



# EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA

Preparado para:

*Versión fit for disclosure*

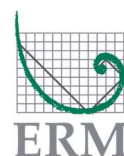


Programa de Biodiversidad y Equidad  
Urbana en Barranquilla CO-O0011 y CO-  
L1269

1300 New York Ave, NW  
Washington, DC 20577

23 de Julio 2021

*The business of sustainability*



Detalles del Documento	
Título del Documento	EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA
Subtítulo	Programa de Biodiversidad y Equidad Urbana en Barranquilla CO-O0011 y CO-L1269
No. Proyecto	
Fecha	23 de Julio 2021
Versión	2.0
Autor	Múltiple
Nombre del Cliente	Banco Interamericano de Desarrollo

#### Historial del Documento

Versión	Revisión	Autor	Revisado Por	Aprobación de ERM		Comentarios
				Nombre	Fecha	

23 de Julio 2021

# EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA

Programa de Biodiversidad y Equidad Urbana en Barranquilla CO-  
O0011 y CO-L1269- RG-O1667

---

Dr. Ricardo N. Calvo  
Socio a Cargo

---

Susana Arispe  
Gerente de Proyecto

**Environmental Resources Management, Inc.**  
1776 I (Eye) St. NW Suite 200  
Washington, DC 20006

**TABLA DE CONTENIDOS**

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1	Antecedentes .....	1
1.2	Objetivos .....	2
1.2.1	Objetivos del Programa .....	2
1.2.2	Objetivos del EASE .....	2
<b>2.</b>	<b>MARCO REGULATORIO APLICABLE AL PROGRAMA.....</b>	<b>4</b>
2.1	Leyes y Regulaciones Aplicables Nacionales.....	4
2.1.1	Constitución Política de 1991 de Colombia .....	4
2.1.2	Licenciamiento y Control Ambiental.....	4
2.1.3	Protección y Conservación de la Biodiversidad .....	5
2.1.4	Participación Ciudadana .....	6
2.1.5	Consulta Previa con Comunidades Indígenas Tradicionales y Negras.....	6
2.1.6	Equidad de Género.....	7
2.1.7	Adquisición de Tierras y Servidumbres.....	8
2.1.8	Patrimonio Cultural .....	9
2.1.9	Seguridad Industrial y Salud Ocupacional .....	11
2.1.10	Gestión de Riesgos de Desastres.....	13
2.1.11	Bienes de Uso Público.....	13
2.1.12	Playas Marítimas .....	14
2.1.13	Leyes del Sector de Construcción .....	14
2.1.14	Autoridades Ambientales .....	16
2.1.15	Otras Instituciones Relevantes .....	17
2.1.16	Procedimiento para Obtener el Permiso Ambiental .....	17
2.2	Leyes y Regulaciones Regionales y Locales.....	19
2.2.1	Normativas y autoridades ambientales territoriales .....	19
2.2.2	Normatividad para Cuerpos Hídricos en Barranquilla .....	20
2.3	Políticas de Salvaguardas del BID.....	20
2.3.1	Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias – OP-703.....	21
2.3.2	Política de Gestión de Desastres Naturales e Inesperados – OP-704.....	21
2.3.3	Política de Reasentamiento Involuntario – OP-710 .....	21
2.3.4	Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo – OP-761.....	21
2.3.5	Política Operativa sobre Pueblos Indígenas – OP-765.....	22
2.3.6	Política Operativa de Acceso a Información – OP-102 .....	22
2.3.7	Metodología de Evaluación del Riesgo de Desastres y Cambio Climático para Proyectos del BID .....	22
<b>3.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA .....</b>	<b>24</b>
3.1	Estructura de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) .....	24
3.2	Organismo Ejecutor .....	24
3.3	Tipos de Proyectos Considerados Dentro del Programa.....	25
3.4	Rol del BID.....	26
<b>4.</b>	<b>CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL.....</b>	<b>27</b>
4.1	Contexto Ambiental .....	28
4.1.1	Componente Físico.....	28
4.1.2	Componente Biológico.....	34
4.2	Línea Base Social.....	44
4.2.1	Idiomas y Pueblos Indígenas .....	45

4.2.2	Actividades Económicas .....	46
4.2.3	Migración .....	47
4.2.4	Seguridad y Género .....	48
4.2.5	Patrimonio Arqueológico y Cultural .....	48
<b>5.</b>	<b>TIPOS DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA.....</b>	<b>51</b>
<b>6.</b>	<b>MARCO DE GESTIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA.....</b>	<b>57</b>
6.1	Sistema de Gestión Ambiental, Social del Programa, y Seguridad y Salud en el Trabajo.....	57
6.2	Capacidad Organizativa y Fortalecimiento .....	58
6.2.1	Capacidad Actual del Organismo Ejecutor .....	58
6.2.2	Capacidad Ambiental y Social Requerida y Propuesta de Fortalecimiento .....	60
6.3	Criterios Ambientales y Sociales de Elegibilidad de Proyectos para el Programa.....	60
6.4	Criterios de Categorización Ambiental y Social de Proyectos del Programa.....	63
6.5	Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático .....	67
6.6	Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos Según la Categorización e Impactos Potenciales de Proyectos del Programa .....	69
6.7	Requerimientos de Contenido de Medidas de Mitigación y Planes de Manejo para Proyectos Específicos .....	72
6.7.1	Plan de Prevención y Control de la Erosión.....	73
6.7.2	Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos .....	76
6.7.3	Plan de Manejo de Aguas.....	81
6.7.4	Plan de Control de Ruido y Emisiones.....	86
6.7.5	Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales.....	92
6.7.6	Plan de Contingencia.....	97
6.7.7	Salud y Seguridad de los Trabajadores .....	109
6.7.8	Plan de Equidad de Género.....	117
6.7.9	Plan de Comunidades Vulnerables.....	121
6.7.10	Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos.....	125
6.7.11	Plan de Pasivos Ambientales.....	133
6.7.12	Plan de Manejo de Tráfico y Peatones .....	133
6.7.13	Plan de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas.....	138
6.7.14	Plan de Relacionamiento con la Comunidad y Mecanismo de Quejas Externas .....	140
6.7.15	Plan de Consulta Pública.....	146
6.7.16	Plan de Adquisición de Tierras .....	151
6.7.17	Plan de Reasentamiento y Restauración Medios de Vida .....	158
6.7.18	Plan de Hallazgos Fortuitos .....	163
6.7.19	Monitoreo y Mejora Continua .....	168
6.7.20	Presupuesto y Cronograma .....	170
<b>7.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>171</b>

### Lista de Tablas

Tabla 2-1: Marco Legal Aplicable – Patrimonio Cultural.....	10
Tabla 2-2: Jerarquía de Autoridades Ambientales .....	16
Tabla 2-3: Otras Instituciones Relevantes al Programa .....	17
Tabla 3-1: Proyectos Considerados bajo la Primera Muestra del Programa .....	26
Tabla 4-1: Calificación de Amenazas Según Intensidad, Frecuencia y Territorio Afectado en la Subregión Norte del Atlántico.....	31



Tabla 4-2: Índice de Escasez y Vulnerabilidad por Disponibilidad de Agua en Barranquilla .....	34
Tabla 4-3: Áreas protegidas y/o sensibles ubicadas a nivel regional y local.....	38
Tabla 4-4: Ecosistemas Identificados en el Área de Barranquilla .....	39
Tabla 4-5: Especies Identificadas en el Área de estudio .....	42
Tabla 4-6: Comparativo Total de Personas Colombia / Barranquilla .....	44
Tabla 4-7: Renglones de la Economía en Barranquilla .....	46
Tabla 6-1: Criterios Ambientales y Sociales del Programa .....	61
Tabla 6-2: Lista de Exclusión del BID .....	62
Tabla 6-3: Definición de Categorización según Criterios Ambientales y Sociales .....	64
Tabla 6-4: Categorización Indicativa de Criticidad y Vulnerabilidad Para Infraestructura Social .....	69
Tabla 6-5: Requerimientos Ambientales y Sociales Mínimos por Categoría .....	70
Tabla 6-6: Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Posibles según Criterios Ambientales y Sociales .....	70
Tabla 6-7: Estándares de Calidad de Aire .....	87
Tabla 6-8: Estándares Máximos Permisibles de Ruido Según la Legislación de Colombia .....	88
Tabla 6-9: Estándares Máximos Permisibles de Ruido Según la WHO .....	89
Tabla 6-10: Indicadores Clave de Género .....	120
Tabla 6-11: Ejemplo de tabla de Posición, Interés e Influencia de los Grupos de Interés .....	147

### Lista de Figuras

Figura 2-1: Instrumento de Licencias Ambientales.....	19
Figura 2-2: Procedimiento para el Licenciamiento Ambiental .....	19
Figura 4-1: Marco Estructural del Caribe Colombiano.....	27
Figura 4-2: Riesgo por Actividad Sísmica .....	30
Figura 4-3: Mapa de Erosión Área de Barranquilla .....	32
Figura 4-4: Distribución de precipitación y temperatura año promedio, Atlántico .....	33
Figura 4-5: Áreas Prioritarias de Conservación .....	35
Figura 4-6: Vía Parque Isla de Salamanca .....	36
Figura 4-7: Sitios Ramsar .....	36
Figura 4-8: Área de Importancia Para la Conservación de Aves.....	37
Figura 4-9: Áreas de Alta Insuficiencia CONPES .....	38
Figura 4-10: Ecosistemas Identificados en la Zona de Barranquilla .....	41
Figura 4-11: Proporción de personas en Barranquilla por sexo .....	44
Figura 4-12: Proporción de Población por Rangos de Edad .....	45
Figura 4-13: Proporción de Población Étnica Registrada en el Distrito de Barranquilla .....	46
Figura 4-14: Bienes de Interés Cultural en el Distrito de Barranquilla.....	49
Figura 6-1: Proceso Mínimo del SGAS del Programa .....	58
Figura 6-2: Gráfico de Criticidad para Infraestructura de Drenaje, Suministro de Agua y Gestión de Aguas Residuales.....	68
Figura 6-3: Gráfico de Criticidad para Infraestructura Vial .....	69
Figura 6-4: Generación del Plan Prevención y Control de la Erosión .....	73
Figura 6-5: Procedimiento para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos.....	77
Figura 6-6: Elaboración del Plan de Manejo de Desastres Naturales .....	92
Figura 6-7: Niveles de Emergencia.....	98
Figura 6-8: Procedimiento General ante una Emergencia .....	101
Figura 6-9: Diferentes etapas del proceso del Mecanismo de Quejas Internas .....	115
Figura 6-10: Elaboración del Plan de Manejo y Gestión de Fauna .....	126
Figura 6-11: Componentes del Plan de Manejo y Gestión de la Flora .....	128
Figura 6-12: Ejemplo de mapa para el análisis de los actores identificados de los grupos de interés ....	148

Figura 6-13: Elaboración del Plan de Restauración de Medios de Vida .....	160
Figura 6-14: Ejemplo de los Parámetros para el Monitoreo de los Diferentes Componentes Ambientales y Sociales de un Proyecto .....	169

### Acrónimos y Abreviaciones

AAS	Análisis Ambiental y Social
AAU	Autoridad Ambiental Urbana
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AICA	Áreas de Importancia para la Conservación de Aves
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
APP	Asocio Público Privado
ARP	Aseguradora en Riesgos Profesionales
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIP	Bien de Interés Cultural
CCLIP	Líneas de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (por sus siglas en inglés)
CEDAW	Convenio Sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer
CRA	Corporación Autónoma Regional del Atlántico
DAA	Diagnóstico Ambiental de Alternativas
DAP	Diámetro a la altura del pecho
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EA	Evaluación Ambiental
EAE	Evaluaciones Ambientales Estratégicas
EASE	Evaluación Ambiental y Social Estratégica
EEA	Evaluación Económica Ambiental
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
IAS	Evaluación de Impacto Ambiental y Social
ENA	Estudio Nacional del Agua
EPP	Equipo de Protección Personal
FONPRODE	Fondo para la Promoción del Desarrollo
GEI	Gases de efecto invernadero
ICA	Índice De Calidad Del Agua
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
ICES	Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IUA	Índice de uso del agua
INSTRAW	Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer
Km	Kilómetros
Km <sup>2</sup>	kilómetros cuadrados

LGBT	Lesbiana, Gay, Bisexual y Transgénero
m <sup>3</sup> /S	metros cúbicos por segundo
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MM-I	Modalidad Multisectorial I
MOU	Acuerdo Marco de Financiamiento Conjunto
OAG	Observatorio de Asuntos entre Género
OE	Organismo Ejecutor
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organizaciones sin fines de lucro o no gubernamentales
PAP	Programa Arqueológico Preventivo
PC	Peligro Critico
PCR	Informe de terminación de proyecto
PE	Peligro de Extinción
PEMP	Plan Especial de Manejo y Protección
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PGIRS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PHF	Protocolo de Hallazgos Fortuitos
PIFS	Portal de Información Sobre Fauna Silvestre
PMR	Informes del Monitoreo del Progreso
POMCAS	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
RSNC	Red Sismológica Nacional de Colombia
SG-SST	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
SGC	Servicio Geológico Colombiano
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Naturales Protegidas
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SNPAD	Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNGRD	Unidad Nacional de Riesgo de Desastres
UNIFEM	Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

El Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, en adelante “el Distrito”, situado en el Departamento del Atlántico, es la cuarta ciudad más grande de Colombia con 1.120.103 habitantes en el 2018<sup>1</sup>. Su ubicación en el Caribe Colombiano y su proximidad al Río Magdalena han posicionado a la ciudad como un nodo portuario y comercial con un papel importante en la internacionalización de la economía del país.

Barranquilla se ubica en un ecosistema de alto valor ambiental por la confluencia de bosque seco tropical, arroyos, ciénagas y manglares en el Delta Estuarino del Río Magdalena<sup>2</sup>. La ciudad creció sobre los cauces naturales de las cuencas sin un manejo de las descargas de aguas residuales y escorrentías, lo que genera la contaminación del recurso hídrico y la exposición de alrededor del 32% de la población a inundaciones o deslizamientos. En los barrios aledaños, más del 30% de los 12.000 hogares registran un déficit cualitativo de vivienda y carecen de espacios públicos y equipamientos comunitarios de calidad. En el corregimiento de La Playa existen 0 m<sup>2</sup>/habitante de espacios públicos efectivos, sin embargo, se identificaron 1,6 m<sup>2</sup>/habitante de espacios públicos informales e infraestructura verde, indicando el potencial de dotación de ese servicio urbano. Esta combinación de vulnerabilidad social, degradación ambiental, riesgo climático, y déficit de servicios urbanos, se repite en las comunidades sobre los arroyos del suroccidente de la ciudad (BID 2021).

En la última década el Distrito de Barranquilla ha establecido programas que han contribuido a mejorar la calidad de vida de sus residentes a través de inversión en educación, salud, vivienda e infraestructura básica. Este esfuerzo resultó en una reducción del índice de pobreza multidimensional de 37,2% en 2005 a 17,4% en 2018 y del déficit cuantitativo de vivienda de 15,2% a 5,1% (BID 2021). También han aumentado los metros cuadrados (m<sup>2</sup>) por habitante de zonas verdes, parques y plazas de 0,86 en 2011 a 2,25 en 2019 (BID 2021).

El Plan de Desarrollo de Barranquilla 2020-2023 Soy Barranquilla (“Plan de Desarrollo”) busca consolidar esta trayectoria de desarrollo, abordando los desafíos sociales y ambientales que coinciden territorialmente sobre la estructura hídrica de la ciudad y se agudizan por los efectos del cambio climático, incluyendo el riesgo de inundaciones, la falta de acceso a espacios públicos y equipamientos comunitarios, la contaminación ambiental y la pérdida de biodiversidad. De manera relacionada, desde 2018 Barranquilla es la tercera ciudad receptora de migrantes en Colombia, presentando la oportunidad y el reto de la integración (BID 2021).

En materia de movilidad el Plan de Desarrollo busca incrementar la infraestructura segura e inclusiva que facilite la movilidad activa y sostenible, cuyos beneficiarios tienden a ser mujeres, niños y niñas, adultos mayores y población de bajos ingresos que realizan una proporción mayor de viajes a pie o en transporte público por su acceso disminuido al vehículo privado.

Con el fin de abordar los desafíos de equidad social, degradación ambiental y resiliencia climática, el Plan de Desarrollo propone implementar la estrategia innovadora de “Biodiversidad” elaborada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) de Colombia. Una “biodiversidad” protege e integra la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para un desarrollo urbano sostenible. A través de este programa, Barranquilla recuperará y protegerá su capital natural, aumentará su índice de espacio público

<sup>1</sup> Según el Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en el 2018, <https://www.dane.gov.co/>

<sup>2</sup> El Delta Estuarino del Río Magdalena esta designado como sitio Ramsar, internacionalmente reconocido como una Reserva de la Biosfera de la UNESCO, y designado según la jurídica nacional como parque nacional y un santuario para la flora y la fauna (humedal de importancia internacional según la Resolución No. 0618, del 2018 del Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible). Ver sección 4.1 para más información.)

y áreas verdes, reducirá el consumo energético de la movilidad y equipamientos comunitarios y potenciará los beneficios de la naturaleza para la salud, bienestar y mitigación de riesgos climáticos.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivos del Programa

EL Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID) apoyará al Plan de Desarrollo de Barranquilla a través de la Línea Condicional de Crédito para Proyectos de Inversión (CCLIP) denominada Programa de Biodiversidad y Equidad Urbana en Barranquilla (CO-O0011) de US\$250 millones y su Primera Operación (CO-L1269) de US\$150 millones, cuyo objetivo es contribuir a la equidad, sostenibilidad y competitividad urbana de Barranquilla. Esta operación contará con recursos del Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE), instrumento financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - AECID, en línea con el Acuerdo Marco de Financiamiento Conjunto (MOU) entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Reino de España.

La primera operación individual, CO-L1269 busca:

- (i) aumentar el acceso equitativo a espacios públicos y centros comunitarios con un enfoque de inclusión social y sostenibilidad ambiental;;
- (ii) promover la protección ambiental y uso sostenible de ecosistemas estratégicos;
- (iii) contribuir a la movilidad sostenible a través de corredores verdes; y (
- (iv) mejorar el manejo de la escorrentía superficial urbana mediante intervenciones en el drenaje urbano de manera sostenible.

El organismo ejecutor del programa será el Distrito de Barranquilla. Se ha establecido que la primera operación individual del CCLIP será de tipo obras múltiples conformado por 4 componentes:

- Componente 1: Ciudad Equitativa. Apoya los procesos de mejoramiento de las condiciones de vida y equidad urbana de la población mediante el desarrollo de infraestructura urbana, el equipamiento social y actividades de desarrollo comunitario.
- Componente 2: Ecosistemas estratégicos. Apoya el proceso de recuperación y conservación de los ecosistemas urbano-regionales altamente biodiversos mediante el desarrollo de estudios y proyectos que recuperan e integran áreas ecológicas estratégicas a la red de espacio público urbano.
- Componente 3: Corredores Verdes. Apoya la priorización de la movilidad sostenible y segura en Barranquilla a través de la generación de corredores verdes que acomodan el transporte público de bajas o cero emisiones, la bicicleta y los peatones, y que aplican medidas de gestión de la demanda.
- Componente 4: Drenaje Urbano Sostenible. Apoya el proceso de resiliencia ante el riesgo de inundaciones y la recuperación del sistema hídrico del delta del río Magdalena en Barranquilla.

### 1.2.2 Objetivos del EASE

El término genérico de evaluación ambiental y social se aplica al conjunto de procedimientos e instrumentos destinados a incorporar las consideraciones ambientales y sociales en el proceso de toma de decisiones. En particular, la Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE), es una herramienta que se lleva a cabo desde una visión y aproximación estratégica, dado que permite la incorporación temprana, amplia y participativa de las dimensiones ambientales y sociales en las decisiones estratégicas que normalmente se expresan a nivel de políticas, planes y programas.

La Directiva B.13 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) aplica al Programa. Además, al ser un CCLIP ha de realizar:

- Un análisis estratégico de sus impactos socioambientales potenciales, con definición de un Marco de Manejo Ambiental y Social para asegurar el cumplimiento con las Políticas de Salvaguardas Socioambientales del BID;
- Un análisis de capacidad de gestión ambiental y social de los órganos ejecutores.

El objetivo de este reporte es el desarrollo de una *Evaluación Ambiental y Social Estratégica* así como la elaboración de un *Marco de Gestión Ambiental y Social* que sirva de guía e instrumento para la aplicación de las políticas del BID en cada uno de los proyectos financiados por el Programa, a manera de asegurar la sostenibilidad de los mismos (los proyectos financiados por el programa incluyen todos los proyectos que se puedan implementar bajo el programa y no solo los de la primera operación individual descrita en la sección anterior). De acuerdo con la Directiva B.5 de la OP-703, la Evaluación Estratégica tiene los siguientes objetivos:

- i) Asegurar que los principales riesgos y oportunidades del Programa sean identificados apropiadamente;
- ii) Lograr un acercamiento temprano con los gobiernos y otras partes interesadas para la identificación y análisis de los temas estratégicos, acciones y alternativas del Programa;
- iii) Definir la secuencia de acciones para atender sistemáticamente los impactos y riesgos ambientales y sociales de proyectos del Programa, y
- iv) Asegurar que la información ambiental y social apropiada se haga disponible para apoyar al proceso de toma de decisiones del Programa. Las recomendaciones de la EASE deben ser incorporadas en las actividades del CCLIP.

Los objetivos específicos de la EASE incluyen:

- Una identificación de las áreas ambientales y socialmente sensibles a nivel de Barranquilla. Una identificación de impactos ambientales y sociales típicos para los proyectos considerados bajo el Programa;
- Un marco de actuación para el Organismo Ejecutor y para los desarrolladores de los proyectos, que está alineado con los requerimientos de las políticas operacionales y salvaguardias del BID; y
- Una propuesta de Marco de Gestión Ambiental y Social.

## 2. MARCO REGULATORIO APLICABLE AL PROGRAMA

### 2.1 Leyes y Regulaciones Aplicables Nacionales

A continuación, se resume la legislación nacional aplicable al programa.

#### 2.1.1 Constitución Política de 1991 de Colombia

- Artículo 8: Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.
- Artículo 58: La propiedad es una función social que implica obligaciones, como tal le es inherente una función ecológica.
- Artículo 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
- Artículo 80: Establece la obligación del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.
- Artículo 82: Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común el cual prevalece sobre el interés particular.

#### 2.1.2 Licenciamiento y Control Ambiental

- Política Ambiental Colombiana: La Ley 99 de 1993

La Ley No. 99 de 1993, del Congreso de Colombia, estableció los fundamentos de la Política Ambiental Colombiana, crea el Ministerio del Medio Ambiente, reordena el sector público encargado de la gestión y conservación de medio ambiente y de los recursos naturales renovables y establece el marco para el otorgamiento de licencias ambientales y la aplicación de la ley ambiental en Colombia. Dicha Ley reorganizó las responsabilidades para la regulación ambiental entre autoridades nacionales, regionales y ciertas autoridades municipales, creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y reconoció a los estudios de impacto ambiental como el instrumento fundamental para la toma de decisiones en relación con actividades que afectan significativamente el medio ambiente. El artículo 49 de la Ley 99 estableció la obligatoriedad de la licencia ambiental para la ejecución de cualquier obra, industria o actividad que pueda causar daños graves o cambios en el medio ambiente o los recursos naturales antes de comenzar a trabajar en la actividad. La Ley 99 además estipuló que la obtención de una licencia ambiental somete al licenciataria a un conjunto de obligaciones legales con respecto a prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los efectos ambientales de la actividad autorizada. Finalmente, el Título XII de la Ley 99 instituyó un régimen de sanciones ambientales que deben ser aplicados en caso de incumplimiento.

