las obras ejecutadas individualmente por las propias PAPs;
- Seguimiento de la atención y/o discusión de todos los reclamos formulados por las PAPs durante el proceso de implementación del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario;
- Seguimiento y fiscalización de la correcta ejecución de las medidas de apoyo previstas;
- Monitoreo de la aplicación de recursos y de la aplicación correcta de los mismos en cada una de las medidas, conforme previsto en el presupuesto del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario.

Durante el proceso de seguimiento se consultará a las personas afectadas por el proyecto, como requerido por la NDAS 5,

El Catastro Técnico de propiedades y censo socioeconómico de los afectados a ser concluido a través del proceso de avalúo servirán de línea de base para el monitoreo del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario.

Las actividades de seguimiento y fiscalización son responsabilidad de MIMARENA, y pueden ser realizadas por la Asesoría Técnica a ser contratada para apoyar el ministerio en la gestión del proyecto. Esta Asesoría Técnica también se encargará de generar evidencias, registrar y elaborar los informes.

Como requerido en la NDAS 5, la ejecución del plan de reasentamiento o de restablecimiento de los medios de subsistencia se considerará concluida cuando se hayan atendido los impactos adversos del reasentamiento de manera acorde con el plan pertinente y con los objetivos de la Norma. Para esto se debe presentar y aprobar una auditoría final, a ser realizada una vez que se hayan concluido sustancialmente todas las medidas de mitigación y se considere que se les ha ofrecido a las personas desplazadas oportunidades y asistencia adecuadas para restablecer de manera sostenible sus medios de subsistencia.

Para atender la NDAS 5, esta auditoría final (evaluación *ex post*) incluirá como mínimo una evaluación de todas las medidas de mitigación ejecutadas por el prestatario, una comparación entre los resultados de la ejecución y los objetivos acordados y una conclusión respecto de la posibilidad de dar por terminado el proceso de seguimiento.

La evaluación *ex post* debe verificar la eficacia y eficiencia de la implementación del Plan, la cual consiste en restablecer o mejorar las condiciones socioeconómicas que las personas tenían anteriormente.

El monitoreo *ex post* se basará en entrevistas a los afectados que serán realizadas en 2 oportunidades cada seis meses a partir de que el reasentamiento haya sido finalizado.

Profesionales competentes en materia de reasentamiento efectuarán la auditoría final una vez que se concluya el período de seguimiento.

9.6.7. INDICADORES DE EFECTIVIDAD

Los siguientes indicadores contribuirán para el monitoreo de los resultados del Plan:

- Finalización del Registro Técnico Catastral dentro del plazo establecido;
- Finalización del Diagnóstico Socioeconómico dentro del plazo establecido;
- Número de participantes en las consultas específicas del Plan
- Número de mujeres en relación con el total de participantes en las consultas específicas del Plan;
- Número de consultas y reclamos atendidos dentro del plazo establecido en relación con el total de consultas y reclamos;
- Número de reclamos resueltos de forma afirmativa (positiva) en relación con el total de consultas y reclamos.

9.6.8. REPORTE Y DOCUMENTACIÓN

El equipo responsable por el Plan de Reasentamiento Físico Involuntario deberá generar, trimestralmente, un Informe de Monitoreo (informe interno de progreso) que incluirá como mínimo lo siguiente:

- Lista detallada de actividades ejecutadas;
- Acta de cualquier reunión pública realizada;
- Monto total de pagos, indemnizaciones y medidas de apoyo pagadas;
- Descripción justificada de cualquier variación en el cronograma de implementación propuesto;
- Lista de reclamaciones recibidas por el Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) y estado de resolución;
- Análisis de los reclamos y su resolución, incluyendo, por ejemplo, porcentaje de reclamos atendidos dentro del plazo establecido en relación con el total de reclamos, porcentaje de reclamos resueltos de forma positiva en relación con el total de reclamos, entre otros análisis pertinentes;
- Tabla resumen con la situación de cada categoría de PAPs al término del mes;
- Descripción de los problemas principales con las PAPs a la fecha y sugerencias de cómo manejarlos;
- Lista detallada de actividades previstas para el siguiente mes.

Estos resultados trimestrales se consolidarán en informes de cumplimiento semestrales a ser presentados al BID.

Además de los Informes de Monitoreo Trimestrales, el equipo responsable por el Plan deberá emitir un Informe ex-post, después de concluido el periodo de monitoreo post-reasentamiento.

La auditoría ex-post del Plan de Reasentamiento Físico Involuntario a ser realizada se basará en una revisión detallada de la documentación del Plan, archivada de acuerdo con el listado arriba, y también en entrevistas con las PAPs reasentadas y con aquellas que fueron sujetas a afectación de su actividad económica.

Los registros de reclamos ocurridos durante la etapa de planificación e implementación del Plan serán analizados en detalle, verificándose la atención y/o la negación de los mismos, con las respectivas justificaciones.

En el caso de las PAP entrevistadas, se procederá a la comparación de la situación actual con la situación inicial conforme documentada, efectuándose también evaluaciones comparativas de la

situación actual versus la situación anterior en lo relativo al costo de vida y también con relación a la rentabilidad y/o importancia de las actividades comerciales que desarrollan.

9.6.9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

En términos generales, este Plan deberá tomar forma antes de las obras del Proyecto, en la etapa de planificación, con los eventos de comunicación y consulta pública y en cuanto se evidencie que el reasentamiento es necesario.

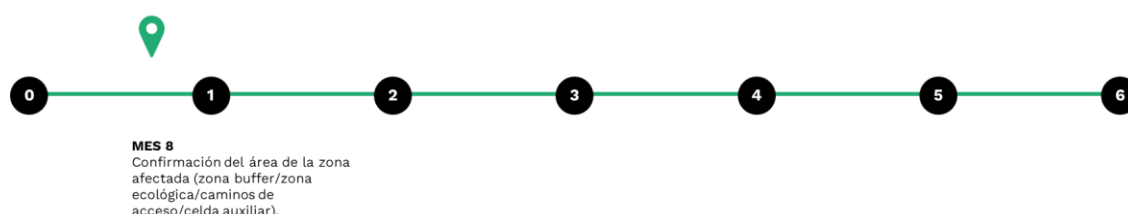
De requerirse, el Plan se desarrollará de forma paralela al censo para tener información inicial de los posibles afectados y en caso de que sea necesario poder volver a ellos en una segunda ocasión donde se concretará la información necesaria para desarrollar un reasentamiento con todas las garantías sociales y legales.

El Registro Técnico Catastral y el Diagnóstico Socioeconómico se realizarán en los primeros meses del inicio del proyecto, una vez que se haya definido la ingeniería y los límites definitivos de las obras.

En todos los casos de reubicación, la indemnización del afectado y su efectivo reasentamiento a una nueva vivienda, deberá ocurrir antes de la demolición de la vivienda actual.

Se tendrá en cuenta que los procesos con reasentamiento de familias generalmente ocurren de forma más lenta porque la familia solo puede liberar la vivienda afectada después de que se haya construido la nueva unidad. Por esta razón, las negociaciones, que son delicadas porque involucran cambios en el vecindario, mejoras en el hogar y, a veces, cambios en la adquisición de alimentos y otros servicios, deben ser graduales.

FASE 5: Hitos



9.7 FASE 6: MONITOREO

El esquema de monitoreo define las actividades de supervisión a llevar a cabo durante la implementación del PISO, información sobre indicadores, funciones y responsabilidades. Con esta finalidad, los elementos del siguiente Plan de Monitoreo son:

1. Tipos de monitoreo y funciones
2. Propuesta de indicadores: por fase, tipo de indicador, fuente, periodicidad y responsable

El cronograma de monitoreo está integrado en el calendario general de implementación del PISO.

9.7.1 TIPOS DE MONITOREO Y FUNCIONES

Existen dos tipos de monitoreo: interno (entre el equipo de implementación del plan) y externo (supervisión de un tercer actor neutral).

Como herramienta principal, propone implementar un sistema de monitoreo interno, entre el equipo de implementación del plan. A evaluar con el BID, se podrá complementar el mismo con un sistema de monitoreo externo, a ser llevado a cabo por un actor independiente que actúe como verificador. Este actor puede ser una firma privada, una oficina pública separada o una ONG.

El responsable de implementar el **sistema de monitoreo interno** será el equipo de implementación del PISO, cuyas funciones serán las de seguir el cumplimiento de los objetivos del plan, la entrega de los productos y la evolución del cronograma. Deberá supervisar la implementación del Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida, el Plan de Reasentamiento Físico (en caso necesario) y el desarrollo de la Estrategia de Consultas Significativas, incluyendo la accesibilidad y eficacia del mecanismo de atención a quejas (MAQ). Se deberá registrar el proceso de monitoreo, no solo para el propio seguimiento de las actividades, sino también para facilitar futuros aprendizajes.

El **sistema de monitoreo externo**, si se considera aplicable, realizará observaciones y revisiones en campo de los indicadores clave, se entrevistará con población objetivo y enviará informes al BID con la periodicidad pactada. Se recomienda iniciar el monitoreo externo (auditorías) una vez al año tras el primer año de implementación del plan.

Igualmente, se recomienda contar con la **participación de la población objetivo** en el sistema de monitoreo, con una/s persona/s representante/s o bien enviando informes periódicos (si eso es posible) o bien siendo entrevistada/s para observar su **nivel de satisfacción**. Esto queda reflejado en la propuesta de indicadores a continuación.

9.7.2 PROPUESTA DE INDICADORES

Se presentan indicadores por fases, según indicadas en el cronograma anterior:

| # | FASE | LÍNEA DE ACCIÓN | INDICADOR | TIPO DE INDICADOR | FUENTE | PERIODICIDAD | RESPONSABLE |
|---|---|-----------------|--|-------------------|--|--------------|--|
| 0 | APROBACIÓN DEL PLAN Y CONTRATACIÓN DEL EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN | Previa | - | - | - | - | - |
| 1 | ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS | Transversal | 1.1 Número de participantes en las consultas significativas, y % sobre el total de censados | Producto | Registros de las sesiones de consulta | Anual | Equipo de implementación del plan |
| | | | 1.2 Número de mujeres participantes en las consultas significativas, % sobre el total de participantes, y % sobre el total de mujeres censadas | | Registros de las sesiones de consulta | | |
| | | | 1.3. Número de solicitudes efectivamente tramitadas a través del MAQ, por género | | Registros internos MAQ | | |
| | | | 1.4 Nivel de satisfacción sobre el funcionamiento del MAQ, por género | Resultado | Entrevistas personales a usuarios y usuarias | Fin proyecto | Oficial de Quejas Auditoría externa opcional |
| | | | 1.5 Número de participantes en las reuniones de Consulta Significativa; Número de participantes en las reuniones del Comité | Producto | Registros de las sesiones de consulta | Anual | Equipo de implementación del plan |
| | | | 1.6 Número de boletines preparados y distribuidos a las partes interesadas, ya sea personalmente, por WhatsApp o en puntos de distribución (establecimientos comerciales, otros lugares) | Producto | Registros internos MAQ | | |
| | | | 1.7 Número de folletos elaborados y distribuidos a las partes interesadas | Producto | Registros internos MAQ | | |
| | | | 1.8 Tasa de manejo de quejas y respuestas dentro del plazo especificado | Resultado | Registros internos MAQ | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------|--|-----------|---|--|---|
| 2 | CENSO NOMINAL Y SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN | Transversal | 2.1 Total de personas censadas, por género | Producto | Censo nominal | Al finalizar el censo nominal (una vez) | Equipo de implementación del plan Auditoría externa opcional |
| | | | 2.2 Número de personas identificadas, por género | | Registro de identificaciones realizadas | Anual | |
| | | | 2.3 Porcentaje de renovación anual de censo, por género | | Registro de renovaciones | Anual (a partir del año 2) | |
| | | | 2.4 Número de resoluciones emitidas por el Comité de Elegibilidad | | Actas de las reuniones del Comité de Elegibilidad | Año 1 (durante la realización del Censo) | |
| 3 | ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES Y ALINEACIÓN CON PROGRAMAS ESTATALES | Transversal | 3.1 Número de personas que han accedido a programas sociales del estado, por género | Producto | Registros Gabinete de Coordinación de Políticas Sociales (GCPS) | Anual | Equipo de implementación del plan Auditoría externa opcional |
| | | | 3.2 Número de niñas, niños y adolescentes atendiendo el programa de escolarización con pagos condicionados, por género 3.3 Número de mujeres que asisten a los programas de gestión de brechas de igualdad de los componentes de fortalecimiento de capacidades; y de participación y liderazgo 3.4 Número de niñas, niños y adolescentes que participan en los programas de reducción de vulnerabilidades 3.5 Número de recomendaciones de los estudios cualitativos integrada y gestionadas y grado de participación de adolescentes mujeres y hombres y niñas y niños 3.6 No. de comités locales y específicos creados 3.7 No. de firmas de acuerdos para la protección de derechos realizados | | Matrículas escolares realizadas | | |
| | | | Otros según acciones específicas diseñadas después del censo nominal y del análisis los programas de asistencia social | - | - | - | - |
| 4 | PLAN DE COMPENSACIONES Y RESTAURACIÓN DE MEDIOS DE VIDA | 4.1 Gestión RSU SD | 4.1.1 Número de acuerdos de inserción firmados con ayuntamientos | Producto | Acuerdos firmados | Fin de proyecto | Equipo de implementación del plan |
| | | | 4.1.2 Número de asistentes a las capacitaciones, por género | Producto | Registros de asistencia de las capacitaciones | Anual | |
| | | | 4.1.3 Variación en los ingresos personales, por género | Resultado | Censo nominal + entrevistas personales | Fin proyecto | Equipo de implementación del |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|-----------|--|--------------|--|
| | | | 4.1.4 Satisfacción laboral y de vida, por género | | Entrevistas personales | | plan Auditoría externa opcional |
| | | | 4.1.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género | | Contratos laborales firmados | | |
| | | 4.2 Valorización (A): Planta de valorización Duquesa | 4.2.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género | Producto | Registros de asistencia de las capacitaciones | Anual | Equipo de implementación del plan |
| | | | 4.2.2 Porcentaje de materiales reciclables efectivamente recuperados (sobre el total de materiales recibidos) | | Registros internos de la planta | | |
| | | | 4.2.3 Variación en los ingresos personales, por género | Resultado | Censo nominal + entrevistas personales | Fin proyecto | Equipo de implementación del plan Auditoría externa opcional |
| | | | 4.2.4 Satisfacción laboral y de vida, por género | | Entrevistas personales | | |
| | | | 4.2.5 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género | | Contratos laborales firmados | | |
| | | 4.3 Valorización (B): Rutas de recolección selectiva | 4.3.1 Número de asociaciones de recicladores creadas y adheridas al MNRRD | Producto | Actas de constitución y de integración al MNRRD | Fin proyecto | Equipo de implementación del Plan y MNRRD |
| | | | 4.3.2 Número de asistentes a las capacitaciones, por género | | Registros de asistencia de las capacitaciones | Anual | Equipo de implementación del plan |
| | | | 4.3.3 Número de rutas de recolección selectiva establecidas | | Registros internos del proyecto | | |
| | | | 4.3.4 Porcentaje de población con cobertura de rutas de recolección selectiva | | Registros internos de proyecto | | |
| | | | 4.3.5 Variación en el nivel de ingresos, por género | Resultado | Censo nominal + entrevistas personales | Fin proyecto | Equipo de implementación del plan Auditoría externa opcional |
| | | | 4.3.6 Satisfacción laboral y de vida, por género | | Entrevistas personales | | |
| | | | 4.3.7 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género | | Contratos laborales firmados / Registros internos del proyecto | | |
| | | 4.4 Valorización (C): Asociación de Compradores | 4.4.1 Número de acuerdos de compraventa | Producto | Acuerdos firmados | Anual | Equipo de implementación del plan |
| | | 4.5 Emprendimientos | 4.5.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género | Producto | Registros de asistencia de las capacitaciones | Anual | Equipo de implementación del plan |
| | | | 4.5.2 Número de emprendimientos creados | | Registros internos del proyecto | | |
| | | | 4.5.3 Variación en el nivel de ingresos, por género | Resultado | Censo nominal + entrevistas personales | Fin proyecto | Equipo de implementación del plan |
| | | | 4.5.4 Satisfacción laboral y de vida, por género | | Entrevistas personales | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|-----------|---|--------------|---|
| | | | 4.5.5 Ratio de emprendimientos activos al finalizar el proyecto | | Registro de emprendimientos creados y activos | | Auditoría externa opcional |
| | | | 4.5.6 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género | | Registros internos del proyecto | | |
| | | 4.6 Inserción mercado laboral | 4.6.1 Número de asistentes a las capacitaciones, por género | Producto | Registros de asistencia de las capacitaciones | Anual | Equipo de implementación del plan |
| | | | 4.6.2 Número de personas con contrato laboral en empresas, por género | | Contratos laborales formales | | Equipo de implementación del plan |
| | | | 4.6.3 Número de empresas con acuerdos de inserción laboral | | Acuerdos firmados | | Equipo de implementación del plan |
| | | | 4.6.4 Variación en el nivel de ingresos, por género | Resultado | Censo nominal + entrevistas personales | Fin proyecto | Equipo de implementación del plan Auditoría externa opcional |
| | | | 4.6.5 Satisfacción laboral y de vida, por género | | Entrevistas personales | | Equipo de implementación del plan Auditoría externa opcional |
| | | | 4.6.6 Ratio de personas insertadas laboralmente, por género | | Contratos laborales firmados | | Equipo de implementación del plan Auditoría externa opcional |

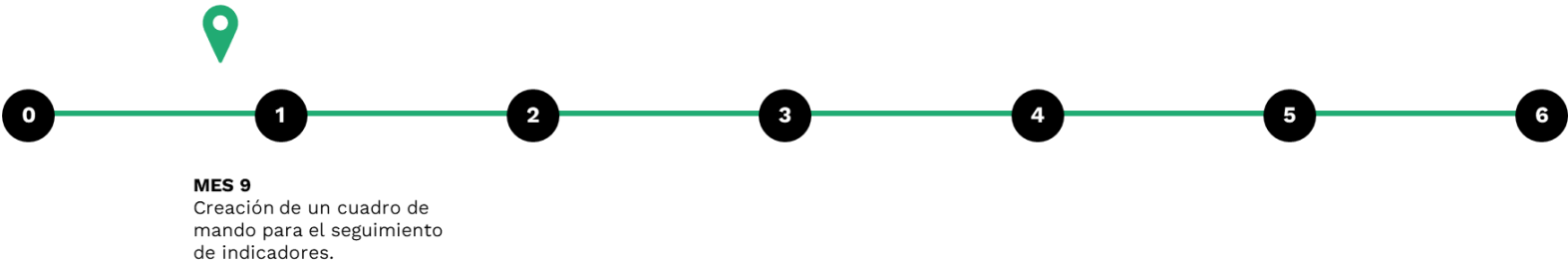
| | | | | | | | |
|---|--|-------------|--|-----------|--|-----------------|---|
| 5 | PLAN DE REASENTAMIENTO FÍSICO INVOLUNTARIO | Transversal | 5.1 Importe medio de las indemnizaciones entregadas | Producto | Convenios de indemnización firmados | Fin de proyecto | Equipo de implementación del plan Auditoría externa opcional |
| | | | 5.2 Ratio entre viviendas identificadas como afectadas y viviendas indemnizadas | Resultado | Documentación del PISO | | |
| | | | 5.3 Número de participantes en las sesiones de comunicación | Producto | Listado de asistentes a las capacitaciones | Anual | |
| | | | 5.4 Ratio de quejas recibidas respecto quejas resueltas positivamente para el afectado | Resultado | Registros del MQCR | | |
| | | | 5.5 Ratio de personas afectadas, por género | | Convenios de indemnización | | |

| | | | | | | | |
|---|-----------|-------------|--|-----------|--|---|-----------------------------------|
| 6 | MONITOREO | Transversal | 6.1 Variación en el nivel de ingresos (agregado) | Resultado | Censo nominal + entrevistas personales | - | Equipo de implementación del plan |
| | | | 6.2 Satisfacción laboral y de vida (agregado) | | Entrevistas personales | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|
| | | | 6.3 Ratio de personas insertadas laboralmente (agregado) | | Contratos laborales firmados / Registros internos del proyecto | | Auditoría externa opcional |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|

Tabla 18. Propuesta de indicadores. Fuente: propia.

FASE 6: Hitos



10. ACUERDOS Y CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

10.1. EQUIPOS DE IMPLEMENTACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL PLAN

La implementación del Plan requerirá de la conformación de un equipo dedicado enteramente a ello. Este equipo de implementación será una consultoría contratada por la Unidad Ejecutora (BID). La función principal de este equipo será la puesta en práctica de las opciones de inclusión del plan y la estrategia de consultas significativas, el control del presupuesto y el monitoreo interno de las actividades. Dentro del equipo de implementación, se recomienda la contratación de una consultoría con los siguientes roles y responsabilidades:

- Un coordinador de implementación del PISO
- Un responsable del censo nominal con capacidad de análisis de datos, y un equipo de 10 entrevistadores con dominio del idioma creole
- Un responsable del programa de capacitaciones
- Un responsable de entrega de compensaciones
- Un especialista en género, para especificar la necesidad de la priorización de los enfoques de género en las actividades de implementación y toma de decisiones
- Un trabajador social especialista en derechos humanos de niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres y prevención de vulnerabilidades, que establezca relación con el Gabinete de Políticas Sociales y pueda coordinar el acceso de beneficiarios a programas estatales, así como realizar las acciones necesarias para orientarlos en las mejores decisiones y canales de comunicación para obtener respuesta ante las dudas que se les planteen
- Un responsable de gestión del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ), para dar seguimiento y respuesta a las quejas, sugerencias y comentarios que sean recibidos
- Un responsable de coordinación interinstitucional, que fortalezca las relaciones entre este organismo y las instituciones públicas y privadas interesadas
- Un especialista legal que se enfoque en temas de migración y legislación laboral

Adicionalmente, se propone la contratación de un equipo de supervisión para realizar el seguimiento general de las actividades garantizando la línea establecida por el PISO. Este equipo de supervisión tendrá una función conectora entre la Unidad Ejecutora y el BID por un lado, y el equipo de implementación por el otro, para todas aquellas tareas de ejecución técnica del PISO.

10.2. FORMACIÓN DE UN COMITÉ DE CONSULTA

Con el objetivo de acompañar el proceso de implementación, la Guía para el Desarrollo de Planes de Inclusión para Recicladores Informales del BID recomienda el establecimiento de un comité de consulta formado por diversos actores.

10.2.1. MIEMBROS

Este comité será una instancia de coordinación y diálogo sectorial que represente a los beneficiarios, interesados, gestores, instituciones públicas relevantes (municipales y nacionales) y demás actores del programa.

El comité estará conformado por representantes de los actores más relevantes de las comunidades. Se propone:

- Una persona del MIMARENA/Unidad Ejecutora

- Una persona del equipo de supervisión del PISO
- Una persona del equipo de implementación del PISO
- Una persona del Ayuntamiento de Santo Domingo Norte y opcionalmente otros ayuntamientos
- Una persona de la Comisión de Gestión del vertedero
- Representantes de recicladores y recicladoras elegibles (al menos un hombre y una mujer)
- Un o una representante de la asociación de compradores y compradoras
- Un o una representante de las personas ofreciendo servicios alrededor del vertedero
- Un o una interlocutor o interlocutora de la comunidad de Los Casabes
- Un o una interlocutor o interlocutora de la comunidad de Batey Duquesa
- Un representante del Movimiento Nacional de Recicladores de República Dominicana (MNRRD)
- Una persona del BID
- Persona responsable de gestionar el Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) integrante del equipo de implementación
- Especialista en género integrante del equipo de implementación
- Trabajador social integrante del equipo de implementación
- A evaluar: juntas de vecinos, iglesias, asociaciones juveniles, culturales y deportivas, ONGs comunales

La proporción de la participación entre hombres y mujeres, así como la representatividad de otros colectivos (LGBTIQ+) es importante por lo que la concepción del comité debe establecer estos lineamientos de participación y la proporción adecuada para garantizar la integración de todos los interesados en las actividades propias del comité.

Lo recomendable es que el Comité tenga una integración equitativa de mujeres y hombres con una cuota de acción afirmativa que integra a las personas LGBTIQ+. En todos los casos de representación de las y los recicladores se considerarán criterios que permitan un equilibrio de poderes al interior de los sistemas culturales y relacionales del Vertedero, es decir, no podrán representar a estos colectivos humanos quienes ejercen violencias, intercambios de explotación, entre otros.