Desde la adopción de la Ley 99 de 1993, se ha desarrollado un importante cuerpo legislativo y marco regulatorio de varios aspectos para proporcionar una mayor especificidad con respecto a los requisitos legales del proceso de Evaluación del Impacto Ambiental y Social (EIAS), así como para las cuestiones de concesión de licencias y su cumplimiento.

- Decreto 3573 de 2011, de la Presidencia de la República de Colombia, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, con el objeto de ser la encargada de

que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

- Decreto 1076 de 2015, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, corresponde al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, que compila las disposiciones reglamentarias de este sector. En el tema de licenciamiento ambiental, señala los proyectos, obras o actividades que están sujetos a licencia ambiental previa para su ejecución, que corresponden a los listados en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto. Igualmente, precisa que dichos proyectos y aquellos que están obligados al establecimiento de plan de manejo ambiental están sujetos a control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales.
- La Ley 1333 de 2009, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS), estableció el procedimiento sancionatorio ambiental para Colombia un conjunto elaborado de reglas para imponer sanciones en casos de violaciones ambientales.
- Decreto 2041 de 2014 reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Señala las definiciones para su interpretación; establece el alcance y concepto de la licencia ambiental, competencia, normas sobre estudios ambientales, diagnóstico ambiental de alternativas (DAA), estudio de impacto ambiental (EIA), el trámite de licenciamiento, modificación, cesión y pérdida de vigencia de la licencia ambiental, control y seguimiento ambiental, acceso a información ambiental, entre otras disposiciones.

Para más detalles sobre lineamientos ambientales específicos, ver planes de la Sección 6.

### 2.1.3 *Protección y Conservación de la Biodiversidad*

- Resolución 1912 de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS, estable el listado de las especies silvestres amenazadas de la biodiversidad biológica colombiana continental y marino costera, que se encuentran en el territorio nacional
- Resolución 383 de 2010, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS), por el cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional
- Resolución 0848 de 2008, modificado por la Resolución 0207 de 2010, la cual fue aclarada por la resolución 0976 de 2010, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS), se declaran unas especies exóticas como invasoras y se establece la prohibición de introducción al país
- Resolución 2064 de 2010, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS), por el cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres, de fauna y flora terrestre y acuática. Además, reglamenta el portal de información sobre fauna silvestre –PIFS.
- Decreto 2811 de 1974, de la Presidencia de la República de Colombia, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección al ambiente.
- Decreto 1608 de 1978, de la Presidencia de la República de Colombia, por el cual se reglamenta el Decreto 2811 de 1974, en materia de fauna silvestre. Está incluido en el Decreto 1076 de 2015.
- Decreto 1681 de 1978, de la Presidencia de la República de Colombia, por el cual se reglamenta el Decreto 2811 de 1974, en materia de Recursos hidrobiológicos. Incluido en el Decreto 1076 de 2015
- Definición de la Ronda Hídrica de la Ciénaga de Mallorquín. Cabe destacar que la Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico, desde el 2012, viene en el proceso de construcción de un documento

denominado “CRITERIOS Y LINEAMIENTOS PARA LA DEFINICIÓN DE LAS RONDAS HÍDRICAS DE LOS CUERPOS AGUA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 206 DE LA LEY 1450 DE 2011 - PLAN NACIONAL DE DESARROLLO”, el cual tiene como objetivo, establecer criterios para la definición de las rondas hídricas de los cuerpos de agua priorizados con el fin de establecer las medidas de protección y conservación que requiere la faja paralela a los cuerpos de agua. Para la construcción del documento técnico Definición de la Ronda Hídrica de la Ciénaga de Mallorquín (2014), la CRA, logró la revisión de las bases prediales tomadas del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla, del catastro departamental a cargo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, corroborado mediante salidas de campo, en donde se identificaron al interior de la ronda hídrica un total de 525 predios, de los cuales 498 se localizan en el área urbana, 368 predios se localizan en el barrio Las Flores y 129 en el corregimiento de La Playa y el Municipio de Puerto Colombia. La definición de la Ronda Hídrica de la Ciénaga de Mallorquín, adoptada por el mencionado acto administrativo, debe ser tomada en cuenta en los procesos de Ajuste al Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León.

### 2.1.4 Participación Ciudadana

Colombia tiene un extenso marco legal para garantizar la participación de los ciudadanos en programas y proyectos de desarrollo:

- La Ley 134 de 1994 regula los procesos de participación ciudadana en instrumentos legislativos, incluyendo referendos.
- La Ley 743 de 2002 (Organización Comunal) tiene como objetivo promover, facilitar, estructurar y fortalecer la organización democrática, moderna, participativa y representativa en los organismos de acción comunal en sus respectivos grados asociativos y a la vez, pretende establecer un marco jurídico claro para sus relaciones con el Estado y con los particulares, así como para el cabal ejercicio de derechos y deberes.
- El Decreto 1320 de 1998 reglamenta la consulta previa con comunidades indígenas y negras con relación a proyectos a ser implementados por terceras partes en sus territorios.

Es importante indicar que la consulta previa se realiza con todas las poblaciones en situación de vulnerabilidad, potencialmente afectadas por la operación, conforme la normativa del BID de Salvaguardias Sociales.

### 2.1.5 Consulta Previa con Comunidades Indígenas Tradicionales y Negras

Bajo la ley colombiana, cuando un proyecto, trabajo o actividad que involucra la extracción de recursos naturales se propone en un área habitada por comunidades indígenas o negras tradicionales (descendientes de esclavos africanos), se debe seguir un proceso riguroso de consulta previa. Colombia es signataria del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales, que el país aprobó mediante la aprobación de la Ley 21 en 1991, así como de la Declaración de las Naciones Unidas (2007) sobre los derechos de los pueblos indígenas. El requisito de consulta previa también se incluye en la Constitución Política de Colombia de 1991, que establece en el Artículo 330 que “la explotación de los recursos naturales en los territorios indígenas se llevará a cabo sin menoscabo de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas” y establece que el gobierno fomentará la participación de representantes de las comunidades indígenas en las decisiones que se adopten con respecto a esta explotación. Las medidas para evitar y mitigar los impactos perjudiciales que resultan del proceso de consulta previa, una vez que se aprueban, se convierten en obligaciones de desempeño que deben ser monitoreadas y ejecutadas.



La consulta previa con las comunidades indígenas y negras es supervisada por el Ministerio del Interior a través de su Dirección de Consulta Previa y se diferencia en muchos aspectos del proceso de consulta pública (*consulta popular*) que se exige para los proyectos propuestos en la mayoría de las demás circunstancias. El proceso procesal para la consulta previa requiere que los proponentes del proyecto participen en al menos tres eventos consultivos antes de que puedan iniciar el proceso de EIAS.

Marco normativo nacional aplicable para la Consulta Previa en Colombia:

- Decreto 1320 de 1998, reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio, establece que estas comunidades deben tener la oportunidad de participar de manera activa y efectiva en la preparación de los estudios de EIAS, a través de la contribución de los aportes que informan sobre la elaboración de estos documentos.
- Artículo 330, Parágrafo, de la Constitución Política de Colombia: La explotación de los recursos naturales en los territorios indígenas se hará sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas.
- Ley 21 de 1991, “Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independiente”.
- Ley 70 de 1993: “Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política, mediante la cual se reconoce a las comunidades negras que han venido ocupando tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos” (Art 22, 38 y 58).
- Decreto 1066 de 2015, del Ministerio del Interior, corresponde al Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo del Interior. Establece la competencia exclusiva de certificación de presencia de comunidades étnicas para consultas previas, y Protocolo de coordinación interinstitucional para la Consulta Previa.
- Directiva 08 de 2020 de la Presidencia de la República en relación a la Guía para la realización de la Consulta Previa y su procedencia.

Adicional a lo anterior, en relación al uso del suelo en el país, el decreto 1076 de 2015 (Título 2- Capítulo 1) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS, 2015), establece las Áreas de manejo especial y reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este, entre las cuales se encuentran: las áreas protegidas, los ecosistemas ambientales sensibles y los ecosistemas estratégicos.

El tal sentido, se cuenta con restricciones ambientales específicas para el uso del territorio acorde con la categoría, zonificación, usos permitidos control y vigilancia, entre otros. Igualmente, la Ley 1333 de 2009 contiene las disposiciones sancionatorias por incumplimiento, y el Código Penal lo referente a los delitos contra los recursos naturales.

### 2.1.6 Equidad de Género

La legislación colombiana ratifica las normas, medidas y acuerdos establecidos en mecanismos de las Naciones Unidas como son: el Convenio Sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer (CEDAW por sus siglas en inglés), el Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM) y el Instituto Internacional de Investigación y Capacitación para la Promoción de la Mujer (INSTRAW). Los artículos 9: “No discriminación en materia de empleo”, 10: “Igualdad de Remuneración entre los trabajadores” y 143: “A trabajo Igual Salario Igual” del Código Sustantivo de Trabajo muestran los avances en igualdad de género en materia de empleo.

La Ley 82 de 1993 apoya a la mujer cabeza de familia para brindarle mejores condiciones de acceso al crédito, educación, empleo, vivienda y microempresa, entre otros. La ley 509 de 1999, promueve beneficios en materia de seguridad social y subsidios a las madres comunitarias, mientras la ley 590 de 2000 establece normas sobre el trato especial a las mujeres.

Por medio de la Ley 1009 de 2006 se creó el Observatorio de Asuntos entre Género (OAG) como mecanismo de seguimiento al cumplimiento de normas nacionales e internacionales vigentes y las políticas públicas, planes y programas, relacionados con la equidad de las mujeres, a fin de conocer el impacto diferenciado que tiene entre hombres y mujeres, con el objeto de hacer recomendaciones que contribuyan a eliminar las discriminaciones y a superar las inequidades de género que se presentan en el país.

La Ley 1257 de 2008 dicta normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la ley 294 de 1996 y otras disposiciones.

La Ley 1761 de 2015, la cual tiene por objeto tipificar el feminicidio como un delito autónomo, para garantizar la investigación y sanción de las violencias contra las mujeres por motivos de género y discriminación, así como prevenir y erradicar dichas violencias y adoptar estrategias de sensibilización de la sociedad colombiana en orden a garantizar el acceso de las mujeres a una vida libre de violencias que favorezca su desarrollo integral y su bienestar, de acuerdo con los principios de igualdad y no discriminación.

En el CONPES 2013 -2016 se presenta la Política Pública Nacional de Equidad de Género.

En relación con la autonomía económica y física el gobierno nacional ha emitido normas recientes relacionadas con la equidad de género, tales como:

- Ley 1773 de 2016, Modifica el Código Penal. Tipifica el delito de lesiones con agentes químicos, ácido y/o sustancias similares.
- Ley 1822 de 2017, Incentiva la adecuada atención y cuidado de la primera infancia, se modifican los artículos 236 y 239 del código sustantivo del trabajo y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1823 de 2017, Adopta la estrategia Salas Amigas de la Familia Lactante del Entorno Laboral en entidades públicas y empresas privadas de conformidad con el artículo 238 del Código Sustantivo del Trabajo. El uso de estas salas no exime al empleador de reconocer y garantizar el disfrute de la hora de lactancia, la madre lactante podrá hacer uso de la misma o desplazarse a su lugar de residencia, o ejercerlo en su lugar de trabajo
- Ley 1822 de 2017, Incentiva la adecuada atención y cuidado de la primera infancia, se modifican los artículos 236 y 239 del código sustantivo del trabajo y se dictan otras disposiciones. La licencia de maternidad se aumentó a dieciocho (18) semanas, siendo en condiciones normales una (1) semana antes del parto y diecisiete (17) semanas posteriores a éste. Además, el esposo o compañero permanente tendrá derecho a ocho (8) días hábiles de licencia remunerada de paternidad.

Además, a partir de la Sentencia T-025 de 2004 y sus autos de seguimiento de la Corte Constitucional, la Corte Constitucional ha presentado diferentes pronunciamientos frente a la necesidad del diseño y aplicación de políticas públicas con enfoque diferencial, que permitan el reconocimiento y la atención de particularidades y características propias de los diversos sectores de la población.

### 2.1.7 Adquisición de Tierras y Servidumbres

- La Ley 1682 de 2013, por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias, establece que, como parte de la planificación de un proyecto, se deberá llevar a cabo un diagnóstico predial o análisis de predios

objeto de adquisición. El Título IV establece los lineamientos para la gestión y adquisición prediales, gestión ambiental, activos y redes de servicios públicos, de TIC y de la industria del petróleo, entre otros y permisos mineros y servidumbres. En cuanto a adquisición, se establece que la adquisición predial es responsabilidad del Estado y para ello la entidad pública responsable del proyecto podrá adelantar la expropiación administrativa con fundamento en el motivo definido en el artículo anterior, siguiendo para el efecto los procedimientos previstos en las Leyes 9ª de 1989 y 388 de 1997, o la expropiación judicial con fundamento en el mismo motivo, de conformidad con lo previsto en las Leyes 9ª de 1989, 388 de 1997 y 1564 de 2012. En todos los casos de expropiación, incluyendo los procesos de adquisición predial en curso, deben aplicarse las reglas especiales previstas en la Ley 1682 de 2013. El Artículo 27 expone que en el proceso administrativo, en caso de no haberse pactado el permiso de intervención voluntario del inmueble objeto de adquisición o expropiación, dentro de los quince (15) días siguientes a la ejecutoria del acto administrativo que la dispuso, la entidad interesada solicitará a la respectiva autoridad de policía, la práctica de la diligencia de desalojo, que deberá realizarse con el concurso de esta última y con el acompañamiento de la Defensoría del Pueblo y/o el personero municipal quien deberá garantizar la protección de los derechos humanos, dentro de un término perentorio de cinco (5) días, de la diligencia, se levantará un acta y en ella no procederá oposición alguna. El precio de adquisición será igual al valor comercial, determinado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la entidad que cumpla sus funciones, o por peritos privados inscritos en las lonjas o asociaciones correspondientes, según lo determinado por el Decreto-ley número 2150 de 1995 y de conformidad con las normas, métodos, parámetros, criterios y procedimientos que sean fijados por el IGAC. El valor comercial se determinará teniendo en cuenta la reglamentación urbanística municipal o distrital vigente al momento de la oferta de compra en relación con el inmueble a adquirir, su destinación económica, el daño emergente y el lucro cesante. El daño emergente incluirá el valor del inmueble y el lucro cesante se calculará según los rendimientos reales del inmueble al momento de la adquisición y hasta por un término de seis (6) meses.

## 2.1.8 Patrimonio Cultural

### 2.1.8.1 Programa Arqueológico Preventivo (PAP)

Los proponentes de proyectos que contemplan emprender una actividad en cualquier parte de Colombia deben tener en cuenta, dentro del proceso de planificación, la posibilidad de que existan sitios y artefactos arqueológicos y culturales en el sitio del proyecto propuesto. Bajo la ley colombiana, los proponentes, a través del uso de expertos consultores arqueológicos, deben conducir proactivamente un estudio científico obligatorio de artefactos y sitios arqueológicos potenciales. La principal herramienta para este análisis es el PAP.

### 2.1.8.2 Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP)

El Plan Especial de Manejo y Protección - PEMP, es el instrumento de planeación y gestión del Patrimonio Cultural de la Nación, mediante el cual se establecen las acciones necesarias con el objetivo de garantizar la protección, conservación y sostenibilidad de los Bienes de Interés Cultural (BIC) o de los bienes que pretendan declararse como tales si a juicio de la autoridad competente dicho Plan se requiere, en el marco de lo establecido por el Decreto 763 de 2009. Los PEMP como instrumento del Régimen Especial de Protección de los BIC, deben:

- Definir las condiciones para la articulación de los bienes con su contexto físico, arquitectónico, urbano o rural, los planes preexistentes y su entorno sociocultural, partiendo de la conservación de sus valores, la mitigación de sus riesgos y el aprovechamiento de sus potencialidades.
- Precisar las acciones de protección de carácter preventivo y/o correctivo que sean necesarias para la conservación de los bienes.

- Establecer las condiciones físicas, de mantenimiento y de conservación de los bienes.
- Establecer mecanismos o determinantes que permitan la recuperación y sostenibilidad de los bienes.
- Generar las condiciones y estrategias para el mejor conocimiento y la apropiación de los bienes por parte de la comunidad, con el fin de garantizar su conservación y su transmisión a futuras generaciones” (Ministerio de Cultura).

El PEMP de los barrios de El Prado, Bellavista y parte de Alto Prado es un instrumento que garantizará la protección de 1.924 inmuebles (39 Nivel 1-conservación integral; 1603 Nivel 2 -conservación de tipo arquitectónico, y 282 Nivel 3 -contextual), que están ubicados en un área protegida de 93 manzanas (314 hectáreas), como lo explicó el secretario de Planeación Distrital, Juan Manuel Alvarado. Además de los inmuebles, cubrirá 14 bienes muebles en espacio público, entre ellos los monumentos de Cristóbal Colón, George Washington, Francisco de Paula Santander, el Monumento a la Bandera y el mural 'Tierra Mar Aire', del maestro Alejandro Obregón e igualmente protegerá 37 especies de árboles, entre frutales y ornamentales tales como el guayacán, la ceiba y el laurel consideradas como patrimonio ecológico de la ciudad de Barranquilla.

### 2.1.8.3 Marco legal aplicable a la protección del Patrimonio Cultural

La tabla a continuación presenta las normas aplicables al programa para la protección del Patrimonio Cultural.

**Tabla 2-1: Marco Legal Aplicable – Patrimonio Cultural**

Normatividad	Aspecto regulado
Constitución Política de Colombia de 1991 (Artículo 72)	Protección estatal del patrimonio cultural de la nación.
Ley 397 de 1997	Se crea el Ministerio de Cultura.
Decreto 833 de 2002 (Artículo 1)	Terminología utilizada (el decreto reglamenta parcialmente la Ley 397 de 1997 en materia de patrimonio arqueológico nacional y dicta otras disposiciones).
Decreto 833 de 2002 (Artículo 4)	Conceptos técnicos y científicos de pertenencia de bienes al patrimonio arqueológico.
Decreto 833 de 2002 (Artículo 9)	Puesta de bienes integrantes del patrimonio arqueológico a disposición del Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
Decreto 833 de 2002 (Artículo 12)	Encuentro de bienes integrantes del patrimonio arqueológico durante actividades de exploración o excavación de carácter arqueológico.
Decreto 833 de 2002 (Artículo 13)	Autorización de actos de intervención material sobre zonas de influencia arqueológica.
Ley 1185 de 2008 (Artículo 1)	Integración del patrimonio cultural de la nación.
Ley 1185 de 2008 (Artículo 3)	Patrimonio arqueológico.
Ley 1185 de 2008 (Artículo 7)	Régimen especial de protección de los bienes de interés cultural.
Decreto 763 de 2009 (Artículo 56)	Áreas arqueológicas protegidas y áreas de influencia.
Decreto 763 de 2009 (Artículo 57)	Tipos de intervención sobre el patrimonio arqueológico.
Decreto 1080 de 2015, Parte II,	Sistema Nacional de Cultura, Título II, Fondos Mixtos de la Cultura y las Artes, acoge el decreto 1493 de 2008; Parte IV, Patrimonio cultural material,

	Título I, Bienes de interés cultural, acoge los decretos 264 de 1963 y 833 de 2002 y el artículo 5° del decreto 763 de 2009
Decreto 138 de 2019	Se modifica la parte VI referente al Patrimonio Arqueológico del Decreto 1080 de 2015. Establece el Protocolo para la atención y manejo adecuado y oportuno de “Hallazgos fortuitos de bienes integrantes del Patrimonio Arqueológico”
Resolución 297 de 2019	Se reglamentó la primera fase del Programa de Arqueología Preventiva. Y se adoptó el formulario a través del cual se llevará a cabo la solicitud de registro y el formato de verificación de información.
Resolución 041 de febrero de 2020.	Modifica la Resolución 297 de 2019. Nueva versión del formulario de solicitud de registro de intervención arqueológica y el formato de verificación de información.
Resolución 193 de mayo de 2020 y Resolución 301 de mayo de 2020	Modifica la Resolución 193 de 2020. Adoptar versión digital del formulario de solicitud de registro de intervención arqueológica.
Resolución 065 de 2020 Resolución 134 de 2020	Por la cual se acogen los términos de referencia para el desarrollo de la fase de diagnóstico y prospección del Programa de Arqueología Preventiva de que trata el artículo 2.6.5.5. del Decreto 138 de 2019, que modificó el Decreto 1080 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura"

### 2.1.9 Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

La Ley 100 de 1993 estableció la estructura de la Seguridad Social en el país, la cual consta de tres componentes como son:

- El Régimen de Pensiones
- Atención en Salud
- Sistema General de Riesgos Profesionales.

Cada uno de los anteriores componentes tiene su propia legislación y sus propios entes ejecutores y fiscales para su desarrollo.

Existe un conjunto de normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan, además de mantener la vigilancia para el estricto cumplimiento de la normatividad en Salud Ocupacional (Sistema de Riesgos Ocupacionales).

El pilar de esta Legislación es el Decreto Ley 1295 de 1994, cuyos objetivos buscan establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, fijar las prestaciones de atención en salud y las prestaciones económicas derivadas de las contingencias de los accidentes de trabajo y enfermedad profesional, vigilar el cumplimiento de cada una de las normas de la Legislación en Salud Ocupacional y el esquema de administración de Salud Ocupacional a través de las Aseguradora en Riesgos Profesionales (ARP).

Particularmente, el Decreto 1295 en su Artículo 21 Literal D, obliga a los empleadores a programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de Salud Ocupacional en la empresa y su financiación. En el Artículo 22 Literal D, obliga a los trabajadores a cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del programa de Salud Ocupacional de las empresas.

En la Resolución 001016 de 1989 en el Artículo 4 y Parágrafo 1, se obliga a los empleadores a contar con un programa de Salud Ocupacional, específico y particular, de conformidad con sus riesgos potenciales y reales y el número de los trabajadores. También obliga a los empleadores a destinar los recursos humanos financieros y físicos, indispensables para el desarrollo y cumplimiento del programa de Salud Ocupacional, de acuerdo a la severidad de los riesgos y el número de trabajadores expuestos. Igualmente, los programas de Salud Ocupacional tienen la obligación de supervisar las normas de Salud Ocupacional en toda la empresa, y en particular, en cada centro de trabajo. Ante la complejidad y magnitud de esta tarea, se hace necesario que los programas de Salud Ocupacional sean entes autónomos, que dependan directamente de una unidad Staff de la empresa, para permitir una mejor vigilancia y supervisión en el cumplimiento de cada una de las normas emanadas de la Legislación de Salud Ocupacional. Es importante tener en cuenta que la Ley 1562 de 2012 requiere un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, además del Programa de Salud Ocupacional mencionado anteriormente.