10.2.2 FUNCIONES

Su función será promover la gobernanza local a través de la democracia participativa, en la coordinación y ejecución del PISO desde su ámbito de acción. Las funciones de este comité serán:

- Creación de un Comité de Elegibilidad para validar los listados de beneficiarios del PISO, tras la realización del censo nominal, a través de un proceso participativo
- Representación de las comunidades que sean afectadas o deseen participar durante la ejecución (tanto de obras como de otras actividades propias del programa)
- Celebración de reuniones periódicas (mínimo dos al año, una después de cada Consulta Significativa) donde se recojan los principales temas priorizados por las comunidades, así como dar seguimiento a puntos anteriormente acordados
- Revisar y evaluar la implementación del plan
- Asesorar al equipo de implementación del plan e identificar y gestionar obstáculos
- Gestión de la evaluación ex post y la divulgación de resultados

10.3 CREACIÓN DE UN COMITÉ DE ELEGIBILIDAD

Con el objetivo de acompañar el proceso de desarrollo del Censo, que es la actividad más importante del PISO, puesto que determina el universo de las personas con las que se trabajará tanto en cuanto a su número como a sus características y potenciales orientaciones laborales; se establece la necesidad de disponer de un Comité de Elegibilidad que garantice que todas las personas que ameritan estar en él estén, al tiempo que debe intentar evitar que personas externas al programa general de actuación en Duquesa aprovechen al ocasión para intentar obtener beneficios personales.

10.3.1. MIEMBROS

Este comité será una instancia de coordinación y diálogo entre los/as beneficiarios/as y el equipo de implementación, de supervisión y de la Unidad ejecutora puesto que deberá resolver básicamente cuestiones relativas a la pertinencia, o no, de que determinadas personas sean incluidas o no dentro del Censo, la herramienta básica de implementación del PISO.

El comité estará conformado por representantes de las entidades implementadoras del PISO y de los actores más relevantes de las comunidades, puesto que estos tienen (o pueden tener) elementos de conocimiento de la realidad cercana a las personas afectadas. Así, se propone:

- Una persona de la Unidad Ejecutora relacionada con la operación del vertedero
- Una persona del equipo de supervisión del PISO
- Una persona del equipo de implementación del PISO
- Una persona de la Comisión de Gestión del vertedero
- Representantes de recicladores y recicladoras elegibles (al menos un hombre y una mujer)
- Un o una representante de las personas ofreciendo servicios alrededor del vertedero
- Dos interlocutores de la comunidad de Los Casabes (al menos un hombre y una mujer)
- Dos interlocutores de la comunidad de Batey Duquesa (al menos un hombre y una mujer)
- Persona responsable de gestionar el Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) integrante del equipo de implementación
- Especialista en género integrante del equipo de implementación
- Trabajador social integrante del equipo de implementación
- Un o una representante de las juntas de vecinos (de cada una de las dos comunidades)
- Un representante de las iglesias de las dos comunidades
- Un o una representante de las juntas juveniles de cada una de las dos comunidades

La proporción de la participación entre hombres y mujeres, así como la representatividad de otros colectivos (LGBTIQ+) es importante, por lo que la concepción del comité debe establecer estos lineamientos de participación y la proporción adecuada para garantizar la integración de todos los interesados en las actividades propias del comité.

10.3.2 FUNCIONES

La función del Comité de Elegibilidad será garantizar que toda persona que debe estar en el Censo tenga garantizada su presencia. Para ello:

- Mantener 3 reuniones a lo largo de los 6 meses de realización del Censo. Se estima que una reunión cada dos meses para resolver casos dudosos de ser incluidos en el Censo es suficiente. En todo caso se podrán convocar reuniones extraordinarias en situaciones que necesiten una resolución urgente. En estos casos será suficiente que se pueda reunir la mitad más uno de los integrantes del Comité de Elegibilidad.
- Revisar las quejas y reclamos que la población objetivo pueda haber incoado respecto a su inclusión o no en el Censo.

- Analizar cualquier información que los entrevistadores del equipo de implementación aporten sobre la inclusión o no de una persona determinada en el Censo.
- Revisar la documentación que aportan las personas que, inicialmente o aparentemente, no cumplan con los criterios de elegibilidad para ser incluidas en el Censo del PISO.
- Emitir una decisión razonada del porqué de la aceptación, o no, de la persona dudosa de ser incluida en el Censo.

Destacar que este Comité cesará en su actividad cuando finalice el Censo y se disponga ya del listado oficial de beneficiarios y beneficiarias del PISO. Es decir, finalizará su actividad en el mes 8 del año 1 de implementación del PISO. Ello no es óbice para que en algún momento posterior al cierre se pueda consultar a los miembros del comité algún aspecto puntual sin necesidad de reunión de este comité, pero sí con un acta de los comentarios realizados por las personas consultadas. Con posterioridad a esa fecha, si alguna persona considera que merece ser incluida en el proceso de inclusión social se le dirigirá al Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ).

Un aspecto diferencial de este comité es que, dadas las variadas características de los potenciales casos, y de las casuísticas que, al evaluar los casos, se puede ir encontrando, se considera necesario poder invitar a al menos dos personas diferentes a las que integran el comité ordinario para que puedan aportar información adicional que pueda ayudar a resolver cada caso de debate.

10.4 OTROS COMITÉS Y GRUPOS DE TRABAJO A EVALUAR

10.4.1 GRUPO DE TRABAJO PERMANENTE PARA LA GESTIÓN DE DESIGUALDADES BASADAS EN GÉNERO, EDAD, AUTODETERMINACIÓN ÉTNICA Y ORIGEN NACIONAL

Para la gestión del PISO se crea un Grupo de Trabajo Permanente para la gestión de desigualdades basadas en género, edad, autodeterminación étnica y origen nacional el cual formulará y supervisará las estrategias y programas que constan en los numerales del PISO tendientes a gestionar las brechas de desigualdad que afectan particularmente a las mujeres, los niños, niñas y adolescentes mujeres y hombres.

Este grupo de trabajo permanente estará integrado por:

- Especialista en género del PISO
- Especialista en derechos humanos de niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres del PISO
- Experta investigadora en derechos humanos de mujeres, niñas, niños y adolescentes hombres y mujeres y prevención de vulnerabilidades
- Asesora de acompañamiento y monitoreo de metas
- Evaluaciones semestrales hasta el segundo año de implementación del PISO

Sus funciones son las de asegurar la inclusión gestión de las recomendaciones de los estudios cualitativos de condición de adolescentes, acceso a salud sexual y reproductiva y violencia de género como sobre trabajo infantil y trata de personas como de los programas especializados para asegurar la inclusión social de los grupos de atención vulnerables. Celebran reuniones periódicas y aseguran la formulación definitiva de los planes de prevención de la violencia de género y acceso a salud sexual y reproductiva y de prevención del trabajo infantil y la trata de personas. Vigilan las consecuencias de la gestión de los demás impactos generados y su grado de incidencia en la población vulnerable emitiendo alertas e informes para el conocimiento del Comité de Consulta.

Mesa de sensibilización y capacitación para la prevención de la violencia de género, el trabajo infantil y la trata de personas:

Dentro del comité local por comunidad, se establece la Mesa de sensibilización y capacitación para la prevención de la violencia de género, el trabajo infantil y la trata de personas y el seguimiento a la gestión de los programas específicos de prevención y la inclusión de las recomendaciones del Estudio cualitativo sobre trabajo infantil y trata de personas y de condiciones de adolescentes, acceso a salud sexual y salud reproductiva, embarazo en niñas y adolescentes y violencia de género.

10.4.2 COMITÉ LOCAL DE MUJERES

Como propuesta de la Unidad Ejecutora, se apunta a la creación de un espacio específico para la participación de las mujeres donde ellas puedan expresar sus opiniones y particularidades derivadas del cierre progresivo, cuyo impacto sea diferenciado, considerando su condición. Trabajo conjunto con el comité local en la selección de las beneficiarias y el seguimiento y en la propuesta de alternativas.

10.4.3 COMITÉ LOCAL INFANTIL

Siguiendo la lógica de la Convención de Derechos de la Niñez y Adolescencia (Art. 12) debe abrirse el comité local anterior también para la infancia. Hay niños, niñas y adolescentes, miembros o no de la comunidad LGTBIQ+, que viven solos en sistemas de afinidad ampliados, y que se encuentran en condiciones especialmente difíciles en Duquesa (Vargas, 2022). La creación de un comité local infantil sería un espacio en donde los niños, niñas y adolescentes (NNA) hagan sus observaciones al proceso de ejecución del Programa, y evitar que se agraven las condiciones socioeconómicas en las que ya se encuentra. Este espacio serviría para que puedan opinar sobre los cambios que estará sufriendo su comunidad, producto del cierre progresivo del vertedero de Duquesa. También se les preguntaría las razones hipotéticas que los llevan/llevaron a trabajar en el vertedero, si alguno comenta sobre esa experiencia. Estas actividades se realizarían en formato lúdico, para que lo vean más como una tarde de juegos y entretenimiento, pero que sirva como insumo para conocer su contexto y el de sus familias. Solo tendrán acceso al contenido de estos informes, el equipo de trabajo del Programa y se prohibiría su publicación.

10.5. ACUERDOS INTERINSTITUCIONALES

En coordinación con el MIMARENA y el BID como unidades ejecutoras, los siguientes acuerdos interinstitucionales están siendo considerados:

10.5.1 MOVIMIENTO NACIONAL DE RECICLADORES DE REPÚBLICA DOMINICANA

Se está llevando a cabo el diseño de un convenio marco, que contendría las siguientes responsabilidades (se cita a continuación, literalmente, el borrador del convenio a fecha de publicación del presente informe):

MINARENA y el **BID** como unidades ejecutoras y financiadoras del Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos del Gran Santo Domingo (DR-L1156), tendrán las siguientes atribuciones:

- Constitución legal de dos asociaciones de recicladores, a saber, la del Distrito Nacional y la del Vertedero de Duquesa, incluyendo su incorporación al MOVIMIENTO; se promoverá al menos una asociación de mujeres que gestionan residuos y la inclusión de personas LGBTQ+;
- Apoyo para el seguimiento de las asociaciones de recicladores a nivel nacional;
- Apoyo para el fortalecimiento de las capacidades en temas de liderazgo y capacidad organizativa a los recicladores y recicladoras de base, que promueva el ejercicio de sus derechos, entre otros temas a priorizar;
- Planificará, coordinará y organizará los eventos donde se desarrollen las actividades de información y capacitación con los recicladores y recicladoras pertenecientes al MNRRD y los demás recicladores y recicladoras no registrados aún bajo el MNRRD.
- Proveer la logística requerida para el desarrollo de los eventos, previa planificación y alcance, incluyendo los materiales impresos y digitales, transporte, refrigerio y protocolos de salud.
- Incluir al MNRRD en la formulación del “Plan para la Inclusión Social de Recicladores y Recicladoras con Enfoque de Género”, que forma parte del Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos del Gran Santo Domingo.
- Apoyar e Incluir al MNRRD en la formulación del Plan de Inclusión Social o Reciclaje Inclusivo, considerando los instrumentos de política de la Ley 225-20.
- Favorecer el intercambio de experiencias internacionales en el desarrollo y gestión de organizaciones de recicladores y recicladoras.
- Coordinar acciones en favor de EL **MNRRD** con otras entidades públicas o privadas que pudieran ser del interés de los recicladores de base.

El **MNRRD** tendrá las siguientes atribuciones:

- Participar en las reuniones y mesas de trabajo que se realicen para la coordinar de acciones específicas.
- Propiciar la participación de los recicladores y recicladoras de base en las actividades desarrolladas de manera conjunta en el Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos del Gran Santo Domingo (DR-L1156).

Fuente: borrador de acuerdo de colaboración entre la Unidad Ejecutora y el MNRRD.

Por ahora, la previsión es de firmar una carta de compromiso y, a posteriori, el acuerdo.

10.5.2 CIUDAD MUJER

MIMARENA, el BID, el Gabinete de Política Social, CEDI-Mujer y Programa 1424, están en proceso de elaboración de un borrador de convenio con la finalidad de atender las necesidades de prevención y abordaje de la salud sexual y reproductiva y de los casos de VBG de las mujeres que se desempeñan tanto en el vertedero Duquesa como en las actividades relacionadas con su funcionamiento y de las mujeres que viven en las comunidades ubicadas en el área de influencia. Dicho convenio enmarca la ejecución de un piloto de un servicio de atención móvil a esta población.

10.5.3 OTRAS INSTITUCIONES

La Unidad Ejecutora del MIMARENA está en conversaciones con:

- **Ayuntamiento de Santo Domingo Norte (ASDN):** inclusión de recicladores desplazados de Duquesa en diferentes áreas de servicio de la alcaldía
- **Red Nacional de Apoyo Empresarial para la Protección Ambiental (ECORED):** apoyo al MNRRD para realizar el Plan Nacional de Reciclaje Inclusivo estipulado en la Ley General de Gestión Integral y Co-procesamiento de Residuos Sólidos, No. 225-20. G. O. No. 10990 del 2 de octubre de 2020 y también servir de interlocutores con el sector privado para compra directa de materiales de residuos a la asociación de recicladores y recicladoras que se formará en Duquesa
- **Asociación de Fundaciones Comunitarias de Saneamiento Ambiental por el Reciclaje (AFUNSAREC):** expresaron interés de colaboración con el Programa durante las Consultas Significativas de agosto 2022

Con estas instituciones se está en conversaciones para delimitar las acciones de colaboración ya acordadas en reuniones previas.

10.6. ESTRATEGIA DE SALIDA

A manera de cierre de la implementación, será necesario hacerse algunas preguntas:

- ¿Se han creado alternativas de ingresos iguales o mejores para los desplazados económicos?
- ¿Son sostenibles en el tiempo estas alternativas?
- ¿Se han mitigado todos los impactos sociales inicialmente mapeados en los Estudios de Impacto Ambiental y Social?
- ¿Se han creado situaciones de dependencia con la implementación del Plan? ¿Cómo pueden solucionarse?

El equipo de implementación del PISO y el Comité de Consulta serán responsables de la evaluación de estos asuntos.

10.7. EVALUACIÓN EX POST Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

La evaluación de resultados la establece el Sistema de Monitoreo propuesto. La recopilación de conocimientos, buenas prácticas y lecciones aprendidas serán insumos para la preparación y desarrollo de futuros cierres en República Dominicana. Estos insumos serán un complemento al Marco para el Desarrollo de Planes de Inclusión de Recicladores y Recicladoras, a ser desarrollado por esta misma consultoría, para ser utilizado por el Ministerio de Medio Ambiente en el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos de República Dominicana.

11. PROPUESTAS FINALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

El cuadro debajo muestra la relación de necesidades, clasificadas por categoría (legal, institucional, capacitaciones, equipamiento e infraestructuras), por cada fase del Plan de Inclusión:

| # | FASE | LÍNEA DE ACCIÓN | NECESIDADES | | | | |
|---|--|-----------------|--|--|--|-------------------------------------|--|
| | | | LEGAL | INSTITUCIONAL | CAPACITACIÓN | EQUIPAMIENTO | INFRAESTRUCTURAS |
| 0 | Ordenamiento inicial, aprobación del plan y contratación del equipo de implementación | Previa | Contratación de los equipos de supervisión y de implementación | Actualización del mapeo de actores y designación de responsables por cada una de las entidades participantes | Sesiones iniciales de alineamiento entre el equipo de implementación y las entidades participantes | Servicios, duchas, vestuarios, EPIs | Acondicionamiento espacio para instalación vestuarios |
| | | | | Creación del comité de Consulta | | | |
| 1 | Estrategia de comunicación y consultas significativas | Transversal | Registro de proveedor de servicios ambientales MIMARENA www.ambiente.gob.do/prestadores-de-servicios-ambientales/ | Designación de interlocutores con la comunidad | Capacitaciones para la persona designada como responsable del MAQ | Refrigerios | Alquiler de espacios para reuniones (capacidad mínima 50 personas) |
| | | | Autorizaciones de grabación de imágenes y voz de las sesiones de consulta (derechos) | Nombramiento de un responsable del MAQ | | | Habilitación de una oficina de recepción de quejas y reclamos |

| | | | | | | | |
|---|--|-------------|--|--|---|--|--|
| 2 | Censo nominal y sistema de identificación | Transversal | Autorizaciones de cesión de datos personales | Creación del comité de Elegibilidad | Capacitaciones internas del equipo de implementación | Uniformes y elementos identificadores, mesas, sillas, sombrillas y PCs o tablets | Habilitación de una oficina (puede ser la misma de quejas y reclamos) para la actualización del censo una vez al año durante dos meses |
| | | | Sistema identificación biométrica | | | | |
| | | | Sistema de almacenaje seguro de datos | | | | |
| | | | Protocolo de entrevistas para menores | | | Insumos para revisiones médicas | Habilitación de espacios para revisión médica |
| 3 | Atención a grupos vulnerables y alineación con programas estatales | Transversal | Predisposición y voluntad política para establecer acuerdos y realizar acciones favorables para los grupos vulnerables | Implementación del Plan de Prevención de Trabajo Infantil y del Código de Conducta para detectar, abordar y prevenir los casos de violencia basada en género | Implementación de capacitaciones sociales | Materiales para capacitaciones | Alquiler de espacios para capacitaciones |
| | | | Análisis legal para contrataciones de personas en situación de movilidad | Establecimiento de acuerdos con el Gabinete de Coordinación de Políticas Sociales (GCPS), SeNaSa, CONANI, Ministerio de Mujer... | Compensaciones: programa de transferencias condicionadas para el fomento de la asistencia escolar y apoyo a la gestión documental | | Alquiler de espacios para reuniones |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|---|--|
| | | | | Programa de escolarización de menores que actualmente no reciben educación, y establecimiento de un sistema de pagos condicionados (a la familia) para incentivar la asistencia Programas especializados de fortalecimiento de capacidades, participación y liderazgo; como de gestión de brechas de igualdad de arranque y agravadas por discriminaciones interseccionales | Apoyo presupuestario y de equipo técnico especializado para la realización de los programas creados para gestionar las brechas de igualdad | | |
| 4 | Plan de compensaciones y restauración de medios de vida | 5.1 Gestión RSU SD | Análisis de las Ordenanzas Municipales de GRSU para identificar oportunidades laborales en este ámbito | Reuniones con los equipos municipales responsables de la GRSU para el establecimiento de acuerdos de colaboración | Programa de capacitaciones técnicas y personales para el público objetivo Compensaciones: indemnizaciones, asistencia a capacitaciones | Insumos: uniformes, PPEs, herramientas de trabajo, etc. | Las propias del sistema GRSU municipal |
| | | 5.2 Valorización (A): Planta de valorización Duquesa | | | | | Planta de valorización de Duquesa (materiales reciclables procedentes de rutas selectivas municipales) y celda de relleno deben estar construidas. |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|---|
| | | 5.3 Valorización (B): Rutas de recolección selectiva | | | | Insumos: uniformes, EPIs, herramientas de trabajo, transporte, elementos de sensibilización ciudadana, etc. | Centro de acopio |
| | | | | | | | Establecimiento de rutas selectivas propias |
| | | 5.4 Valorización (C): compradores y compradoras | | | Mesas de trabajo para negociación de acuerdos de compra de materiales procedentes de la planta de valorización y/o de las rutas selectivas | - | Salas de reuniones |
| | | | | | | | |
| | | 5.5 Emprendimientos | Apoyo legal en creación de empresa, aspectos administrativos y contables | Análisis de apoyos estatales/municipales al pequeño emprendedor | Programa de capacitaciones técnicas y personales para el público objetivo | Insumos: según emprendimientos | Facilitación de espacios municipales para el desempeño de actividades comerciales, si procede |
| | | 5.6 Inserción mercado laboral | Análisis de necesidades del mercado laboral | Análisis, junto a los diferentes niveles de la administración, de la posibilidad de inserción laboral en las propias administraciones | Compensaciones: indemnizaciones, asistencia a capacitaciones, equipamiento para emprendimientos | - | Las propias de las empresas receptoras |
| | | | Análisis de las tipologías de contrato laboral existentes | | | | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------|--|---|---|--|---|
| 5 | Plan de reasentamiento físico | Transversal | Revisión títulos de propiedad (si se encuentran viviendas en el área afectada) | Confirmación del área de la zona afectada | - | - | - |
| 6 | Monitoreo | Transversal | Contratación de auditorías externas anuales, si procede | - | Capacitación interna sobre metodologías de captación de datos y seguimiento del cuadro de indicadores | Computadores, tablets, software de análisis de datos | - |

Tabla 19. Propuestas finales para la implementación del proyecto. Fuente: pro

12. BENCHMARKING E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS FACTIBLES Y EFECTIVAS PARA REDUCIR LAS POTENCIALES AFECTACIONES

Este apartado tiene como objetivo destacar algunos casos de éxito de cierre de vertedero acompañados de medidas factibles y efectivas para reducir las potenciales afectaciones sociales. También se han identificado algunas prácticas con margen de mejora y que se plantean como aprendizajes para enfocar el PISO.

12.1. CIERRE DEL VERTEDERO DE ESTRUTURAL, BRASILIA, BRASIL

12.1.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Brasília
- País: Brasil
- Nº de personas recicladoras informales: 2.500
- Nº de personas recicladoras formalizados: 1.300

Descripción del programa: el proceso de cierre de las actividades irregulares e ilegales del vertedero de Estructural fue instituido por el Gobierno del Distrito Federal, e incluyó el inicio de las actividades del primer relleno sanitario en Brasília, así como la inclusión de las personas recolectoras como prestadoras de servicios públicos. Estructural era considerado el segundo vertedero más grande del mundo, y la estrategia para lograr el éxito en su cierre estaba compuesta por 42 actividades identificadas como imprescindibles y transversales en las siguientes dimensiones: institucional, política, financiera y social.

12.1.2 ESQUEMA DE FORMALIZACIÓN

A continuación, se presenta el esquema del proceso de cierre del vertedero de Estructural, empezando el mes de enero del 2015 y hasta final de 2018. Este esquema contiene el proceso de formalización de personas recicladoras, hasta su integración como personas recicladoras formalizadas, organizadas en cooperativas y contratadas para ofrecer su servicio en el relleno sanitario.

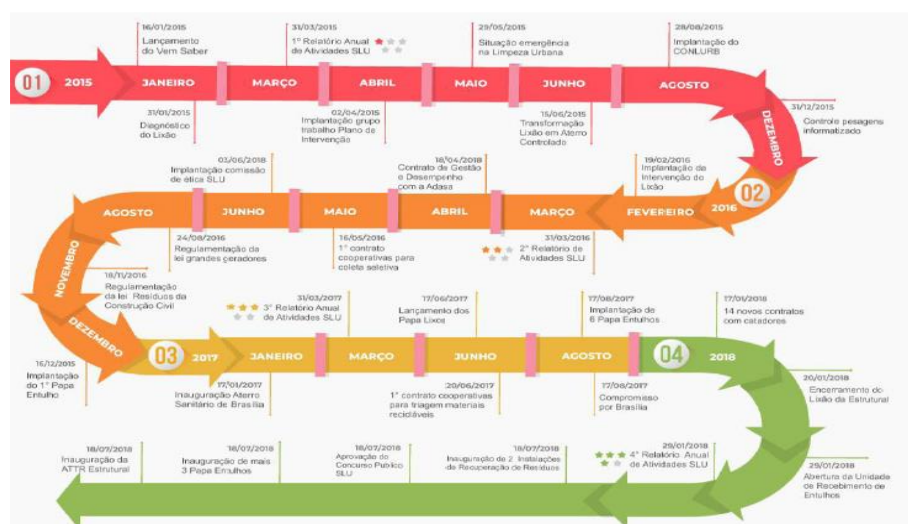


Imagen 5. Esquema del proceso de cierre del vertedero de Estructural. Fuente: Cómo cerramos el Vertedero más grande del mundo, Distrito Federal de Brasil, setiembre 2018.

12.1.3 MEDIDAS PARA REDUCIR POTENCIALES AFECTACIONES

Con el objetivo de apoyar a las personas recicladoras autónomas y a las organizadas en cooperativas, se implementó un programa de capacitación y apoyo administrativo para permitir la contratación de personas recicladoras como proveedoras de servicios públicos. Estas capacitaciones se estructuraron en un Plan de Desarrollo de Capacidades organizadas por el Comité Interinstitucional para la Inclusión Social de los Recicladores del Distrito Federal (CIISC) y con el **apoyo de otras instituciones** como el Instituto de Estudios Socioeconómicos (INESC).

La búsqueda de estas alianzas se fomentó desde el gobierno. Las **capacitaciones** tenían como último objetivo que las personas recicladoras adquiriesen todos los conocimientos y requisitos para ser reconocidos como personas trabajadoras formalizadas. Las personas recicladoras contaron con los siguientes apoyos en forma de capacitación:

- Capacitaciones del INESC en asociativismo, cooperativismo, organización del trabajo y relación interpersonal.
- Capacitaciones de Servicio de Limpieza Urbana (SLU) en compostaje, logística inversa y gestión de finanzas personales.
- Capacitaciones de la Fábrica Social, vinculada a Sedestmidh en hidroponía de corte y costura, paneles de energía solar, fabricación de pelotas y construcción civil.
- Capacitaciones del Servicio Nacional de la Industria en gestión, operación y mantenimiento de equipos.
- Capacitaciones informáticas del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) y la SLU, para las 60 personas recicladoras responsables de rendir cuentas de los contratos con la SLU.
- Capacitaciones del Instituto Federal de Brasilia (IFB) en alfabetización e informática, para 60 personas recicladoras que no sabían leer ni escribir.
- Curso de dos años en Técnicos de Reciclaje por parte del IFB.
- Capacitaciones de la SLU en ejecución de la recolección selectiva que abordaron aspectos como la rendición de cuentas, el uso de EPIs y ropa adecuada, la movilización social y la educación ambiental en la comunidad.

También se consideró esencial para el éxito del proyecto la fase de **adaptación preliminar** de las personas recicladoras antes de ser transferidas al lugar de trabajo final. Se pasó, previamente, por unas bodegas alquiladas dónde se implementó un entrenamiento y capacitaciones iniciales, que permitieron una implementación de las nuevas prácticas de manera progresiva, así como una adaptación a la convivencia y al trabajo en grupo.

Una vez finalizado el proyecto, las cooperativas contratadas como proveedoras de servicios públicos se unieron a Organización de Cooperativas del Distrito Federal (OCDF) se capacitaron en organización cooperativa y social. Para fomentar una **mayor eficiencia en el cribado**, el contrato SLU paga más a las cooperativas que dejan menos relaves y menos a las que tienen menos uso, dentro de unos rangos predeterminados en el contrato.

12.1.4 FORMAS DE PARTICIPACIÓN

La SLU promovió **reuniones para preparar acuerdos de coexistencia** participativa con las cooperativas instaladas en las unidades de cribado, con el objetivo de que dicha participación en los acuerdos minimizase los conflictos entre cooperativas. Los principales puntos tratados en estas reuniones: limpieza y mantenimiento dentro de los almacenes, funcionamiento y normas de convivencia.

12.2. CIERRE DEL VERTEDERO LA CHURECA, MANAGUA, NICARAGUA

12.2.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Managua
- País: Nicaragua
- Nº de personas recicladoras informales: 1.600 y cerca de 200 familias vivían dentro del vertedero
- Nº de personas recicladoras formalizados: 490

Descripción del programa: el proceso de cierre técnico de la Chureca y compensación a los “churequeros” (personas recicladoras en dicho vertedero) fue planeado por la Alcaldía de la mano de un convenio con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y, fue denominado “Proyecto de Desarrollo Integral del Barrio Acahualinca”.

El proyecto tenía los siguientes objetivos como hoja de ruta:

1. El cierre técnico del vertedero.
2. La instalación de una planta de separación técnica de residuos para recuperar aquellos potencialmente reciclables y provenientes de las rutas de recolección.
3. La instalación de un sistema de manejo de residuos orgánicos con miras a su aprovechamiento.
4. La construcción de viviendas y mejoras en la infraestructura pública para que el barrio colindante al vertedero recibiera a las familias que vivían dentro del mismo.

Se confirmó, en 2017, que 258 casas de vivienda social fueron construidas, así como infraestructuras de salud, educación, recreación y una estación de policía.

12.2.2 ESQUEMA DE FORMALIZACIÓN

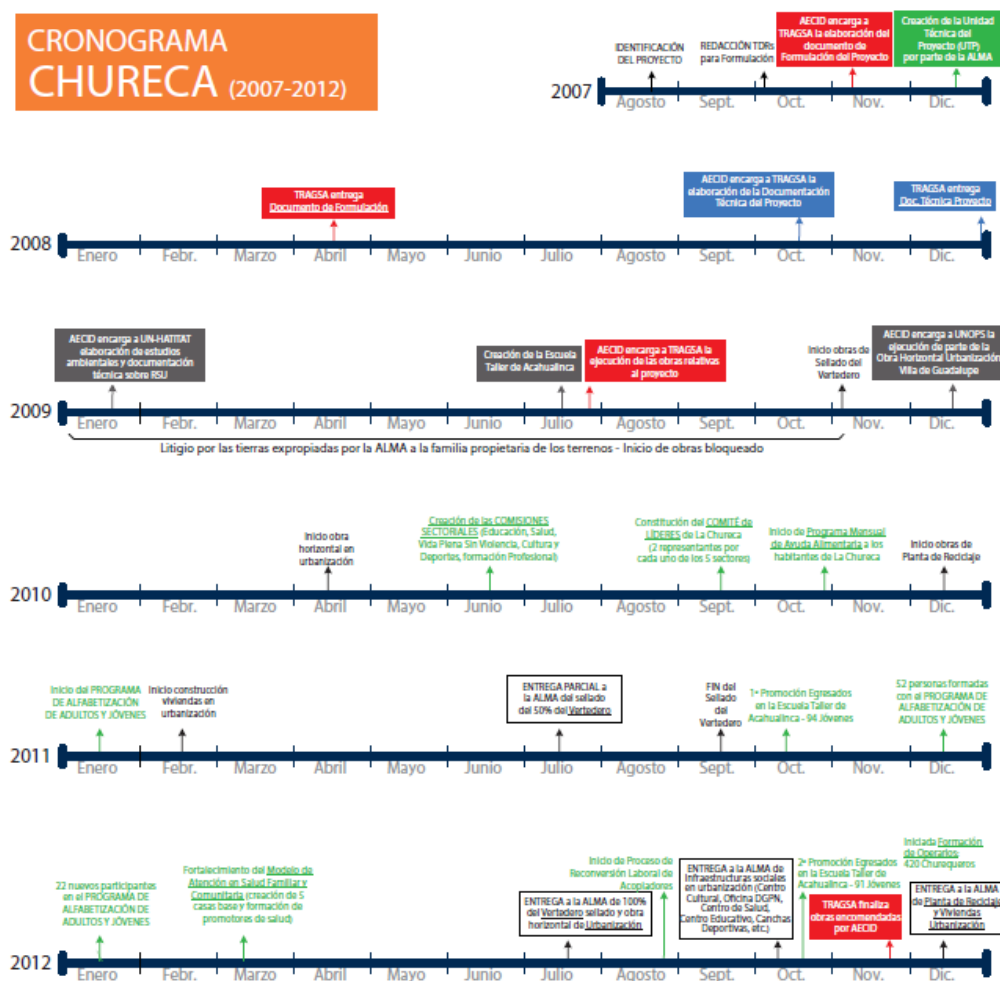


Imagen 6. Esquema del proceso de cierre del vertedero de la Chureca. Fuente: La transformación del vertedero de La Chureca, Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

12.2.3 MEDIDAS PARA REDUCIR POTENCIALES AFECTACIONES

Desde un inicio el proyecto se definía por su valoración de la **importancia de la implicación y la participación** de los beneficiarios, desde la fase de identificación de los problemas hasta la fase del diseño de las soluciones (principalmente a través de entrevistas periódicas), así como la importancia de la comunicación permanente de los avances a la población y la capacidad de diálogo para la resolución de conflictos.

Es por este motivo que desde un inicio se consideró necesario **identificar a los “perjudicados”** de la intervención (acopiadores, intermediarios en la cadena del reciclaje, etc.) y las **soluciones a adoptar para mitigar** las consecuencias de esta situación, integrándolos, en la medida de lo posible como beneficiarios del proyecto. De este modo, habilitaron **viviendas para 258 familias** con el objetivo de reasentar a aquellas personas que vivían en el vertedero antes de su cierre.

Junto a la creación de las nuevas viviendas se realizaron cambios estructurales en el barrio para mejorar las condiciones sociales de las mismas. Entre estas acciones: la provisión de agua potable, la instalación eléctrica, la urbanización de redes viales o la construcción de un centro de salud.

12.2.4 FORMAS DE PARTICIPACIÓN

A través de un proceso participativo de consultas que culminó con un “**taller de concertación**” celebrado en enero de 2008, los diferentes actores públicos y privados presentes en la zona de intervención, La Chureca y el barrio de Acahualinca, identificaron y consensuaron cuatro áreas de intervención: habitacional, social, ambiental y económica.

12.2.5 ENFOQUE DE GÉNERO

Diversos testimonios comparten que el proyecto contó con iniciativas particulares con enfoque de género, se realizaron capacitaciones e implementaron servicios sanitarios y asistenciales. Por ejemplo, el apoyo a madres jóvenes con un servicio de guardería para incentivar la asistencia a capacitaciones.

12.2.6 APRENDIZAJES

Después de varios años de su cierre, el vertedero sigue recibiendo intentos de entrada por parte de personas recicladoras. Pese a que se procuró compensar a las personas afectadas con oferta de vivienda y mejores infraestructuras, además de ofrecer capacitaciones y formaciones para su formalización, la formalización efectiva quedó escasa en su implementación, entre el gran grupo de personas recicladoras que contaban con el reciclaje en el vertedero como su única fuente de ingresos, antes de su cierre. Solo entre el **25-30% de las personas recicladoras** contaron con un seguimiento exhaustivo, por parte del proyecto, para obtener una nueva fuente de ingresos o formalizar su trabajo como persona recicladora. El resto de la población recicladora no pudo o no quiso contar con ese apoyo, y este hecho ha causado repetitivas quejas, después del cierre del vertedero y, hasta día de hoy. Las personas recicladoras cuentan que perdieron su única fuente de ingresos y solicitan volver a poder entrar sin estar expuestas a posibles daños físicos, puesto que su única manera de acceder al vertedero es, actualmente, a través del cerco perimetral con pinchos.

12.3. PLAN DE INCLUSIÓN SOCIAL Y FORMALIZACIÓN DE RECUPERADORES DE RIBERALTA, BOLIVIA

12.3.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Riberalta
- País: Bolivia
- Nº de personas recicladoras informales: 39
- Nº de personas recicladoras formalizados: 39

Descripción del programa: La Unidad Coordinadora del Programa de Agua y Alcantarillado Periurbano laboró un plan de inclusión social, con la no objeción del BID, cuyos tiempos para su implementación y efectiva inclusión o formalización de los recuperadores no coincidieron con la ejecución de obras y equipamiento del proyecto, que a la fecha se encontraba listo para el inicio de operaciones, lo que impedía iniciar la operación del complejo de tratamiento de residuos sólidos. Por este motivo se vió conveniente reformular el plan de inclusión, recuperando todo lo avanzado hasta la fecha, para que, tanto la inclusión de los segregadores, como el inicio de operaciones del complejo, se realizaran en forma escalonada, sin perjudicar la inclusión social y las operaciones. R4S lideró la definición de este Plan de Inclusion Social y Formalización de Recuperadores.

Se inició el Programa con un ciclo de capacitación e inclusión laboral a 39 personas recuperadoras que fueron beneficiadas con el plan de inclusión. Al cabo de un mes, estas 39 personas ya estaban ejerciendo las siguientes funciones laborales en sus nuevas fuentes de trabajo: aseo urbano, manicura y pedicura, preparación y expendio de alimentos y venta de abarrotes.

12.3.2 ESQUEMA DE FORMALIZACIÓN

| Nº | ACTIVIDADES | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEPT | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | Cierre del botadero / Warnes | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1 | Descarga en botadero de Wames = 100% de RS | | | | | | | | | | | | | |
| 1,2 | Descarga en botadero de Wames = 70% de RS | | | | | | | | | | | | | |
| 1,3 | Descarga en botadero de Wames = 50% de RS | | | | | | | | | | | | | |
| 1,4 | Descarga en botadero de Wames = 0% de RS | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Ex recuperadores trabajando en el servicio de aseo urbano en el distrito 2- Riberalta | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Ex recuperadores trabajando en Manicure y Pedicure | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Ex recuperadores trabajando en preparación y expendio de alimentos | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Ex recuperadores trabajando en su tienda de abarrotes | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Asistencia Social a Ex recuperadores | | | | | | | | | | | | | |
| | Fechas hito | | | | | | | | | | | | | |

Imagen 7. Esquema del proceso. Fuente: Programa para la Implementación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Bolivia, Estado Plurinacional de Bolivia y Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2018.

12.3.3 MEDIDAS PARA REDUCIR POTENCIALES AFECTACIONES

Se realizó un estudio entre aquellas actividades laborales por las que el grupo de personas recicladoras mostraban más interés y que, a su vez, eran potencialmente rentables a nivel económico. Después de realizar este estudio, se seleccionaron las siguientes actividades: aseo urbano, manicura y pedicura, preparación y expendio de alimentos y venta de abarrotes. El grupo de 39 personas recicladoras tomó un camino a seguir, y se definió un plan de **medidas de mitigación y capacitaciones** particular para cada actividad laboral. De este modo, se hizo un acompañamiento a las personas recolectoras en su **transición hacia la economía formal**.

Para las **24 personas recuperadoras** que prestarían el servicio de aseo o limpieza, se consideró en sus costos de operación, el pago por seguro de salud de la Caja Nacional. Este seguro, cubriría también a hijos, hijas y conyugues del asegurado. Por otro lado, se determinó que estas personas tendrían un ingreso líquido fijo y podrían dar atención de calidad a sus hijos menores.

Se estimó un presupuesto de 1418,18\$ para el desarrollo de la iniciativa de asistencia social, monto financiado con recursos del programa.

12.3.4 FORMAS DE PARTICIPACIÓN

Se realizaron **entrevistas** iniciales para poder caracterizar el perfil socioeconómico de las personas recicladoras en el vertedero, así como sus expectativas después del traslado de los residuos y del cierre del vertedero. Las personas recicladoras también fueron preguntadas sobre capacitaciones, que deseaban recibir y potenciales actividades laborales sustitutorias.

12.3.5 ENFOQUE DE GÉNERO

Pese que durante el diseño e implementación del proyecto no se especificó un enfoque de género diferenciado, se debe considerar que el **76.9% de las personas recuperadoras formalizadas en el proyecto fueron mujeres**. De este modo, las acciones e iniciativas implementadas, siendo adaptadas a las necesidades mayoritarias entre las personas recuperadoras, se alinearon de manera natural con las necesidades y voluntades expresadas por el grupo de mujeres.

12.4. RESTAURACIÓN SOCIO-AMBIENTAL DEL BOTADERO DE MORAVIA, MEDELLÍN, COLOMBIA

12.4.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Medellín
- País: Colombia
- Nº de personas beneficiarias: 40.000
- Nº de personas capacitadas en el manejo de residuos sólidos: 473

Descripción del programa: algunos indicadores de situación del programa:

- Recuperación urbana y ambiental del Cerro de Moravia. Montaña de 35 metros de altura conformada por 1.5 millones de toneladas de residuos sólidos.
- Antiguo botadero de basuras de Medellín, ocupado por 2.224 familias (aproximadamente 17.000 habitantes).
- Programa dirigido por un equipo multidisciplinario de 14 profesionales de diferentes áreas: ingenierías, arquitectura, sociales, administrativo y tecnologías.
- Para la ejecución de las obras se vincularon a aproximadamente 200 miembros de la comunidad.

12.4.2 ESQUEMA DE SITUACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO



Imagen 8. Esquema del proceso de cierre del botadero de Moravia. Fuente: Evaluación de la transformación socioambiental en el Morro de Moravia, en la ciudad de Medellín (Antioquia), Universidad de Manizales, 2015.

12.4.3 MEDIDAS PARA REDUCIR POTENCIALES AFECTACIONES

Estas fueron algunas medidas implementadas para mitigar el impacto a los desplazados económicos por el cierre del botadero:

- Construcción de vivienda nueva y reconstrucción de vivienda usada con el fin de reasentar a las familias que vivían en zonas no habitables como los vertederos.
- Generación, recuperación, mejoramiento y consolidación del espacio público del barrio Moravia y su área de influencia
- Fomento de la transformación social a través de la participación de la comunidad en las intervenciones de recuperación socioambiental, vinculada por medio de actividades de jardinería, y de difusión de la experiencia en diferentes eventos de divulgación del proyecto (Semanas de Moravia), congresos y foros abiertos al público en general.

12.4.4 ENFOQUE DE GÉNERO

Una de las actividades de formalización de personas recuperadoras, en un trabajo en la economía formal, consistió en la **consolidación y acompañamiento al grupo de personas jardineras comunitarias** en Moravia. Se les entregó el Vivero-Invernadero para su sostenimiento y manejo, el cual consistió en una actividad especialmente dirigida a mujeres cabeza de familia, por el interés que habían mostrado por dicha labor.

12.5. PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN BELICE

12.5.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- País: Belice
- Nº de personas recicladoras informales: 40
- Nº de personas capacitadas en el manejo de residuos sólidos: 40

Descripción del programa: En 2006, Belice producía anualmente más de 200.000 toneladas de residuos sólidos provenientes de las viviendas y los establecimientos comerciales; la generación de residuos sólidos per cápita era de 1kg a 1,5 kg por día y aproximadamente el 50% de los hogares no contaban con un servicio municipal de recolección. Casi el 30% de la basura era quemada, con los consiguientes riesgos de sufrir enfermedades transmitidas por vectores (dengue) y respiratorias (asma).

En los últimos años, el Gobierno de Belice ha adoptado importantes acciones para mejorar el desempeño del sector. En 2014 impulsó inversiones en el marco del Proyecto de Manejo de Residuos Sólidos (SWMP) en Zonas Turísticas, con el apoyo del BID, el Fondo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) para el Desarrollo Internacional (OFID) y el Gobierno de Belice, en las regiones central y occidental de Belice, Distritos de Belice y Cayo, así como las Islas del Norte, Ambergris Caye y Caye Caulker, dos de los principales destinos turísticos de Belice.

En 2011, a través de la Autoridad para el Manejo de Residuos Sólidos, se llevó a cabo un proceso de licitación internacional para diseñar, construir y operar, un relleno sanitario y cuatro estaciones de transferencia, así como el cierre de cuatro vertederos. En 2013 entró en funcionamiento el relleno sanitario a la altura de la milla 24 de la George Price Highway, la principal vía de conexión terrestre entre Ciudad de Belice, Belmopán, la capital del país, y San Ignacio, ubicada cerca de la frontera con Guatemala.

12.5.2 MEDIDAS PARA REDUCIR POTENCIALES AFECTACIONES

En el diseño del proyecto no se incluyó a un grupo de alrededor de cuarenta personas que sobrevivía escarbando en los botaderos, en busca de basura reciclable para vender. Pero durante el proceso de cierre de los botaderos estos recicladores se hicieron cada vez más visibles. También se hizo cada vez más evidente que, con la desaparición de los botaderos, estas personas, cuyas condiciones laborales informales incidían negativamente en su salud, perderían su principal fuente de ingreso.

Apenas se tuvo consciencia del problema, se tomaron **acciones inmediatas** para incorporar a estas personas al nuevo sistema como **recicladores formales** y tratar de que se identificaran con el proyecto e internalizaran el papel que podrían desempeñar en la preservación del medio ambiente.

Primeramente, fueron ubicados en las **estaciones de transferencia**, dónde se les abrió un espacio para separar, clasificar y recuperar la basura que luego vendían a las empresas recicladoras. También se les dio **acceso a baños con duchas, comedor y equipamiento de protección como uniformes, guantes y máscaras**. Se crearon programas de **capacitación** en primeros auxilios básicos, y seguridad y salud ocupacional, así como talleres para mejorar sus habilidades y capacidad organizativa, con la idea de que conformaran pequeñas asociaciones para trabajar más eficientemente y generar mayor ingreso.

12.6. CENTRO ECOLÓGICO PROCESADOR DE RESIDUOS URBANOS EN GUANTÁNAMO, CUBA

12.6.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Guantánamo, Barrio de Sur Isleta
- País: Cuba
- Nº de personas beneficiarias informales: -

Descripción del programa: El Centro Ecológico Procesador de Residuos Urbanos (CEPRU), desarrollado en un barrio de la ciudad oriental cubana de Guantánamo, es el resultado de la búsqueda de transformar un basural en un polo ecológico para la zona.

12.6.2 MEDIDAS Y LOGROS PARA REDUCIR POTENCIALES AFECTACIONES

Se crearon al menos cinco nuevos empleos para mujeres, se mejoraron las condiciones laborales de todo el colectivo de personas recicladoras, que recibió cursos de capacitación, y se sensibilizó al 50% de los residentes de Isleta.

12.6.3 APRENDIZAJES

Después de habilitar el Centro Ecológico y desalojar a las familias del vertedero, fue una ecologista quién quedó a cargo de gestionar el centro. Con los años, y los **cambios políticos pertinentes**, la ecologista dejó de ocuparse del lugar puesto que las autoridades cubanas no le dieron independencia suficiente para continuar con la iniciativa.

Desde entonces, muchos son los que han construido de nuevo sus en el vertedero sin atenerse a las consecuencias. Viven en una completa incertidumbre ya que sus casas no tienen respaldos legales.

12.7. CIERRE DEL VERTEDERO EN DUQUE DE CAIXAS, BRASIL

12.7.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Duque de Caixas
- País: Brasil
- Nº de personas recicladoras: 1.200

Descripción del programa: cierre del vertedero en Duque de Caixas inaugurado en 1976. Durante el régimen militar que gobernó Brasil de 1964 a 1985, este vertedero tuvo un alto impacto ambiental negativo por la descomposición de los desperdicios que generan gas metano. Una gran cantidad de los residuos generados en Río de Janeiro y varios municipios vecinos terminaba allí y atraía a infinidad de fauna carroñera y descomponedora.

12.7.2 APRENDIZAJES

Durante el diseño del cierre del vertedero no se contempló cómo actividad esencial la reubicación o compensación para los desplazados económicos afectados por el cierre vertedero. De hecho, fue precisamente la búsqueda de medidas de para mitigar el desplazamiento económico el que atrasó en algunos meses el cierre de un vertedero que estaba amenazado de extinción, ya que la intención de la alcaldía siempre fue cerrarlo antes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable Río+20 que la ciudad acogerá entre el 20 y el 22 de este mes.

Los meses de seguidos fueron necesarios aplazamientos para negociar la **indemnización** que debían recibir por la pérdida su fuente de ingresos 2736,35\$ y los cursos de capacitación que podían aprovechar para buscar otras formas de ganarse la vida.

Actualmente, se conoce que el plan de reasentamiento de unas 200 familias cartoneras y el Plan de Recuperación del área nunca se pusieron en marcha. Así, la mayoría de las personas recicladoras perdieron sus ingresos y obtuvieron una indemnización, pero uno se les ofreció un camino hacia la economía formal.

12.8. CIERRE DEL VERTEDERO EN BORDO PONIENTE, MÉXICO

12.8.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Bordo Poniente
- País: México
- Nº de personas recicladoras: 4.500

Descripción del proyecto: El Bordo Poniente fue abierto en 1985, y en sus años de operación fueron depositados diariamente alrededor de 12.000 toneladas de desechos sólidos que se generaban en la ciudad de México. Tan sólo en su cuarta etapa, que se inició en 1994, se confirmaron 72 millones de toneladas de basura.

12.8.2 APRENDIZAJES

En el vertedero operaban tres plantas gestionadas por tres grupos de personas recicladoras, sin un salario fijo y con condiciones laborales poco óptimas, pero con el reciclaje como única fuente de ingresos. El cierre inminente del vertedero, sin contemplar acciones de mitigación o indemnización para los miles de personas recicladoras afectadas, generó días de **manifestaciones y oposiciones** a gestionar por los líderes del proyecto.

12.9. CIERRE DEL BASURAL DEL CANTÓN DE PORTOVIEJO, ECUADOR

12.9.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Portoviejo
- País: Ecuador
- Nº de personas recicladoras: 200 familias

Descripción del proyecto: El cantón Portoviejo ha tenido, a lo largo de cinco décadas, un basural a cielo abierto en el que trabajan alrededor de 200 familias recicladoras. Durante tres y cuatro generaciones, estas familias han sobrevivido a través de recuperar, clasificar y comercializar residuos, rescatando aproximadamente 20 toneladas diarias. Tras cuarenta años de servicio, el vertedero formó parte de un proyecto de cierre para mejorar el ambiente de la ciudad.

12.9.2 MEDIDAS Y LOGROS PARA REDUCIR POTENCIALES AFECTACIONES

El cierre técnico del vertedero de Portoviejo impedía la presencia de recicladores y recicladoras. Por esta razón el municipio consideró a las familias dedicadas a esta labor en un plan especial. Se trató de un **proyecto piloto para incentivar la clasificación de la basura en la fuente**. Esta iniciativa arrancó en la ciudadela Los Bosques, donde fue difundida entre los habitantes y las personas que realizaban reciclaje en el vertedero. La metodología consistía en que las personas realizaran un servicio de recolección puerta a puerta en el sector que les había sido asignado. Se identificaban con una credencial, recogían el material reciclado y lo vendían por sus medios.

19.2.3 APRENDIZAJES

Solo 80 familias formaron parte de plan piloto. El resto de las familias se quedaron sin una alternativa clara a su única fuente de ingresos hasta el momento, el reciclaje.

Existieron varias **denuncias** de las familias no incluidas en el programa y la Asociación de Recicladores realizó demandas pidiendo al gobierno municipal que considerase implementar “centros verdes” para el acopio del material recuperado y dotar a los y las recicladores, a través de su asociación, de triciclos para el traslado de los materiales. Actualmente, existen iniciativas que siguen promocionando la compra de insumos y las capacitaciones entre los grupos de personas recicladoras.