A continuación, se describen los principales Decretos y Resoluciones que reglamentan la Salud Ocupacional en Colombia:

- Ley 9a. De 1979, es la Ley marco de la Salud Ocupacional en Colombia.
- Resolución 2400 de 1979, conocida como el "Estatuto General de Seguridad".
- Decreto 614 de 1984, que crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional.
- Resolución 2013 de 1986, que establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas.
- Resolución 1016 de 1989, que establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las empresas.
- Decreto 1295 de 1994, que establece la afiliación de los funcionarios a una entidad ARP.
- Decreto 1346 de 1994, por el cual se reglamenta la integración, la financiación y el funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.
- Decreto 1772 de 1994, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decreto 1832 de 1994, por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.
- Decreto 1834 de 1994, por el cual se reglamenta el funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.
- Ley 1562 de 2012 Riesgos laborales. Crea el programa de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Resolución 1409 DE 2012. Crea el reglamento de seguridad para trabajo en alturas.
- Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, establece la normatividad para las relaciones laborales.
- Resolución 1111 de 2017 Establece el sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo SST

De alta relevancia es la Resolución 2400 de 1979, que establece las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Todas estas reglamentaciones deberán ser tenidas en cuenta por el Operador y los contratistas encargados de la gestión del proyecto y son parte integral del Plan de Gestión Ambiental y Social del proyecto. Estas especificaciones serán monitoreadas por el respectivo Ente Ejecutor.



Por último, se debe considerar el Decreto 488 de 2020. “Por el cual se dictan medidas de orden laboral, dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica”.

### 2.1.10 Gestión de Riesgos de Desastres

Desde el año 2011 Colombia ha desarrollado una sólida gestión pública para la prevención y la gestión de riesgos de desastres, y para el efecto creó un organismo que es la Unidad Nacional de Riesgo de Desastres UNGRD. Dentro las funciones asignadas por la Ley 1523 de 2012 a la UNGRD, está la de “Coordinar, impulsar y fortalecer capacidades para el conocimiento del riesgo, reducción de este y manejo de desastres y su articulación con los procesos de desarrollo en los ámbitos nacional, territorial del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres- SNPAD”. Las principales normas para la gestión del riesgo en Colombia se detallan en los siguientes decretos y leyes:

- Ley 1523 de abril 24 de 2012, establece que la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entendiéndose: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto 2157 de 2017, adopta las directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.
- Decreto 1807 de septiembre 19 de 2014, establece las condiciones y escalas de detalle para la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1974 de septiembre 11 de 2013, establece el procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo.
- Decreto 4147 de noviembre 3 de 2011, crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y se establece su objeto y estructura.

### 2.1.11 Bienes de Uso Público

En relación con la propiedad de las aguas, el artículo 677 del Código Civil, los cauces de los ríos, sus playas y playones son bienes de uso público, salvo las vertientes que nazcan y mueran en la misma heredad, o aquellas áreas sobre las cuales los particulares demuestren propiedad con títulos originarios debidamente expedidos por el Estado que no hayan perdido eficacia legal y otorgados con anterioridad a la entrada en vigencia del Código Civil de 1873 (la Ley 57 de 1887 ratificó el Código Civil de la Nación contenido en la Ley 87 de 1873).

En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 118 del Decreto Ley 2811 del 18 de diciembre de 1974, los dueños de predios ribereños tienen la obligación de dejar libre el espacio para usos autorizados, la navegación, la administración del curso, entre otros:

*“Los dueños de predios ribereños están obligados a dejar libre de edificaciones y cultivos el espacio necesario para los usos autorizados por ministerio de la ley, o para la navegación, o la administración del respectivo curso o lago, o la pesca o actividades similares. (...)”*

Adicionalmente, es importante mencionar que el artículo 726 del C.C. establece reglas sobre las nuevas islas que no hayan de pertenecer a la Unión, correspondiendo a aquellas de carácter no permanente. Adicionalmente, en virtud de lo dispuesto en el artículo 83 del CNRN, en la medida que el álveo o cauce

natural de las corrientes son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado, las islas no permanentes tendrán también la naturaleza de bienes de uso público, salvo que la isla se encuentre en un cuerpo de agua de propiedad privada en las condiciones indicadas anteriormente.

Igualmente se incluyen como bienes de uso público las playas, los terrenos de bajamar y las aguas marítimas, por tanto, intransferibles a cualquier título a los particulares, quienes solo podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso y goce de acuerdo a la ley y a las disposiciones del presente Decreto. En consecuencia, tales permisos o licencias no confieren título alguno sobre el suelo ni subsuelo (Art 166 del Decreto 2324 de 1984).

### 2.1.12 Playas Marítimas

La playa marítima se define como zona de material no consolidado que se extiende hacia tierra desde la línea de la más baja marea hasta el lugar donde se presenta un marcado cambio en el material, forma fisiográfica o hasta donde se inicie la línea de vegetación permanente, usualmente límite efectivo de las olas de temporal. (Art 167 del Decreto 2324 de 1984).

El Decreto 1766 de 2013 establece que deben ser incluidas como mínimo dos zonas que si tienen predilección sobre las demás: la zona activa y la zona de reposo (Artículo 2°).

El Decreto 2981 de 2013 por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo, expresa que en su Artículo 63 Limpieza de playas la persona prestadora del servicio público de aseo deberá efectuar la limpieza de playas costeras o ribereñas en las áreas urbanas definidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) e instalar cestas de almacenamiento en las zonas aledañas, y en su parágrafo establece que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico definirá la metodología para establecer el costo eficiente a reconocer vía tarifa.

El Comité de Gestión de la Playa debe integrarse con el Comité Local para la Organización de la Playa, o en su defecto, si no existe, se debe crear de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1766 de 2013 “por la cual se reglamenta el funcionamiento de los Comités Locales para la Organización de las Playas que trata el artículo 12 de la Ley 1558 de 2012”, o la normatividad vigente en dicho aspecto.

Se sancionará por el uso indebido de la playa de Puerto Mocho, conforme a lo establecido en la ley 1333 de 2009 y la ley 1437 de 2011.

### 2.1.13 Leyes del Sector de Construcción

Algunas leyes aplicables al sector de la construcción son:

- Ley 9 de 1989: dicta la reglamentación relacionada con los entonces planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de tierra. Establece los criterios y definiciones relacionados con el espacio público y sus elementos constitutivos, su destinación, planes de renovación urbana, marco general para infracciones urbanísticas y otros.
- Ley 388 de 1997: modifica la Ley 9 de 1989 y armoniza las normas urbanísticas medioambientales y en general de desarrollo urbano en Colombia.
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial: La presente ley tiene por objeto dictar las normas orgánicas para la organización político-administrativa del territorio colombiano; enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político-administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento; definir el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; definir competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y establecer las normas generales para la organización territorial.

- Esta ley reconoce la diversidad, entendida como las diferencias geográficas, institucionales, económicas, sociales, étnicas y culturales del país, como fundamento de la unidad e identidad nacional, la convivencia pacífica y la dignidad humana.
  - La Ley también promueve la participación, concertación y cooperación para que los ciudadanos tomen parte activa en las decisiones que inciden en la orientación y organización territorial.
  - La Ley de Ordenamiento Territorial reconoce los desequilibrios en el desarrollo económico, social y ambiental que existen entre diferentes regiones geográficas de nuestro país y buscará crear instrumentos para superar dichos desequilibrios. Por ello la Nación y las entidades territoriales propiciarán el acceso equitativo de todos los habitantes del territorio colombiano a las oportunidades y beneficios del desarrollo, buscando reducir los desequilibrios enunciados. Así mismo, los procesos de ordenamiento procurarán el desarrollo equilibrado de las diferentes formas de división territorial.
  - Además, la Ley reconoce la multietnicidad, para que los pueblos indígenas, las comunidades afrodescendientes, los raizales y la población ROM ejerzan su derecho de planeación y gestión dentro de la entidad territorial respectiva en armonía y concordancia con las demás comunidades y entidades territoriales.
- Decreto 1077 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, que está a cargo del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Este decreto compila más 100 decretos y ya cuenta con más de 20 modificaciones. Algunos de los requisitos a tener en cuenta son:
- Obligación de los Municipios a incorporar la gestión del riesgo en sus normas de ordenamiento territorial (Ley 1523 de 2012).
  - Obligación por parte de los urbanizadores de realizar estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa o inundación como requisito previo para obtener la licencia de urbanismo (Ley 9/97).
  - Exigencia de contar con una interventoría para proyectos contratados con el Estado (Ley 80/93).
  - Obligación de presentar proyectos arquitectónicos que tengan en cuenta a las personas en condición de discapacidad (Ley 1680/13).
  - Exigencia de estudios arquitectónicos, geotécnicos, estructurales, no estructurales (Ley 400/97).
  - Necesidad de contar con revisor estructural independiente y un supervisor técnico independiente en ciertos casos (Ley 1796/16).

Es en el Decreto 1077 de 2015 en el que se encuentran aspectos relacionados con el trámite para la solicitud de licencias, sanciones, clases de licencias urbanísticas, modalidades, términos de solicitudes, categorías, procedimientos, vigencia de las licencias, y otros.

Según la Asociación Colombiana de Productores de Concreto, una de las grandes dificultades en el sector de la construcción es que cada Ministerio reglamenta de manera independiente los temas que le ocupan y en muchos casos se contradicen o no se actualizan.<sup>3</sup>

Un ejemplo de esta multiplicidad se da por ejemplo en estos temas:

- Los hidrantes para protección contra incendios están reglamentados con criterios diferentes en: Decreto 1077/15, Reglamento NSR10, Reglamento RAS y Código de Tránsito.
- La iluminación de emergencia es definida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en el Reglamento NSR10 (decretos 926/10, 2525/10, 092/11, 340/12) con unos estándares determinados,

<sup>3</sup> [Normas para la construcción de edificaciones en Colombia | Argos 360 \(360enconcreto.com\)](https://www.argos360.com.co/normas-para-la-construccion-de-edificaciones-en-colombia)

pero posteriormente el Ministerio de Minas y Energía define unas exigencias menores mediante resoluciones que adoptan los Reglamentos RETIE y RETILAP los cuales tampoco están coordinados entre sí.

### 2.1.14 Autoridades Ambientales

La Tabla a continuación muestra la jerarquía de autoridades ambientales EIAs, licencias y cumplimiento.

**Tabla 2-2: Jerarquía de Autoridades Ambientales**

Nivel	Entidad territorial	Autoridad Ambiental
1	<b>Gobierno Nacional</b>	<p><b>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)</b> Responsable de la formulación de políticas ambientales y promulgación de normas para la restauración, conservación, protección, organización, manejo y uso sostenible de recursos naturales renovables y el medio ambiente.</p> <p><b>Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales (ANLA)</b> Responsable de la administración del proceso de EIAs, licencias ambientales, monitoreo y cumplimiento, así como la imposición de sanciones. La ANLA también es responsable de garantizar una participación pública adecuada y administrar la información relacionada con los proyectos propuestos, las licencias ambientales y el cumplimiento ambiental</p>
2	<b>Departamento</b>	<p><b>Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA)</b> La Ley 99 de 2013 (artículo 33), crea las corporaciones autónomas regiones, dentro de las cuales se encuentra la <b>Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA)</b>, con sede en la ciudad de Barranquilla. La CRA tiene autonomía administrativa y financiera, así como un mandato legal para formular políticas ambientales dentro de su territorio, administrar los problemas ambientales, regular el uso de recursos naturales renovables y promover el desarrollo sostenible de acuerdo con los mandatos legales y las políticas establecidas por el MADS (incluidos el desarrollo nacional y planificación de inversiones). Una CAR o una CDS puede abarcar más de un distrito.</p>
	<b>Grandes centros urbanos</b> (población > 1 millón)	<p>Establecimiento Público Ambiental denominado “<b>BARRANQUILLA VERDE</b>”, <b>Autoridad Ambiental Urbana (AAU)</b> El Decreto Acordal 0842 de 2016, crea el Establecimiento Público Ambiental denominado “<b>BARRANQUILLA VERDE</b>”, del sector descentralizado por servicios, adscrito al Despacho del Alcalde de Barranquilla, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y técnica, con patrimonio propio e independiente, con el objeto de ser la <b>Autoridad Ambiental del Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla</b>, en los términos de las Leyes 99 de 1993 y 768 de 2002 y las normas complementarias Estas entidades tienen las mismas funciones que las CRA, regulan las emisiones, los efluentes, los desechos sólidos y la eliminación de desechos peligrosos, prescriben medidas para la remediación o mitigación de daños ambientales.</p>
3	<b>Distritos especiales:</b> ciudad portuaria, turística, cultural o histórica. Población >600.000	<b>Consejo Distrital</b> , alcalde distrital, alcaldes locales y paneles administrativos. Refieren a la ANLA las actividades sujetas a jurisdicción nacional. Los distritos especiales están sujetos a un tratamiento especializado y tienen poderes especiales distintos de los aplicables a otros municipios.
	<b>Distritos especiales:</b> turismo caribeño, zona portuaria. Población > 600.000	<b>Establecimiento público</b> , compuesto por el gobernador departamental y representantes del sector privado, organizaciones sin fines de lucro o no gubernamentales (ONG), el MADS, el director del Instituto de Investigación Marina y Costera, el director del Instituto General Marítimo, el director de la CAR aplicable a la jurisdicción.

Nivel	Entidad territorial	Autoridad Ambiental
	<b>Municipios y pequeñas comunidades</b> (población < 1 millón)	<b>Autoridades ambientales municipales o locales</b> , si están presentes (para asuntos no sujetos a la jurisdicción de la entidad regional (CAR o CDS) o ANLA.

### 2.1.15 Otras Instituciones Relevantes

La Tabla a continuación muestra otras instituciones relevantes al Programa.

**Tabla 2-3: Otras Instituciones Relevantes al Programa**

Institución	Función
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	<p>Las funciones del DNP están establecidas en el Decreto 1832 de 2012 y entre ellas son destacables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coordinar la formulación del Plan Nacional de Desarrollo para su evaluación por parte del Consejo Nacional de Planeación, el Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES y para su posterior presentación al Congreso de la República.</li> <li>■ Desarrollar los lineamientos de planeación impartidos por el Presidente de la República y coordinar el trabajo de formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de resultados del Plan Nacional de Desarrollo y de otras políticas del Gobierno Nacional con los Ministerios, Departamentos Administrativos y entidades territoriales.</li> <li>■ Presentar al presidente de la República informes periódicos acerca del cumplimiento de los planes de desarrollo y los demás que éste solicite, así como asesorarlo en la preparación del informe que sobre la misma materia debe presentar anualmente al Congreso de la República.</li> <li>■ Brindar apoyo técnico a las entidades públicas del orden nacional y territorial para el desarrollo de sus funciones en los temas de competencia del Departamento Nacional de Planeación.</li> <li>■ Coordinar y apoyar la planeación de corto, mediano y largo plazo de los sectores, que orienten la definición de políticas públicas y la priorización de los recursos de inversión, entre otros los provenientes del Presupuesto General de la Nación y el Sistema General de Regalías.</li> </ul>
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	<p>El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio es la entidad pública de orden nacional responsable de formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia del desarrollo territorial y urbano planificado del país, la consolidación del sistema de ciudades, con patrones de uso eficiente y sostenibles del suelo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y financiación de vivienda, y de prestación de servicios públicos de agua potable y saneamiento básico.</p>

### 2.1.16 Procedimiento para Obtener el Permiso Ambiental

Al inicio del proceso de EIAS, la Subdirección de Evaluación y Monitoreo de la ANLA o la autoridad correspondiente de la CAR supervisan varios pasos preliminares de procedimientos que son una característica distintiva del sistema de licencias ambientales de Colombia. El Decreto 1076 de 2015 proporciona una lista de categorías de proyectos para los cuales la autoridad ambiental debe tomar una decisión sobre la necesidad de realizar un *Diagnóstico Ambiental de Alternativas* (DAA), un procedimiento que se realiza durante el proceso de selección, a través del cual se realiza la factibilidad del proyecto. Como se ha indicado anteriormente, para el sector de construcción, en el Decreto 1077 de 2015 se

encuentran detallados aspectos relacionados con el trámite para la solicitud de licencias, sanciones, clases de licencias urbanísticas, modalidades, términos de solicitudes, categorías, procedimientos, vigencia de las licencias, y otros.

Ciertos tipos de actividades, como la exploración de petróleo y gas o las refinerías petroquímicas, siempre requieren un DAA, que debe ser realizado por la ANLA. Para otras actividades, se requiere el DAA, pero la determinación de la autoridad competente depende de criterios adicionales. Por ejemplo, la ANLA es la autoridad competente para realizar un DAA relacionado con la construcción de presas o embalses si la cantidad de agua embalsada es más de 200 millones de metros cúbicos. Alternativamente, si la presa o el embalse retienen un menor volumen de agua, la CAR correspondiente a la ubicación del proyecto propuesto tendrá jurisdicción.

Un segundo aspecto distintivo del proceso de concesión de licencias en Colombia es el uso de la Evaluación Económica Ambiental (EEA)<sup>4</sup> como una herramienta para realizar un análisis de costo-beneficio de las propuestas de proyectos. La EEA permite a las autoridades de licencias ambientales estimar el valor monetario de los cambios que la ejecución de los proyectos propuestos causaría a los bienes y servicios del ecosistema o al bienestar de los interesados afectados por el proyecto. Este análisis permite a las autoridades considerar, en términos económicos, los factores que normalmente no son captados por los enfoques analíticos convencionales que se basan en los precios del mercado, así como determinar hasta qué punto el proponente del proyecto podrá internalizar estos costos.

La EEA ayuda a las autoridades ambientales a seleccionar la mejor alternativa para el desarrollo de un proyecto dado durante la fase del DAA del proceso de concesión de licencias, así como a ayudarlas a tomar decisiones informadas sobre políticas relacionadas con la factibilidad ambiental y social del proyecto. Además, la EEA permite que las autoridades ambientales determinen el nivel apropiado de compensación económica que deberá proporcionarse a las comunidades afectadas adversamente.

Dentro de la ANLA, el proceso de la EEA es administrado por la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales o SIPTA), la cual ha participado en el desarrollo y perfeccionamiento de herramientas y guías técnicas para realizar valoraciones económicas de diferentes sectores y proyectos. En 2017, a través de la Resolución 1669, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) adoptó un conjunto de criterios técnicos para el uso de herramientas económicas para proyectos, obras y actividades sujetos a licencias ambientales.

Además de considerar los impactos adversos que pueden resultar de un proyecto propuesto, las autoridades de licencias en Colombia también realizan un análisis para determinar los beneficios socioeconómicos que la ejecución de un proyecto puede tener en la región donde se llevará a cabo el proyecto. Por ejemplo, un gran proyecto de infraestructura (como una nueva autopista) puede causar cambios beneficiosos en las oportunidades de trabajo que resultan de un mayor acceso a una zona de trabajo, ahorros en el tiempo de viaje, mayores oportunidades de negocios y fortalecimiento de la economía local. En el mejor de los casos, estos beneficios también se traducirán en un aumento de los ingresos fiscales, que pueden asignarse para mejorar y proteger los ecosistemas locales y las cuencas hidrográficas.

Luego de la revisión final del documento de EIAS revisado y el plan de manejo ambiental, la ANLA o la autoridad regional correspondiente (la CAR o la CDS) toma la decisión de otorgar o denegar una licencia ambiental.

Las Figuras a continuación muestran los diferentes instrumentos de licencias ambientales y el procedimiento para el licenciamiento ambiental en Colombia.

<sup>4</sup> Ver Manual de Licencias Ambientales en Colombia, 2013.

[https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/manual\\_de\\_licencias\\_ambientales\\_en\\_colombia.pdf](https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/manual_de_licencias_ambientales_en_colombia.pdf)



**Licencia Ambiental – Autorización para llevar a cabo un Proyecto****Resolución Administrativa** – Documento que otorga o niega una licencia

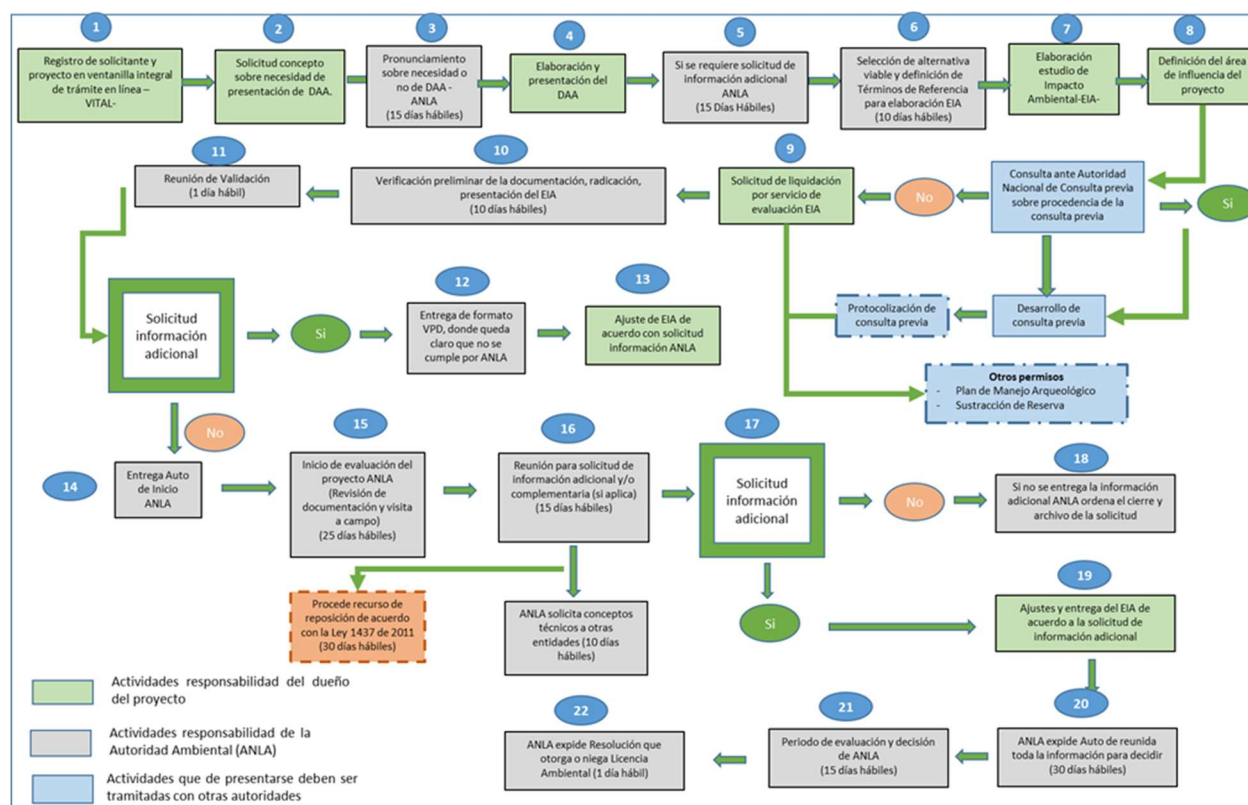
**Mecanismo para un compromiso legalmente vinculante:** Una vez que se haya otorgado la Licencia Ambiental, las medidas preventivas y de mitigación ambientales propuestas contenidas en el plan final de la EIAS y el plan de manejo ambiental se convierten en obligaciones jurídicamente vinculantes del desempeño ambiental.

**Término de validez:** La vida útil del proyecto, trabajo o actividad.

**Agencia Emisora:** ANLA – Actividades enumeradas en el Decreto 1076, art. 2.2.2.3.2.2

CAR, CDS y AAU: actividades enumeradas en el Decreto 1076, art. 2.2.2.3.2.3

Fuente: ANLA, 2013

**Figura 2-1: Instrumento de Licencias Ambientales**

Fuente, ERM, 2021

**Figura 2-2: Procedimiento para el Licenciamiento Ambiental****2.2 Leyes y Regulaciones Regionales y Locales****2.2.1 Normativas y autoridades ambientales territoriales**

- El artículo 66 de la Ley 99 de 1993 establece las competencias en materia ambiental para grandes centros urbanos (Distritos) y ejercer las mismas funciones atribuidas a los a las Corporaciones Autónomas regionales en el área de su jurisdicción.