12.10. CIERRE DEL VERTEDERO ENTRE RÍOS, CONCORDIA, ARGENTINA (EN PROCESO)

12.10.1 FICHA DE INFORMACIÓN

- Ciudad: Concordia
- País: Argentina
- Nº de personas recicladoras: 350

Descripción del proyecto: Concordia es un basural de 243 hectáreas. En 2015 había presencia de 80 recuperadores, y en 2019 se contabilizaron 200 recuperadores. Dada la emergencia sanitaria por la COVID-19 se estima que el número de recicladores se incrementó hasta 350 en 2020. Existe un plan de cierre, y está en proceso de implementación, pero siguen existiendo incidentes con personas recicladoras.

10.10.2 MEDIDAS Y LOGROS PARA REDUCIR POTENCIALES AFECTACIONES

El proceso de cierre cuenta con un plan de inclusión social, el cual busca la formalización de los recuperadores dentro del Centro Ambiental a través de:

- Alfabetización municipal.
- Talleres (clasificación y valoración de residuos, economía circular, artesanías con reciclado, entre otros).

13. CRONOGRAMA

El cronograma a continuación considera la necesidad de completar el censo nominal y ejecución de las demás las medidas de mitigación pertinentes:

| # | FASE | LÍNEA DE ACCIÓN | ACTIVIDAD | POBLACIÓN OBJETIVO | HITOS (●) | AÑO 1 | | | | AÑO 2 | | | | AÑO 3 | | | | AÑO 4 | | | | AÑO 5 | | | |
|--|---|-----------------|---|--------------------|-----------|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
| | | | | | | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 |
| Duración de la fase: 3 meses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | ORDENAMIENTO INICIAL, APROBACIÓN DEL PLAN Y CONTRATACIÓN DEL EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN | Previa | A 0.1 Instalación de infraestructuras de mejora de las condiciones laborales en el vertedero | - | A1 M0 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A 0.2 Entrega de EPIs y capacitación | | A1 M1 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A 0.3 Contratación del equipo de implementación y aprobación del PISO | | A1 M1 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A 0.4 Creación del Comité de Consulta | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Duración de la fase: Sistemático | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ESTRATEGIA CONSULTAS SIGNIFICATIVAS | Transversal | A 1.1 Establecimiento de un Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) y determinación de otros métodos de consulta adecuados | Todos | A1 M1 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A 1.2 Comunicación de la fecha de corte y lugares dónde se realizará el censo nominal | | A1 M2 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A 1.3 Divulgación entre los grupos afectados del calendario de acciones y mecanismos de comunicación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A 1.4 Implementación de las actividades de consulta (reuniones bianuales) y retroalimentación a las partes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A 1.5 Registro y monitoreo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Duración de la fase: 8 meses + Actualizaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | CENSO NOMINAL Y SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN | Transversal | A 2.1 Creación del Comité de Elegibilidad | Todos | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A 2.2 Comunicación de la fecha de corte y lugares dónde se realizará el censo nominal | | A1 M2 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[illegible][illegible][illegible]

[illegible]

14. PRESUPUESTO

| # | FASE | CONCEPTO | | UNIDAD | Nº UNIDADES | COSTE UNITARIO | COSTE TOTAL |
|---|---|----------------|--|--------|-------------|----------------|---------------|
| 0 | ORDENAMIENTO INICIAL, APROBACIÓN DEL PLAN Y CONTRATACIÓN DEL EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN | Salarios | Supervisión | 1 | 1 | \$ 7.000,00 | \$ 7.000,00 |
| | | Capacitaciones | Contratación instructor técnico | 1 | 1 | \$ 500,00 | \$ 500,00 |
| | | | Refrigerio | 1 | 1 | \$ 500,00 | \$ 500,00 |
| | | | Habilitación espacio | 1 | 1 | \$ 500,00 | \$ 500,00 |
| | | | Traductor creole | 1 | 1 | \$ 300,00 | \$ 300,00 |
| | | | Servicio de guardería | 1 | 1 | \$ 300,00 | \$ 300,00 |
| | | Equipamiento | Uniformes y EPIs | 1 | 800 | \$ 45,00 | \$ 36.000,00 |
| | | | Duchas/lavamanos portátiles | 1 | 20 | \$ 1.800,00 | \$ 36.000,00 |
| | | | Baños portátiles | 1 | 20 | \$ 2.000,00 | \$ 40.000,00 |
| | | | Lockers vestuarios | 1 | 400 | \$ 60,00 | \$ 24.000,00 |
| | | | Lockers material | 1 | 250 | \$ 60,00 | \$ 15.000,00 |
| | | | Señalización de seguridad en creole | 1 | 1 | \$ 1.200,00 | \$ 1.200,00 |
| | | | Acondicionamiento zona vestuarios y canalización aguas grises duchas | 1 | 1 | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 |
| | | Subtotal fase | | | | | \$ 201.300,00 |
| 1 | ESTRATEGIA CONSULTAS SIGNIFICATIVAS | Salarios | Supervisión | 1 | 5 | \$ 7.000,00 | \$ 35.000,00 |
| | | | Consultoría implementación | 1 | 5 | \$ 6.000,00 | \$ 30.000,00 |
| | | Consultas | Habilitación espacio | 1 | 11 | \$ 500,00 | \$ 5.500,00 |
| | | | Perifoneo y comunicación | 1 | 11 | \$ 500,00 | \$ 5.500,00 |
| | | | Servicio de guardería | 1 | 11 | \$ 300,00 | \$ 3.300,00 |
| | | | Refrigerio | 1 | 11 | \$ 500,00 | \$ 5.500,00 |
| | | Subtotal fase | | | | | \$ 84.800,00 |
| 2 | CENSO NOMINAL Y SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN | Salarios | Supervisión | 1 | 1 | \$ 20.000,00 | \$ 20.000,00 |
| | | | Consultoría implementación | 1 | 1 | \$ 30.000,00 | \$ 30.000,00 |
| | | | Servicios médicos | 6 | 6 | \$ 300,00 | \$ 10.800,00 |
| | | Equipamiento | Habilitación espacio | 1 | 6 | \$ 250,00 | \$ 1.500,00 |
| | | | Compra tablets | 1 | 10 | \$ 250,00 | \$ 2.500,00 |
| | | | Sistema de ID digitsl (terminal) | 1 | 3 | \$ 5.000,00 | \$ 15.000,00 |
| | | | Sistema de ID digital (software y licencia) | 1 | 5 | \$ 1.500,00 | \$ 7.500,00 |
| | | | Sistema de ID digital (hardware) | 1 | 1 | \$ 5.000,00 | \$ 5.000,00 |
| | | | Sistema de ID digital (wifi vertedero) | 1 | 5 | \$ 250,00 | \$ 1.250,00 |
| | | | Sistema de IDdigital (puerta automática) | 1 | 1 | \$ 15.000,00 | \$ 15.000,00 |
| | | | Materiales para revisión médica | 1 | 2500 | \$ 3,00 | \$ 7.500,00 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|---|-----|---|----|---------------|----|---------------|
| | | | | | | | Subtotal fase | \$ | 116.050,00 |
| 3 | ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES Y ALINEACIÓN CON PROGRAMAS ESTATALES | Salarios | Supervisión | 1 | 5 | \$ | 10.000,00 | \$ | 50.000,00 |
| | | | Consultoría implementación | 1 | 5 | \$ | 15.000,00 | \$ | 75.000,00 |
| | | Capacitaciones | Contratación instructor técnico | 3 | 3 | \$ | 2.000,00 | \$ | 18.000,00 |
| | | | Habilitación espacio | 1 | 3 | \$ | 5.000,00 | \$ | 15.000,00 |
| | | | Traductor creole | 1 | 3 | \$ | 1.600,00 | \$ | 4.800,00 |
| | | | Servicio de guardería | 1 | 3 | \$ | 300,00 | \$ | 900,00 |
| | | | Materiales de apoyo | 1 | 3 | \$ | 1.200,00 | \$ | 3.600,00 |
| | | Compensaciones | Pagos condicionados asistencia escolar | 100 | 2 | \$ | 300,00 | \$ | 60.000,00 |
| | | | Apoyo gestión documental | 1 | 1 | \$ | 10.000,00 | \$ | 10.000,00 |
| | | | | | | | | | Subtotal fase |
| 4 | PLAN DE RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE MEDIOS DE VIDA | Salarios | Supervisión | 1 | 5 | \$ | 15.000,00 | \$ | 75.000,00 |
| | | | Consultoría implementación | 1 | 4 | \$ | 20.000,00 | \$ | 80.000,00 |
| | | Capacitaciones | Contratación instructor técnico | 15 | 4 | \$ | 1.000,00 | \$ | 60.000,00 |
| | | | Habilitación espacio | 1 | 4 | \$ | 5.000,00 | \$ | 20.000,00 |
| | | | Traductor creole | 3 | 4 | \$ | 1.600,00 | \$ | 19.200,00 |
| | | | Servicio de guardería | 5 | 4 | \$ | 300,00 | \$ | 6.000,00 |
| | | | Materiales de apoyo | 5 | 4 | \$ | 1.200,00 | \$ | 24.000,00 |
| | | | Asesoría legal (formación asociaciones y emprendimientos) | 2 | 3 | \$ | 2.000,00 | \$ | 12.000,00 |
| | | Compensaciones | Asistencia a capacitaciones | 700 | 4 | \$ | 210,00 | \$ | 588.000,00 |
| | | | Inversiones emprendimientos | 100 | 1 | \$ | 1.000,00 | \$ | 100.000,00 |
| | | | Indemnizaciones | 100 | 1 | \$ | 2.000,00 | \$ | 200.000,00 |
| | | Equipamiento | Uniformes y EPIs | 150 | 3 | \$ | 80,00 | \$ | 36.000,00 |
| | | | Camionetas | 1 | 5 | \$ | 20.000,00 | \$ | 100.000,00 |
| | | | | | | | | | Subtotal fase |
| 5 | PLAN DE REASENTAMIENTO FÍSICO | Salarios | Supervisión | 1 | 1 | \$ | 2.000,00 | \$ | 2.000,00 |
| | | | Consultoría implementación | 1 | 1 | \$ | 2.000,00 | \$ | 2.000,00 |
| | | | | | | | | | Subtotal fase |
| 6 | MONITOREO | Salarios | Supervisión | 1 | 5 | \$ | 3.000,00 | \$ | 15.000,00 |
| | | | Consultoría implementación | 1 | 5 | \$ | 3.000,00 | \$ | 15.000,00 |
| | | | Auditoría externa | 1 | 1 | \$ | 6.000,00 | \$ | 6.000,00 |
| | | | | | | | | | Subtotal fase |
| | Subtotal PISO | | | | | | | \$ | 1.999.650,00 |
| | Imprevistos (20%) | | | | | | | \$ | 399.930,00 |
| | TOTAL PISO | | | | | | | \$ | 2.399.580,00 |

CONSIDERACIONES

- Previsión de 2.500 personas a censar (servicios médicos)
- Previsión de 800 recicladores y recicladoras trabajando en el vertedero
- Previsión de entre 1.100 y 1.400 personas para recibir compensaciones
- Duración del programa de capacitación: 4 meses
- Previo a la implementación, será necesario cotizar específicamente el coste de la implementación del sistema de identificación biométrica y las necesidades de infraestructura del mismo, acorde con el progreso de las obras y en concordancia con el cierre perimetral

RESUMEN POR PARTIDAS

| CONCEPTO | COSTE TOTAL |
|--------------------|------------------------|
| Salarios | \$ 452.800,00 |
| Capacitaciones | \$ 185.600,00 |
| Compensaciones | \$ 958.000,00 |
| Equipamiento | \$ 383.450,00 |
| Consultas | \$ 19.800,00 |
| Subtotal conceptos | \$ 1.999.650,00 |
| Imprevistos (20%) | \$ 399.930,00 |
| TOTAL PISO | \$ 2.399.580,00 |

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

15.1 CONCLUSIONES

El presente Plan de Inclusión con enfoque de género presenta 6 fases diferenciadas, las cuales serán accesibles a todas las personas afectadas identificadas como desplazadas económicas.

En primer lugar, como fase 0, se propone un ordenamiento inicial en el propio vertedero consistente en la adecuación de un espacio para la instalación de duchas y baños portátiles. Asimismo, la entrega de uniformes y EPIs a los recicladores y recicladoras, contribuye a mejorar las condiciones de salud y seguridad laboral de las personas que trabajan en Duquesa de manera informal.

El Plan de Consultas Significativas con las Partes Interesadas establece una periodicidad bianual para la celebración de reuniones con las comunidades afectadas, e incluye una reunión inicial extraordinaria para comunicar el inicio del censo nominal, la inscripción en el cual garantizará la incorporación de las personas como beneficiarias del PISO. Este mismo Plan establece la implementación de un Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ), que ha de permitir a las personas afectadas una comunicación bidireccional con el equipo de implementación del PISO.

La parte central de este PISO es el censo nominal, en la cual hay que destinar buena parte de los recursos materiales y humanos, ya que es el que permitirá conocer el perfil socioeconómico de las personas afectadas y ajustar las propuestas iniciales de inclusión socioeconómica a sus características y necesidades particulares. La ejecución del censo nominal presenta complejidades, tanto por las características de las personas afectadas, alrededor de un 60% en situación de movilidad (según diagnóstico línea de base), como por la situación del entorno (estructura de poder conformada por el grupo de compradores y compradoras). Todas las personas censadas serán identificadas biométricamente con un sistema de reconocimiento digital, que, especialmente para los recicladores y recicladoras, garantizará además el acceso al vertedero, ya que está previsto un cierre perimetral del mismo.

Este PISO integra como parte constitutiva el estudio cualitativo sobre las condiciones de adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa en salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes (Vargas, 2022) y sus conclusiones y recomendaciones. Respecto de la población de niñas, niños y adolescentes, se ha realizado asimismo un estudio cualitativo sobre las condiciones del trabajo infantil en el vertedero (Vargas, 2022), e igualmente se han integrado las conclusiones y recomendaciones para asegurar los derechos de la infancia y abordar la prevención y erradicación de esta práctica. Como medidas de mitigación iniciales, se incorporan un Plan de Prevención del Trabajo Infantil y la Trata (Anexo 4) y un Plan de Igualdad de Género (Anexo 5)

El Plan de Restauración y Compensación de Medios de Vida contiene 3 programas de inclusión o líneas de acción: a. Gestión de Residuos Sólidos Urbanos; b. Emprendimientos; y c. Inserción al Mercado Laboral. Para el primer programa, se han establecido cuatro subprogramas: Gestión de Residuos en Santo Domingo; Valorización (a): Planta de Valorización; Valorización (b): Rutas de recolección selectiva; Valorización (c): Mesas de negociación con compradores/as. Todas las líneas de acción van a contar con actividades de transición consistentes en un programa de capacitaciones, un apoyo en la integración laboral y una aportación en especie para los emprendimientos. Para las personas elegibles que rehúsen incorporarse al PISO, se les compensará con una indemnización económica.

Por el momento, con la línea de base levantada, no se han identificado viviendas dentro del área de operación del Vertedero de Duquesa; es decir, no se han encontrado afectaciones específicas que requieran de reasentamiento físico. Como medida preventiva, se ha preparado un Plan de

Reasentamiento Físico Involuntario, en caso de que sea necesaria su aplicación en algún momento de los 5 años de cierre progresivo de Duquesa.

Por último, se presenta un Plan de Monitoreo que define las actividades de supervisión a llevar a cabo durante la implementación del PISO, información sobre indicadores, funciones y responsabilidades.

15.2 RECOMENDACIONES

15.2.1 GENERALES

- Revisión de las actividades del PISO tras la ejecución del censo. Reajuste de las acciones de inclusión socioeconómica específicas a los perfiles identificados.
- Comprometerse a celebrar las consultas significativas bianuales conforme establecido en el Plan de Participación de las Partes Interesadas, con el objetivo de generar confianza entre las personas participantes en el PISO, y demostrar los avances.
- Confirmar la participación, compromiso e implicación de los representantes de las entidades que forman parte del Comité de Consulta en todas las reuniones de seguimiento, para asegurar la calidad de las aportaciones del propio comité.
- Garantizar un funcionamiento efectivo del Mecanismo de Atención a Quejas (MAQ) como medio para asegurar a las personas afectadas que sus comentarios son atendidos.
- Asegurar, por parte de la Unidad Ejecutora, la disposición de los fondos en el momento en que estos se requieran.
- Realizar un análisis legal en profundidad de las posibilidades de contratación de extranjeros en las diferentes opciones de inclusión socioeconómica.

15.2.2 CONTRATACIONES

- Incorporar a la persona especialista en género desde la aprobación del PISO e integrarla al equipo de implementación.
- Incorporar a una persona del MNRRD en la realización del censo nominal.
- Contratación de entrevistadores y entrevistadoras con sensibilidad social y experiencia para recoger la información del censo de la forma más rigurosa posible.

15.2.3 ENFOQUE DE GÉNERO

- Crear e integrar Grupo de Trabajo Permanente para la Gestión de Desigualdades Basadas En Género, Edad, Autodeterminación Étnica y Origen Nacional y formulación de la hoja de ruta emergente para la inclusión de las recomendaciones del Estudio cualitativo sobre condiciones de adolescentes, salud sexual y salud reproductiva, embarazo adolescente y violencia de género y los programas específicos para la gestión de las brechas de igualdad de las mujeres recicladoras.
- Para la integración del Grupo de Trabajo y el Comité de Consulta seleccionar a la o el especialista en género y las expertas asesoras e investigadoras para el monitoreo.
- Presupuestación y planificación operativa de la gestión del PISO con enfoque de género desde los programas específicos y generales orientados a la gestión de brechas de igualdad basadas en género que afectan a mujeres, niñas, adolescentes mujeres con especial atención a las discriminaciones agravadas por edad, autodeterminación étnica y origen nacional.

15.2.4 PREVENCIÓN DEL TRABAJO INFANTIL

- Integrar el Grupo de Trabajo Permanente para la Gestión de Desigualdades Basadas En Género, Edad, Autodeterminación Étnica y Origen Nacional y formulación de la hoja de ruta emergente para la inclusión de las recomendaciones del Estudio cualitativo sobre trabajo infantil y trata de personas y los programas específicos para su prevención y fortalecimiento de capacidades de niñas, niños y adolescentes.
- Para la integración del Grupo de Trabajo y el Comité de Consulta seleccionar a la o el especialista en derecho humanos de niñas, niños y adolescentes y prevención de vulnerabilidades y las expertas asesoras e investigadoras para el monitoreo.
- Presupuestación y planificación operativa de la gestión del PISO para la prevención del trabajo infantil y la trata de personas.

16. LISTADO DE REFERENCIAS

Se listan a continuación las principales referencias consultadas:

16.1. GENERAL

- Cohen, Peter; Ijgosse, Jeroen; Sturzenegger, Germán. Banco Interamericano de Desarrollo (2013): “Desarrollo de Planes de Inclusión para Recicladores y Recicladoras Informales. Una guía operativa”.
- VVAA. Distrito Federal, Brasil (2018): “Cómo cerramos el segundo vertedero más grande del mundo. De la barbarie a la civilización”.
- Vargas, Tahira (2019) para el BID: “Establecimiento de la línea de base para la realización de un Plan Conceptual para la inclusión social de recicladores y recicladoras informales en el contexto del Vertedero de Duquesa y la Mancomunidad del Gran Santo Domingo”.
- Archambault, Aude (2020) para el BID: “Elaboración del análisis ambiental y social (AAS) preliminar con su plan de gestión ambiental y social (PGAS) del programa de mejora de la gestión de los residuos sólidos en la Mancomunidad del Gran Santo Domingo, RD. Sitio de disposición final de Duquesa y red de estaciones de transferencia”.
- Sistemas de Ingeniería y Control Ambiental S.A. (2020) para el BID: Informes varios de la “Consultoría para la definición del cierre técnico del sitio de disposición final de la Duquesa, incluyendo elaboración de pliegos para la operación y cierre”
- Tarifa, Pep (2017), para el Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia: “Guía para la formalización e inclusión social de recicladoras y recicladores de residuos urbanos reciclables”.

16.2. ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Políticas del BID

- BID 2020, Marco de Política Ambiental y Social (MPAS), y las 10 Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS)
- Documento de Enfoque: Evaluación de Salvaguardias Ambientales y Sociales | Publications (iadb.org) / DRAFT POLICY (prosap.gob.ar)

Gestión de residuos

- 225-20: Ley general de gestión integral y procesamiento de residuos, República Dominicana 2020.
- Programa Integral de Desarrollo Turístico y Urbano de la Ciudad Colonial de Santo Domingo, Planes de Restauración de Medios de Vida anexo 5 del PGAS, República Dominicana 2021.
- Proyecto de soluciones sostenibles, resilientes e inclusivas para mitigar los efectos del cambio climático en las Provincias Monte Cristi, Puerto Plata, Espaillat y Duarte (marco reasentamiento), República Dominicana 2019.

Migración

- Universal Declaration of Human Rights, UN 1948.
- Capítulo 13- Derecho a la Nacionalidad, Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH), 2015.
- Constitución, República Dominicana 2015.
- Ley 285: sobre Migración, República Dominicana 2004.
- No. 137-11: Ley Orgánica del Tribunal Constitucional, República Dominicana 2011.
- No. 136-03: Ley Código para el Sistema de Protección y los Derechos Fundamentales de Niños, Niñas y Adolescentes, República Dominicana 2003.
- “Needed but unwanted” punto 3, Wooding and Moseley 2004.
- “Haiti / Dominican Republic: upholding the rights of immigrants and their descendants”, Kåre Kristensen and Bridget Wooding 2013

Reasentamiento

- Constitución, República Dominicana 2015
- Plan Nacional de Gestión de Riesgos, República Dominicana 2001.
- No. 344: Ley que establece un procedimiento especial para las expropiaciones intentadas por el Estado, el Distrito de Santo Domingo o las Comunes, República Dominicana 1943.

- No. 176-07: Ley del Distrito Nacional y los Municipios, República Dominicana 2007.
- No. 64-00: Ley Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, República Dominicana 2000.
- No. 150-14: Ley sobre el Catastro Nacional, República Dominicana 2014.
- No. 107-13: Ley sobre relación de las personas con la administración pública, República Dominicana 2013.
- No. 108-05: Ley de Registro Inmobiliario, República Dominicana 2005.
- No. 498-06: Ley de Planificación e Inversión Pública, República Dominicana 2006.
- Ley Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030 (END).

Salud ocupacional

- C119 - Convenio sobre la Protección de la Maquinaria, 1963.
- C187 Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006.
- Convenio No.170 de la OIT – Convenio sobre la Seguridad en la Utilización de Productos Químicos en el trabajo, 1990.
- No. 16-92: Ley Código de Trabajo de la República Dominicana, 1992.
- No. 87-01: Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social, 2001.
- No. 42-01: Ley General de Salud, República Dominicana 2001.
- No. 522-06: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, República Dominicana 2006.

Género

- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, 1979.
- Presentación al Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer: Revisión de la República Dominicana, Comité para la Eliminación y la Discriminación en contra la Mujer, 2013.
- Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer o “Convención Belém do Pará”, 1994.
- No. 24-97: Ley que tipifica y sanciona la violencia intrafamiliar y la violencia en contra de las mujeres, República Dominicana 1994.