- Ley 768 de 2002 (artículo 13): Dispone que la competencia ambiental de los Distritos de Cartagena, Barranquilla y Santa Marta, dentro del perímetro urbano de la cabecera distrital, lo ejercerá un establecimiento público con las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo aplicable al medio ambiente urbano, en los mismos términos del artículo 66 de la Ley 99 de 1993.
- La Ley 1625 de 2013 Dicta normas orgánicas para dotar a las Áreas Metropolitanas de un régimen político, administrativo y fiscal que dentro de la autonomía reconocida por la Constitución Política y la ley sirva de instrumento de gestión para cumplir con sus funciones, y señala su objeto, naturaleza, competencias, funciones constitución, entre otras.
- Autoridad ambiental local (Distrito de Barranquilla): Decreto Acordal No. 0842 de 2016, crea el Establecimiento Público Ambiental denominado “BARRANQUILLA VERDE”, del sector descentralizado por servicios, adscrito al Despacho del Alcalde de Barranquilla, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y técnica, con patrimonio propio e independiente, con el objeto de ser la autoridad ambiental del Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla, en los términos de las Leyes 99 de 1993 y 768 de 2002 y las normas complementarias.

## 2.2.2 Normatividad para Cuerpos Hídricos en Barranquilla

El Plan de Ordenamiento Territorial 2012 - 2032 Documento Técnico de Soporte – Libro I: Componente General Secretaria de Planeación establece que, “en el caso de los afluentes de los Arroyos Grande y León que se localicen en suelo urbano o suelo de expansión, que sean canalizados, la ronda hidráulica deberá tener un ancho mínimo de 15 metros paralelos y a lo largo del límite del cauce, contados desde el borde exterior de dicho cauce. En este caso, los estudios hidráulicos e hidrológicos se realizarán con períodos de retorno no inferiores a 100 años, para la determinación del tipo y características de la canalización. Para este caso, serán el Departamento Administrativo de Medio Ambiente de Barranquilla, el Foro Hídrico o la autoridad ambiental competente la responsable de realizar la evaluación y dar el visto bueno de los estudios de dicha canalización”.

Por otra parte, la Ley 1523 de 2012 propone elementos para la definición de la vulnerabilidad y el riesgo, que complementan al Acuerdo 003 de 2007, Acuerdo Distrital POT de Barranquilla, y las directrices del Gobierno Nacional consignados en la Guía Metodológica para Incorporar la Prevención y la Reducción de Riesgos en los Procesos de Ordenamiento Territorial elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el año 2005.

Por su parte, en caso de planteamiento de nuevas urbanizaciones, cuando un predio esté ubicado en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidrológico, se deberán adjuntar a las solicitudes de licencias de nuevas urbanizaciones los estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa e inundaciones, que permitan determinar la viabilidad del futuro desarrollo, siempre y cuando se garantice la mitigación de la amenaza y/o riesgo.

## 2.3 Políticas de Salvaguardas del BID

El BID es una entidad multilateral financiera que ha establecido salvaguardias y políticas ambientales y sociales para asegurar que los Proyectos financiados son sostenibles. Las políticas y salvaguardias representan mejores prácticas internacionales en los ámbitos de gestión ambiental, social y de seguridad. El BID requiere que las actividades del Programa cumplan con estos estándares establecidos. Los estándares generales están detallados a continuación, junto con un breve análisis sobre su relevancia para el Programa.

### **2.3.1 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias – OP-703**

Las salvaguardias en esta política rigen para todo el ciclo de los proyectos en el Programa, con el propósito de asegurar la viabilidad ambiental de las inversiones del Banco. De acuerdo a las prácticas de desarrollo sustentable, el Banco prioriza la prevención y cuando sea necesario la mitigación y la gestión plena de impactos negativos.

Las Evaluaciones Ambientales y sus Planes de Gestión están diseñados como procesos de identificación y atención a dichos impactos. Las Salvaguardias proveen detalles sobre que contenido debería haber en tanto las Evaluaciones como los Planes de Gestión, aparte de detalles sobre temas de importancia tal como la legislación nacional, procesos consultivos, supervisión y cumplimiento entre otros. Lineamientos de Implementación de la Política de Medio Ambiente fueron aprobados en el año 2007.

Esta política es relevante al Programa debido a ser recipiente de recursos financieros del Banco.

En cuanto a posibles brechas relacionadas a los usos permitidos en hábitats críticos entre la legislación colombiana y las políticas del BID, la legislación colombiana no tiene normas específicas sobre usos de hábitats críticos. Sí tiene normativas sobre la intervención de áreas protegidas, que se describe brevemente en la Sección 2.1.3. Los proyectos financiados por el BID siempre deberán cumplir con la normativa más exigente, por lo que se entiende que aplicarán las políticas operativas del BID.

### **2.3.2 Política de Gestión de Desastres Naturales e Inesperados – OP-704**

La política fue formulada para atender la vulnerabilidad elevada que sienten poblaciones en procesos de desarrollo al vivir por un desastre natural o inesperado. La política asigna importancia especial a la reducción de riesgo, buscando mejorar el marco institucional y el respaldo de gestión del riesgo de desastres. Las Directrices Para la Aplicación de la Política del Riesgo de Desastres fueron aprobadas en el año 2008.

Esta política es relevante al Programa debido a ser recipiente de recursos financieros del Banco.

### **2.3.3 Política de Reasentamiento Involuntario – OP-710**

Esta política fue diseñada a atender los riesgos y las vulnerabilidades asociadas con desplazamiento físico involuntarios asociados con el desarrollo de un Proyecto. Busca evitar, minimizar o gestionar la necesidad de desplazamiento físico y si no fuese posible, minimizando cambios que perjudican el modo de vida de poblaciones, tanto económicamente como socialmente. Los lineamientos relevantes en esta política fueron aprobados en el año 1999.

Esta política puede ser aplicable si es necesaria la adquisición de tierras privadas para los proyectos financiados por el Programa.

El reasentamiento involuntario y la adquisición de tierras y servidumbres es un proceso muy complejo. Mientras que se describe la legislación colombiana en la Sección 2.1.7, es posible que existan brechas entre el proceso dictado por la legislación colombiana y la política operativa del BID OP-710. Cabe mencionar que, en estas situaciones, los proyectos financiados por el BID deberán siempre cumplir con la normativa más exigente.

### **2.3.4 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo – OP-761**

Basada en investigaciones extensas sobre procesos de desarrollo, la política busca integrar temas sobre vulnerabilidades asociadas con género al proceso de evaluación de impactos y a planes de gestión. Toma en consideración la experiencia del Banco en su apoyo a la integración de las mujeres como líderes, participantes y beneficiarias del desarrollo.

Esta política es relevante al Programa debido que las actividades de desarrollo impactarán a ambos géneros.

### 2.3.5 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas – OP-765

El Banco busca apoyar procesos de desarrollo socioculturalmente apropiados de la economía y la gobernabilidad de Pueblos Indígenas, reconociendo sus derechos, aspiraciones y necesidades. Por medio de esta política se busca minimizar la vulnerabilidad que estos grupos podrían llegar a sentir al enfrentar proyectos de desarrollo en sus territorios, y apoyar el desarrollo pleno de comunidades indígenas en el Área de Influencia de sus proyectos.

Esta política puede ser aplicable si los proyectos financiados por el Programa se encuentran en pueblos indígenas o si es determinado que los proyectos impactan a la población indígena.

Una posible brecha entre la OP-710 y la legislación colombiana es que, bajo la ley colombiana, se requiere la Consulta Previa cuando un proyecto, trabajo o actividad involucra *la extracción de recursos* en un área habitada por comunidades indígenas, mientras que la OP-710 aplicaría a cualquier proyecto, trabajo o actividad en territorios indígenas.

### 2.3.6 Política Operativa de Acceso a Información – OP-102

Con esta Política el Banco busca demostrar el uso transparente que hace de los fondos públicos y, al estrechar sus relaciones con los interesados, mejorar la calidad de sus operaciones y actividades de conocimiento y fortalecimiento de capacidad. El banco divulgará la información generada por el Banco y se compromete a proveer máximo acceso a la información, siempre y cuando la divulgación de información no sea más perjudicial que benéfica para los intereses, entidades o partes afectados, que el Banco esté legalmente obligado a abstenerse de divulgar la información o que ésta se haya recibido en el entendido de que no será divulgada.

Esta política es aplicable al Programa debido a ser recipiente de recursos financieros del Banco.

Colombia tiene un extenso marco legal para garantizar la participación de los ciudadanos en programas y proyectos de desarrollo (descrito en la sección 2.1.4), y no se espera que existan brechas significativas entre la normativa local y la política operativa del BID OP-102. Sin embargo, cabe mencionar que Colombia no ha ratificado el Acuerdo de Escazú.

### 2.3.7 Metodología de Evaluación del Riesgo de Desastres y Cambio Climático para Proyectos del BID

Considerar el riesgo de desastres y cambio climático en el diseño y la construcción de proyectos es importante para aumentar su resiliencia. El BID ha desarrollado una metodología para facilitar la identificación y evaluación de los riesgos de desastres y cambio climático y las oportunidades en materia de resiliencia en todos los proyectos relevantes durante sus fases de identificación, preparación e implementación. La Metodología toma en consideración los niveles de información disponible en cada etapa del proyecto, la variedad de proyectos y operaciones financiados por el BID y la disponibilidad de información dependiendo de Colombia y del tipo de amenaza. También reconoce la incertidumbre del cambio climático; que es inherente a las condiciones futuras, incluidas las relacionadas con el clima. Reconociendo que existe el doble riesgo de “sobre diseñar” soluciones (por ejemplo, utilizando métodos o medidas de mitigación costosos que no son necesariamente apropiados) y de no contemplar totalmente las condiciones futuras (por ejemplo, no considerar de forma apropiada condiciones futuras que podrían afectar las inversiones), la metodología integra enfoques ascendentes (bottom-up) que tienen mayor probabilidad de conducir a una solución con bajos niveles de “lamentaciones”, en la que los riesgos significativos se abordan mediante estrategias que también tienen la potencialidad de minimizar costos y

lograr beneficios conjuntos valiosos incluso si el clima futuro difiere de la tendencia central de las predicciones de los modelos.

La Metodología incluye diversas fases y pasos donde los esfuerzos y los recursos guardan relación con los niveles de riesgo. El documento individualiza cada paso y explica diferentes tipos de riesgos, como así también cuestiones sectoriales específicas que deben abordarse, ofrece apoyo práctico a los líderes de equipos de diversos sectores, a las agencias ejecutoras, a los expertos técnicos y a las agencias externas de consultoría y diseño sobre cómo integrar consideraciones sobre riesgo de desastres y cambio climático en la preparación e implementación de proyectos, cuando corresponde. Considerar el riesgo de desastres y cambio climático en el diseño y la construcción de proyectos es importante para aumentar su resiliencia.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Según el Perfil del Proyecto del BID<sup>5</sup>, este programa será un piloto de la iniciativa innovadora de “Ciudades Saludables” del BID, la cual busca que los proyectos urbanos consideren los impactos en la salud de sus residentes.

#### 3.1 Estructura de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP)

El financiamiento se propone a través de una Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) en su Modalidad Multisectorial I (MM-I) (CO-O0011), donde el Organismo Ejecutor (OE) trabajará en múltiples sectores para financiar operaciones individuales. En el contexto de cada operación individual se determinará el monto y origen de los fondos respectivos, así como los términos y condiciones financieras aplicables. Se anticipa que la CCLIP incluirá dos operaciones individuales para apoyar grandes proyectos urbanos que se ejecutarán en etapas. La primera operación individual contribuirá al logro de los objetivos multisectoriales de la CCLIP al financiar proyectos para la equidad, la resiliencia ante el cambio climático, la movilidad sostenible, y el drenaje urbano. El instrumento consolidará una década de apoyo del BID al Distrito de Barranquilla y agilizará el proceso de preparación de las operaciones subsiguientes, disminuyendo sus costos transaccionales.

La línea de crédito se aprobó sin la definición de proyectos específicos, los cuales se definirán a futuro en la programación con el Banco. Cada una de las operaciones individuales que sean objeto de financiamiento bajo el CCLIP se procesará y aprobará según las políticas y procedimientos del BID vigentes, como se describe en este documento (Sección 6).

Cada operación individual que se vaya a procesar en el marco del CCLIP obtendrá su clasificación ambiental, de conformidad con la política de salvaguardas ambientales y sociales (véase la Sección 6.4). El programa cuenta con una lista preliminar y/o tentativa de componentes, orientada a definir la tipología de intervenciones dentro de los sectores mencionados (construcción e infraestructura, transportación, e hidrología) (ver Sección 3.3).

#### 3.2 Organismo Ejecutor

El prestatario y Organismo Ejecutor (OE) del Programa será la Alcaldía de Barranquilla, antes oficialmente el Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla (“el Distrito”), a través de la Secretaría de Hacienda, y como garante a la República de Colombia. La misión de la Secretaría de Hacienda es “gestionar y administrar la consecución de los recursos financieros y económicos necesarios, asegurando la asignación correcta de los mismos, para financiar los planes y programas establecidos en el plan de desarrollo, que permitan alcanzar los objetivos y las metas de transformación de las condiciones de vida de la población, garantizar el equilibrio económico y sostenibilidad de las finanzas del Distrito.”

Bajo la Secretaría de Hacienda, se establecerá una Unidad Ejecutora del Programa (UEP) con presupuesto del crédito, que estará conformada por personal del Distrito para las funciones fiduciarias, de salvaguardas ambientales y sociales y de dirección de los proyectos del CCLIP. La UEP contratará personal experto en temas ambientales y sociales para el seguimiento y monitoreo de los Proyectos y de los Contratistas para la construcción y ejecución de los proyectos individuales. La UEP será responsable de asegurar la inclusión

<sup>5</sup> El Perfil de Proyecto (PP) es un documento elaborado por el BID que ofrece información básica sobre el proyecto, incluyendo su justificación y objetivos, además de los aspectos técnicos y los antecedentes pertinentes del sector, así como las garantías medioambientales y sociales propuestas, al igual que una evaluación fiduciaria, las cantidades previstas de financiación, y una agenda preliminar de ejecución o implementación del proyecto



de cláusulas para el cumplimiento de los requisitos ambientales y sociales en las licitaciones de los proyectos, así como también asegurar su cumplimiento en las actividades de la UEP.

Bajo la UEP se encontrará Puerta de Oro, una empresa de desarrollo, asociación público privada (APP), que se encargará de la gestión y la coordinación de los proyectos en la fase de diseño y de su viabilidad.

Dependiendo del tipo de Proyecto, también se involucrarán diferentes agencias del distrito, como la Agencia Distrital de Infraestructura, la Secretaría de Recreación y Deportes, y la Secretaría Distrital de Obras Públicas.

### 3.3 Tipos de Proyectos Considerados Dentro del Programa

Este Programa se alinea con el Plan de Desarrollo de la Ciudad ya que su objetivo es contribuir a la equidad, sostenibilidad y competitividad urbana de Barranquilla. Los Proyectos considerados dentro del Programa serán en los sectores de infraestructura, transporte, e hidrología, los cuales aportarán en el cumplimiento de Barranquilla en recuperar y proteger su capital natural, aumentar su índice de espacio público y áreas verdes, reducir el consumo energético de la movilidad y equipamientos comunitarios, y potenciar los beneficios de la naturaleza para la salud, bienestar y mitigación de riesgos climáticos.

Los criterios de elegibilidad para la selección de las obras financiadas bajo el Programa incluyen que:

- (i) Contemplan acciones de adaptación y mitigación del cambio climático;
- (ii) Promuevan la inclusión en la planeación, diseño y ejecución al incorporar las particularidades socioculturales de los beneficiarios; y
- (iii) Sean factibles técnica, institucional, financiera y social ambientalmente.

Como se describió en la Sección de Objetivos del Programa, se ha establecido que la primera operación individual del CCLIP será de tipo obras múltiples conformado por 4 componentes:

- Componente 1: Ciudad Equitativa. Apoya los procesos de mejoramiento de las condiciones de vida y equidad urbana de la población mediante el desarrollo de infraestructura urbana, el equipamiento social y actividades de desarrollo comunitario.
- Componente 2: Ecosistemas estratégicos. Apoya el proceso de recuperación y conservación de los ecosistemas urbano-regionales altamente biodiversos mediante el desarrollo de estudios y proyectos que recuperan e integran áreas ecológicas estratégicas a la red de espacio público urbano.
- Componente 3: Corredores Verdes. Apoya la priorización de la movilidad sostenible y segura en Barranquilla a través de la generación de corredores verdes que acomodan el transporte público de bajas o cero emisiones, la bicicleta y los peatones, y que aplican medidas de gestión de la demanda.
- Componente 4: Drenaje Urbano Sostenible. Apoya el proceso de resiliencia ante el riesgo de inundaciones y la recuperación del sistema hídrico del delta del río Magdalena en Barranquilla.

En cada componente se financiarán obras físicamente similares, aunque independientes entre sí; su factibilidad no dependerá de la ejecución de un número particular de proyectos. El Distrito de Barranquilla presentó una muestra representativa del 37% del costo total del programa, la cual incluye proyectos completamente diseñados para cada componente (véase la tabla a continuación). Estos Proyectos de la muestra serán el tema de un análisis ambiental y social (AAS) específico que se llevará a cabo por separado y se han incluido en este EASE como demostración de proyectos “típicos” bajo las operaciones del programa.

**Tabla 3-1: Proyectos Considerados bajo la Primera Muestra del Programa**

Componente y Sub-Proyecto	Descripción del proyecto
<b>Componente 1. Ciudad equitativa</b>	
Centros Comunitarios	Construcción y equipamiento de Centros Comunitarios para la cohesión social a través de un prototipo que ofrezca espacios flexibles y que incorpore soluciones bioclimáticas. Dentro del universo de obras se seleccionó el Centro Comunitario “El Campito” como proyecto a ser evaluado en los AAS.
Todos al Parque	Recuperación de 36 parques urbanos y perifericos existentes en la ciudad (ej. parques de bolsillo y barriales) con la adecuación de 36 nuevos parques. La muestra representativa esta conformada por 10 de las 36 obras, de acuerdo con las tipologías y localización presentadas por la Agencia Ejecutora.
<b>Componente 2. Ecosistemas estrategicos</b>	
Playa Puerto Mocho	Implementación de infraestructura definida en el Plan Estratégico de recuperación y gestión integral para la playa de Puerto Mocho.
<b>Componente 3. Corredores Verdes</b>	
Calle 70, 72, 74	Las obras están orientadas a generar un corredor verde en la ciudad donde se priorice el transporte público, la bicicleta y la caminata. Se prevé la construcción de infraestructura para ciclistas nueva sobre la calle 72 desde la carrera 38 hasta el Gran Malecón y mejorar la accesibilidad en los andares, con la implementación de mobiliarios y puestos que permitan la inclusión de todos los usuarios. Se prevé la intervención de las calles 70, 72 y 74; el universo de obras de la muestra representativa son 3, de acuerdo con el análisis realizado.
<b>Componente 4. Drenaje Urbano Sostenible</b>	
Plan Maestro de arroyos	Implementación del plan maestro de arroyos en 52 arroyos, interviniendo otras escorrentías menores en comunidades vulnerables.

### 3.4 Rol del BID

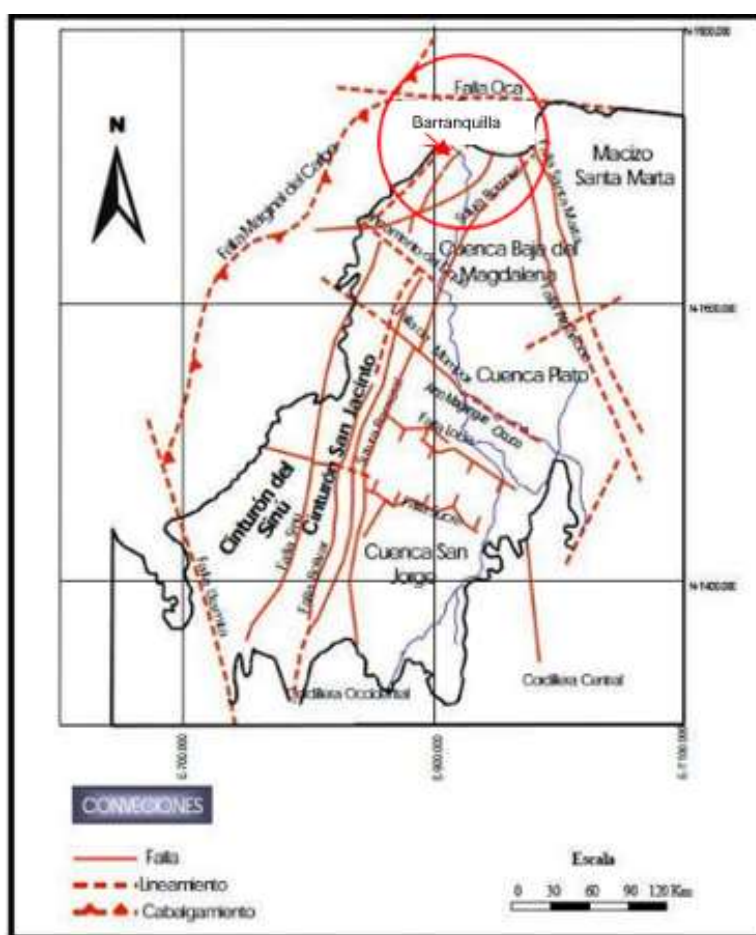
En la última década, el BID ha apoyado al Distrito de Barranquilla a través de su participación en la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) donde se promovió el desarrollo de ciudades intermedias a través de planes de acción que abordan las dimensiones de: (i) Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático; (ii) Sostenibilidad Urbana; y (iii) Sostenibilidad Fiscal y Gobernanza. Adicionalmente el BID ha apoyado con la aprobación del CCLIP del “Programa de Fortalecimiento Fiscal y del Gasto en Inversión Pública en Entidades Territoriales” (CO-X1018), y operaciones con gobiernos subnacionales en Colombia con inversiones multisectoriales y créditos directos enfocados en sectores de transporte para el Metro de Bogotá, y de agua y saneamiento en Pasto y Medellín.

Cada una de las operaciones individuales bajo este CCLIP se procesará y aprobará bajo los procedimientos y normas vigentes del BID, incluyendo el cumplimiento con las salvaguardias ambientales y sociales del Banco.

## 4. CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL

El contexto ambiental y social de la ciudad de Barranquilla, oficialmente Distrito Especial, industrial y portuario, ubicado en la costa caribe colombiana, sobre la margen izquierda de la desembocadura del río Magdalena (Bocas de Ceniza) en el Mar Caribe, está influenciado por factores relevantes como: la geología y geomorfología, la tectónica de placas, la dinámica del río Magdalena, factores climáticos, biodiversidad, junto con actividades portuarias, turísticas y culturales.

A nivel geológico y estructural, se resalta la interacción tectónica entre las placas de Suramérica y el Caribe, (ver Figura 4.1) que originó una geoforma de relieve plano asociada a la llanura aluvial o de desborde del río Magdalena, representada por una extensa cubierta de depósitos cuaternarios recientes, de origen fluvial, eólico y marino, con el desarrollo de ciénagas y pantanos, entre las cuales se encuentra la ciénaga de Mallorquín, al norte de Barranquilla.



Fuente: INGEOMINAS, 2004

**Figura 4-1: Marco Estructural del Caribe Colombiano**

Los cuerpos de agua del departamento Atlántico ocupan 22.600 hectáreas que corresponden al 6.72% del total de su superficie. La red hidrográfica para la zona de Barranquilla la conforman la cuenca hidrográfica del Bajo Magdalena y la Ciénaga Mallorquín (extensión de 1600 hectáreas, de agua salubre e importante recurso pesquero).

En relación con la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, Colombia ocupa el segundo lugar a nivel mundial en biodiversidad con más de 50.000 especies registradas y cerca de 31 millones de hectáreas protegidas, equivalentes al 15% del territorio nacional. Bajo este escenario, a nivel de ciudades y zonas urbanas, el proyecto “Barranquilla – Biodiversidad” hace parte del Programa Nacional de Biodiversidades creada por el Gobierno nacional con el fin promover la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural, garantizar la conectividad entre lo urbano y lo rural y promover el desarrollo sostenible de las ciudades.

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), ha establecido áreas de interés ambiental para el departamento del Atlántico, bajo dos variables, una en función de las cuencas hidrográficas (Ciénaga Mallorquín, Río Magdalena, Canal del Dique, Mar Caribe) y la otra bajo la variable: Sistemas Ambientales Estratégicos en la cual se definen fundamental tres zonas: Río Magdalena, Zona Costera y Zona Canal del Dique, dentro las cuales se tienen identificados áreas ambientales protegidas y de importancia local y departamental que cobijan desde redes de la sociedad civil, hasta ecosistemas estratégicos por accidentes topográficos.

Para efectos de uso del territorio, la zona de interés para este proyecto se encuentra en la zona del Río Magdalena, en la margen occidental en la costa Caribe, y la zona de la Ciénaga de Mallorquín, para las cuales se cuenta con instrumentos de ordenamiento territorial local y regional, como son los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas-POMCAS del Río Magdalena, de la Ciénaga Mallorquín y de Arroyos del Caribe.

Dentro de las estrategias de manejo especial para la conservación de los ecosistemas en Colombia, se encuentra el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP- y las áreas de conservación de orden nacional, regional, local e internacional, dentro de las cuales se encuentran las áreas protegidas, las reservas forestales, reservas de la biósfera, sitio Ramsar, entre otras, las cuales se relacionan en la Sección 4.1.2.

Uno de los principales objetivos de conservación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA) es el bosque seco tropical, ya que en la región Caribe la mayor parte de las zonas cubiertas por bosque seco han sido transformadas para el uso agrícola y ganadero.

A pesar de existir un importante avance en el proceso de declaratoria de áreas protegidas en el departamento, solo el 41% de estas áreas han sido declaradas oficialmente (2.141, 67 ha), un 10% (500 ha) en trámite y un 49% sin declarar, lo que equivale a casi el 50% del trabajo por desarrollar.

El departamento del Atlántico, incluida la ciudad de Barranquilla, ha sido identificado como una zona con alto nivel de transformación en sus ecosistemas naturales, debido principalmente al avance del crecimiento urbano, la ganadería extensiva y la extracción forestal. Hoy en día son reconocidos en la zona las formaciones de manglares y extensas áreas de humedales que presentan una alta transformación de sus coberturas originales<sup>6</sup>.

## 4.1 Contexto Ambiental

### 4.1.1 Componente Físico

De acuerdo con la información oficial disponible en fuentes como el Servicio Geológico Colombiano –SGC con la Red Sismológica Nacional de Colombia, el IGAC, el IDEAM, se identifica que, para la zona del Caribe Colombiano, incluida Barranquilla y su zona metropolitana, predominan geoformas con paisajes planos a ligeramente ondulados, propios de una llanura aluvial - costera, con una alta actividad dinámica

<sup>6</sup> Plan de Acción Cuatrienal PAC 2016-2019. Síntesis Ambiental – Versión Preliminar, CRA, abril de 2016

del río Magdalena, lo que en conjunto con las características climáticas y la intervención antrópica acelerada en desarrollada en la región, favorece la ocurrencia periódica de amenazas naturales relevantes por inundaciones, avenidas torrenciales y deslizamientos / erosión.

Según el Centro Nacional de Modelación del IDEAM, las zonas inundables periódicamente alcanzan un 12% del territorio nacional y se extienden al 28% en épocas con excesos de precipitación. El 28% de la población está expuesta a un alto potencial de inundación y el 31% a una amenaza alta y media por movimientos en masa, asociados a crecientes súbitas. El Atlántico se encuentra entre los departamentos con mayor población expuesta a inundaciones<sup>7</sup>, y a nivel municipal, Barranquilla se halla entre los municipios con más alta población ubicada bajo esta misma condición.

Según el Plan Departamental de Gestión del riesgo del Atlántico (UNGRD), el evento de amenaza natural de mayor recurrencia son las inundaciones (con el 50,5 % del registro histórico entre 1914 y 2011)<sup>8</sup>, clasificadas en dos tipos: inundaciones súbitas relacionadas con lluvias torrenciales que desencadenan la presencia de arroyos y la inundación lenta por desborde de la lámina de agua, asociada a lluvias de temporadas largas que se extienden en un territorio amplio y al aumento en los niveles del Río Magdalena y las cotas de desbordes de las Ciénegas.

Menos frecuentes, se registran eventos naturales por vendavales (con el 11,4% de eventos registrados) y los movimientos de remoción en masa tipo deslizamientos (con el 5,7%), lluvias fuertes (3,6%), tempestad (2,6). Con mínimo registro se tienen tornados (0,2%), cambio de línea de costa (erosión costera) (0,1%), y sismos (0,1%).

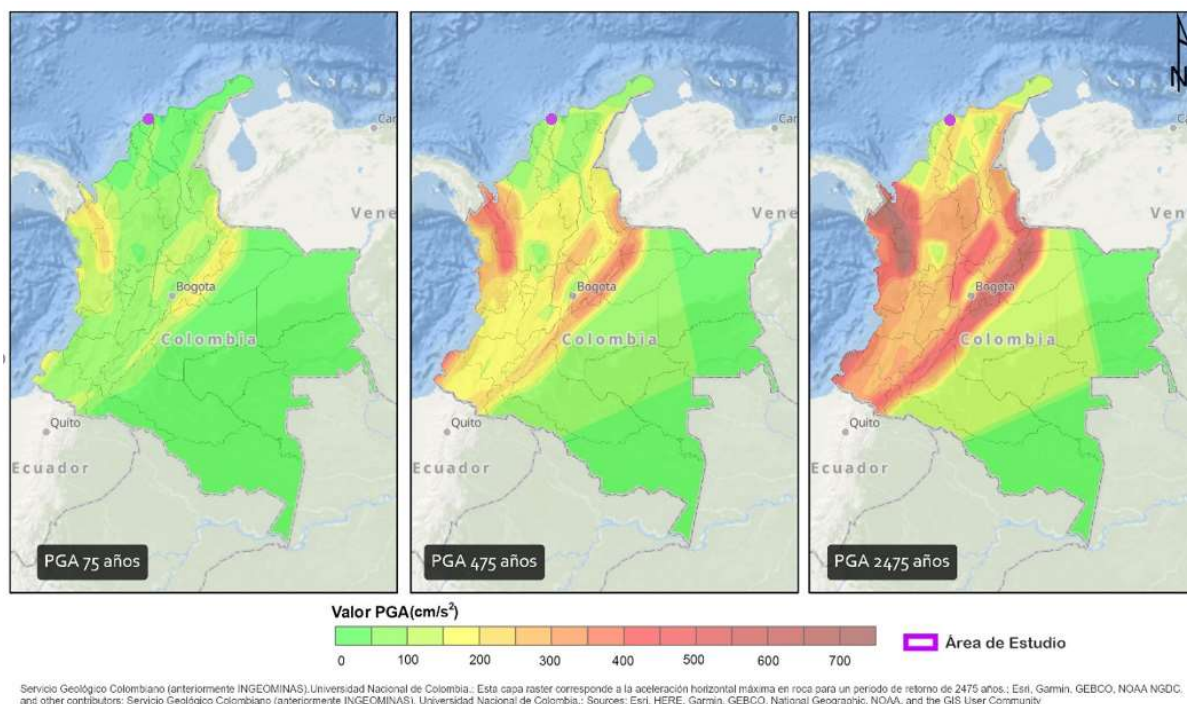
#### 4.1.1.1 Riesgo por Actividad Sísmica

Según la información histórica de la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC), para el municipio de Soledad y la ciudad de Barranquilla, en el departamento del Atlántico, se reporta un total de nueve (9) sismos desde el año 1993 hasta la actualidad con valores entre 1.4 y 4.3 grados en la escala de magnitud local (MI) o escala de Richter, con unas profundidades máximas de 22 km, y se encuentra en una zona de baja amenaza sísmica para un periodo de retorno de 75 y 475 años, donde la probabilidad de aceleración está entre 50 y 100 cm/s<sup>2</sup> y entre 100 a 150 cm/s<sup>2</sup> respectivamente. (Ver figura 4.2)

<sup>7</sup> El departamento del Atlántico tiene sus dos terceras partes de su perímetro rodeadas por río Magdalena y el mar, lo cual influencia en gran medida la susceptibilidad a amenazas por inundación

<sup>8</sup> Según base de datos de Desinventar, 2011, una herramienta con software libre que permite el registro y visualización espacio temporal de la ocurrencia de emergencias en el país.





Fuente: Mapa de Amenaza Sísmica Nacional (Servicio Geológico Nacional, 2015).

## Figura 4-2: Riesgo por Actividad Sísmica

### 4.1.1.2 Riesgo por Inundaciones

Las inundaciones súbitas se presentan, principalmente en la zona suroccidente y suroriental de Barranquilla, donde se identifican problemas por ocupación de terrenos adyacentes a los cauces de los arroyos que la cruzan, los cuales son utilizados como depósitos de basuras, de aguas servidas o desechos, ocasionando, en períodos de lluvia, represamientos de agua.

Las inundaciones de tipo lento, se identifican a orilla del Río Magdalena y de la Ciénaga de Mallorquín, en toda la franja urbanizada donde se presentan suelos de origen eólico de baja resistencia.

Los eventos de origen hidrometeorológico (inundaciones, vendavales, lluvias, tormentas eléctricas, sequías, huracanes, marejadas y avenidas torrenciales) se han presentado de manera constante con principal énfasis desde 1980 hasta 2011, con unos evidentes picos sobre el año 1984, 1995, 2008 y 2010 eventos que sin duda han generado un impacto considerable en las dinámicas del departamento.

Dentro de la línea de tiempo de emergencias, se reconoce la concentración alta de eventos por inundación con un periodo de recurrencia cercano a los 10 años, la cual se ha venido incrementando durante los años 2007, 2008 y 2010, asociado a la manifestación de fenómenos climáticos como “La Niña” que ocasionó la emergencia en la subregión Sur del Atlántico.

En el siguiente cuadro se presenta una valoración/calificación de las amenazas identificadas según variables como frecuencia, intensidad y territorio afectado, donde se muestra que la amenaza de mayor valoración es la de inundación súbita asociada al desbordamiento de los arroyos, en segunda categoría se ubican los movimientos de remoción en masa tipo deslizamientos, seguido en un tercer lugar por los tornados/vientos fuertes/ vendavales (ver la Tabla a continuación).



**Tabla 4-1: Calificación de Amenazas Según Intensidad, Frecuencia y Territorio Afectado en la Subregión Norte del Atlántico**

TIPO DE AMENAZA	FRECUENCIA		INTENSIDAD		TERRITORIO AFECTADO		CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	CALIFICACIÓN
Tsunami	1	Baja	1	Baja	1	Baja	3	BAJA
Remoción en masa	2	Media	2	Media	2	Media	6	MEDIA
Erosión Costera	3	Alta	1	Baja	1	Baja	5	MEDIA
Tornados/vientos fuertes/vendavales	3	Alta	2	Media	1	Baja	6	MEDIA
Inundaciones súbitas por arroyos	3	Alta	2	Media	2	Media	7	ALTA
Contaminación de recursos naturales	3	Alta	1	Baja	1	Baja	5	MEDIA
Tecnológico (incendio estructural, fugas, explosiones, derrames)	3	Alta	1	Baja	1	Baja	5	MEDIA

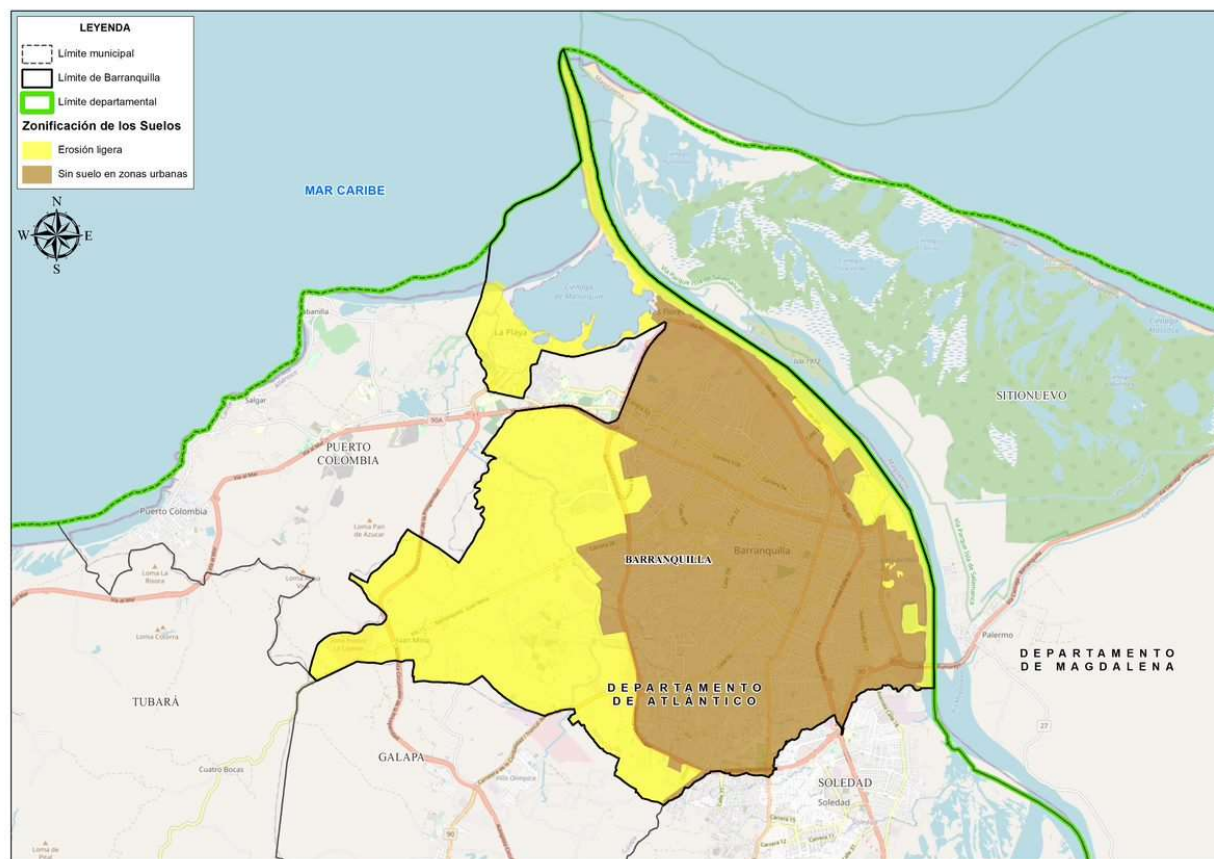
Fuente: Plan Departamental de Gestión del riesgo, UNGRD.

#### 4.1.1.3 Riesgo por Erosión y Movimientos en Masa

Según el mapa de zonificación por erosión hídrica, la Zona del Distrito Especial, industrial y portuario de Barranquilla presenta erosión ligera, sin embargo, a nivel local se identificaron procesos de erosión en la Zona suroccidental de Barranquilla, en los barrios MeQuejo, Carlos Meisel, Cuchilla de Villate, La Manga, entre otros, asociados a intervenciones antrópicas por disposición de las aguas servidas, erosión por vertimientos sépticas, vertimientos directos al terreno natural, agravado por la inexistencia de un apropiado sistema de alcantarillado (véase la Figura 4-3).

Se presentan deslizamientos locales en la zona suroccidental de Barranquilla y en las márgenes del río Magdalena, asociados a la dinámica hídrica del cauce con arrastre de una alta carga de sedimentos.

En relación con la erosión costera, el 23% de la línea costera, en el departamento del Atlántico, se encuentra en un grado de amenaza alta y el 29% en amenaza media (INVEMAR, 2016), por otro lado, presenta un 70% de vulnerabilidad alta ante la erosión costera, causada por intervenciones antrópicas y por el incremento del nivel del mar debido al cambio climático.



Fuente: IDEAM, 2005

**Figura 4-3: Mapa de Erosión Área de Barranquilla**

#### 4.1.1.4 Riesgo por Huracanes/Tormentas Tropicales

En la zona metropolitana de Barranquilla ni en los demás sectores de la subregión norte del Atlántico, no se ha identificado la ocurrencia de huracanes, sólo se han registrado algunos eventos de huracanes en la subregión Costera /Occidente, en los municipios de Tubará y Juan de Acosta.

#### 4.1.1.5 Riesgo por Tornados/Vientos Fuertes/Vendavales

Se han registrado algunos eventos aislados en la subregión norte del Atlántico, en los municipios de Puerto Colombia, Soledad, Malambo y Galapa, así como también en los demás sectores del departamento del Atlántico. Esta amenaza se califica como amenaza de calificación media en el departamento del Atlántico.

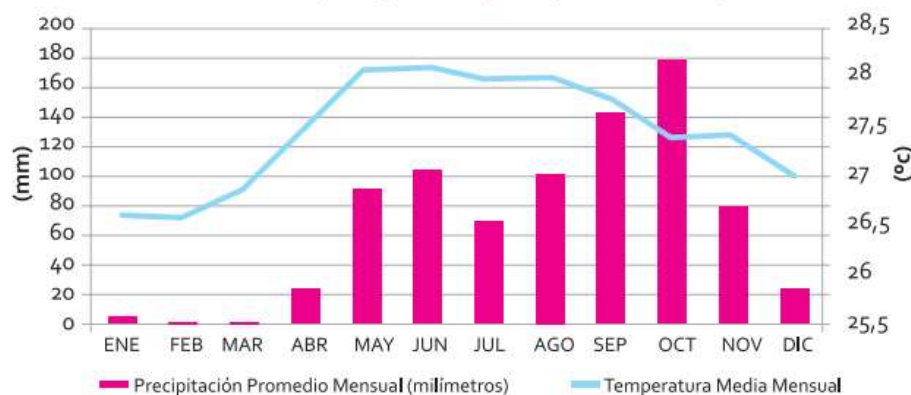
La estadística reporta que para la subregión metropolitana se presentó un tornado en el municipio de Soledad en el año 2001, de categoría 229 dada la magnitud de los daños que generó asociados a una fuerza o intensidad de vientos que oscilaron entre 11 y 250 km/h.

Entre los eventos más recientes (2012) ocurridos, se encuentra el vendaval ocurrido en mayo de 2012, en los municipios de Sabanalarga, Baranoa y Juan de Acosta que ocasionó una persona fallecida, 107 personas heridas, colapso de techos y deterioro de casas y locales comerciales, 1 institución educativa afectada, 200 viviendas afectadas, 1.0000 casas destechadas. Otro tornado ocurrido en agosto 30 de 2012 en el corregimiento de Campeche en el municipio de Baranoa, subregión central, que generaron afectaciones en 89 viviendas. Para el municipio de Barranquilla no se reporta ningún registro.

#### 4.1.1.6 Clima

El departamento del Atlántico presenta un clima tropical de tipo estepa y sabana de carácter árido en la desembocadura del Río Magdalena y alrededores de Barranquilla; semi-árido en las fajas aledañas al litoral y al Río Magdalena y semi-húmedo desde Sabanalarga hacia el sur.

Tiene una temperatura promedio de 27°C y un nivel máximo de 30°C en abril y julio y un nivel mínimo de 25°C en noviembre y diciembre. Existen dos temporadas lluviosas (régimen bimodal) en los meses de mayo a junio y de agosto a noviembre y dos periodos secos: diciembre a abril y de junio a julio el cual se conoce como veranillo de San Juan, tiene un promedio de 1000 mm anuales de lluvias (ver Figura 4-4).



Fuente: IDEAM, 2005

**Figura 4-4: Distribución de precipitación y temperatura año promedio, Atlántico**

#### 4.1.1.7 Cambio Climático

En las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 (DNP, 2015) se presenta información del Cuarto informe sobre las perspectivas de la diversidad biológica -2014, en el que se alerta que de persistir “*los patrones actuales de consumo es poco probable que los ecosistemas se mantengan dentro de límites Ecosistémicos seguros para el 2020*”. El rápido crecimiento económico ha resultado en indudables beneficios, pero ha traído como consecuencia una degradación ambiental elevada que las bases del PND 2014 – 2018 (DNP, 2015a), a partir de los estudios referidos, consideran que sigue una senda insostenible.

Tal condición es observable en Barranquilla y su área metropolitana, donde casi la totalidad del área se encuentra desprovista de coberturas boscosas y se encuentra dentro de las ciudades con mayor demanda del recurso agua y por ende con un índice de uso del agua (IUA) muy alto.

Dada la naturaleza de los riesgos asociados al cambio climático, se considera primordial adoptar una visión territorial, que valore e incorpore articuladamente iniciativas sectoriales de desarrollo como base para lograr una gestión del cambio climático acertada y efectiva<sup>9</sup>.

Tal como se describió anteriormente, es evidente que en la zona del Distrito se presentan eventos naturales amenazantes recurrentes con dinámicas asociadas a fenómenos climáticos, tales como inundaciones, huracanes, vendavales, tsunamis, deslizamientos, etc., y dinámicas generadoras de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a cambios de uso del suelo y deforestación, las cuales afectan en gran medida la población, el entorno ambiental y los recursos naturales.

Por lo anterior, para la ejecución de los programas proyectados, se considera importante tener en cuenta las estrategias territoriales generales y sectoriales planteadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo

<sup>9</sup> Política Nacional de Cambio Climático, MASD, 2017.

Sostenible en la Política Nacional de Cambio Climático, relacionados con la adaptación y la mitigación de GEI, y los lineamientos para su articulación (que definen la lógica de interacción entre ellas) que buscan optimizar la combinación de distintos criterios y elementos en mismo territorio, necesarios para relacionar la adaptación y la mitigación de GEI con decisiones relevantes de desarrollo.

#### 4.1.1.8 Recursos Hídricos y Estrés Hídrico

A nivel general, la oferta hídrica en Colombia experimenta una reducción progresiva a causa de las limitaciones de uso que implica la alteración de la calidad del agua por contaminación debida a los procesos de actividad socioeconómica e industrial con vertimientos directos sin tratamiento previo, alta carga de sedimentos por procesos de erosión natural y/o derivación de acciones antrópicas.