Actores principales en la gestión de residuos

- Ayuntamiento Municipal de Santo Domingo Norte
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Sitio Oficial
- Portada - Ministerio de Salud Pública (msp.gob.do)
- Ley No. 42-01 Ley General de Salud
- Ley No (justia.com)
- Ministerio de Interior y Policía (MIP)
- <https://mip.gob.do/>
- Decreto reglamentario 631-11, Instituto Nacional de Migraciones, República Dominicana.
- Reglamento de Migración de la República Dominicana (consuladord.com)
- Ministerio de la Mujer
- Ministerio de la Mujer - Inicio
- Constitución 2010, República Dominicana.
- Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (DGODT)
- Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (DGODT) | Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD)
- Mancomunidad del Gran Santo Domingo (MGSD)
- MGSD y la Gobernanza Territorial, Onofre Rojas, República Dominicana 2019.
- Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU)
- FEDOMU - FEDOMU
- Liga Municipal Dominicana (LMD)
- Liga Municipal Dominicana - Inicio (lmd.gob.do)
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (mopc.gob.do)
- Ministerio de Trabajo (MT)
- Inicio - Ministerio de Trabajo (mt.gob.do)
- Centro de Operación de Emergencia (COE) y Comité Provincial de Prevención, Mitigación y Respuesta (CP-PMR)
- GUIA covid huracanes 2021.pdf (coe.gob.do)
- Centro para la Observación Migratoria y el Desarrollo Social en el Caribe (OBMICA)
- OBMICA

16.3. ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES Y PROGRAMAS GUBERNAMENTALES

Supérate

- Estado de los Componentes de Supérate que figuran en el Decreto 377-21
- rd_decreto-377-211_crea_programa_superate.pdf (unesco.org)
- Manual de operaciones: https://www.superate.gob.do/wp-content/uploads/2022/06/MOP_Supe%CC%81rate_v1.0_20220525_BM-VERSIO%CC%81N-FINAL.pdf

Consejo Nacional de la Persona Envejeciente (CONAPE)

- https://conape.gob.do/quienes_somos.cfm

Política Nacional de Cuidados

- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (2021). Construyendo una Política Nacional de Cuidados con los actores del territorio. Santo Domingo, República Dominicana

Inserción al mercado laboral

- Banco Central de la República Dominicana (2022). Boletín Trimestral del Mercado Laboral abril-junio 2022. Santo Domingo, República Dominicana
- Banco Central de la República Dominicana (2022). Metodología de la Encuesta Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT). Santo Domingo, República Dominicana
- Banco Central de la República Dominicana (2022). Costo de la Canasta Familiar por Quintiles de Ingresos, 2018-2022. Santo Domingo, República Dominicana
- Oficina Nacional de Estadística (ONE) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), (2021). ENHOGAR-MICS Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2019, Informe de resultados de la encuesta. Santo Domingo, República Dominicana: ONE-UNICEF
- Iniciativa Paridad de Género República Dominicana (2019). Caracterización del mercado laboral dominicano, barreras que enfrentan las mujeres en el mercado de trabajo y principales políticas y programas puestos en marcha para reducirlas. Santo Domingo, República Dominicana
- <https://mt.gob.do/index.php/noticias/item/ministerio-de-trabajo-y-superate-beneficiaran-a-mas-de-5-mil-jovenes-con-programas-de-insercion-laboral-y-capacitacion>
- <https://www.superate.gob.do/noticias/feria-de-empleo-superate-facilita-insercion-laboral-a-mas-de-2500-personas/>
- Ministerio de Trabajo de la República Dominicana (2021). Memoria institucional
- <https://mt.gob.do/index.php/noticias/item/inscripciones-abiertas-para-formacion-gratuita-en-escuela-taller-de-santo-domingo-8>

16.4. MECANISMO DE ATENCIÓN A QUEJAS (MAQ)

- Anexo 4: Cómo establecer un mecanismo de quejas, Manual del Sistema de Amfori BSCI.
- No.200-04: Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, República Dominicana 2004.
- Constitución Nacional
- Ley 64-00 General de Medio Ambiente y Recursos Naturales

- Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos
- Ley 200-04 sobre acceso a la información pública institucionalizada
- Ley 498-06 de planificación e inversión pública
- Ley 176-07 sobre Régimen del Distrito Municipal y los Municipios
- Ley 1-12 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030
- Decreto Ley 694-09 que establece el Sistema 311 de Atención Ciudadana

16.5. GÉNERO

- Días, Sonia; Ogando, Ana Carolina. WEIGO (2012): “Género y reciclaje: De la teoría a la acción. Un manual para profesores, investigadores y profesionales. Cuadernos 1 a 3”.
- González Martínez, Laura. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONU Medio Ambiente) (2017): “Enfoque de género aplicado a la gestión integral de residuos en Perú. Lecciones aprendidas y herramientas para un desarrollo sostenible e inclusivo”.
- Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (IRR); Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2013): “Género y reciclaje: Herramientas para el Diseño e Implementación de Proyectos”.
- Gender-Based Violence Information Management System (GBVIMS): <https://www.gbvims.com/gbvims-tools/intake-form/>
- Ministerio de la Mujer, Manual de Organización y Funciones
- Ley 46-07 sobre 16 días de activismos contra la violencia de género
- Korea International Cooperation Agency (KOICA) (2022): “Prevención del Embarazo en Adolescentes y Fortalecimiento de la Salud Integral de Adolescentes en la República Dominicana, Fase III”
- Ministerio de la Mujer: Plan Nacional de Igualdad y Equidad de Género (PLANEG III)
- Decreto 97-99 que crea el Comité Internacional de Protección de la Mujer Migrante (CIPROM)
- Ley 86-99, que crea la Secretaría de la Mujer
- Decreto 974-01 que crea las oficinas de equidad y género

16.7. INFANCIA

- UNICEF Comité Español (2006): “Convención sobre los derechos del niño”
- Ley 136-03: “Código para el Sistema de Protección y los Derechos Fundamentales de los Niños, Niñas y Adolescentes”
- Departamento de Planificación y Desarrollo, CONANI (2020): “Carta compromiso al ciudadano”
- Proyectos Estratégicos y Especiales de la Presidencia (PROPEP) (2022): “Informe de Monitoreo y Evaluación Institucional del Plan Operativo Anual, Segundo trimestre”
- Decreto 389-20, PROPEP
- Instituto Nacional de Atención Integral a la Primera Infancia (2013): Descripción del Programa de Centros de Atención Integral a la Primera Infancia, CAIPI
- Decreto 1-21, mediante el cual se implementa el Plan Estratégico por una vida sin violencia
- Ley 137-03 sobre el trato ilícito de migrantes y trata de personas
- Ley 24-97 sobre violencia intrafamiliar en la República Dominicana
- Ley 88-03 que instituye las casas de acogida o refugios en República Dominicana
- Directorate of Immigration Finland (2002): “Guidelines for Interviewing (Separated) Minors

17. ANEXOS

ANEXO 1: CUESTIONARIO DEL CENSO NOMINAL

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Entrevistador/a: _____ | Fecha: _____ |
| Lugar: _____ | Hora: _____ |

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO:

1. Lea en voz alta el consentimiento informado. Hágalo despacio, con un tono de voz afable y consulte a las personas si han comprendido el contenido como los procedimientos que se van a realizar a través de la entrevista. Se usará creole o español según sea el caso.
2. El grupo de preguntas 1 y 7 debe aplicarse a todas las personas entrevistadas.
3. Preguntar a la persona entrevistada su actividad laboral y escoger el grupo de preguntas pertinente:
 - a. Reciclador/a (grupo 2)
 - b. Proveedor/a de servicios (grupo 3)
 - c. Empleado/a de centro de acopio (grupo 4)
 - d. Comprador/a (grupo 5)
4. El grupo de preguntas 6 debe aplicarse a todas las mujeres entrevistadas.
5. El grupo de preguntas 7 debe aplicarse a todas las personas del colectivo LGTBIQ+.
6. El grupo de preguntas 8 debe aplicarse a todos los adolescentes de entre 12 y 18 años.
7. Todas las personas entrevistadas deben presentar:
 - a. Documento de identificación (nacional o extranjero) (si está en posesión de él), permiso de trabajo o de residencia, carné de escolaridad o cualquier otro documento con fotografía.
 - b. Número de teléfono de contacto (obligatorio)
 - c. Dirección de la vivienda
8. Todas las personas entrevistadas deben ser fotografiadas y las fotografías correctamente añadidas a un registro digital con los siguientes datos: nombre, apellido, género y teléfono de contacto (la fotografía se utilizará como método de identificación personal para el acceso al vertedero).
9. Todas las personas entrevistadas deben firmar el consentimiento informado ANTES de realizar el cuestionario y tomar la fotografía.
10. Algunas preguntas pueden ser sensibles y apelar a la privacidad de la persona entrevistada, de modo que para obtener respuestas habrá que proceder a la exploración indirecta o a la observación.
11. Se trata de un censo nominal con datos socioeconómicos que se deben formular y completar en su totalidad, aunque la respuesta sea N/R. Es, por tanto, una entrevista estructurada.

1. DATOS GENERALES DE LA PERSONA ENTREVISTADA (TODOS LOS GRUPOS)

1.1 DATOS PERSONALES

IDENTIFICACIÓN

Nombre y apellido: _____ Alias: _____ Teléfono de contacto: _____

Si es una persona LGTBIQ+ se indicará su nombre elegido (si difiere del nombre de registro civil o si difiere del nombre que consta en el documento de identidad): _____

| | | | | |
|---------------------------|--------|-------|------------|-----|
| 1.1.1 GÉNERO | Hombre | Mujer | No binario | N/R |
| ¿Cómo se definiría usted? | | | | |

1.1.2 Condición de discapacidad: (Observar y especificar): _____ Persona adulta mayor: _____

1.1.3 Pertenencia al colectivo LGTBIQ+ (Observar): _____

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 1.1.4 EDAD | 16-20 | 21-25 | 26-30 | 31-35 | 36-40 | 41-45 | 46-50 | >50 | N/R |
| ¿Qué edad tiene usted? | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|--------------|------------|------------------------------------|--------------------|-----|
| 1.1.5 NACIONALIDAD | Dominicano/a | Haitiano/a | Dominicano de ascendencia haitiana | Otro (especifique) | N/R |
| ¿Cuál es su nacionalidad? | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|--------|--------|--------------------|-----|
| 1.1.6 ETNICIDAD | Afrodescendiente | Blanco | Tahíno | Otro (especifique) | N/R |
| ¿Cómo se autodermina en términos de etnicidad? (explicar a la persona, dar contexto) | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-----------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|-----|
| 1.1.7 DOCUMENTACION | Cedula dominicana | Cedula de extranjero | Permiso de trabajo | Pasaporte | Dominicano sin cedula | Acta de nacimiento | Migrante sin ningún documento | N/R |
| ¿Tiene usted documentos? | | | | | | | | |

FAMILIA

| | | | | | | |
|--------------------|----------|-------------|-----------|---------|-------------------------|-----|
| 1.1.8 ESTADO CIVIL | Casado/a | Unión libre | Soltero/a | Viudo/a | Nunca unido ni casado/a | N/R |
| ¿Está usted? | | | | | | |

| | | | |
|---------------------|----|----|-----|
| 1.1.9 HIJOS/AS | Si | No | N/R |
| ¿Tiene hijos-hijas? | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-----------|-----|
| 1.1.10 CANTIDAD DE HIJOS/AS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 y mas | No aplica | N/R |
| ¿Cuántos hijos/as tiene? | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------------|---|--|------------------------------|---------------|--------------|------------|--|---------|
| 1.1.9 CARACTERÍSTICA FAMILIA | Par eja | Pare ja- hijos /as | Pa dre | Ma dre | Herman os/as | Pad re y /o ma dre y Par eja | Herma nos- padre y/o madre | Herman os/as -- pareja | Amigo s/as | Hijos /as | Sol o/a | Gru po de ami gos y/o ami gas | N /R |
| ¿Con quienes vive? | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-----|
| 1.1.10. TAMAÑO FAMILIA | 1 (solo/a) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 y mas | N/R |
| ¿Cuántas personas residen con usted (incluyéndose) | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-----|
| 1.11. CANTIDAD DEPENDIENTES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 y mas | N/R |
| ¿Cuántas personas dependen de usted (las mantiene económicamente)? | | | | | | | | | | | | |

1.2 DATOS SOCIALES

Algunas preguntas de este acápite no se realizarán de forma directa, se observarán y marcarán las respuestas.

NIVEL EDUCATIVO

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|-----|
| 1.2.1 CONDICIÓN DE ALFABETIZACIÓN | Si | No | N/R |
| ¿Sabe usted leer y escribir? | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|-----|
| 1.2.2 NIVEL EDUCATIVO RECICLADO R/A | No fue a la escuela | Primaria incompleta | Primaria completa | Secundaria incompleta | Secundaria completa | Estudios técnicos u ocupacionales | Universitario incompleto | Universitario completo | N/R |
| ¿Hasta qué curso llegó usted? | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--|---------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|-----|
| 1.2.3 NIVEL EDUCATIVO DE SUS HIJOS E HIJAS | No tiene hijos/as | NO APLICA (hijos/as menores de 6 años) | No fueron a la escuela (son mayores de 6 años) | Primaria incompleta | Primaria completa | Secundaria incompleta | Secundaria completa | Estudios técnicos u ocupacionales | Universitario incompleto | Universitario completo | N/R |
| ¿Hasta qué curso han llegado sus hijos e hijas? | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|---|---------|-----|
| 1.2.4 CENTRO EDUCATIVO ASISTEN HIJOS E HIJAS | Escuela pública en Los Casabes | Colegio privado en Los Casabes | Escuela Pública en batey Duquesa | Colegio privado en batey duquesa | Escuela pública en otro lugar (especifique) | Colegio privado en otro lugar (especifique) | Ninguno | N/R |
| ¿A cuál centro educativo asisten sus hijos e hijas? | | | | | | | | |

VIVIENDA Y SERVICIOS ASOCIADOS

| | | | | | | | |
|-------|---------------------|-------------|---------------|---------|-------------|--------------------|-----|
| 1.2.5 | LUGAR DE RESIDENCIA | Los Casabes | Batey Duquesa | Jacagua | La Chorrera | Otro (especificar) | N/R |
| | ¿Dónde vive? | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|-----------------------------------|----------|----------|---------|----------|-----|
| 1.2.6 | TIEMPO DE PERMANENCIA | 1-3 años | 3-5 años | >5 años | >10 años | N/R |
| | ¿Cuánto tiempo hace que vive ahí? | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|------------------------|--------|-----------|----------|------------------------|-----|
| 1.2.7 | CONDICIÓN DE PROPIEDAD | Propia | Alquilada | Prestada | Asentamiento irregular | N/R |
| | Su vivienda es... | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------------|--------------------|-------------|-----------|--------------------|-------------|-------------------|---|-----|
| 1.2.8 | CARACTERÍSTICA VIVIENDA | Pieza en cuartería | Parte atrás | Barrancón | Casa independiente | Apartamento | Sin vivienda fija | Acogido(a) en casa de una persona o familia | N/R |
| | Observación de tipo de vivienda | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------|----------|--------|-------|----------------|--------------------------------|--------|-----------|-----|
| 1.2.8 | MATERIAL PAREDES EXTERIORES | Concreto | Madera | Yagua | Tabla de Palma | Cartón-zinc y otros materiales | Tierra | No aplica | N/R |
| | Observación de paredes | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------|----------------------------|----------|------|-------|---------|------|--------------------------------|-----------|-----|
| 1.2.9 | MATERIAL TECHO | Concreto | Zinc | Yagua | Asbesto | Cana | Zinc-cartón y otros materiales | No aplica | N/R |
| | Observación material techo | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------------------|---------|---------|-------------------------|--------|--------|-----------|-----|
| 1.2.10 | MATERIAL PISO | Cemento | Mosaico | Granito-mármol-cerámica | Madera | Tierra | No aplica | N/R |
| | Observación material piso | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|-----------|-----|
| 1.2.11 | DISPOSICIÓN SANITARIO | Letrina compartida con otra familia | Letrina individual | Inodoro compartido con otra familia | Inodoro individual | No tiene letrina ni sanitario | Otro (especificar) | No aplica | N/R |
| | Solicitud de paso al baño y observación | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|-----|
| 1.2.12 | ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE | Servicio de agua dentro vivienda | Servicio de agua fuera vivienda | Búsqueda de agua en cañadas-arroyos | Búsqueda de agua en pozo | Compra de agua para consumo | Sin servicio de agua | N/R |
|--------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|-----|

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| ¿En qué condiciones adquiere el agua potable para su familia? | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---|---|-----------------------------|-----------------------|-----------|-----|
| 1.2.13 SERVICIO ENERGÍA ELECTRICA | Energía eléctrica permanente – 24 horas | Energía eléctrica irregular | Sin energía eléctrica | No aplica | N/R |
| ¿En cuáles condiciones adquiere el servicio de energía eléctrica? | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--------|----------|--------|---------|-------------------|-------|--------|---------|-----------|-----|
| 1.2.14 TENENCIA DE ELECTRODOMÉSTICOS | Televisión | Nevera | Lavadora | Estufa | Abanico | Aparato de música | Radio | Laptop | Ninguno | No aplica | N/R |
| ¿Tiene usted algunos de estos electrodomésticos? | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|----|-----------|-----|
| 1.2.15 POSESIÓN DE CELULARES | Si con factura | Si con tarjeta | NO | No aplica | N/R |
| ¿Cuenta usted con celular? | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------|-----------|-------|---------|-----|
| 1.2.16 VEHICULOS | Motor | Bicicleta | Carro | Ninguno | N/R |
| ¿Tiene usted algún vehículo en propiedad? | | | | | |
| ¿Tiene licencia de conducción? | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|---------------------|----|-----------|-----|
| 1.2.17 AUTOABASTECIMIENTO DE VÍVERES | Si, cerca de la vivienda | Si, en otro espacio | No | No aplica | N/R |
| ¿Cultiva algún terreno o tiene árboles frutales? | | | | | |
| Indicar al menos 3 productos que cultiva | | | | | |

INGRESOS Y EGRESOS

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------|-----|
| 1.2.17 INGRESOS DIARIOS OBTENIDOS DEL VERTEDERO | RD \$ 100.00 – 200.00 | De 210.00 – 300.00 | 310.00 – 400.00 | 410.00 – 500.00 | 510.00 – 600.00 | 610.00 – 700.00 | 710.00 – 800.00 | 810.00 – 900.00 | 910.00 – 1000.00 | Más De 1000.00 | No aplica | N/R |
| ¿Sus ingresos diarios obtenidos del | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| vertedero son? | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------|-----|
| 1.2.18 GASTOS DIARIOS | RD \$ 100.00 – 200.00 | De 210.00 – 300.00 | 310.00 – 400.00 | 410.00 – 500.00 | 510.00 – 600.00 | 610.00 – 700.00 | 710.00 – 800.00 | 810.00 – 900.00 | 910.00 – 1000.00 | Más De 1000.00 | No aplica | N/R |
| ¿Sus gastos diarios son? | | | | | | | | | | | | |

1.2.19 ¿Qué parte de sus gastos diarios son destinados a la compra de alimentos para usted y su familia?

SALUD Y BENEFICIOS SOCIALES

| | | | |
|---|----|----|-----|
| 1.2.20 MORBILIDAD | SI | NO | N/R |
| ¿En los últimos tres meses se ha enfermado? | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------|--------|----------|------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------|--------|------|-----|--------------------|-----|
| 1.2.21 TIPO DE ENFERMEDAD | Problemas en la Piel | Problemas respiratorios | Dengue | Alergias | Picada mosquito en vertedero | Mordida ratones en vertedero | Gastrointestinales | Presión Alta | Anemia | Asma | ITS | Otro (especifique) | N/R |
| Si se enfermó, ¿de qué se enfermó? | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------------|------------------|----------------|---|-----|
| 1.2.22 ATENCIÓN MÉDICA | Dispensario médico comunal | Hospital público | Médico privado | Ayuda de mujeres o personas de la comunidad | N/R |
| Cuando se encuentra enfermo, ¿a dónde acude? | | | | | |

| | | | | | | |
|--|------------------------------|---------|---------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 1.2.23 BENEFICIARIO/A DE PROGRAMAS SOCIALES | Tarjeta solidaridad (comida) | Bonoluz | Bonogas | Ayuda para escuela niños/as | Ayuda para envejecientes | Otro tipo de ayuda (especifique) |
| Usted u otra persona de la familia recibe beneficios de: | | | | | | |

2. RECICLADORES Y RECICLADORAS

2.1 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL TRABAJO EN EL VERTEDERO

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|---------------------|-----|
| 2.1.1 TIEMPO ACTIVIDAD RECOLECCION | Menos de un año | 1-3 años | 4-6 años | 7-9 años | 10-12 años | 13-15 años | 16-19 años | 20 años en adelante | N/R |
|------------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|---------------------|-----|

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ¿Cuánto tiempo tiene usted trabajando en Duquesa? | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---|-------------------------------|----------------------|----------------|-------------------------------|-------------|---------------------------|--------------------|-----|
| 2.1.2 | CAUSAS DE inserción en recolección | No consigue otra fuente de ingresos | Cercanía con su casa | Genera más dinero que otras actividades | Combina con otras actividades | Tradicional familiar | Sin documentos | Cancelación de otros trabajos | Deportación | Problemas con la justicia | Otro (especifique) | N/R |
| ¿Por qué está trabajando en el vertedero? | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-----------|---------------------|------------|----------------------|---------------------------|--------------|---------------|--------------------|-----------|-----|
| 2.1.3 | SI REALIZA OTRAS ACTIVIDADES | Seguridad | Crianza de animales | Motoconcho | Vendedor/a ambulante | Trabaja en otro vertedero | Construcción | Sexo por pago | Otro (especifique) | No aplica | N/R |
| ¿Qué otras actividades realiza usted que le generen ingresos? | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|----|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|----|-----|
| 2.1.4 | FAMILIA TRABAJANDO EN EL VERTEDERO | Si | Hijo | Hija | Pareja | Padre | Madre | Primo | Prima | Otro familiar-Especifique | No | N/R |
| ¿Existe algún familiar suyo trabajando en el vertedero? | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------------------|-----|
| 2.1.5 | CANTIDAD DE HORAS QUE TRABAJA CADA DÍA | 1-3 horas | 4-6 horas | 7-9 horas | Más de 10 horas | Depende de lo que aparece | N/R |
| ¿Cuántas horas trabaja cada día en el vertedero (recolección)? | | | | | | | |
| ¿Cuántas horas trabaja cada día alistando material recogido? (incluye lavado de ropa recuperada del vertedero) | | | | | | | |
| ¿Cuántas horas trabaja en tareas de limpieza de su habitación o vivienda, preparación de alimentos y cuidado de otras personas? | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|-----|
| 2.1.6 | CANTIDAD DE DÍAS A LA SEMANA QUE TRABAJA EN VERTEDERO | 1 día | 2 días | 3 días | 4 días | 5 días | Todos los días | Interdiario | Fines de semana | Solo las noches | Sin día fijo | N/R |
| ¿Cuántos días a la semana trabaja en el vertedero? | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|---------------|--------|------------|-----------------|--------------|-----------|-------|-----|
| 2.1.7 TRASLADO HACIA EL VERTEDERO | A pie | Carro público | Guagua | Motoconcho | Vehículo propio | Motor propio | Bicicleta | Metro | N/R |
| ¿Cómo se traslada hacia el vertedero? | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|--|----|---------------------------------------|-----|
| 2.1.8 REQUISITOS PARA ENTRAR A TRABAJAR EN DUQUESA | Si. Especifique por qué. | Si. (Especifique relación con esa persona y cantidad acompañada de si es mensual, semanal, quincenal y hasta cuando tiene que pagar) | NO | Es obligado(a/e) a intercambio sexual | N/R |
| ¿Para entrar a trabajar en Duquesa tiene que pagarle a alguien antes de entrar? | | | | | |

Otros comentarios sobre su entrada al vertedero por primera vez, condiciones. –

2.2 CARACTERÍSTICAS, FRECUENCIA Y PRECIOS DE MATERIALES RECOLECTADOS

| | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------|-----|
| 2.2.1 INGRESOS POR VENTA DE MATERIAL | Menos de 1,000.00 | De 1,100.00 - 3,000.00 | 3,100.00 - 5,000.00 | 5,100.00 - 7,000.00 | 7,100.00 - 10,000.00 | 10,100.00 - 15,000.00 | 15,100.00 - 20,000.00 | Más de 20,100.00 | No aplica | N/R |
| ¿En cada venta de material, cuánto consigue? | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--------|---------|--------------|-----------|---------|---|-----|
| 2.2.2 FRECUENCIA VENTA MATERIALES | Diario | Semanal | Inter diario | Quincenal | Mensual | Cuando obtengo una buena cantidad de material | N/R |
| ¿Con qué frecuencia vende los materiales? | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|--------|--------|----------|-------|--------|------|--------|-------|-------|--------------------|-----|
| 2.2.3 MATERIAL RECOLECTADO | Plástico blando | Plástico duro | Cartón | Vidrio | Aluminio | Cobre | Hierro | Lata | Comida | Papel | Telas | Otro (especifique) | N/R |
| ¿Qué material recoge en el vertedero? | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| (puede marcar más de una respuesta) | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| 2.2.4 PRECIOS VENTA LIBRA MATERIALES | Plástico blando | Plástico duro | Cartón | Vidrio | Aluminio | Cobre | Hierro | Lata | Comida | Papel | Telas | Otro (especifique) | N/R |
|---|-----------------|---------------|--------|--------|----------|-------|--------|------|--------|-------|-------|--------------------|-----|
| ¿Cuánto cuesta la libra del material que vende? | | | | | | | | | | | | | |

| 2.2.5 CANTIDAD DE MATERIAL QUE VENDE DIARIO | Especifique | N/R |
|---|-------------|-----|
| ¿Qué cantidad de material vende diario? | | |

| 2.2.6 RELACION CON ASOCIACION DE COMPRADORES EN VERTEDERO | Le vendo los materiales semanalmente | Los conozco, pero no les vendo materiales | No los conozco | No le vendo materiales | Otro, especifique | N/R |
|---|--------------------------------------|---|----------------|------------------------|-------------------|-----|
| ¿Qué tipo de relación tiene con la asociación de compradores? | | | | | | |

2.2.7 ¿Qué le gusta de trabajar en el vertedero Duquesa?

2.2.8 ¿Qué problemas tiene para usted trabajar en el vertedero Duquesa? ¿Qué problemas se le presentan?

3. PROVEEDORES Y PROVEEDORAS DE SERVICIOS

3.1 ¿Cuál es su negocio?