Según el Estudio Nacional del Agua – ENA 2018, las subzonas hidrográficas del país que presentan un Índice de uso del agua en condición crítica coinciden con las ciudades más grandes del país, que concentran gran diversidad de actividades económicas

La subzona hidrográfica de Directos al Bajo Magdalena entre Plato y la desembocadura al mar Caribe y la Ciénaga de Mallorquín presentan un IUA crítico, en condición hidrológica media y seca, siendo la ciudad de Barranquilla unas de las ciudades con mayor demanda del recurso agua y por ende de mayor presión sobre la oferta del recurso. La Ciénaga de Mallorquín presenta un índice de aridez alto, es decir con los mayores déficits del recurso en la zona.

De otra parte, la demanda total de agua en Colombia para el año 2016 ascendió a 37.308 millones de m<sup>3</sup>, equivalente al 5% respecto al 2012, donde la mayor demanda hídrica está asociada a sector agrícola (43,1%), energía con el 24,3% y pecuario con el 8,2%. En menor proporción le siguen el uso piscícola, doméstico e industrial. Igual condición y distribución se presenta en la subzona del Bajo Magdalena, donde la demanda total de agua es alta con valores mayores a 1.000 millones de m<sup>3</sup> al año y el Índice de presión por uso del recurso es alto.

En cuanto a la presión por calidad del agua, el Distrito de Barranquilla realiza vertimiento de aguas residuales al sistema lagunar costero, según Resolución 00580 de 2017 otorgada por la CRA, con un índice de calidad del agua (ICA) bueno.

Los datos de oferta, demanda y vulnerabilidad por disponibilidad del recurso hídrico para la zona de Barranquilla Distrito Especial se presenta a continuación.

**Tabla 4-2: Índice de Escasez y Vulnerabilidad por Disponibilidad de Agua en Barranquilla**

Demanda Anual (MMC)	Oferta media Anual (MMC)	Índice de Uso del Agua (IUA)	Capacidad de Regulación	Presión sobre calidad (DBO) miles/ton/año	Año Seco			Índice de Escasez (IA)
					Oferta reducida (MMC)	Relación Demanda / oferta (%)	Vulnerabilidad a Disponibilidad del agua	
86,35	228.086,43	Muy alto a alto	Muy Baja	246,81	82111.53	0.11	Alta	< 1 No significativo

MMC: Millones de metros cúbicos

Fuente: Estudio Nacional del Agua, IDEAM, 2010

#### 4.1.2 Componente Biológico

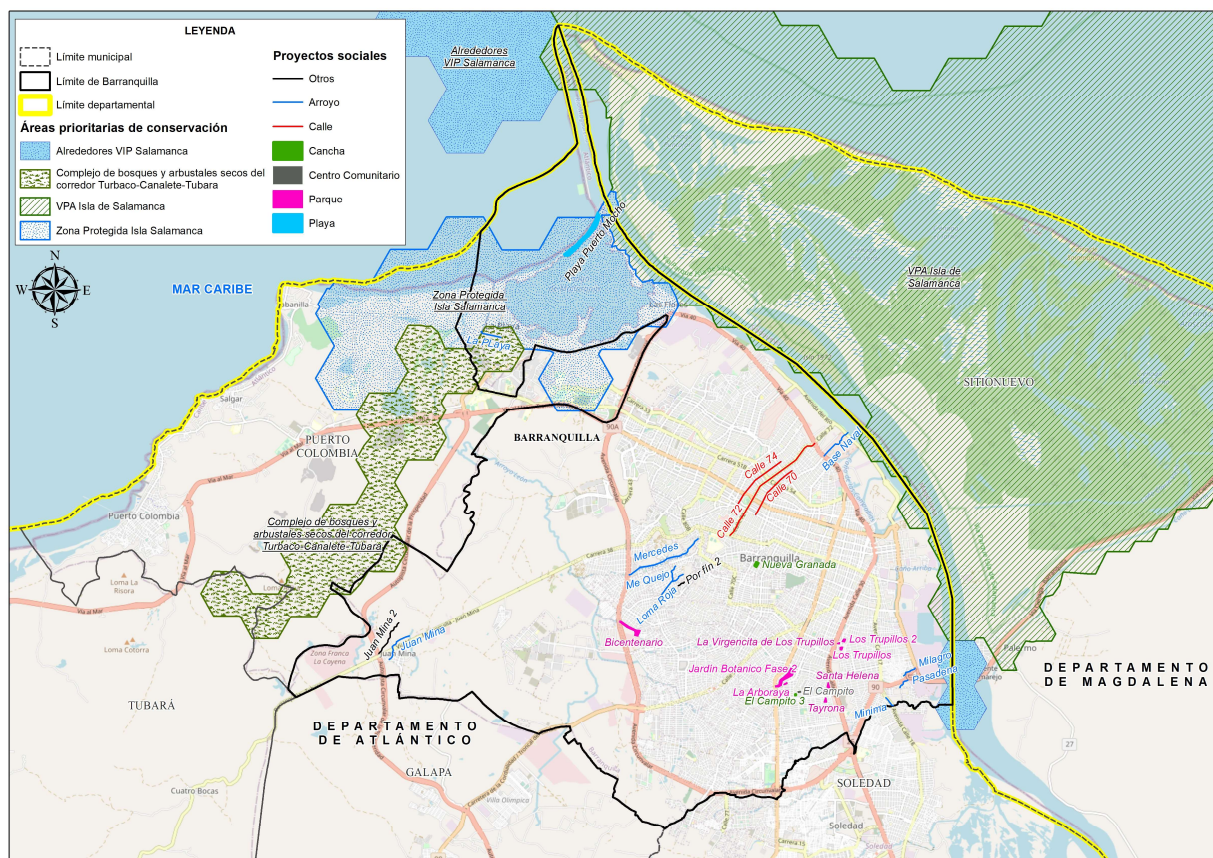
Dentro del componente biótico para el área de estudio, se analiza la presencia y condiciones generales de los ecosistemas estratégicos, representados por las áreas protegidas y sensibles ubicadas a nivel regional



y local, los ecosistemas identificados en el área de interés (Barranquilla), así como también las especies amenazadas y hábitat natural crítico.

#### 4.1.2.1 Áreas Protegidas y Sensibles

En la costa Caribe, se destaca la presencia de la Reserva de biosfera Ciénaga Grande de Santa Marta, la Vía Parque Isla Salamanca y el sitio RAMSAR Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, los cuales se integran y articulan como un sistema integral de protección y conservación para el manejo y gestión del territorio, ubicado al occidente del interés, margen derecha del río Magdalena y en la zona norte de Barranquilla hacia la ciénaga de Mallorquín (véase las figuras a continuación).



**Figura 4-5: Áreas Prioritarias de Conservación**

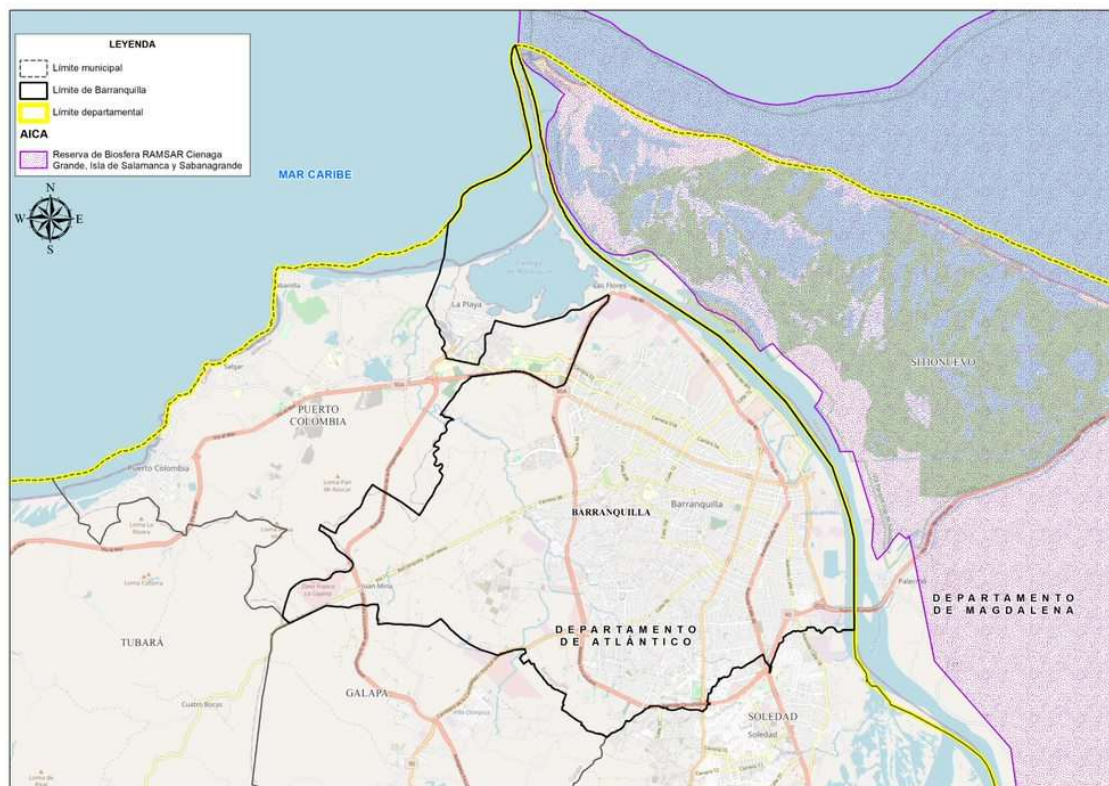


**Figura 4-6: Vía Parque Isla de Salamanca**

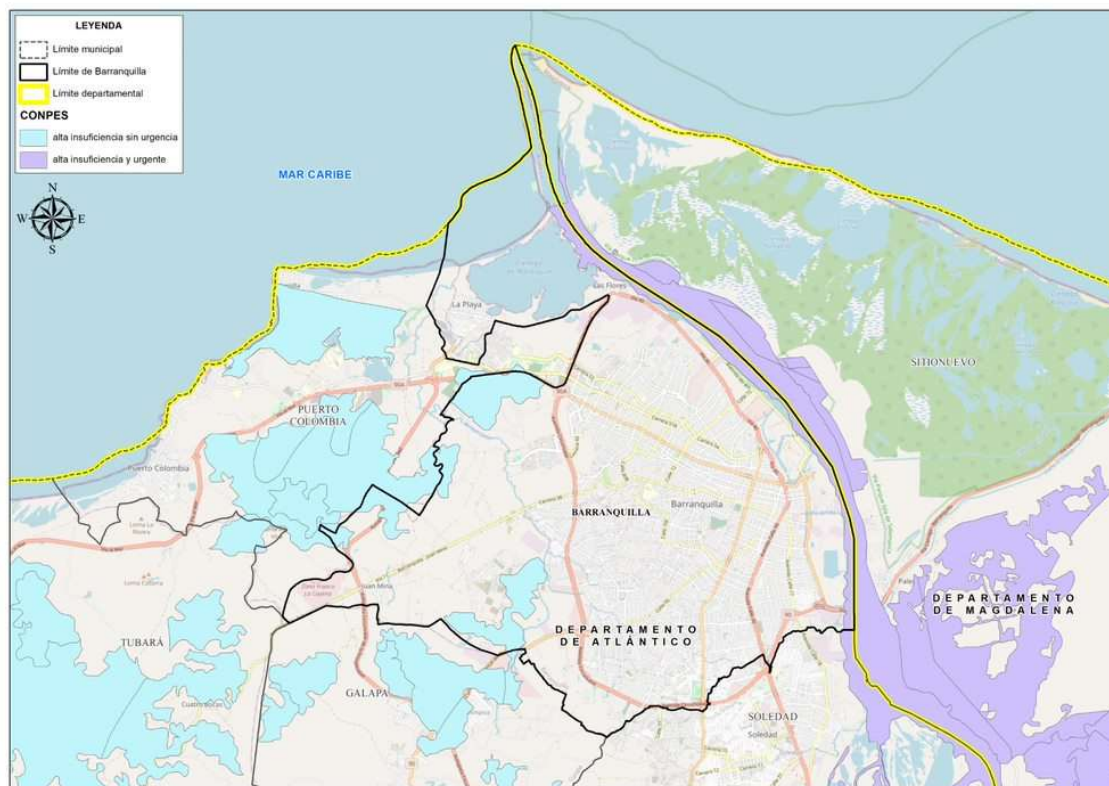


**Figura 4-7: Sitios Ramsar**





**Figura 4-8: Área de Importancia Para la Conservación de Aves**



**Figura 4-9: Áreas de Alta Insuficiencia<sup>10</sup> CONPES**

En la siguiente tabla se relacionan las áreas protegidas y/o sensibles existentes, ubicadas a nivel regional y local, donde las primeras son las áreas ubicadas en sectores aledaños al área de interés (Barranquilla) para este proyecto y las locales las áreas identificadas dentro de la jurisdicción de Barranquilla Distrito Especial, industrial y portuario.

**Tabla 4-3: Áreas protegidas y/o sensibles ubicadas a nivel regional y local**

Ubicación*	Categoría de Áreas sensibles y/o protegidas	Subcategoría o nombre
Regional	Área protegida Nacional	Vía Parque Isla de Salamanca (VIPS)
Regional y local	Prioridades de conservación CONPES 3680	Alta insuficiencia sin urgencia Alta insuficiencia y urgente.
Regional	AICAS	Reserva de Biosfera RAMSAR Ciénaga Grande de Santa Marta, Isla de Salamanca y Sabanagrande,
Regional y local	Áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad	Alrededores de la VIPS, Zona Protegida. Manglar de la Ciénaga Grande de Santa Marta –Isla Salamanca Complejo de bosques y arbustales secos del corredor Turbaco-Canalete -Tubará
Regional	Reserva de la Biosfera	Ciénaga Grande de Santa Marta

<sup>10</sup> Áreas de alta insuficiencia son aquellas que apenas alcanzan una representatividad menor o igual al 10% de la Meta de Conservación según los criterios de importancia del Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Ubicación*	Categoría de Áreas sensibles y/o protegidas	Subcategoría o nombre
Regional y local	RAMSAR	Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta

Fuente: ERM, 2021, con base en el Sistema Información Ambiental de Colombia-SIAC.

#### 4.1.2.2 Ecosistemas

En la región del Bajo Magdalena existe una gran cantidad de comunidades vegetales entre las que sobresalen las plantas hidrófilas en las partes más húmedas y bajas del valle y las comunidades xerófitas o secas en las áreas más alejadas de la zona de rebalse del río. Se encuentra un gran mosaico de especies características del espejo de agua o de los orillares y rondas húmedas, como la lechuga de agua (*Pistia* sp.), la taruya o batata de agua (*Eichhornia* sp.) y la hoja de raya (*Ipomoea* sp.). En las zonas próximas al litoral, las ciénagas están acompañadas de bosques de manglar, considerados como uno de los ecosistemas cuya productividad biológica neta aporta la mayor cantidad de biomasa a las ciénagas.

Los ecosistemas en la zona costera prestan una serie de servicios Ecosistémicos que contribuyen al mantenimiento de la integridad ecológica del territorio, los cuales se encuentran en la categoría de ecosistemas transformados. En el siguiente cuadro se relaciona los ecosistemas identificados dentro del área de estudio, así como las características generales (ver Tabla 4-4) y se muestran espacialmente en la Figura 4-10.

Para la zona de Barranquilla, dentro de los ecosistemas alta importancia y sensibilidad ambiental y ecosistémica se tiene, entre otros, la ciénaga de Mallorquín, el manglar de aguas mixohalinas, el cual se localiza en la ciénaga de Mallorquín, que actúan como barreras de protección en eventos extremos de oleaje, contribuyen a asegurar la provisión del recurso pesquero al servir de hábitat de especies y ayudan a prevenir y tratar la erosión costera<sup>11</sup>.

La Ciénaga de Mallorquín, corresponde a una laguna costera de mayor importancia ecológica y económica del país, siendo un ecosistema de alta productividad que desempeña funciones esenciales para el control de inundaciones y protección de la biodiversidad.

**Tabla 4-4: Ecosistemas Identificados en el Área de Barranquilla**

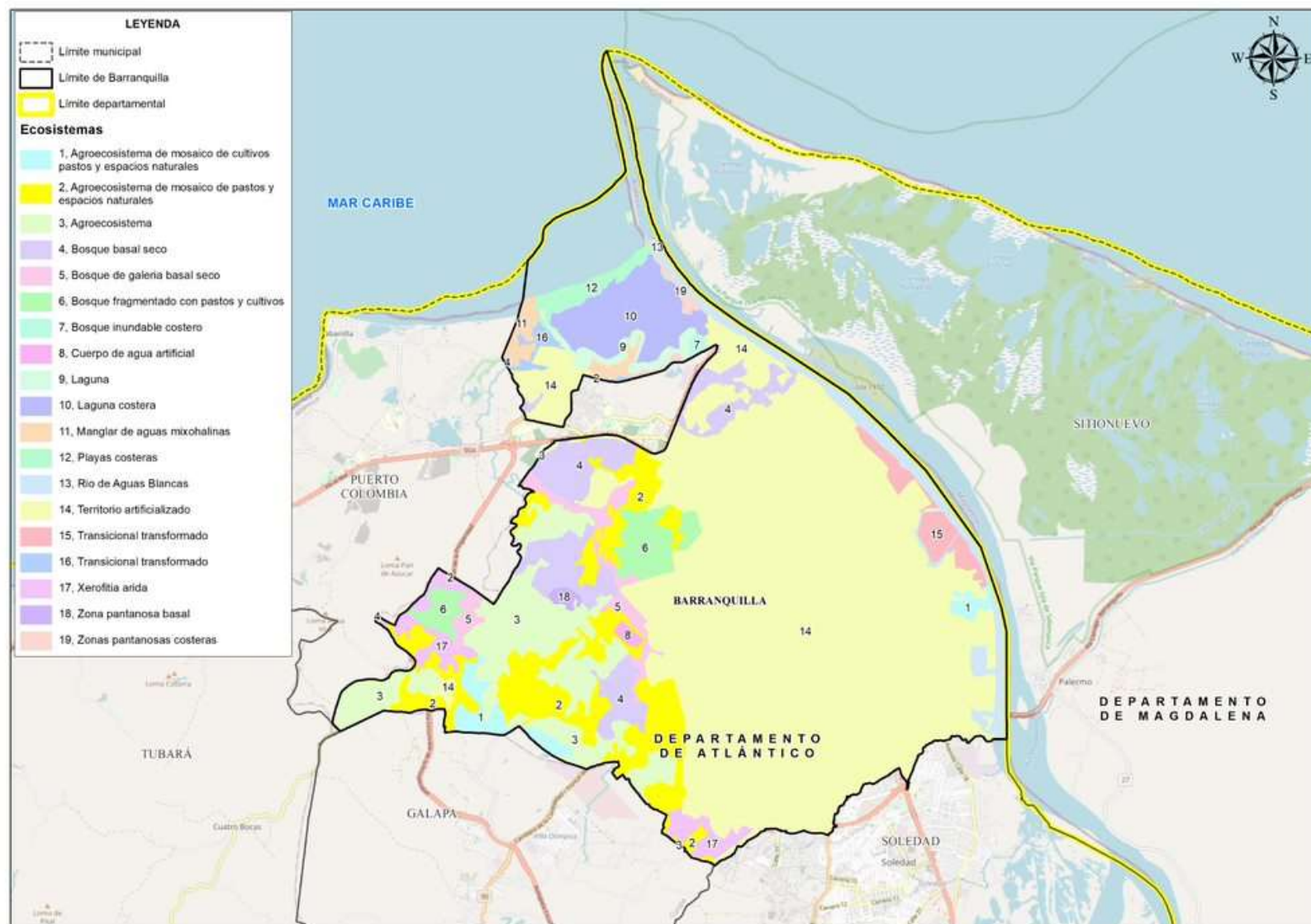
Tipo De Ecosistema	Grado De Transformación	Ecosistema Síntesis	Ecosistema General	Características Ecosistema
Costero	Natural	Laguna	Laguna costera	Laguna costera de la zona hidrográfica Bajo Magdalena
Costero	Natural	Bosque	Manglar de aguas mixohalinas	Manglar de aguas mixohalinas en Plano de marea de la zona hidrográfica Bajo Magdalena
Costero	Natural	Playas	Playas costeras	Playas costeras en Plano de marea de la zona hidrográfica Bajo Magdalena
Terrestre	Transformado	Territorio artificializado	Territorio artificializado	Territorio artificializado
Acuático	Natural	Zona pantanosa	Zona pantanosa basal	*Zona pantanosa basal en Plano de inundación de la zona hidrográfica Bajo Magdalena.*

<sup>11</sup> Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial Del Atlántico 2040, MADS, 2016

Tipo De Ecosistema	Grado De Transformación	Ecosistema Síntesis	Ecosistema General	Características Ecosistema
Costero	Natural	Zona pantanosa	Zonas pantanosas costeras	*Zonas pantanosas costeras en Plano de inundación de la zona hidrográfica Bajo Magdalena. *Zonas pantanosas costeras en Plano de marea de la zona hidrográfica Bajo Magdalena. *Zonas pantanosas costeras en Plano fluvio marino de la zona hidrográfica Bajo Magdalena
Terrestre	Transformado	Agroecosistema	Agroecosistema de mosaico de cultivos y pastos y espacios naturales	Agroecosistema de mosaico de cultivos y pastos y espacios naturales
Terrestre	Transformado	Agroecosistema	Agroecosistema	Agroecosistema
Terrestre	Natural	Bosque	Bosque basal denso	Bosque basal denso
Terrestre	Natural	Bosque	Bosque de galería basal denso	Bosque de galería basal denso
Terrestre	Natural	Laguna	Laguna aluvial	Laguna aluvial de la zona hidrográfica Bajo Magdalena
Terrestre	Natural	Territorio artificializado	Territorio artificializado	Cuerpo de agua artificial
Terrestre	Transformado	Territorio artificializado	Transicional transformado	Transicional transformado
Terrestre	Transformado	Bosque	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Bosque fragmentado con pastos y cultivos

Fuente: ERM, 2021, con base en Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (MEC), escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017).





Fuente: ERM, 2021, con base en Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (MEC), escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017).

**Figura 4-10: Ecosistemas Identificados en la Zona de Barranquilla**

### 4.1.2.3 Especies Amenazadas

Dentro de las especies de interés para la conservación, la región Caribe en comparación con las demás regiones de Colombia, presenta una baja riqueza de especies de anfibios y demás especies, producto del alto grado de intervención; sin embargo, a nivel departamental, según la contribución de Romero-Martínez & Lynch (2012), a partir de exploraciones biológicas e información de colecciones, se reportan algunas especies en condición de amenaza (Ver Tabla 4-5).

Según listados de la IUCN (2020), libros rojos de Colombia (Rueda-Almonacid et al. 2004), los apéndices CITES y la Resolución 1912 del 10 de febrero de 2014 (MADS, 2014), se registran 6 especies de fauna y 2 de flora bajo categoría de amenaza (vulnerable, endémica):

**Tabla 4-5: Especies Identificadas en el Área de estudio**

Especie	Especies Amenazadas - Vulnerable	Endémicas	Especies sin condición de amenaza a nivel departamental (Atlántico)
Anfibios	0	0	25
Reptiles	0	2 Mapaná de agua ( <i>Helicops danieli</i> ) y Mapaná boquidorá ( <i>Thamnodynastes gambotensis</i> )	66
Aves	1 Chavarrí ( <i>Chauna chavaria</i> )	1 Guacharaca caribeña ( <i>Ortalis garrula</i> )	363
Mamíferos	1 Nutria ( <i>Lontra longicaudis</i> )	1 Rata espinosa, arborícola colombiana ( <i>Pattonomys semivillosus</i> )	188 (Región Caribe)
Flora	-	2 <i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg. y <i>Parinari pachyphylla</i> Rusby;	En la ciénaga de Mallorquín se encuentran relictos de manglar, conformados por <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Conocarpus erectus</i> , asociados con otras especies arbóreas pertenecientes al bosque seco tropical colindante

Fuentes: Sánchez-Páez et al., 1997; Invemar, 2005

### 4.1.2.4 Hábitat Natural Crítico

De acuerdo a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) del BID, se considera hábitat natural crítico las (i) áreas protegidas existentes u oficialmente declaradas como tal por los gobiernos o sitios que mantienen condiciones que son vitales para la viabilidad de las áreas anteriormente mencionadas; y (ii) áreas no protegidas, pero a las cuales se les reconoce un elevado valor de conservación. A nivel general, entre las áreas protegidas se incluyen las reservas naturales que satisfacen los criterios de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas I a VI de la UICN, Sitios de Patrimonio Mundial, áreas protegidas bajo la Convención Ramsar sobre Humedales, áreas núcleo de las Reservas Mundiales de la Biosfera, áreas incluidas en la lista de Parques naturales y Áreas Protegidas de las Naciones Unidas.

Áreas no protegidas, pero a las que se les reconoce un alto valor de conservación, son aquellas que pudieran ser sitios que (a) sean altamente compatibles con la conservación de la biodiversidad, (b)



cruciales para especies amenazadas, en peligro crítico, vulnerables o casi amenazadas y que aparecen como tales en la Lista Roja de Especies en Amenazadas de la UICN, o bien (c) críticas para la viabilidad de rutas o especies migratorias.

Tomando en cuenta la definición del BID para hábitat natural crítico, se realizó un análisis incluyendo las siguientes áreas: el sistema nacional de áreas naturales protegidas (SINAP), la declaración de humedales de importancia internacional -RAMSAR, las reservas naturales forestales, las reservas de la biósfera, y las áreas de conservación ubicadas en la zona Caribe, tales como las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad y las áreas de importancia para la conservación de aves (AICA), formalizadas y reglamentadas por el gobierno nacional, diferenciando las existentes a nivel regional y local, las cuales se presentan en las Secciones 4.1.2.1- Áreas protegidas y sensibles y 4.1.2.2 –Ecosistemas.

Para la zona de Barranquilla, dentro de los ecosistemas de alta importancia ecológica y sensibilidad ambiental que presentan condiciones actuales críticas se destaca, la ciénaga de Mallorquín, el manglar de aguas mixohalinas, donde por factores como la expansión urbana del corregimiento La Playa y el barrio Las Flores de Barranquilla, la fragmentación del ecosistema, el desarrollo de actividades socioeconómicas impactantes y la contaminación con residuos líquidos y sólidos, han ocasionado el deterioro del ecosistema en la ciénaga Mallorquín, y consigo la pérdida de sus bienes y servicios ambientales<sup>12</sup>.

### *Laguna costera de la zona hidrográfica Bajo Magdalena (Ciénaga de Mallorquín)*

Este ecosistema se ubica en la zona norte de Barranquilla, que corresponde a la Ciénaga de Mallorquín (de 591,35 ha) y también la laguna presente dentro del Vía Parque Isla de Salamanca al este del Río Magdalena (véase las Figuras en la Sección 4.1.2.1).

Funciona como una laguna costera después de 1935, con la construcción de los tajamares, se modificó el régimen estuarino dada su conexión y dependencia permanente del río Magdalena. Con esta circunstancia comenzaron los problemas para el cuerpo de agua, pues el intercambio necesario de las aguas para el equilibrio se rompió causando graves consecuencias a la vida acuática que alberga y la acumulación de contaminantes en niveles no aceptables y procesos de sedimentación importantes. Se encuentran altamente afectadas por la contaminación de sus aguas, por sobrepesca y sedimentación excesiva.

De acuerdo con lo anterior, la ciénaga de Mallorquín es un ecosistema ambientalmente crítico o cuando menos vulnerable (CRA, CORMAGDALENA y DAMAB, 2006). Asimismo, es importante resaltar el Acuerdo No. 001 de 2007 de la CRA “Por la cual se adopta el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León y se dictan otras determinaciones”, dicho plan debe ser tenido en cuenta para cualquier caso en el que se tenga que realizar alguna actividad dentro del área definida como cuenca hidrográfica de esta ciénaga.

### *Manglar de aguas mixohalinas en Plano de marea de la zona hidrográfica Bajo Magdalena*

Este ecosistema se localiza principalmente entre los ambientes estuarinos litorales de la ciénaga de Mallorquín. Debido a la evidente importancia ecológica que presentan los ecosistemas de manglar, se han considerado como uno de los ecosistemas estratégicos de las áreas costeras de Colombia. Así mismo representa una fuente de recursos aprovechables en actividades forestales, pesqueras, obtención de materiales para construcción, leña y carbón, y una de las principales fuentes de subsistencia de las comunidades que viven en estas áreas. La problemática ambiental identificada para las áreas de manglar del departamento corresponden al loteo y la falta de presencia institucional, siendo los problemas más generalizados en toda el área, seguidos de la falta de educación ambiental, la pérdida de cobertura vegetal,

<sup>12</sup> Calidad ambiental de los manglares de la ciénaga Mallorquín, departamento del Atlántico, Convenio CRA – INVEMAR No. 027 de 2015.

la alteración de las funciones del ecosistema, la alteración de los flujos hídricos, la tala, la disminución de la biodiversidad y la contaminación (INVEMAR, 2005).

## 4.2 Línea Base Social

El distrito de Barranquilla es y ha sido históricamente, una de las ciudades de mayor importancia de Colombia. La preponderancia de su puerto, así como la riqueza de su cultura, han hecho de esta ciudad uno de los referentes necesarios para comprender el Caribe y con ello, la identidad Colombiana. A continuación se presenta un breve esbozo con los puntos más relevantes con el fin de lograr un retrato aproximado de sus condiciones actuales. Las fuentes empleadas para la información que continúa, han sido obtenidas por medio de una detallada indagación de información secundaria que incluye cifras y consideraciones oficiales, por lo que la suficiencia de la información a presentar, se asume como la indicada para la elaboración que continúa.

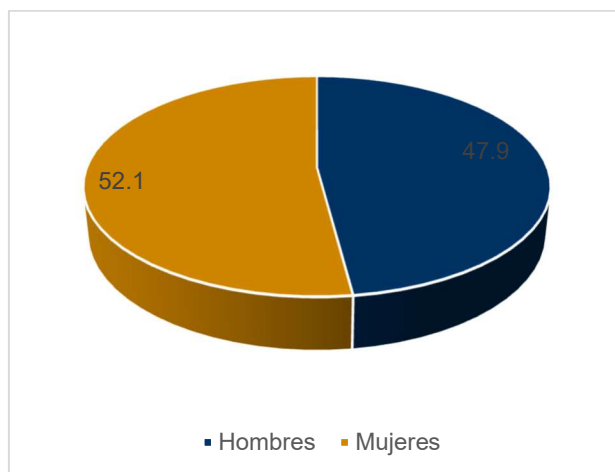
A modo de contexto, es importante tener presente la información demográfica que concierne la composición general de población, sus proporciones representativas por sexo, así como sus principales grupos etarios. Esta información permite establecer un marco de referencia que opera de enclave para comprender la información que compone el presente documento y sus análisis.

**Tabla 4-6: Comparativo Total de Personas Colombia / Barranquilla**

UT	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Barranquilla	610.680	47,9	663.570	52	1.274.250
Colombia	24.594.882	49	25.777.542	51	50.372.424

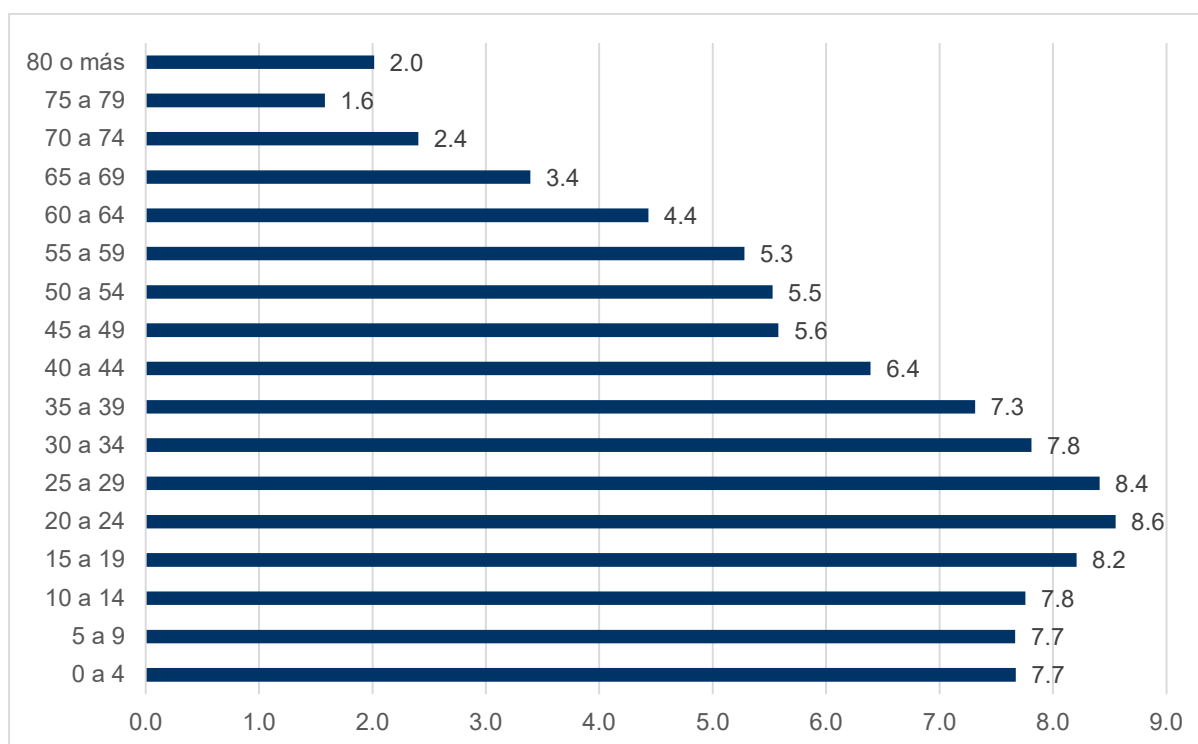
Fuente: DANE 2020

Con lo anterior se puede colegir, que la proporción de población de Barranquilla corresponde al 2,5% del total de la población de Colombia.



**Figura 4-11: Proporción de personas en Barranquilla por sexo**

De lo anterior se infiere que la mayoría de la población se encuentra constituida por mujeres, con una diferencia igual a 4 puntos porcentuales frente al total de hombres.



Fuente: DANE 2020

**Figura 4-12: Proporción de Población por Rangos de Edad**

A partir de la información anterior, se tiene que la mayor proporción de población se encuentra entre los 20 y los 29 años, lo que particulariza esta muestra, toda vez que por lo general estas mediciones arrojan bases con mayor población infantil (0 a 10 años) en comparación con los demás grupos etarios.

#### 4.2.1 Idiomas y Pueblos Indígenas

La población perteneciente a comunidades étnicas en Barranquilla suma un total de 4.94% del total de la población, y actualmente no cuentan con registros de territorios ancestrales ni resguardos certificados. Dentro de la población indígena se encuentran Koguis, Wayu y Arawacos. A nivel local, se encuentran protegidos por la Secretaría Distrital de Gobierno, quienes velan por su participación en las decisiones locales, así como por la atención integral de sus derechos afirmados en la constitución nacional.

Toda vez que el distrito de Barranquilla es una ciudad con 1.248.100 habitantes, la posibilidad de obtener un territorio exclusivo de la comunidad, son menores razón por la cual, los esfuerzos locales para garantizar su calidad de vida, son mayores. Por último, su inmersión en las dinámicas propias de la ciudad, han afectado la práctica de sus lenguas nativas, toda vez que se ven obligados a adelantar su relacionamiento sociocultural en lengua española, lo en efecto, trasciende paulatinamente a las generaciones más jóvenes.

A continuación se presenta la proporción por comunidad étnica para el distrito de Barranquilla.



Fuente: DANE 2020

**Figura 4-13: Proporción de Población Étnica Registrada en el Distrito de Barranquilla**

#### 4.2.2 Actividades Económicas

Las actividades terciarias, es decir, aquellas que se concentran en la prestación de servicios, son la base primordial de la economía local en Barranquilla, especialmente en el turismo. No obstante, en la actualidad, por consecuencia del COVID 19, experimenta cambios, que han movilizad los campos de proyección y crecimiento económico. Tal como revela Fundesarrollo (Índice Económico Distrital IMED), la paulatina recuperación económica de Barranquilla para el año 2020, ha ocurrido por cuenta de la industria y la venta de viviendas, representado en crecimiento igual al 0,9% en comparación con el año 2019.

En contraste con esta cifra, y como consecuencia de la pandemia, la ocupación hotelera tuvo una reducción igual al -40.3, las ventas en comercio al por menor -13.6% y las exportaciones -5.4%.

Con lo anterior, los renglones de la economía en Barranquilla se encontraban, para el año 2019 (previo a la pandemia) distribuidos del siguiente modo.

**Tabla 4-7: Renglones de la Economía en Barranquilla**

Actividades económicas	%
Actividades primarias	0,2
Actividades secundarias	24
Actividades terciarias	76

Fuente: DNP 2020.

Por otro lado, el porcentaje actual de población ocupada en Barranquilla para marzo del 2021 es igual al 10,2%, aproximadamente 847.000 personas desocupadas.

### 4.2.3 Migración

Según las cifras de Migración Colombia a diciembre de 2020 (Voz de America, 2021), en Colombia se encontraban 1'729.537 venezolanos, asentados principalmente en Bogotá (337.594), Barranquilla (96.360) y Cúcuta (96.133). Según lo señalado en el reporte situacional local de marzo de 2021, debido al alto flujo de migración de población venezolana al país, el Gobierno Nacional se ha comprometido a realizar el proceso de identificación y “estiman que para agosto del año 2022 tengan a 1.8 millones de migrantes venezolanos con su tarjeta y su registro migratorio” (GIFMM, 2021).

Debido a que Barranquilla se posiciona como una zona en expansión y centro de empleo, la ciudad presenta un escenario de oportunidades para la población venezolana, con un total de 141.541 personas en toda el área metropolitana a corte de 31 de mayo de 2020, registrados de manera legal. Sin embargo, Migración Colombia estima un mayor número debido al ingreso de población por pasos irregulares que impiden su conteo administrativo. Adicionalmente, señalan que pese a que a nivel país se produjo una disminución en el número de venezolanos radicados en Colombia que coincide con la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19, en Barranquilla no presentó esta tendencia, por lo que se ha indicado que la población asentada presenta una vocación de permanencia.

En ese sentido, las administraciones municipales de Barranquilla y su Área Metropolitana carecen información cuantitativa y cualitativa continuamente actualizada sobre la población migrante. El Observatorio de Venezuela de la Universidad del Rosario señala que (Observatorio de Venezuela, 2020), esta población se ha concentrado en “localidades Suroccidente, Suroriente y Riomar del Distrito de Barranquilla y en el corregimiento La Playa, en zona rural. En Suroccidente, se destaca la presencia de venezolanos y retornados en el asentamiento informal de Villa Caracas; en Suroriente, los barrios Simón Bolívar y La Luz; en Riomar, el barrio Las Flores” (Observatorio de Venezuela, 2020). De igual manera, han encontrado que estas zonas son espacios para alojamientos en habitaciones por días, arriendos informales en las terrazas que en su mayor presentan condiciones de hacinamiento, y en donde se ha incrementado la habitabilidad de calle.

En vista del estado de vulnerabilidad en que se encuentra gran parte de la población migrante proveniente de Venezuela, hay múltiples necesidades en materia de salud (que se limita a la prestación del servicio de urgencias para migrantes irregulares), vivienda, ocupación laboral y educación que no han sido atendidas. Esto en parte se debe a que la población migrante “desconoce las rutas de acceso a sus derechos y deberes” (Observatorio de Venezuela, 2020).

No obstante, lo anterior, en Barranquilla se han desarrollado iniciativas para la protección de los derechos de la población migrante, como:

- Open Homes: programa de alojamiento para inmigrantes venezolanos en Barranquilla, que se ofrece a través de Airbnb y de la organización HIAS.
- Todos somos Barranquilla: brindar formación en áreas con alta demanda laboral, recibir orientación profesional y psicosocial, y preparación para la empleabilidad, con el fin de vencer las barreras de acceso al mercado y ofrecer alternativas para la generación de ingresos.
- La población venezolana recibe la atención que necesite y en el momento que así lo requiera. La política en salud de Barranquilla es abierta y de calidad mediante las coberturas de la red pública a través de MiRed IPS. La población también recibe los servicios especiales para mujeres gestantes y población infantil. Por ejemplo, un grupo de gestantes venezolanas hace parte de la estrategia de Eliminación de la Transmisión Materno Infantil en VIH (Barranquilla, El Heraldo 2021).
- Para el año 2021 se matricularon más de 18.000 niños y jóvenes venezolanos en instituciones educativas distritales, mientras que en 2020 lo habían hecho unos 13.000. Asimismo, en el marco del Programa de Alimentación Escolar (PAE), se estableció un convenio con el Programa Mundial de

Alimentación (PMA), para el suministro de raciones alimentarias diarias a población migrante. Más de 8.000 niños y jóvenes migrantes recibieron sus raciones alimentarias diarias.

#### 4.2.4 Seguridad y Género

En Barranquilla, la Alcaldía Municipal mediante la oficina de la mujer, equidad y género reportado casos de violencia interpersonal, intrafamiliar, de pareja y sexual. En el 2019, se presentaron 4.131 casos de violencia sexual contra Niños, Niñas y Adolescentes (NNA), de estos casos 3.840 fueron contra niñas y adolescentes mujeres. De igual forma, para el 2020, se presentaron 1.689 casos de violencia sexual contra NNA, y nuevamente la cifra de casos continúa siendo mayor para las niñas y adolescentes mujeres, con un total de 1.401 casos. Para la comparación de ambos años se tuvo en cuenta el periodo del 25 de marzo al 2 de junio.

##### 4.2.4.1 Mujer Migrante

En América Latina y el Caribe, la participación de las mujeres en los fenómenos de migración internacional ha llevado a que se dé una transformación en la estructura familiar y a que se vean más expuestas a impactos y riesgos (Cordaro, 2020).

La ciudad de Barranquilla y su área metropolitana, se ha posicionado como una zona de concentración de iniciativas de cooperación internacional, de la sociedad civil y actores estatales, en la búsqueda de facilitar el proceso de migración para la población venezolana. Esto ha llevado a que se posicione, como se ha señalado anteriormente, entre las principales ciudades receptoras a nivel nacional.

Debido a lo anterior, las mujeres migrantes se encuentran más expuestas a las violencias basadas en género, como la violencia doméstica, debido a que en “en ocasiones prefieren callar abusos porque no sienten que los funcionarios las puedan proteger” (Observatorio de Venezuela, 2020), por su situación de irregularidad en el país. Al sumar a este contexto, que las mujeres son propensas a la violencia de género debido a que suelen tener escasa red de apoyo y dependen económicamente de su pareja, la Alcaldía de Barranquilla identificó que entre 2016 y 2019, el 95% de las víctimas venezolanas de violencia de pareja en Barranquilla fueron mujeres, 6% más que en el caso de las víctimas mujeres colombianas.

Adicionalmente, la administración municipal de Barranquilla ha identificado el limitado acceso al sistema de salud que se ha agudizado por la pandemia del COVID 19 para la población colombiana y más aún para la población proveniente de Venezuela. Por lo anterior, la población migrante ha sido determinada como la de mayor exposición por posibilidades de contagio por COVID-19, debido a las condiciones de hacinamiento y para la población no regularizada la restricción que existe para el acceso a los servicios de protección y justicia.

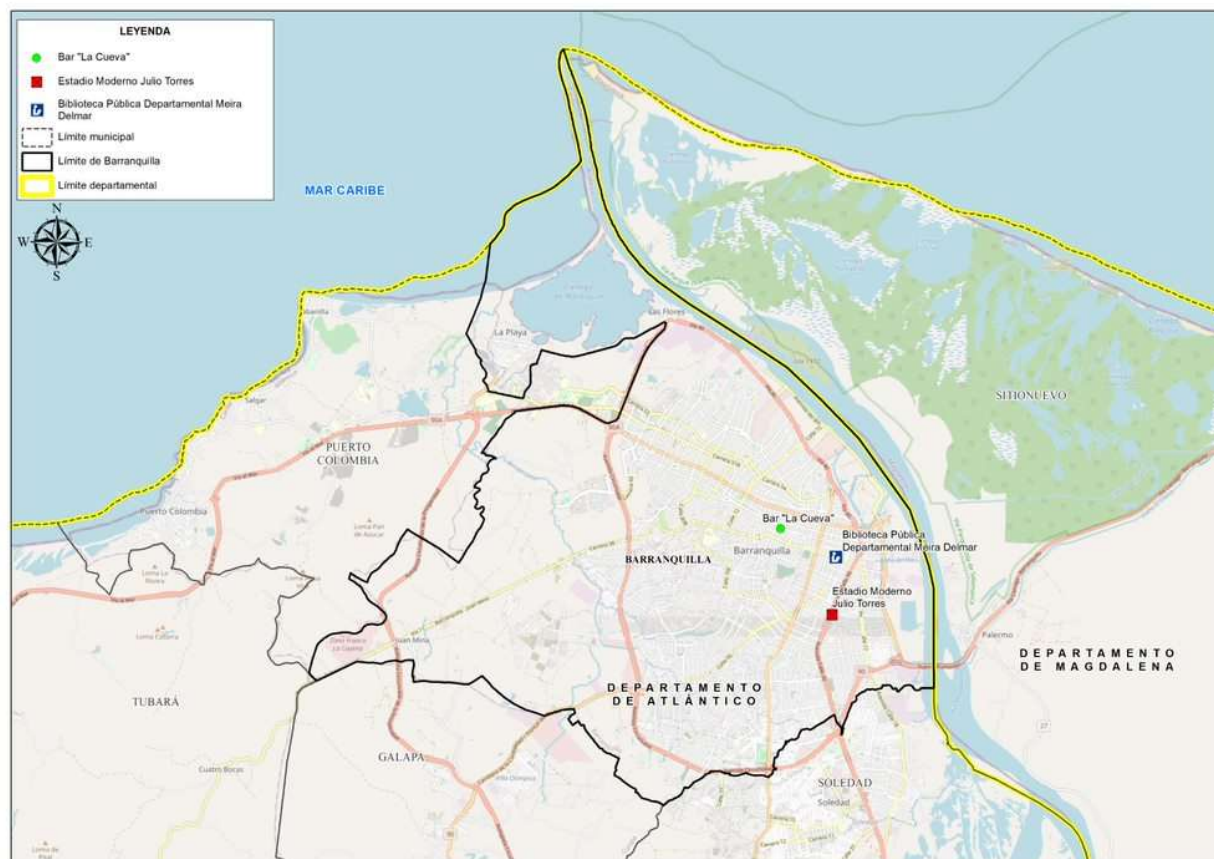
Otro aspecto que trae consigo la condición de migración para las niñas y mujeres venezolanas que ingresan al país de manera irregular, son los riesgos por la exposición de tráfico, trata de personas, exposición a violencia sexual y contagio por enfermedades (Cordaro, 2020).