3.2 ¿Desde cuándo está realizando esta actividad?

3.3 ¿Cómo consiguió este trabajo?

3.4 ¿Por qué realiza este trabajo?

3.5 ¿Cuántas horas trabaja al día en el negocio?

3.6 Medio de transporte para llegar al trabajo: _____

3.7 ¿Qué otro trabajo realiza además de este?

3.8 ¿Trabaja alguien más de la familia con usted? Si _____ NO _____
especifique relación _____

4. EMPLEADOS Y EMPLEADAS DE CENTROS DE ACOPIO

4.1 ¿Para quién trabaja?

4.2 ¿Tiene contrato? SI _____ - NO _____

- 4.3 Medio de transporte para llegar al trabajo:
 4.4 ¿Desde cuándo está realizando este trabajo?
 4.5 ¿Cuántas horas trabaja al día en el negocio?
 4.6 ¿Cómo consiguió este trabajo?
 4.7 ¿Por qué realiza este trabajo?
 4.8 ¿Trabaja alguien más de la familia con usted? Si _____ NO _____
 especifique relación _____

5.COMPRADORES Y COMPRADORAS

- 1.1 ¿Desde cuándo está comprando materiales en Duquesa? ¿Por qué?
 1.2 ¿Cómo se convirtió en comprador?
 1.3 ¿Por qué realiza esta actividad?
 1.4 ¿Qué otra actividad realiza usted que le genere ingresos además de este?
 1.5 ¿Alguna vez ha pensado dejar de comprar materiales en Duquesa? ¿Por qué?
 1.6 ¿Cuántas horas trabaja al día en el negocio?
 1.7 ¿Es propietario de almacén? Si----- NO----- alquilado _____ -
 1.8 ¿Está especializado en un tipo de material o compra varios tipos? Si----- No _____
 1.9 ¿Cuáles son esos materiales?
 1.10 ¿Como determina los precios de compra?
 1.11 ¿Cuánto les paga a los camioneros?
 1.12 ¿Cómo les paga a los camioneros?
 1.13 ¿Cuál es el proceso de compra en Duquesa?
 1.14 ¿Compra en otros lugares? Si----- No _____ ¿Cuáles?
 1.15 ¿Tiene maquinaria para alistar materiales? Si _____ No _____
 1.16 ¿A quién le vende usted los materiales que compra en Duquesa?
 1.17 ¿Pertenece usted a la asociación de compradores? Si _____ No _____ (en caso negativo, ¿por qué?)
 1.18 ¿Desde cuándo?
 1.19 ¿Cómo es su relación con los otros miembros de la asociación?
 1.20 ¿Qué otra actividad realizaría usted si se cierra el vertedero? (evaluar aptitud emprendedora)
 1.21 Una de las actuaciones asociadas al cierre progresivo es la construcción de una planta de valoración, ¿estaría dispuesto/a a participar en una mesa de negociación para establecer acuerdos de compra de materiales que provengan de allí?

6. MUJERES (TODOS LOS GRUPOS)

| 6.1 CANTIDAD DE HORAS TRABAJA CADA DÍA | 1-3 horas | 4-6 horas | 7-9 horas | Más de 10 horas | Depende de lo que aparece | N/R |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------------------|-----|
| ¿Cuántas horas trabaja cada día en la casa? (tareas domésticas) | | | | | | |
| ¿Cuántas horas trabaja cada día porque debe pagar deudas contraídas con personas de las comunidades o que reciclan o que tienen sitios de acopio o compradores(as) | | | | | | |
| ¿Cuántas horas trabaja al día para obtener ingresos o garantizar alimento a usted y (¿o su familia?) | | | | | | |

| 6.2 CUIDADO DE LOS HIJOS/AS (si tiene) | Exclusivamente a cargo de la madre | División equitativa con la pareja | Exclusivamente a cargo de la pareja | Apoyo de otros familiares | Apoyo organizaciones comunales (Baby to Mom, etc.) | Acuden al trabajo con la madre | N/R |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--|--------------------------------|-----|
| En casa, ¿Cómo se organiza el cuidado de los hijos/as? | | | | | | | |

| 6.3 ¿HA SUFRIDO USTED ALGÚN TIPO DE VIOLENCIA O CONOCE A ALGUNA MUJERES, ADOLESCENTE O NIÑA QUE LO SUFRA? | Violencia verbal (gritos, insultos) | Violencia física | Violencia sexual | Inducción a la prostitución | Trabajo cuando ya no deseaba hacerlo | Violencia psicológica (encierro, abandono, exclusión, acoso social, bullying) | N/R |
|---|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|-----|
| Una vez | | | | | | | |
| Dos veces | | | | | | | |
| Dos o más veces | | | | | | | |

6.4 Le gustaría participar en actividades y talleres de orientación laboral exclusivamente para mujeres?

Sí _____ No _____

Pedir descripción de la situación de violencia y qué hizo (si denunció u otro)

7. PERSONAS LGTBIQ+

| 7.1 CANTIDAD DE HORAS TRABAJA CADA DÍA | 1-3 horas | 4-6 horas | 7-9 horas | Más de 10 horas | Depende de lo que aparece | N/R |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------------------|-----|
| ¿Cuántas horas trabaja cada día en la casa? (tarefas domésticas) | | | | | | |
| ¿Cuántas horas trabaja cada día porque debe pagar deudas contraídas con personas de las comunidades o que reciclan o que tienen sitios de acopio o compradores(as) | | | | | | |
| ¿Cuántas horas trabaja al día para obtener ingresos o garantizar alimento a usted y (¿o su familia?) | | | | | | |

| 7.2 CUIDADO DE USTED Y DE SU FAMILIA | Viviendo solo | Viviendo con otras personas LGTBIQ+ | Guardando silencio sobre orientación sexual e identidad o expresión de género | Apoyo de otros familiares | Apoyo de otros grupos de adolescentes o niños y niñas | N/R |
|--|---------------|-------------------------------------|---|---------------------------|---|-----|
| ¿Cómo logra usted su cuidado y protección? | | | | | | |

| 7.3 ¿HA SUFRIDO USTED ALGÚN TIPO DE VIOLENCIA O CONOCE A ALGUNA PERSONA LGTBIQ+ QUE lo haya sufrido? | Violencia verbal (gritos, insultos) | Violencia física | Violencia sexual | Inducción a la prostitución | Trabajo cuando ya no deseaba hacerlo | Violencia psíquica (encierro, abandono, exclusión, acoso social, bullying) | N/R |
|--|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|-----|
| Una vez | | | | | | | |
| Dos veces | | | | | | | |
| Dos o más veces | | | | | | | |

7.4 Le gustaría participar en actividades y talleres de orientación laboral exclusivamente para mujeres?

Sí _____ No _____

Pedir descripción de la situación de violencia y qué hizo (si denunció u otro)

8. ADOLESCENTES (TODOS LOS GRUPOS)

| 8.1 CANTIDAD DE HORAS TRABAJA CADA DÍA | 1-3 horas | 4-6 horas | 7-9 horas | Más de 10 horas | Depende de lo que aparece | N/R |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------------------|-----|
| ¿Cuántas horas trabaja cada día en la casa? (tareas domésticas) | | | | | | |
| ¿Cuántas horas trabaja cada día porque debe pagar deudas contraídas con personas de las comunidades o que reciclan o que tienen sitios de acopio o compradores(as) | | | | | | |
| ¿Cuántas horas trabaja al día para obtener ingresos o garantizar alimento a usted y (¿o su familia?) | | | | | | |

| 8.2 CUIDADO DE LOS HIJOS/AS (si tiene) | Exclusivamente a cargo mío | A cargo de todas las personas que comparten el lugar | A cargo de familiares adultos | Nadie se hace cargo | N/R |
|---|----------------------------|--|-------------------------------|---------------------|-----|
| En casa, ¿Cómo se organiza el cuidado del sitio donde habita y de quienes allí residen? | | | | | |

| 8.3 ¿HA SUFRIDO USTED ALGÚN TIPO DE VIOLENCIA O CONOCE A ALGUNA MUJERES, ADOLESCENTE O NIÑA QUE LO SUFRA? | Violencia verbal (gritos, insultos) | Violencia física | Violencia sexual | Inducción a la prostitución | Trabajo cuando ya no deseaba hacerlo | Violencia psíquica (encierro, abandono, exclusión, acoso social, bullying) | N/R |
|---|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|-----|
| Una vez | | | | | | | |
| Dos veces | | | | | | | |
| Dos o más veces | | | | | | | |

8.4 Le gustaría participar en actividades y talleres de orientación laboral exclusivamente para mujeres?

Sí _____ No _____

Pedir descripción de la situación de violencia y qué hizo (si denunció u otro)

9. DISPONIBILIDAD PARA PERMANECER EN EL PISO (TODOS LOS GRUPOS)

9.1 ¿Qué otra actividad realizaría usted si deja este trabajo? (evaluar aptitud emprendedora)

| 9.2 OTROS TRABAJOS QUE HARÍA | NO | Si. Especifique tipo de trabajo que haría (evaluar voluntad emprendedora) | N/R |
|--|----|---|-----|
| ¿Ha considerado alguna vez dejar el trabajo del vertedero? | | | |

9.3 Durante las obras del cierre de Duquesa, se va a iniciar un programa para todas las personas que vean afectados sus ingresos económicos. Este programa va a requerir de un tiempo mínimo de permanencia (2-3 años), así como asistencia a capacitaciones y reuniones periódicas (1 vez al mes, 1 vez cada 2 meses...) y ser identificado biométricamente (ID digital). ¿Tiene disponibilidad/voluntad para cumplir con los requisitos?

9.4 Qué condiciones deberían darse para que usted pudiera asistir en el programa? Compensación monetaria por asistencia, guardería, compensación con provisión de alimentos, compensación con provisión de servicios médicos

9.5 ¿Si se le presenta alguna duda o necesita información sobre el cierre de vertedero Duquesa, sabe que existen medios exclusivamente dedicados a ello? (explicar mecanismo de quejas y reclamos)

ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE DATOS PERSONALES

ID de la Persona
Entrevistada

Código de la Persona
Entrevistada

Este formulario deberá ser leído en voz alta a la persona entrevistada en un idioma de su plena comprensión y, antes de que la misma proceda a firmar el consentimiento.

Yo, Sr./Sra. _____, con el siguiente documento de identidad, o huella digital _____, doy mi consentimiento al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de República Dominicana (MARENA) y, a la empresa subcontratada por el mismo para formular los “Cuestionarios de Preguntas del Censo Nominal” que forman parte del Plan de Inclusión Social (PISO) con enfoque de género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo. Mi consentimiento es para usar los datos personales recolectados conociendo y de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

1. La finalidad de recolección de los datos consiste, exclusivamente, en realizar una caracterización socioeconómica de la población cuyos ingresos económicos se vean afectados por el cierre progresivo del vertedero de Duquesa, para poder desarrollar actuaciones de compensación de este impacto. Por lo tanto, queda limitado el uso de los datos a fines estadísticos, de caracterización de esta población o para otras investigaciones o usos.
2. El “Cuestionario de Preguntas del Censo Nominal” contiene preguntas de carácter personal y susceptible de ser sensible para las personas entrevistadas por lo que me guardo el derecho a no responder si así lo considero.
3. El tratamiento de los datos seguirá la “Política del Grupo BID sobre la Privacidad de Datos Personales” así como sus principios de: Tratamiento legítimo, justo y transparente; Limitación de la finalidad; Minimización de datos; Exactitud de los datos; Limitación de almacenamiento; Seguridad; Transferencia de datos personales y Rendición de cuentas y revisión.

(PÁRRAFO PARA PERSONAS ENTREVISTADAS ADOLESCENTES) 4. Tengo claridad en que soy una persona adolescente no acompañada y que la información que comparto con la persona que me entrevista busca favorecer las condiciones en que participo en el PISO y la debida protección de mi condición de adolescentes no acompañado(a).

5. También, de acuerdo con dichos principios, se establece la metodología de obtención y tratamiento de los datos de la siguiente manera:

- a. Autorizo a que la empresa contratada por MARENA diseñe los formularios con código para cada persona entrevistada. El registro de los cuestionarios se hará en papel, y la asociación del código será en formato digital y personal.
- b. Se traspasarán los datos recolectados al formato digital, con el código como única referencia en cada cuestionario. De este modo, en la base de los datos recolectados, no aparecerá ningún nombre.
- c. El documento con la asociación de nombres y códigos, una vez traspasados todos los datos al formato digital y eliminados los cuestionarios en formato físico, será el único documento identificativo de los nombres de las personas entrevistadas. Por este motivo, y para proteger su identidad, quedará encriptado y con acceso limitado para MARENA.

Fecha de la firma:

Lugar de la firma:

Firma de la persona que da respuesta al formulario:

ANEXO 3: LISTADO DE COMPONENTES DEL PROGRAMA SUPÉRATE

A continuación, se listan los componentes del programa Supérate que están activos y/o en funcionamiento. La siguiente tabla ha sido proporcionada por el Gabinete de Políticas Sociales:

| Incentivo, Apoyo, Aporte o Entrega | Servicio complementario | Estado | Última ejecución Primera ejecución | Variación del incentivo, apoyo, aporte o entrega | Cantidad total de familias beneficiarias | Cantidad de familias beneficiarias en el Barrio del Vertedero de Duquesa (cantidad de familias beneficiarias en los alrededores del vertedero) | Descripción breve del estado (descripción, objetivos, montos, variaciones importantes) |
|---|-------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|--|--|---|
| COMPONENTE: INCLUSIÓN EDUCATIVA | | | | | | | |
| Aprende | | Activo y en funcionamiento | Jun. 2022 Ag. 2022 | | 84,613 a jun..2022 | 10 (205) a jun. 2022 | Es una transferencia monetaria condicionada bimestral, de monto variable de acuerdo con el número de estudiantes del hogar, la cual debe ser destinada a la compra de alimentos y bienes priorizados en los establecimientos de la RAS |
| Avanza | | Activo y en funcionamiento | Jun. 2022 Ag. 2022 | | 146,600 a jun. 2022 | 7 (110) a jun.2022 | Es una transferencia monetaria condicionada bimestral, de monto variable de acuerdo con el número de estudiantes del hogar y grado que cursan, la cual debe ser destinada a la compra de alimentos y bienes priorizados en los establecimientos de la RAS. |
| COMPONENTE: SALUD, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y APOYO EN EMERGENCIAS | | | | | | | |
| Aliméntate | | Activo y en funcionamiento | Jun. 2022 Jul. 2022 | Incremento del 100% en oct. 2020 | 1,239,673 a jun. 2022 | 79 (1,428) a jun. 2022 | Es una transferencia monetaria condicionada mensual, la cual debe ser destinada por los hogares a la compra de alimentos y bienes priorizados en los establecimientos de la RAS. Monto de RD\$1,650. A partir de mayo de 2022, las personas con cédula no podrán transar. |
| Micronutrientes | | Activo y en funcionamiento | | | | | Los micronutrientes se entregan a las mujeres embarazadas, niños y niñas de 6 meses a 4 años, y adultos mayores que presentan algún grado de desnutrición o déficit de micronutrientes. |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------|--|--|--|--|
| Bono Navideño | | Inactivo y en funcionamiento | Dic. 2021 Dic. 2022 | | 1,500,000 dic. 2021 | | Es una transferencia monetaria no condicionada, que se entrega una vez al año, la cual debe ser destinada a la compra de alimentos y bienes priorizados en los establecimientos de la RAS. Monto de RD\$1,500 |
| Bono Familia Acompañada | | Inactivo y no está en funcionamiento | | | | | Es una transferencia monetaria no condicionada, temporal y mensual, la cual se entrega por un periodo de 12 meses a los hogares elegibles, quienes deben destinar los recursos a la compra de alimentos y bienes priorizados en los establecimientos de la RAS. Una vez anunciado el fin del Estado de Emergencia por el presidente de la República Dominicana Luis Abinader, el Bono Familia Acompañada ya no estará en funcionamiento |
| Bono de Emergencia | | Inactivo y en funcionamiento | - Próximo desastre | | | | Es una transferencia monetaria de libre disposición no condicionada y temporal. El monto, periodicidad y temporalidad de la transferencia será propuesto por el Comité de Emergencias de Superate (CES). Dicha transferencia se encuentra contemplada en el Manual Operativo del Programa y actualmente se está trabajando en una Guía Operativa junto con la mesa de Gabinete de Coordinación de Políticas Sociales y el Programa Mundial de Alimentos |
| COMPONENTE: INCLUSIÓN ECONÓMICA | | | | | | | |
| Empléate o Emprende | Formación técnico-profesional y vocacional | Activo y en funcionamiento | | | 106,373 participantes egresados de las iniciativas de capacitación | | Articula iniciativas para contribuir a la autonomía económica de los hogares mediante el desarrollo de capacidades y competencias, así como la vinculación con servicios de apoyo para la inserción |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|----------------------------|--|--|---|--|--|
| Empléate o Emprende | Intermediación laboral | Activo y en funcionamiento | | | 2,832 jóvenes en pasantías laborales en el sector privado y público | | laboral y el emprendimiento productivo |
| Empléate o Emprende | Asesoría para desarrollo de emprendimientos productivos formales | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| Empléate o Emprende | Inclusión financiera | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| Empléate o Emprende | Inclusión tecnológica | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| Empléate o Emprende | Agricultura familiar | Activo y en funcionamiento | | | | | |

COMPONENTE: VIVIENDA

| | | | | | | | |
|---------------|--|----------------------------|------------------------|--|---------------------------------|------------------------|--|
| Familia Feliz | | Activo y en funcionamiento | | | 7,395 casos aprobados jun. 2022 | | Articulan apoyos económicos a hogares elegibles para facilitar el acceso a una vivienda |
| Bonoluz | | Activo y en funcionamiento | Jun. 2022 Jul. 2022 | Incremento del monto que reciben los beneficiarios con EdeSur 29.38%, EdeNorte 28.30% y EdeEste 30.59% | 365,282 a jun. 2022 | 17 (369) a jun. 2022 | Aporte económico a hogares elegibles para complementar sus recursos para el pago del servicio de energía eléctrica |
| Bonogas | | Activo y en funcionamiento | Jun. 2022 Jul. 2022 | Incremento del 106% en marzo de 2022 | 1,192,716 a jun. 2022 | 68 (1,317) a jun. 2022 | Aporte económico a hogares elegibles para complementar sus recursos para el pago del servicio de energía eléctrica |

COMPONENTE: IDENTÍFICATE

| | | | | | | | |
|--|--|----------------------------|--|--|-------------------|--|--|
| | | Activo y en funcionamiento | | | 3,326 a jun. 2022 | | Facilitará a participantes elegibles la tramitación de procesos para la dotación de documentos de identidad, a fin de promover su inclusión ciudadana y el acceso a la oferta de servicios del Estado dominicano |
|--|--|----------------------------|--|--|-------------------|--|--|

| COMPONENTE: CUIDADOS | | | | | | | |
|--|---|----------------------------|------------------------|--|----------------------------|--|---|
| | Comunidades del Cuidado en territorios priorizados para la oferta de un paquete articulado de servicios vinculados al cuidado a hogares elegibles | Activo y en funcionamiento | | | | | Articulará soluciones a las necesidades de cuidado de hogares elegibles, promoviendo la autonomía económica de las mujeres participantes y el cuidado como derecho, con especial énfasis en niños, niñas, personas en situación de dependencia, adultas mayores y/o con discapacidad. |
| | Sistema de referencia y contrarreferencia para el acceso de los hogares elegibles al paquete de servicios vinculados al cuidado. | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| | Servicios de formación, certificación y acceso a empleo en la Red de Cuidadores Comunitarios | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| COMPONENTE: SUPÉRATE MUJER | | | | | | | |
| | | Activo y en funcionamiento | Jun. 2022 Jul. 2022 | | 399 de mujeres a jun. 2022 | | Brindará un apoyo económico y acompañamiento a mujeres elegibles víctimas de violencia de género para promover su autonomía económica y social, así como a familias que acogen huérfanos o huérfanas por feminicidio, articulando para ellas distintas iniciativas |
| COMPONENTE: ACOMPAÑAMIENTO SOCIOFAMILIAR | | | | | | | |
| | Visitas domiciliarias de diagnóstico, detección temprana, asesoría y seguimiento | Activo y en funcionamiento | | | | | Ofrecerá a los hogares elegibles un paquete integral de acompañamiento y formación en derechos y valores que los conecte a servicios clave del Estado y fortalezca su empoderamiento |
| | Servicios de referencia y contrarreferencia para la vinculación de hogares elegibles con los servicios sociales | Activo y en funcionamiento | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|----------------------------|--|--|--|--|--|
| | básicos que requieren | | | | | | |
| | Acciones de sensibilización para el empoderamiento individual y comunitario desde la perspectiva de derechos y ciudadanía activa | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| | Promoción de redes de hogares participantes o comunitarias para el fortalecimiento del capital social y el abordaje colectivo de problemas sociales en su entorno | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| | Iniciativas para el empoderamiento y desarrollo del liderazgo juvenil, con especial énfasis en la prevención del embarazo adolescente, uniones tempranas y la atención integral a adolescentes embarazadas | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| | Asesoría para la atención y acompañamiento de participantes víctimas de violencia intrafamiliar | Activo y en funcionamiento | | | | | |
| | Servicios de asesoría para la transición efectiva para hogares salientes del programa a otras oportunidades de desarrollo | Activo y en funcionamiento | | | | | |

Tabla 20. Componentes del programa Supérate. Fuente: Gabinete de Políticas Sociales.

ANEXO 4. PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE TRABAJO INFANTIL Y TRATA DE PERSONAS EN EL MARCO DEL CIERRE PROGRESIVO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE DUQUESA

1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

El Plan Integral de Prevención de Trata y Trabajo Infantil en el marco del cierre progresivo del sitio de disposición final de Duquesa se justifica por la necesidad de asegurar los derechos de la infancia y abordar la prevención y erradicación del trabajo infantil en el sitio.

Este plan también surge por la necesidad de desarrollar medidas específicas que contribuyan a gestionar las desigualdades existentes en función de género y edad. Sobre las niñas recaen prácticas nocivas en el sentido que lo establece la Recomendación General No. 31 del Comité de Expertas de la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Mujeres CEDAW² y se expresan de modo agravado en el trabajo infantil. Factores sociales estructurales, estereotipos y patrones culturales discriminatorios se exacerban en estas condiciones de especial preocupación por lo que las medidas específicas para prevenir el trabajo infantil y erradicarlo tanto en niños como en niñas se tornan urgentes.

El PISO incorpora el enfoque de género y las discriminaciones múltiples e interseccionales que se identifican a partir del diagnóstico que fundamenta los impactos identificados, las estrategias, mecanismos de cumplimiento del Marco de Política Ambiental y Social como la Norma 9 sobre Igualdad de Género y las acciones específicas y generales diseñadas para la inclusión social de las mujeres, las y los adolescentes, las niñas y niños y las personas LGBTQ+.

Pero, adicionalmente, en la obligación reforzada del Estado y las entidades privadas y de cooperación para el desarrollo de ser útil a los derechos humanos de la infancia, su promoción, protección y respeto se integra como parte constitutiva del Plan el Estudio cualitativo sobre condiciones de trabajo infantil en el vertedero Duquesa y comunidades aledañas de Tahir Vargas (2022), particularmente sus conclusiones y recomendaciones.

2. MARCO CONCEPTUAL

Este Plan toma la definición de “trabajo infantil” proporcionada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como referencia:

El término “trabajo infantil” suele definirse como todo trabajo que priva a los niños de su niñez, su potencial y su dignidad, y que es perjudicial para su desarrollo físico y psicológico. Así pues, se alude al trabajo que:

- *es peligroso y perjudicial para el bienestar físico, mental o moral del niño; y/o*
- *interfiere con su escolarización puesto que: les priva de la posibilidad de asistir a clases; les obliga a abandonar la escuela de forma prematura, o les exige combinar el estudio con un trabajo pesado y que insume mucho tiempo.*

Cuando calificar o no de “trabajo infantil” a una actividad específica dependerá de la edad del niño o la niña, el tipo de trabajo en cuestión y la cantidad de horas que le dedica, las condiciones en que lo realiza, y los objetivos que persigue cada país. La respuesta varía de un país a otro y entre uno y otro sector.

² Las prácticas nocivas constituyen una forma de violencia contra las mujeres y la niñez y se encuentran profundamente arraigadas en la discriminación por razón de sexo, género, edad y otros motivos. Serie de Información sobre la salud sexual y la salud reproductiva. OACDH. <https://bit.ly/3dJ0ryl>.

De la misma forma, este Plan se alinea con la OIT en la necesidad de aumentar la conciencia sobre el impacto agravado de los roles de género tradicionales sobre la vida de las niñas, particularmente cuando existen riesgos o presencia de trabajo infantil. Sus proyectos de vida resultan gravemente lesionados por la exposición a discriminaciones y violencias múltiples y extremas que nacen en las discriminaciones de género y edad y atraviesan sus cuerpos y aspiraciones limitando con severidad las oportunidades reales de crecer en dignidad, igualdad, integridad y libertades fundamentales.

De conformidad con el Estudio cualitativo de Vargas (2022), se denominará “trabajo infantil a una situación en la que un niño o niña realiza un trabajo sin haber alcanzado la edad mínima de admisión al empleo. A su vez, se denomina peores formas de trabajo infantil a aquellas situaciones en las que los y las infantes son empleados en tareas peligrosas o bajo otras circunstancias de explotación como esclavitud, en actividades de explotación sexual comercial o de carácter ilícitas. El trabajo peligroso se refiere al tipo de trabajo que por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños³”. (p. 17).

Se entenderá por práctica nociva aquellas “prácticas discriminatorias que las comunidades y las sociedades realizan de manera regular y durante períodos tan extensos que terminan por considerarlas como aceptables” (UNICEF; <https://www.unicef.org/es/proteccion/practicas-nocivas>) invocando cultura, tradición o un supuesto orden natural de género y heteronormativo.

Condición de peor forma del trabajo infantil en el Vertedero Duquesa

Tal como lo señala en el Estudio cualitativo de Vargas (2022) el trabajo infantil en vertederos está ubicado dentro de las peores formas de trabajo infantil. El estudio del año 2012 de la misma autora y citado en para este caso (Vargas/FUNDEBMUNI/PAIDEIA/AECID) indica los elementos que así lo muestran:

“Las condiciones de la población infantil y adolescente que trabaja en vertederos son graves y de alto riesgo por diversas razones:

- a) *Los vertederos son lugares inhóspitos donde niños, niñas, adolescentes y adultos se mantienen bajo el sol y en contacto permanente con todo tipo de desechos que producen enfermedades.*
- b) *Los niños, niñas y adolescentes, así como las personas adultas que están trabajando en los vertederos muestran un alto deterioro físico con problemas en la piel, cabellos, dentadura y alta delgadez.*
- c) *Niños, niñas y adolescentes ingieren y manipulan alimentos sólidos y líquidos que llegan a los vertederos presentándose casos de intoxicación en algunos/as de ellos/as.*
- d) *La presencia de fuegos espontáneos y dirigidos son de alto riesgo para niños, niñas y adolescentes que pueden provocar accidentes.*
- e) *Todo tipo de accidentes pueden producirse en los vertederos provocados por los camiones que transitan allí sin control, escenas de violencia entre las personas que trabajan allí, manejo de armas blancas, incendios, explosivos y presencia de objetos cortantes.”* (Vargas/FUNDEBMUNI/PAIDEIA/AECID 2012:85 citado por Vargas, 2022, p. 19).

3. MARCO NORMATIVO

3.1 NACIONAL

- Constitución de la República Dominicana, en su Art. 56.1 declara del más alto interés nacional la erradicación del trabajo infantil
- Ley núm. 136 de 2003, que establece el Código para Sistema Nacional de Protección y Derechos Fundamentales de los Niños, Niñas y Adolescentes. El artículo 40 de la Ley núm.

³ OIT/UNICEF 2009. Manual para combatir la trata infantil con fines de explotación laboral, sexual y de otros tipos. Libro 1. Turin, Italia. Ver además el Convenio 182 sobre las Peores Formas de Trabajo Infantil, 1999.

136-03 prohíbe el trabajo de las personas menores de 14 años. El Código define como adolescente a toda persona entre 13 y 18 años. Los adolescentes pueden trabajar a partir de los 14 años con la autorización paterna, siempre que la actividad no comprometa su asistencia escolar y que el lugar de trabajo esté en condiciones de seguridad, entre otros requisitos. El Consejo Nacional para la Niñez y la Adolescencia (CONANI) es el órgano administrativo del Sistema Nacional de Protección de los Derechos de la Niñez y la Adolescencia

- Ley núm. 137-03 sobre trata y tráfico de personas, tipifica el delito de forma general, con el agravante que la víctima sea una persona menor de edad
- Código de Trabajo (Ley núm. 16-92, Arts. 244-254)
- Ley núm. 24-97 sobre explotación sexual comercial de personas menores de edad, orientada a prevenir y sancionar todas las formas de violencia dentro y fuera del núcleo familiar, incluyendo la violencia de género como delito y tipificando el proxenetismo
- Ratificación de los Convenios de la OIT núm. 138 sobre la edad mínima de admisión al empleo, y núm. 182 sobre las peores formas de trabajo infantil
- Convención sobre los Derechos del Niño. Para cumplir con lo establecido en el Convenio núm. 182, en 2004 el ministro de Trabajo aprobó la Resolución núm. 52 sobre trabajos peligrosos e insalubres para personas menores de 18 años

3.2 INTERNACIONAL

- Carta de Naciones Unidas, 1945
- Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948
- Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, 1989
- Convenio de la OIT sobre la edad mínima, 1974 (Convenio núm. 138) y Recomendación 146
- Convenio de la OIT sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (Convenio núm. 182) y Recomendación 190
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1966, como parte de parte de la Carta Internacional de Derechos Humanos, junto con la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de las Naciones Unidas
- Protocolo para Prevenir, Reprimir y Sancionar la Trata de Personas, Especialmente Mujeres y Niños, 2000, que complementa la Convención de las Naciones Unidas
- Observación General No 6. Trato de los menores no acompañados y separados de su familia fuera de su país de origen 2005
- Observación General No 12. derecho del niño a ser escuchado (2009)
- Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico, meta 8.7: “adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas modernas de esclavitud y la trata de seres humanos y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, a más tardar en 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas”
- Plan Estratégico de la OIT sobre Igualdad de Género para 2018–2021
- Recomendación general núm. 31 del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer y observación general núm. 18 del Comité de los Derechos del Niño sobre las prácticas nocivas, adoptadas de manera conjunta 2018

4. SITUACIÓN DEL TRABAJO Y LA TRATA INFANTIL EN DUQUESA

En mayo de 2022 se realizó un diagnóstico de línea de base de los grupos afectados por el cierre del vertedero Duquesa in situ, así como en las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa, las

dos comunidades inmediatamente colindantes al vertedero. El propio vertedero y estas dos comunidades conforman el **área de estudio**.

En la primera etapa de implementación se realizaron un total de 300 entrevistas y 136 observaciones de viviendas adyacentes al vertedero. En la segunda etapa, se realizaron 133 entrevistas y 22 observaciones de viviendas, sumando un total de 433 entrevistas y 158 observaciones. La **metodología** utilizada combina los **enfoques cuantitativo y cualitativo de investigación social**.

En 2019, Tahira Vargas realizó una encuesta a 220 personas recicladoras informales, y un censo-conteo de otras 307, e indicó las comunidades de Los Casabes y Batey Duquesa como su lugar principal de residencia, con un 70% de ellas viviendo en las mencionadas comunidades. El mismo estudio estimó una **población enteramente afrodescendiente** de aproximadamente 300 recicladores y recicladoras en Los Casabes, y 540 en Batey Duquesa, sumando un total de 840 personas dedicadas a la recolección informal en Duquesa y residiendo en estas comunidades.

En este sentido, el estudio de 2019 fue tomado como referencia para:

3. Establecer el **área de estudio, conformada por el propio vertedero de Duquesa y las comunidades de Los Casabes** (se incluyen entrevistas a residentes en Jacagua y La Chorrera) **y Batey Duquesa**.
4. Determinar la muestra significativa de personas a entrevistar: partiendo de un universo de 840 recicladores informales, se entrevistaron 201 de ellos/as, representando una **muestra representativa del 24%, con niveles de confianza del 95% y margen de error del 5%**.

El diagnóstico de situación realizado identificó en el vertedero población menor de 16 años que no se había identificado en el estudio de 2019. Se trata de **adolescentes mujeres y hombres no acompañados**. El BID estableció como requerimiento para las entrevistas a menores el obtener el consentimiento de familiares o adultos responsables. Los datos que se presentan se obtuvieron mediante observación informal y conversaciones con adultos, lo que presenta una **limitación para delimitar un porcentaje de menores entre el total de la población recicladora**. La implementación de un **censo nominal** durante la implementación del plan permitirá la inclusión de niñas y niños y adolescentes realizando actividades de recuperación de materiales en Duquesa y su derecho a la opinión en asuntos que les conciernen.

El análisis de los resultados, así como el Estudio cualitativo de Vargas (2022), identificaron las expresiones de trabajo infantil en el sitio de disposición final:

1. **Adolescentes entre 14-16 años haitianos y haitianas, hombres y mujeres, no acompañados y que trabajan en el vertedero**. Viven en compañía de hermanos y hermanas o amigos y amigas. Su llegada a Duquesa les ha generado una **deuda** con la persona que les facilitó el acceso. El pago de esta deuda se les descuenta de sus ingresos diarios por recuperación de materiales. Su situación es crítica llegando, por ejemplo, a desconocer el saldo de dicha deuda.
2. **Adolescentes entre 14-16 años, dominicanos y dominicanas o haitianos y haitianas, hombres y mujeres, que acuden al vertedero de forma esporádica** para tener algunos ingresos extra. Consiguen en el vertedero parte del dinero del diario para comprar meriendas, para su diversión y manejo de relaciones de pareja. Pueden asistir en compañía de amigos y amigas, a la salida del liceo, y en algunos casos en contra de la voluntad de sus padres o madres. Se niegan a ser entrevistados porque no quieren que se les reconozca como recicladores y recicladoras.
3. **Niñas, niños y adolescentes entre 10-16 años, dominicanos y dominicanas o haitianos y haitianas, hombres y mujeres, acompañados o solos, trabajando en los centros de acopio**. Entre sus funciones puede encontrarse el alistamiento de materiales, con prácticas consistentes en colocar latas en la carretera para que los camiones las aplasten, y así optimizar el acopio. También pueden ejercer de vigilantes de los centros. Algunos de ellos combinan estas tareas con la actividad de recolección en Duquesa, u otras actividades relacionadas con el vertedero.

En el Estudio cualitativo de Vargas (2022) se complementa esta identificación con las siguientes actividades que realizan las niñas y los niños que trabajan:

| | |
|---|--|
| Trabajo como recicladores en vertedero solos | • Niños haitianos y dominicanos |
| Trabajan en vertedero acompañados de padres/madres | • Niños dominicanos y haitianos • Niñas dominicanas y haitianas |
| Ventas en vertedero | • Niñas haitianas |
| Centros de acopio | • Niños haitianos y dominicanos |
| Actividades de apoyo a negocios/ventas de padres/madres | • Niños haitianos y dominicanos • Niñas haitianas y dominicanas |
| Sector informal-chiripero | • Niños dominicanos |
| Combinación vertedero-sector construcción | • Niños haitianos |
| Trabajo cuidando niños y niñas | • Niñas dominicanas |
| Trabajo doméstico en hogares y escuela | • Niñas dominicanas y haitianas |

Esquema Fuente: Estudio cualitativo sobre condiciones de trabajo infantil en el vertedero Duquesa y comunidades aledañas (Vargas; 2022, p. 19).

Este plan se desarrolla como medida de mitigación a estos hallazgos, y está alineado con los otros programas correspondientes del PGAS en particular el **Marco de Gestión del Trabajo y Condiciones Laborales**; y así mismo con las 10 NDAS, en particular con la NDAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales.

5. MARCO DE INTERVENCIÓN

5.1 OBJETIVOS

Los objetivos generales del Plan son:

- Prevenir y erradicar el trabajo infantil y la trata de personas en el sitio de disposición final de Duquesa durante el proceso de cierre progresivo a través de intervenciones dirigidas a niñas, niños y adolescentes.
- Abordar desigualdades existentes entre niños y niñas y adolescentes mujeres y adolescentes hombres para la promoción de la igualdad de género propiciando relaciones equitativas, interrupción de violencias y discriminaciones y la transformación de patrones culturales y estereotipos que reproducen las discriminaciones basadas en género, edad, origen nacional y autodeterminación étnica.

- c. Considerar la diversidad del contexto cultural de Duquesa, atendiendo a necesidades específicas que generan mayores vulnerabilidades y factores de riesgos que amenazan los derechos de niñas, niños y adolescentes.

5.2 INTERVENCIONES

Las intervenciones se dividen en dos grupos:

5.2.1 INICIALES

El Plan de Inclusión Social de Duquesa describe una fase inicial consistente en un censo nominal, cuyo objetivo es el de contabilizar a cada una de las personas que van a participar de las actividades de compensación, así como el de dibujar su perfil socioeconómico. Este censo va a ser la base sobre la cual construir un plan de acción ajustado a las necesidades de los niños, niñas, adolescentes mujeres y adolescentes hombres diferencialmente e integrando las variables origen nacional y autodeterminación étnica. Las actuaciones iniciales propuestas son:

1. Determinación de las personas que conforman este grupo: recolección de información desagregada por género, origen nacional y autodeterminación étnica de las personas en edades comprendidas 6-11 años; 12 a 14 años; 16 a 18 años realizando trabajos dentro de los límites del vertedero de Duquesa
2. Cartografía social y geografía crítica para determinar los territorios y contextos con mayores vulnerabilidades y marginalidades diferenciadas relacionadas a precursores de trabajo infantil, diversas formas de explotación y trata de personas visualizando las relaciones diferenciales para niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres
3. Definición detallada de las relaciones parentales y sociales, así como de las estrategias de vida de las niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres en relación con su origen nacional, situación parental y autodeterminación étnica
4. Fortalecimiento de los vínculos afectivos y promoción de modelos de crianza y cuidado y protección positivos que prevengan el autorechazo, el bullying y el acoso social
5. Diseño de acciones específicas para la prevención de la trata y el trabajo infantil promoviendo trayectorias educativas y aspiracionales en relación con sus edades (escolar, herramientas blandas para la vida y/o laborales)

5.2.2 ESPECÍFICAS

A partir de la implementación del censo nominal, el cual aportará información de perfil socioeconómico específica, se evaluará la implementación de intervenciones específicas como:

1. Creación de un programa de escolarización con pagos condicionados a la familia que reemplacen los ingresos que el menor aporta al hogar (en función de número de personas en cada grupo de edad: 6-11 años; 12 a 14 años; 16 a 18 años)
2. Diseño y creación del Programa *Construyendo nuestros sueños* dirigido al fortalecimiento de las destrezas, talentos y conocimientos de niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres para la prevención e interrupción de las violencias basadas en género, el autocuidado, el fortalecimiento del autoconcepto, la prevención de riesgos psicosociales y la transformación de patrones socioculturales
3. Diseño y creación del Programa *Yo voy de frente* para niñas, niños, adolescentes mujeres y adolescentes hombres que no pueden acudir a programas educativos formales y durante el tiempo que dure los procesos de regularización migratoria de personas de Haití de modo que detener la pérdida de aprendizajes y disminuir la brecha de discriminación

4. Orientación laboral para adolescentes a punto de finalizar los estudios básicos obligatorios y de aquellos que no han logrado la escolarización formal
5. Inscripción de las familias elegibles al programa Supérate de la República Dominicana
6. Adopción de las recomendaciones del Estudio de Tahir Vargas (2022):
 - Estrategia de diálogo/consultas de tres vertientes: a) con niñas y niños; b) con padres, madres o adultos o adolescentes a cargo de núcleos familiares ampliados extendidos por relación consanguínea y/o afinidad; c) con líderes y lideresas comunitarios acompañados del CONANI y Ministerio de Trabajo para adoptar enfoques que permitan la protección de los derechos de niñas y niños dominicanos y haitianos de conformidad con la convencionalidad.
 - En la relación escuela-trabajo infantil
 - En la promoción y creación de espacios de creatividad artística-cultural para niñez y adolescencia en las comunidades
 - Promoción y creación de actividades extracurriculares para niñez y adolescencia en las comunidades, como espacios deportivos
 - En la corresponsabilidad de la población adulta en el cuidado y protección de niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres
7. Programa de prevención y erradicación de la violencia hacia niñas, niños y adolescentes mujeres y hombres.
8. Prevención de trata y trabajo infantil con los siguientes componentes:
 - Estrategias de prevención basadas en comunidad
 - Identificación y gestión de vulnerabilidades
 - Protección a víctimas y sobrevivientes
 - Acceso a recurso efectivo

6. INDICADORES DE MONITOREO

6.1 INDICADORES DE PRODUCTO

- Número de personas censadas y carnetizadas entre 6 y 13 años
- Número de personas censadas y carnetizadas entre 14 y 18 años
- Número de menores atendiendo el programa de escolarización con pagos condicionados, por género
- Número de niñas, niños y adolescentes que permanecen en los programas especializados (comparativa año 1 de implementación vs año 5 de implementación)
- Número de asistentes a las sesiones de orientación laboral y aspiracional para niñas, niños, adolescentes hombres y adolescentes mujeres a punto de finalizar estudios básicos obligatorios o con edad y destrezas para el curso aspiracional
- Número de niñas y niños como de adolescentes hombres y mujeres asistiendo a los programas especializados para la promoción y protección de sus derechos
- Número de familias inscritas al programa Progresando con Solidaridad
- Grado de desarrollo de las recomendaciones del Estudio de Tahir Vargas
 - Número de diálogos realizados (niñas niños y adolescentes que participando; adultos y adolescentes que cuidan y protegen niñas y niños; líderes y lideresas; CONANI y Ministerio de Trabajo)
 - Número de niñas y niños estudiando y, en el caso de niñas y niños haitianos (hasta derribar barreras normativas) participando en el programa de educación continua
 - Número de niñas y niños participando en espacios de creatividad artística-cultural para niñez y adolescencia en las comunidades

- Número de niñas y niños que restablecen vínculos afectivos consanguíneos o parentales indirectos
- Tasa de consultas y reclamos relacionados con casos de trabajo infantil y trata

6.2 INDICADORES DE RESULTADO

- Tasa de niñas, niños y adolescentes trabajando en el sitio (comparativa año 1 de implementación vs año 5 de implementación)

7. REFERENCIAS

- OIT, UNICEF y Grupo Banco Mundial, proyecto Understanding Children's Work (2014): "Entendiendo el trabajo infantil y el empleo juvenil en la República Dominicana"
- Rosario, Luisa, para el programa Progresando con Solidaridad (PROSOLI) del Gobierno de la República Dominicana, y OIT (2015): "Erradicando el trabajo infantil desde los programas sociales: El caso del programa Progresando con Solidaridad de la República Dominicana"
- OIT, Iniciativa Regional América Latina y el Caribe Libre de Trabajo Infantil (2020): "Estrategia de género"
- OIT, Iniciativa Regional América Latina y el Caribe Libre de Trabajo Infantil, Naciones Unidas, CEPAL (2022): "Modelo de identificación del riesgo de trabajo infantil. Metodología para diseñar estrategias preventivas a nivel local"
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Perú) (2012): "Estrategia nacional para la prevención y erradicación del trabajo infantil 2012-2021"
- Recomendación General Conjunta No. 31. (2014). Sobre violencia y prácticas nocivas. Adoptada conjuntamente. CEDAW-CDN.

ANEXO 5. PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO

1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Como parte de los estudios realizados para el Proyecto de Cierre del Vertedero de Duquesa, se ha llevado a cabo un Estudio Cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al Vertedero de Duquesa en salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes, resultando en la verificación de una situación muy compleja con una diversidad de manifestaciones y expresiones de exclusión, violencia y legitimación de la desigualdad de género y la violencia de género en todas sus manifestaciones. Los resultados completos del estudio están en la **Sección 5.4.2.**

A partir de los resultados de este estudio, surgió la necesidad de proponer este Programa, que incluye medidas eficaces para evitar, mitigar, y abordar posibles impactos de género durante el proceso de contratación, y de abuso, acoso y explotación sexual por parte de las personas trabajadoras/recicladoras del proyecto contra personas de la comunidad, así como contra otras personas trabajadoras, durante las diferentes fases del Proyecto de Cierre del Vertedero Duquesa.

También hay que tener en cuenta la igualdad de derechos en el proceso de Inclusión de las personas recicladoras y trabajadoras como parte del P14. Plan de Inclusión con Enfoque de Género para personas recicladoras del sitio de disposición final Duquesa vinculado a su cierre progresivo.

Con las medidas propuestas se pretende evitar la ocurrencia de desigualdades basadas en género, y/o reforzar las preexistentes. Si bien este plan está enfocado en jóvenes y mujeres, considera de igual forma, siguiendo la Norma de Desempeño 9, que las desigualdades basadas en género también afectan a las poblaciones LGBTIQ+. Se recomienda un programa específico colaborativo con organizaciones de base LGBTIQ+ para cualquier levantamiento de información de tal forma de evitar re-victimizar y estigmatizar a las poblaciones LGBTIQ+ dadas las vulnerabilidades magnificadas que presentan alrededor de identidad de género y orientación sexual.

2. OBJETIVOS PRINCIPALES

El Plan de Igualdad de Género tiene los siguientes objetivos:

- Considerar la igualdad de género, prevención de la discriminación y los derechos de la población LGBTIQ+, en la elaboración de los procedimientos de contratación, capacitación y reducción de la fuerza laboral de la Política de Recursos Humanos;
- Considerar la igualdad de género y prevenir la discriminación en el proceso de Inclusión del P14;
- Considerar los temas de salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes en los eventos de capacitación trabajadores;
- Prevenir la violencia sexual y de género en el trato entre las personas trabajadoras/recicladoras y entre las personas trabajadoras y los/las miembros de la comunidad;
- Fomentar la participación de las mujeres en el proceso de consulta previsto como parte del Programa P9. (ejemplo, proporcionar facilidad de cuidado de sus niños y niñas)
- Considerar los impactos diferenciados que sufren las mujeres recicladoras, desde acoso sexual, hasta horarios nocturnos de trabajo peligrosos, y venta de materiales como textiles que tienen menor costo en el mercado y requieren mayores esfuerzos de transporte, etc.
- Establecer medidas de prevención de embarazos en adolescentes, violencia basada en género, contaminación por ITS y VIH, y conductas de alto riesgo;
- Establecer acuerdo con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva en Los Casabes y Batey Duquesa;
- Establecer un programa de formación de adolescentes y jóvenes multiplicadores.

3. LEGISLACIÓN APLICABLE

- Ley Nº 390/1940, que otorga la plena capacidad de los derechos civiles a la mujer dominicana;
- Resolución Nº 274/1964, que aprueba el Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), de 1958, No. III, de la O.I.T.;
- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), de 1979, ratificada por la República Dominicana en 1982;
- Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra la Mujer (Convención de Belem do Pará), adoptada en 1994, aprobada por el congreso nacional en 1996;
- Ley Nº 16/1992, por la que se promulga el Código de Trabajo;
- Decreto Nº 258/1993. Reglamento para la Aplicación del Código de Trabajo;
- Ley Nº 24/1997, que introduce modificaciones al Código Penal y al Código para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes. Sanciona la violencia contra la mujer, doméstica e intrafamiliar;
- Ley Nº 86/1999, que crea la Secretaría de Estado de la Mujer (Ministerio de la Mujer);
- Decreto Nº 565/1999. Que modifica los Art. 14 y 32 del Reglamento 258/1993 para la aplicación del Código de Trabajo;
- Constitución de la República Dominicana;
- Decreto Nº 974/2001 de creación de la Oficina de Equidad de Género y Desarrollo;
- Ley Nº 76/2002. Código Procesal Penal de la República Dominicana;
- Decreto Nº 523/2009, que emite el Reglamento de Relaciones Laborales en la Administración Pública;
- Ley Nº 550/2014. Nuevo Código Penal de la República Dominicana;
- Convenios de la OIT ratificados por la Republica Dominicana: 100, 111.

Instrumentos Internacionales

- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- NORMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL (NDAS) 9 - Igualdad de género
- Convenios de la OIT:
 - Convenio Núm. 111 de la OIT sobre la Discriminación (Empleo y Ocupación).
- Declaración de la OIT relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo.
- Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 18 de diciembre de 1979.
- Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra La Mujer "Convención De Belem Do Para", del 9 de junio de 1994.
- Convenios de la OIT no ratificados por la República Dominicana:
 - Convenio 4, sobre el trabajo nocturno de las mujeres
 - Convenio 41, sobre el trabajo nocturno de las mujeres (revisado, 1934)
 - Convenio 103, sobre la protección de la maternidad (revisado)
 - Convenio 190, sobre la violencia y el acoso, 2019
 - R206 - Recomendación sobre la violencia y el acoso, 2019

4. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

El Plan de Igualdad de Género se implementará a través de las siguientes medidas:

M13.01 - Código de Conducta para Trabajadores

Como se incluye en el P11 – Programa de Trabajo y Condiciones Laborales, el Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada debe desarrollar e implementar un Código de Conducta para las personas trabajadoras/recicladoras involucradas en las actividades del proyecto de cierre del Vertedero, el cual incluirá reglas de conducta a seguir para diversos temas, incluyendo higiene y seguridad, protección de la fauna y la flora, protección del patrimonio arqueológico, histórico, cultural y paleontológico, y especialmente, reglas de convivencia entre los trabajadores/recicladores y entre ellos y la comunidad, enfatizando que el Proyecto tendrá cero tolerancia con actos de violencia sexual y de género.

Este Código de Conducta se incluirá como parte del contrato a ser firmado con cada trabajador, dejándoles claro, en el momento de la contratación y en los actos de capacitación, las formas de sanción previstas en caso de violación.

Las personas en una posición de liderazgo o con ascendencia funcional o económica sobre las personas trabajadoras/recicladoras recibirán capacitación específica en relación con comportamientos inapropiados, violentos o vejatorios hacia cualquier persona involucrada en el proyecto, pero especialmente comportamientos contra mujeres, niños y personas LGTBIQ +, es decir, basados en el género. Esta acción estará dirigida específicamente a gerentes, maestros de la construcción, compradores reciclables, guardias de propiedad, conductores de camiones, operadores de máquinas y otros. También se informará las sanciones en caso de violación del Código de Conducta.

Las sanciones establecidas deben ser proporcionales a las infracciones y ser consistentes con el Código de Trabajo Dominicano y con el contrato de trabajo firmado para el proyecto. Algunos ejemplos de posibles sanciones son las advertencias informales o formales, la sensibilización, la suspensión temporal del empleo, reasignación de puesto, terminación del empleo y/o referencia a la policía o a otras autoridades según se requiera.

El Código de Conducta se publicará en lugares fácilmente visibles en las áreas administrativas del Vertedero o en las áreas de apoyo del proyecto, y contendrá los canales para denunciar las violaciones de este Código (véase el Mecanismo de Reclamación, más adelante).

M13.02 - Capacitación de las Personas Trabajadoras

Las capacitaciones a ser implementadas por el Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada deben considerar la inserción, en los módulos de capacitación, de los temas de violencia sexual y de género y los riesgos de violencia sexual y de género relacionados con el proyecto, las costumbres locales, la interacción adecuada con las comunidades y el código de conducta del proyecto.

Basado en los resultados del Estudio Cualitativo en salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes que se ha mencionado en la Sección 1, se propone incluir como parte del contenido de los módulos de capacitación, los siguientes temas:

- El abordaje del piropo como práctica de acoso sexual y su visibilización desde el impacto que tiene en las víctimas;
- Visibilización del acoso pasivo;
- La mirada a las raíces culturales del abuso y acoso sexual desde la construcción de la masculinidad en las relaciones de género;
- Empoderamiento de las niñas, adolescentes y mujeres sobre su cuerpo, defensa de su espacio privado-intimo y sus derechos sexuales y reproductivos;

- Respeto a las personas con orientaciones sexuales e identidad de género distintas y sus derechos sexuales y reproductivos;
- Ruptura con los patrones de acoso desde la concientización al “acosador” sobre la violencia que ejerce hacia las adolescentes y mujeres;
- Ruptura con el miedo al acosador, desde la respuesta de la víctima con frases que desmonten el piropo y el acoso;
- Mensajes dirigidos al acosador desde sus dimensiones afectivas y empáticas con otros hombres que han sido acosados;
- Estrategias de autocontrol con ruptura de las representaciones de la masculinidad desenfrenada y agresiva;
- Sensibilización hacia el sistema educativo y las familias que reproducen patrones de acoso con la culpabilización hacia la niña, adolescente y mujer frente a su cuerpo;
- Ruptura con patrones culturales coercitivos frente al cuerpo de las mujeres desde el sistema educativo.
- Abordaje de la masculinidad y la responsabilidad masculina en el embarazo en la adolescencia. Es importante promover mensajes y procesos educativos de sensibilización a la población masculina sobre su responsabilidad en el embarazo en la adolescencia y la necesidad de utilizar métodos para su prevención;
- Educación en prevención de embarazos, ITS y VIH con énfasis en el autocuidado y el reconocimiento de la vida sexual activa para mantener una prevención continua y permanente tanto en población femenina como masculina;
- Sensibilización de la población adulta para disminuir las brechas de comunicación con la población adolescente y joven en temas de salud sexual y reproductiva.
- Prejuicios del consumo y venta de sustancias psicoactivas.

Durante estos eventos de capacitación, se informará a las personas trabajadoras/recicladoras de los canales disponibles para denunciar las infracciones al código, especialmente relacionadas a violencia sexual y de género, y la forma en que se gestionarán.

También se informará a las personas trabajadoras de las sanciones en caso de violación del Código de Conducta, como se ha mencionado anteriormente.

M13.03 - Mecanismos de Atención a Quejas (MAQ)

Como se establece en el P.9 – Programa de Participación de las Partes Interesadas, el Proyecto tendrá dos tipos de Mecanismos de Atención a Quejas, uno para la comunidad y otro para las personas trabajadoras/recicladoras. Ambos deben prever canal específico para recepción y manejo de reclamaciones de violencia sexual y de género.

Las denuncias de casos de violencia sexual y de género recibidas a través de ambos mecanismos deben ser tratadas de manera confidencial imparcial, objetiva y oportuna. Los responsables de los mecanismos deben ser capacitados para gestionar denuncias de manera compasiva, empática y sensible al género, con empatía y respeto, especialmente cuando enfrenten temas relacionados con violencia de género y discriminación de género, orientación sexual y/o identidad de género, y sin emitir juicios.

Debe evaluarse la disponibilidad, entre los canales para envío de reclamos de cada mecanismo, de una alternativa específica para las denuncias de violencia sexual y de género, de forma que se garantice el anonimato, como por ejemplo una línea de ayuda independiente o un número de celular específico para este tipo de denuncias.

M13.04 - Medidas de Atención a Víctimas

En caso de denuncia de violencia sexual y de género, el responsable del Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada que coordinará el Mecanismo de Atención a Quejas (quien haya recibido la denuncia), debe proporcionar medidas de apoyo o dirigir a la víctima a los servicios de atención, como por ejemplo la Unidad de Atención Integral a Víctimas de Violencia de Género, Intrafamiliar y Delitos Sexuales. La República Dominicana cuenta con unidades de este tipo en todo el territorio nacional.

El responsable del Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada también debe tener información sobre los servicios de salud, apoyo psicosocial, asesoría legal y albergues disponibles para casos de violencia sexual y de género, para apoyar y direccionar a las víctimas. También debe tener disponible el contacto de la Dirección Especializada de Atención a la Mujer y Violencia Intrafamiliar de la Policía Nacional y de la Dirección de Familia, Niñez, Adolescencia y Género del Poder Judicial.

Se recomienda fortalecer los centros de atención primaria que existen en Batey Duquesa y Los Casabes previo acuerdo con Ministerio Público para que en estos centros se ofrezca lo siguiente:

- Aplicación del protocolo de atención a casos de adolescentes víctimas de violencia basada en género
- Servicios de consejería y atención psicoemocional a víctimas con diferencias con relación a la población dominicana y haitiana y a las adolescentes y adultas
- Registro de casos que llegan con diferencias en : nacionalidad, edad, sexo, embarazadas y víctimas de violencia
- Ruptura con los prejuicios y estigmas presentes en el personal con relación a las adolescentes activas sexualmente
- Manejo de interacción horizontal con las personas usuarias de los servicios y de una atención humanizada de respeto a sus derechos.

M13.05 - Preparación y revisión de procedimientos de trabajo y condiciones laborales

Durante la elaboración de los procedimientos de la Política de Recursos Humanos relacionados con la contratación, la capacitación, la reducción de plantilla y otros procedimientos relacionados con la cuestión laboral se debe asegurar de que no exista discriminación por motivos de género, identidad de género, orientación sexual, embarazo, permiso parental o estado civil. Los procedimientos deben garantizar que no haya discriminación en ningún aspecto de la relación de empleo, incluyendo el reclutamiento y contratación, la remuneración, las condiciones de trabajo y términos de empleo, el acceso a capacitación, la asignación de puestos, promoción, despido o jubilación y prácticas disciplinarias.

Además, en el proceso de elaboración del Código de Conducta, también se debe incluir los comportamientos que deben seguir las personas trabajadoras/recicladoras para evitar la discriminación por motivos de género, identidad de género y características de orientación sexual; prevenir los actos de violencia, acoso, intimidación o explotación, especialmente con respecto a las mujeres y las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género.

Las sanciones y penas por acoso sexual, falta de respeto hacia las mujeres y las minorías sexuales, y cualquier otra forma de violencia sexual y de género deben quedar claras para los trabajadores en el momento de la contratación.

En la divulgación del Mecanismo de Atención a Quejas del proyecto se deben divulgar los canales disponibles y enfatizar el tema de la confidencialidad en la recepción de las quejas y reclamos relacionados con actos de discriminación, violencia, abuso y otros temas relacionados violencia o discriminación relacionada a género.

M13.06 - Medidas a ser consideradas en el proceso de apoyo e inclusión

En las medidas de apoyo e inclusión como parte del P14, el Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada debe tener en cuenta la necesidad de no discriminación en los procesos, o sea, que las medidas y beneficios sean aplicados equitativamente entre la mujer y el hombre.

Se destaca que cualquier medida de apoyo e inclusión implementada deberá ser distribuida equitativamente entre la mujer y el hombre.

También se debe garantizar la participación de las mujeres en las consultas a ser realizadas para el Proyecto, previstas como parte del Programa de Participación de las Partes Interesadas (Sección 5.2 del P9).

M13.07 - Acuerdos con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva

- Profamilia

El abordaje desde la perspectiva de género de la situación de la población adolescente y joven tanto de sexo femenina como masculina en Los Casabes, Batey Duquesa y el Vertedero de Duquesa debe estar fundamentado en el uso de la estrategia de pares para lograr el empoderamiento de la población adolescente y joven a través de la creación de un grupo de adolescentes y jóvenes educadores-multiplicadores que generen una red que favorezca los derechos sexuales y reproductivos de este grupo poblacional.

Existen en Batey Duquesa y Los Casabes adolescentes y jóvenes de ambos sexos que tienen cierto liderazgo en esas comunidades que, con un proceso de capacitación en la perspectiva de género y en salud sexual y reproductiva, pueden crear esta red y liderar procesos educativos con otras y otros jóvenes y adolescentes.

Para ello, se propone establecer un acuerdo con Profamilia, que es una Institución no gubernamental, fundada el 14 de marzo de 1966, pionera en servicios de salud sexual y salud reproductiva. Tiene como misión satisfacer las necesidades de salud sexual y de salud reproductiva de la población en la República Dominicana, con énfasis en mujeres y en jóvenes, y promover sus derechos sexuales y sus derechos reproductivos, a través de abogacía, de servicios, de educación y de productos de calidad.

Este acuerdo tendría como objetivo llevar a cabo un programa de formación de adolescentes y jóvenes multiplicadores para trabajar desde la estrategia de educación de pares con la población joven y adolescente en cada comunidad en los temas:

- Prevención de embarazos en adolescentes
- Prevención de violencia basada en género
- Perspectiva de género-igualdad de género y derechos
- Derechos de la población LGTBIQ
- Prevención de ITS y VIH
- Abordaje de conductas de alto riesgo

La aplicación de esta estrategia de educación de pares con adolescentes y jóvenes ha tenido éxito desde los programas en salud sexual, salud reproductiva, violencia basada en género y prevención de embarazos desarrollados por Profamilia e igualmente en la prevención de situaciones de riesgo como consumo de sustancias psicoactivas.

Esta misma estrategia puede aplicarse para la población LGBTIQ+.

- Ministerio de Salud Pública

Se propone el establecimiento de acuerdos con el Ministerio de Salud Pública para el fortalecimiento de los servicios de atención primaria desde los centros de Los Casabes y Batey Duquesa dedicados a ello. Estos servicios de atención primaria requieren de un mejoramiento en:

- Cualificación de las capacidades del personal para la atención a población adolescente de ambas nacionalidades desde el uso de mecanismos de orientación e información amigable y transparente sobre salud sexual y reproductiva, prevención de embarazos y de VIH e ITS.
- Integración de los protocolos de atención a adolescentes víctimas de violencia basada en género en la atención y la oferta de asistencia psicosocial, consejería a esta población además de la referencia hacia el Ministerio Público en su Unidad de Atención a víctimas.
- Mejoramiento de los sistemas de registros de la población que se atiende en estos centros con información diferenciada en cuanto a: edad, sexo, nacionalidad, situación de embarazos o no, victimización en violencia basada en género y violencia sexual.

- COIN y MOSTCHA

El Centro de Orientación e Investigación Integral (COIN) es una institución de interés social de la República Dominicana, creada el 28 de noviembre de 1988, que concentra sus esfuerzos en implementar programas educativos de prevención y atención en salud, enfrentar la discriminación social a la cual están sometidos los grupos en condiciones sociales de vulnerabilidad.

MOSTCHA, a su vez, es el Movimiento Socio-Cultural Trabajadores Haitianos, una institución privada sin fines de lucro, creada en 1985, y que tiene como objetivo principal la promoción del desarrollo en todos sus órdenes en procura de mejorar la calidad y condición de vida y reducción de la pobreza de los trabajadores inmigrantes haitianos en la República Dominicana, sus descendientes y otras poblaciones vulnerables en la República Dominicana y Haití.

Durante el desarrollo del Estudio Cualitativo sobre condiciones adolescentes y jóvenes en comunidades aledañas al vertedero Duquesa se ha verificado que estas instituciones desarrollan un programa de detección prevalencia VIH en población migrante haitiana y dominicana. También hay referencia a los Servicios de atención integrada (SAI) de MOSTCHA para servicios a personas viviendo con VIH.

De esta forma, se propone el establecimiento de acuerdos con COIN y MOSCTHA para fortalecer el programa de detección de VIH y seguimiento a personas viviendo con VIH para extender las actividades educativas en la comunidad en los temas de salud sexual y reproductiva y violencia basada en género.

M13.08 - Programas de prevención en salud sexual y reproductiva

Para prevención de la violencia basada en género se propone una estrategia de educación en pares con foco en la población adolescente y jóvenes, hombres y mujeres (separado) como parte de los programas que se desarrollen en prevención en salud sexual y reproductiva y masculinidades positivas.

Es importante el énfasis en la violencia de género desde la mirada a la masculinidad violenta. Experiencias de grupos de jóvenes de sexo masculino que promueven masculinidades positivas han favorecido a cambios con relación a la violencia basada en género, paralelo a este grupo el empoderamiento de la población adolescente y joven femenina en sus derechos y en equidad de género.

Además, se propone ofrecer medios de acceso a condones y métodos de planificación familiar para la prevención de embarazos, ITS y VIH para adolescentes que pudieran ser multiplicadores adolescentes que en su interacción entre pares ofrezcan estos métodos.

El equipo social de la Asesoría Técnica contratada por MIMARENA debe trabajar con la población adulta desde las organizaciones comunitarias e iglesias para lograr la deslegitimación de la violencia de género y la sensibilización sobre la problemática de modo que se pueda romper el silencio y realizar denuncias y procesos de tramitación de casos para que sea efectivo un régimen de consecuencias.

5. INDICADORES DE EFECTIVIDAD

Los indicadores del Plan de Igualdad de Género pueden gestionar / monitorear los siguientes aspectos clave:

- Número de mujeres y personas LGBTIQ+ contratadas en relación al total de trabajadores del proyecto;
- Número de mujeres y personas LGBTIQ+ convidadas para las consultas en relación al número total de convidados;
- Tasa de consultas y reclamos relacionados con casos de discriminación y violencia sexual y de género.
- Número de trabajadores capacitados en los temas de salud sexual y reproductiva, violencia basada en género y embarazos adolescentes en relación al total de trabajadores del proyecto;
- Número de adolescentes y jóvenes multiplicadores formados;
- Número de acuerdos establecidos con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva;
- Evidencias de medidas de fortalecimiento de los centros de atención primaria que existen en Batey Duquesa y Los Casabes.
- Número de víctimas de abuso y acoso sexual u otro caso de violencia basada en género atendidas;
- Número de casos de embarazos en adolescencia, ITS y VIH atendidos.

De igual manera, se está explorando el desarrollo de un piloto DEL SERVICIO DE ATENCIÓN MÓVIL A MUJERES Y POBLACIÓN VULNERABLE DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL GRAN SANTO DOMINGO con la finalidad de atender las necesidades de prevención y abordaje de la salud sexual y reproductiva y de los casos de VBG de las mujeres que se desempeñan tanto en el vertedero Duquesa como en las actividades relacionadas con su funcionamiento y de las mujeres que viven en las comunidades ubicadas en el área de influencia.

6. REPORTES Y DOCUMENTACIÓN

El Equipo de MIMARENA/Asesoría Técnica contratada discriminará los datos de contratación de mujeres y de representantes de las minorías sexuales en el control previsto como parte del P11, además de otras evidencias de medidas relacionadas a género, como las capacitaciones de los trabajadores en el Código de Conducta, las estadísticas de quejas relacionadas a género recibidas a través de los canales del mecanismo de atención a quejas de los trabajadores, etc.

Estos y otros resultados del seguimiento de los indicadores propuestos en la Sección 5 se consolidarán en informes trimestrales de progreso de este Plan.

Las medidas implementadas para prevenir o mitigar los impactos de género en el proceso de apoyo e inclusión del P14 también deben incluirse en los Informes trimestrales.

7. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El Plan deberá ser implementado aún en la etapa de planificación del Proyecto, con la actividad de preparación de los procedimientos de la Política de Recursos Humanos, del Código de Conducta y con las actividades de reclutamiento y contratación de las personas trabajadoras, además de los establecimientos de acuerdos con servicios de prevención y atención en salud sexual y reproductiva. Seguirá por toda la fase de cierre del Vertedero.

ANEXO 6. GLOSARIO DE GÉNERO⁴

Género

Se refiere al conjunto de roles y relaciones socialmente construidos, rasgos personales, actitudes, comportamientos, valores, poder relativo e influencia que la sociedad atribuye a los dos sexos de forma diferente. Mientras que el sexo biológico está determinado por características genéticas y anatómicas, el género es una identidad adquirida que se aprende, cambia con el tiempo y varía mucho dentro y entre culturas. El género es relacional y se refiere no solamente a las mujeres o los hombres sino a la relación que existe entre ambos.

Conforme

Glosario

INSTRAW

2004.

(Centro de Información de las Naciones Unidas para Argentina y Uruguay, 2007, pág. 13)

Estereotipos de género

Es toda preconcepción de atributos y características poseídas o papeles que son o deberían ser ejecutados por hombres y mujeres, respectivamente. (Ley Orgánica Integral para la Prevención y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres, 2018, artículo 4. Numeral 3.).

Perspectiva de género

La incorporación de la perspectiva de género es el proceso de evaluación de las consecuencias para las mujeres y los hombres de cualquier actividad planificada, inclusive las leyes, políticas o programas, en todos los sectores y a todos los niveles. Es una estrategia destinada a hacer que las preocupaciones y experiencias de las mujeres, así como de los hombres, sean un elemento integrante de la elaboración, la aplicación, la supervisión y la evaluación de las políticas y los programas en todas las esferas políticas, económicas y sociales, a fin de que las mujeres y los hombres se beneficien por igual y se impida que se perpetúe la desigualdad. El objetivo final es lograr la igualdad entre los géneros. (A/52/3 Capítulo VI punto I inc. A). (Centro de Información de las Naciones Unidas para Argentina y Uruguay, 2007, págs. 13-14).

Relaciones de poder

Acciones, omisiones y prácticas sociales, políticas, económicas, culturales o simbólicas que determinan la imposición de la voluntad de una persona o grupo por sobre la de otro, desde una relación de dominación o subordinación, que implica la distribución asimétrica del poder y el acceso y control a los recursos materiales e inmateriales entre hombres y mujeres. (Ley Orgánica Integral para la Prevención y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres, 2018, artículo 4. Numeral 8.).

Roles de género

Conjunto de deberes, prohibiciones y expectativas acerca de los comportamientos y actividades considerados socialmente apropiados para las personas que poseen un sexo determinado. El rol (o papel) es una categoría del análisis sociológico que se refiere a las asignaciones –relativas a las formas de ser, de sentir y de actuar– que una colectividad señala a las personas que la integran, pero también a la forma en que las personas asumen y expresan en la vida cotidiana tales asignaciones. Así, los roles son especializaciones sociales generadas sobre la base de expectativas y exigencias colectivas y subjetivas, a

⁴ Con base en el desarrollo del marco teórico del enfoque de género y los derechos humanos de las niñas, adolescentes y mujeres y de todas las personas en su orientación sexual e identidades y expresiones de género de la Defensoría del Pueblo de Ecuador (2105-2021).

partir de criterios tan variados como la raza, edad, religión, clase social o afiliación política. (Murguialday, 2005-2006)

Sexo

En un sentido estricto, el término sexo se refiere a las diferencias biológicas entre el hombre y la mujer, a sus características fisiológicas, a la suma de las características biológicas que define el espectro de las personas como mujeres y hombres o a la construcción biológica que se refiere a las características genéticas, hormonales, anatómicas y fisiológicas sobre cuya base una persona es clasificada como macho o hembra al nacer. En ese sentido, puesto que este término únicamente establece subdivisiones entre hombres y mujeres, no reconoce la existencia de otras categorías que no encajan dentro del binario mujer/hombre. (Opinión Consultiva OC 24/17, 2017, pág. 15).

Sexo asignado al nacer

Esta idea trasciende el concepto de sexo como masculino o femenino y está asociado a la determinación del sexo como una construcción social. La asignación del sexo no es un hecho biológico innato; más bien, el sexo se asigna al nacer con base en la percepción que otros tienen sobre los genitales. La mayoría de las personas son fácilmente clasificadas pero algunas personas no encajan en el binario mujer/hombre. (Opinión Consultiva OC 24/17, 2017, pág. 16).

Sistema binario del género/sexo

Modelo social y cultural dominante en la cultura occidental que “considera que el género y el sexo abarcan dos, y sólo dos, categorías rígidas, a saber masculino/hombre y femenino/mujer. Tal sistema o modelo excluye a aquellos que no se enmarcan dentro de las dos categorías (como las personas trans o intersex). (Opinión Consultiva OC 24/17, 2017, pág. 16).

Heteronormatividad

Sesgo cultural a favor de las relaciones heterosexuales, las cuales son consideradas normales, naturales e ideales y son preferidas por sobre relaciones del mismo sexo o del mismo género. Ese concepto apela a reglas jurídicas, religiosas, sociales, y culturales que obligan a las personas a actuar conforme a patrones heterosexuales dominantes e imperantes. (Opinión Consultiva OC 24/17, 2017, pág. 21).

Homofobia y transfobia
La homofobia es un temor, un odio o una aversión irracional hacia las personas lesbianas, gay o bisexual; la transfobia denota un temor, un odio o una aversión irracional hacia las personas trans. Dado que el término “homofobia” es ampliamente conocido, a veces se emplea de manera global para referirse al temor, el odio y la aversión hacia las personas LGBTI en general. (Opinión Consultiva OC 24/17, 2017, págs. 20. párr. 32, literal q.)

Lesbofobia

Temor, un odio o una aversión irracional hacia las personas lesbianas. Opinión Consultiva (Opinión Consultiva OC 24/17, 2017, págs. 20, párr. 32, literal r).

Queer

La teoría queer se centra en la concepción de que la identidad de una persona no es fija y no determina quién es; se aleja de los comportamientos y creencias que estipula la sociedad sobre las formas de ser y actuar de un hombre o una mujer.

Acciones afirmativas

Las acciones afirmativas se adoptan para garantizar en condiciones de igualdad, el goce o ejercicio de uno o más derechos humanos y libertades fundamentales de personas o grupos que así lo requieran, siempre que tales medidas no impliquen el mantenimiento de derechos separados para grupos distintos y que no se perpetúen después de alcanzados sus objetivos.

64. En efecto, las acciones afirmativas tienen el propósito de atenuar o eliminar condiciones que causen la discriminación de ciertos grupos. Asimismo, están destinadas a asegurar el completo y equitativo goce de derechos humanos y libertades fundamentales de los grupos en situación de vulnerabilidad y/o en situación de discriminación histórica. (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2019, págs. 77, párr. 63).

Intersección de factores de riesgo y personas en situación de movilidad humana y personas con discapacidad

La Comisión ha podido constatar cómo la situación de vulnerabilidad estructural de los migrantes se agrava cuando además de ser migrantes convergen otros factores de vulnerabilidad, tales como la discriminación con base en la raza, color, origen nacional o social, idioma, nacimiento, edad, sexo, orientación sexual, identidad de género, discapacidad, posición económica, religión o cualquier otra condición, las cuales al presentarse en un mismo tiempo conllevan a que los migrantes sean víctimas de discriminación intersectorial¹³⁵. [...]. (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2019, págs. 133, párr. 120-121).

432. La CIDH observa que tener una discapacidad aumenta la probabilidad de estar en situación de pobreza, debido a que la discriminación que se deriva de vivir con esta condición puede conllevar a la exclusión social, la marginación, la falta de estudios, el desempleo; además de que todos estos factores aumentan el riesgo de pobreza. [...]. (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2019, págs. 155, párr.205).

R4S.



IDB

Banco Interamericano
de Desarrollo