#### 4.2.5 Patrimonio Arqueológico y Cultural

##### 4.2.5.1 Patrimonio Material e Inmaterial

A nivel patrimonial, el distrito de Barranquilla cuenta con un total de 17 bienes declarados de interés cultural por la nación, entre los que destacan la Biblioteca Pública departamental "Meira Delmar", el Estadio Moderno Julio Torres "Cuna del Fútbol Colombiano" y la Casa denominada Bar "La Cueva". En cuanto al patrimonio inmaterial, el Carnaval de Barranquilla fue proclamado por la UNESCO como Obra Maestra del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad en el año 2003.





Fuente: ERM, 2021

**Figura 4-14: Bienes de Interés Cultural en el Distrito de Barranquilla**

#### 4.2.5.2 Arqueología

Para adelantar el siguiente análisis, es necesario realizar una breve revisión al contexto histórico del distrito de Barranquilla, lo cual brindará los elementos para establecer su potencialidad arqueológica actual. En este orden de ideas, dentro de los elementos de mayor relevancia, y que son parte fundamental de su proceso sociocultural y económico, se encuentra el puerto de Barranquilla, por medio del cual ingresaron desde 1952 (e ingresan en la actualidad), mercancías y maquinarias que fomentaron no solo el crecimiento socioeconómico, sino que fueron pieza clave de la cultura regional nacional.

Con lo anterior, se tiene que, por su ubicación geográfica, próxima a fuentes hídricas, así como a suelos cultivables y un clima agradable, favorecieron el asentamiento de grupos humanos, lo que indica que, en su territorio, especialmente en las áreas próximas a fuentes hídricas para pesca o consumo, estas sociedades dieron inicio a lo que hoy se concibe como el distrito de Barranquilla.


Ahora bien, con el marco anterior, y tras indagar sobre hallazgos arqueológicos en la zona, se tiene que su proporción es inferior a lo que podría esperarse de un área con las condiciones anteriormente descritas. Esto a consecuencia a que los procesos de ocupación del espacio por parte de las sociedades aborígenes han sido muy poco estudiados en la arqueología y la historia del caribe colombiano, esto ha incidido en una actitud generalizada de subestimar el grado de desarrollo cultural, organización social y política de los pueblos que se encontraban en la entonces provincia conocida por el nombre de “Tierradentro” a la llegada de los conquistadores (Díaz, 2005).


En este orden de ideas, los hallazgos arqueológicos se limitan a tres casos concretos, el primero de ellos data del siglo XIX, durante la construcción de las líneas del tranvía, hallaron entre las calles 42 al occidente, entre carreras 50B al norte y 46 al sur, lo que llamaron un “vasto osario” de población prehispánica. El segundo de estos hallazgos ocurrió en el año 2003, cerca de la actual avenida circunvalar, y se trató de piezas cerámicas de entre 2000 y 5000 años de antigüedad. El tercero y último de ellos, tiene ocurrencia en el año 2018, y en condiciones similares, en medio de labores arqueológicas previas a la construcción de una vía, en esto entre la carrera 50, entre calles 39 y 40, se hallaron restos óseos humanos, según arrojaron los resultados estimados, depositados allí desde el siglo XII.

En razón de lo anteriormente expuesto, se puede colegir que Barranquilla es un área de interés arqueológico, a pesar de no tener un acervo de hallazgos recurrentes. Por lo cual, al realizarse proyectos, deberá ser un tema a considerar.

## 5. TIPOS DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA

La tabla a continuación recoge los impactos típicos que proyectos en los sectores de infraestructura y construcción, transporte, e hidrología suelen generar. Se presentan según la fase del proyecto y teniendo en cuenta tan solo aquellos sectores que son de interés para el Programa. Aquellos impactos considerados de naturaleza positiva se presentan en texto de color verde.


Sector	Etapa	Impactos Potenciales Típicos			
		Social	Ambiental Biótico	Ambiental Físico	Arqueológico Cultural
<div></div> <div>Proyectos de Construcción (Parques, Centros Comunitarios, y Puerto Mocho)</div>	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>Adquisición de tierras</li><li>Desplazamiento involuntario</li><li>Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Como prevención, en esta etapa se deben evitar diseños del Proyecto que se encuentran dentro de, o muy cerca, a un área natural protegida nacional o internacional u otros hábitats naturales críticos (e.g. sitios Ramsar, AICA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>No aplica para esta etapa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li></ul>
	Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>Reasentamiento/desplazamiento económico, Afectación a medios de subsistencia</li><li>Expectativas laborales</li><li>Conflictos con los propietarios de los predios afectados</li><li>Ruido, polvo, vibraciones</li><li>Influjo de trabajadores, aumento de riesgo de acoso y violencia sexual, propagación de enfermedades</li><li>Riesgos de accidentes físicos / laborales</li><li>Riesgos de accidentes de tráfico</li><li>Creación de áreas de reproducción de mosquitos por actividades de excavación</li><li>Conflictos con la comunidad por cierres temporales de vías vehiculares y peatonales o de acceso edificaciones para la prestación de servicios esenciales, entre otros.</li><li>Incremento en el riesgo de accidentes a la comunidad</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Alteración de hábitats terrestres (solo en casos de construcción en áreas no antes desarrolladas)</li><li>Alteración a hábitats acuáticos</li><li>Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>Desplazamiento temporal de fauna por ruido</li><li>Aumento en casería/pesca de especies como resultado del acceso mejorado</li><li>Atracción de aves y otra fauna a zonas con iluminación artificial</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Erosión y sedimentación</li><li>Aguas residuales de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>Residuos sólidos</li><li>Ruido y vibración</li><li>Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej. sitios sagrados)</li><li>Daño o demolición de edificios u otras estructuras históricas</li><li>Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural</li><li>Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
	Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>Posible sobrecarga turística</li><li>Acceso a infraestructuras comunitarias nuevas</li><li>Incremento de áreas verdes y sombras/reduccion de efectos solar</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Alteración de hábitats terrestres por usuarios</li><li>Alteración a hábitats acuáticos (por actividades de mantenimiento)</li><li>Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización durante actividades de mantenimiento</li><li>Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>Aumento en casería/pesca de especies como resultado del acceso mejorado</li><li>Atracción de aves y otra fauna a zonas con iluminación artificial</li><li>Incremento de zonas verdes/arboles y/o hábitats terrestres</li><li>Mejora a los hábitats acuáticos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aguas residuales de las instalaciones construidas</li><li>Consumo de agua</li><li>Residuos sólidos</li><li>Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria de mantenimiento (incluyendo GEI)</li><li>Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li><li>Incremento de superficies permeables/mejora a los drenajes y reducción de inundaciones</li><li>Mejora a la calidad de agua</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>Pérdida permanente de acceso a un sitio de patrimonio cultural</li></ul>

	Abandono	<ul style="list-style-type: none"><li>Ruido, polvo, vibraciones</li><li>Influjo de trabajadores, aumento de riesgo de acoso y violencia sexual, propagación de enfermedades</li><li>Riesgos de accidentes físicos / laborales</li><li>Mercancías pesadas</li><li>Riesgos de accidentes de tráfico</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Alteración de hábitats terrestres</li><li>Alteración a hábitats acuáticos</li><li>Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Erosión y sedimentación</li><li>Aguas residuales de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>Residuos sólidos</li><li>Ruido y vibración</li><li>Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej. sitios sagrados)</li><li>Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural</li><li>Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
Sector	Etapa	Impactos Potenciales Típicos			
		Social	Ambiental Biótico	Ambiental Físico	Arqueológico Cultural
 Proyectos de Transporte (Calle 72)	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>Adquisición de tierras</li><li>Desplazamiento involuntario</li><li>Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Como prevención, en esta etapa se deben evitar diseños del Proyecto que se encuentren dentro de, o muy cerca, a un área natural protegida nacional o internacional u otros hábitats naturales críticos (e.g. sitios Ramsar, AICA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>No aplica para esta etapa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li><li></li></ul>
	Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>Reasentamiento / desplazamiento económico</li><li>Expectativas laborales</li><li>Ruido, polvo, vibraciones</li><li>Afectación a medios de subsistencia</li><li>Conflictos con los propietarios de los predios afectados</li><li>Influjo de trabajadores, aumento de riesgo de acoso y violencia sexual, propagación de enfermedades</li><li>Riesgos de accidentes físicos / laborales</li><li>Riesgos de accidentes de tráfico</li><li>Debilitación de la seguridad local</li><li>Daños visuales</li><li>Creación de áreas de reproducción de mosquitos por actividades de excavación</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Alteración de hábitats terrestres (solo en casos de construcción en áreas no antes desarrolladas)</li><li>Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>Aumento en casería/pesca de especies como resultado del acceso mejorado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Erosión</li><li>Aguas residuales de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>Residuos sólidos</li><li>Ruido y vibración</li><li>Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li><li>Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej. sitios sagrados)</li><li>Daño o demolición de edificios u otras estructuras históricas</li><li>Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li><li></li></ul>
	Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>Ruido</li><li>Aumento en enfermedades respiratorias</li><li>Daños visuales</li><li>Acceso a infraestructuras nuevas</li><li>Mejor acceso a los mercados y otros servicios públicos</li><li>Reducción de crimen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fragmentación de hábitat terrestre</li><li>Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>Potencial afectación a la vegetación cercana a la vía por uso de pesticidas para mantenimiento del derecho de vía</li><li>Aumento en casería/pesca de especies como resultado del acceso mejorado</li><li>Incremento de zonas verdes/arboles y/o hábitats terrestres</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Erosión</li><li>Residuos sólidos</li><li>Ruido y vibración</li><li>Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos (incluyendo GEI)</li><li>Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li><li>Incremento de superficies permeables/mejora a los drenajes y reducción de inundaciones</li><li>Mejora a la calidad de agua</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>Pérdida permanente de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los usuarios de la vía</li></ul>



	Abandono	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ruido, polvo, vibraciones</li><li>■ Influjo de trabajadores, aumento de riesgo de acoso y violencia sexual, propagación de enfermedades</li><li>■ Riesgos de accidentes físicos / laborales</li><li>■ Mercancías pesadas</li><li>■ Riesgos de accidentes de tráfico</li><li>■ Exposición a químicos</li><li>■ Daños visuales</li><li>■ Aumento de la inseguridad local</li><li>■ Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Alteración de hábitats terrestres</li><li>■ Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Erosión</li><li>■ Residuos sólidos</li><li>■ Ruido y vibración</li><li>■ Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li><li>■ Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej. sitios sagrados)</li><li>■ Daño o demolición de edificios u otras estructuras históricas</li><li>■ Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>■ Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>■ Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
--	----------	--	---	--	---



Sector	Etapas	Impactos Potenciales Típicos			
		Social	Ambiental Biótico	Ambiental Físico	Arqueológico Cultural
<div></div> <div>Proyectos Hidrológicos (Arroyos)</div>	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>Adquisición de tierras / desplazamiento involuntario</li><li>Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Como prevención, en esta etapa se deben evitar diseños del Proyecto que se encuentren dentro de, o muy cerca, a un área natural protegida nacional o internacional u otros hábitats naturales críticos (e.g. sitios Ramsar, AICA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diseño del Proyecto en áreas donde se pueda afectar la calidad de agua</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li><li></li></ul>
	Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>Reasentamiento / desplazamiento económico</li><li>Expectativas laborales</li><li>Ruido, polvo, vibraciones</li><li>Afectación a medios de subsistencia</li><li>Influjo de trabajadores, aumento de riesgo de acoso y violencia sexual, propagación de enfermedades</li><li>Riesgos de accidentes físicos / laborales</li><li>Riesgos de accidentes de tráfico</li><li>Conflictos con los propietarios de los predios afectados</li><li>Debilitación de la seguridad local</li><li>Molestias en las comunidades cambios a las fuentes/el suministro de agua</li><li>Creación de áreas de reproducción de mosquitos por actividades de excavación</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Alteración de hábitats acuáticos</li><li>Alteración de hábitats terrestres (solo en casos de construcción en áreas no antes desarrolladas)</li><li>Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Erosión</li><li>Sedimentación a causa de actividades de dragado o construcción dentro de los arroyos</li><li>Aguas residuales de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>Residuos sólidos</li><li>Ruido y vibración</li><li>Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej. sitios sagrados)</li><li>Daño o demolición de edificios u otras estructuras históricas</li><li>Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural</li><li>Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
	Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>Molestias en las comunidades cambios a las fuentes de agua</li><li>Acceso a infraestructuras comunitarias nuevas</li><li>Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Potenciales efectos adversos de la extracción de aguas superficiales sobre los ecosistemas de aguas abajo (incluyendo humedales)</li><li>Alteración a hábitats acuáticos</li><li>Alteración a hábitats terrestres</li><li>Atracción de aves y otra fauna a zonas con iluminación artificial</li><li>Afectación a organismos acuáticos como fitoplancton, zooplancton, peces, invertebrados por afectar la temperatura y calidad del agua</li><li>Atrapamiento de organismos acuáticos</li><li>Potenciales efectos a la flora y fauna por los cambios a los cursos de agua (por ejemplo por cerrar/cubrir los cursos con tuberías, crear cursos de concreto sin flora)</li><li>Incremento de zonas verdes/árboles y/o hábitats terrestres</li><li>Mejora a los hábitats acuáticos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aguas residuales con sólidos en suspensión, sustancias orgánicas, sólidos disueltos, metales pesados, etc.</li><li>Potenciales efectos por la extracción de aguas subterráneas sobre los flujos de agua superficial, la posible subsidencia de tierras, la movilización de contaminantes y la penetración de agua salada</li><li>Residuos de los procesos de tratamiento del agua (e.g. sólidos en suspensión, químicos, lodos, membranas gastadas)</li><li>Impactos asociados al almacenamiento y uso de sustancias químicas peligrosas</li><li>Potenciales emisiones de los procesos</li><li>Afectación a calidad del agua por fugas y pérdidas de presión del sistema de distribución de agua</li><li>Ruido</li><li>Reducción de contaminación/mejora a la calidad de agua</li><li>Incremento de superficies permeables/mejora a los drenajes y reducción de inundaciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>Mejoras a patrimonio natural</li></ul>

Sector	Etapas	Impactos Potenciales Típicos			
		Social	Ambiental Biótico	Ambiental Físico	Arqueológico Cultural
	Abandono	<div><div></div><div>Ruido, polvo, vibraciones</div><div></div><div>Influjo de trabajadores, aumento de riesgo de acoso y violencia sexual, propagación de enfermedades</div><div></div><div>Riesgos de accidentes físicos / laborales</div><div></div><div>Mercancías pesadas</div><div></div><div>Riesgos de accidentes de tráfico</div><div></div><div>Oportunidades laborales</div></div>	<div><div></div><div>Alteración de hábitats acuáticos</div><div></div><div>Alteración de hábitats terrestres</div><div></div><div>Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</div></div>	<div><div></div><div>Erosión</div><div></div><div>Aguas residuales de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</div><div></div><div>Residuos sólidos</div><div></div><div>Ruido y vibración</div><div></div><div>Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</div></div>	<div><div></div><div>Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej. sitios sagrados)</div><div></div><div>Daño o demolición de edificios u otras estructuras históricas</div><div></div><div>Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</div><div></div><div>Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural</div><div></div><div>Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</div></div>

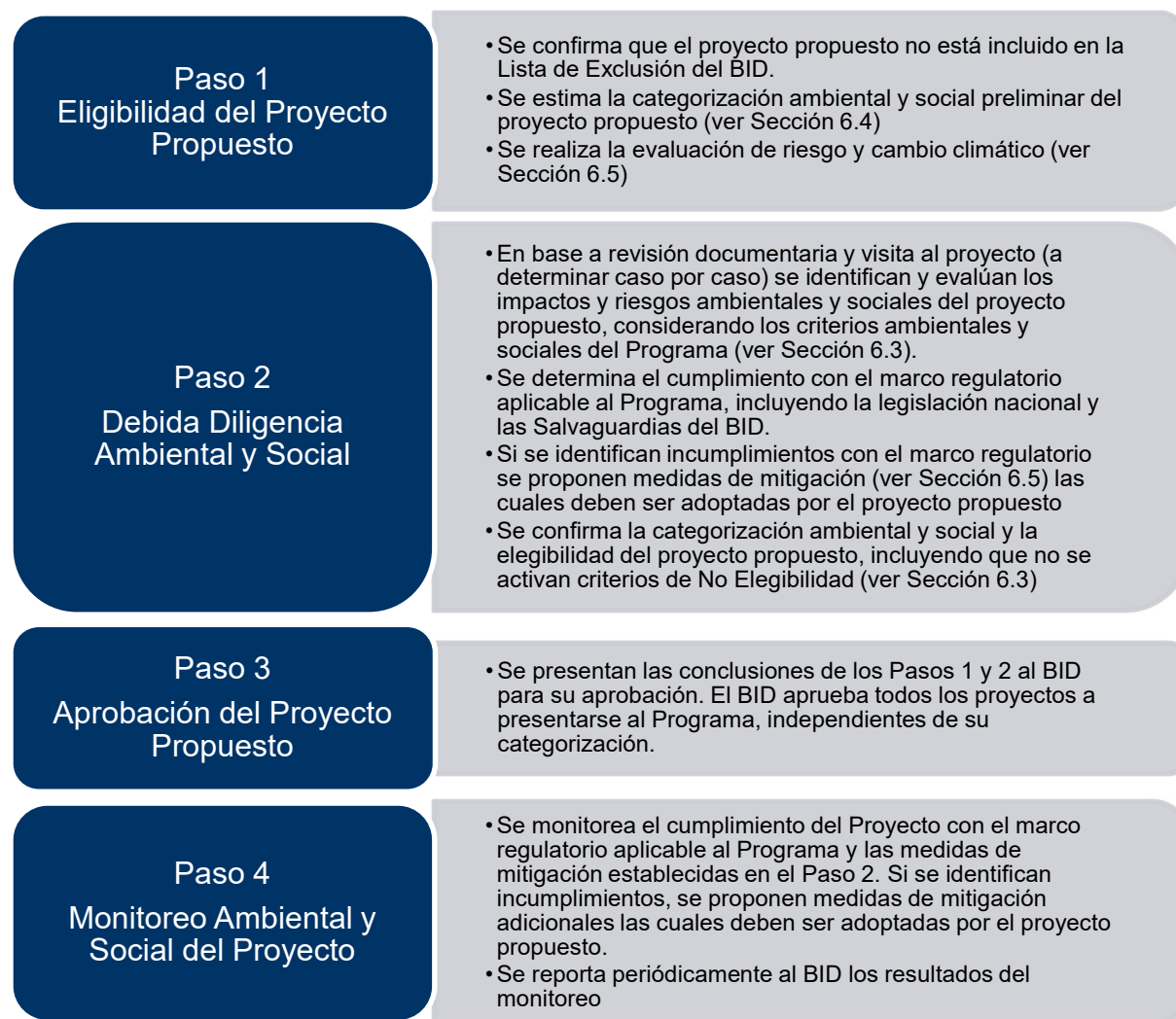
## 6. MARCO DE GESTIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA

### 6.1 Sistema de Gestión Ambiental, Social del Programa, y Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y cumplimiento de Salvaguardias del Banco (OP-703), Directiva B.13, este programa no se clasifica ex ante. El Banco, por medio del CCLIP, financiará inversiones en los sectores de infraestructura, transportación, e hidrología de Categoría A, B, o C (véase la Sección 3.3). Siguiendo los requerimientos de la salvaguardia B.13 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias OP-703, se debe elaborar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) para el Programa para identificar, evaluar, mitigar y monitorear los impactos y riesgos ambientales y sociales<sup>13</sup> de las operaciones individuales que sean objeto de financiamiento o mitigación de riesgo bajo e CCLIP.

El SGAS debe describir el proceso de gestión ambiental y social a aplicar durante la evaluación de las operaciones que son presentadas al Programa, definir los responsables del proceso (ver Sección 6.2), e incluir los formatos y documentación para registrar el proceso. El SGAS debe considerar el marco regulatorio aplicable al Programa (ver Capítulo 2) y los criterios de elegibilidad y categorización del Programa (ver Secciones 6.3 y 6.4). La evaluación realizada para el SGAS se basa en los permisos, estudios y planes existentes de los proyectos propuestos (p.ej. estudio de impacto ambiental y social). Todos los proyectos propuestos para el Programa deben pasar por el SGAS para confirmar su elegibilidad ambiental y social y establecer los requerimientos ambientales y sociales incluyendo posibles medidas de mitigación (ver Sección 6.5). En la Figura 6-1 se propone el proceso básico que debe abarcar el SGAS del Programa.

<sup>13</sup> El término “ambiental y social” abarca temas ambientales, de biodiversidad, sociales, culturales y laborales.



Fuente: ERM 2021

**Figura 6-1: Proceso Mínimo del SGAS del Programa**

## 6.2 Capacidad Organizativa y Fortalecimiento

### 6.2.1 Capacidad Actual del Organismo Ejecutor

Como se describió anteriormente en el Capítulo 3, el Programa establece un CCLIPs que se administrará por el Distrito de Barranquilla a través de la Secretaría de Hacienda como su OE. Bajo la Secretaría de Hacienda, se establecerá una UEP que será el responsable de asegurar la inclusión de cláusulas para el cumplimiento de los requisitos ambientales y sociales en las licitaciones de los proyectos así como también asegurar su cumplimiento en las actividades de la UEP. Bajo la UEP se encontrará Puerta de Oro, que se encargara de la gestión y la coordinación de los proyectos desde la fase de diseño hasta su implementación.

El BID llevo a cabo un análisis de capacidad institucional (PACI) de la Alcaldía de Barranquilla (Distrito) y Puerta de Oro e identifico las principales áreas de riesgos con sus debidas recomendaciones.

Para el Distrito los riesgos identificados por el análisis fueron los siguientes:

- El Ayuntamiento de Barranquilla no tiene experiencia previa en gestión de préstamos BID.

- El OE tiene personal y competencias en gestión de adquisiciones y financiera, pero el personal no tiene conocimiento de las políticas y procedimientos BID.
- El OE no cuenta con personal para la gestión de salvaguardas sociales y ambientales.
- El personal del OE no cuenta con certificaciones en gestión de proyectos, ni experiencia previa asimilable.
- El OE cuenta con experiencia previa en planificación, pero con herramientas sencillas respecto de las solicitadas por el BID.
- El OE cuenta con experiencia previa en monitoreo, pero con herramientas sencillas respecto de las solicitadas por el BID.

Para reducir los riesgos identificados, el análisis PACI hizo las siguientes recomendaciones para el OE:

- Establecer una Unidad Coordinadora (UC) encargada de la ejecución del proyecto conformada por personal propio del Ayuntamiento de Barranquilla asignado a tiempo completo a la ejecución del proyecto financiado por el préstamo del BID y personal fiduciario, de salvaguardas ambientales y sociales y de dirección de proyecto contratado con presupuesto del crédito. La UC será responsable de la gestión operativa del proyecto.
- Contratar con fondos de administración del préstamo un director profesional de proyectos (PMP), un especialista de adquisiciones, un especialista financiero y un experto en gestión de salvaguardas ambientales y sociales, todos ellos con experiencia previa en la gestión de proyectos financiados con préstamo BID.
- Asignar a la UC, con dedicación exclusiva, un experto en infraestructura como jefe técnico del proyecto y con dedicación a tiempo parcial a un asesor jurídico y a un especialista en planificación nacional y monitoreo.

Para Puerta de Oro los riesgos identificados por el análisis fueron las siguientes:

- No cuenta con experiencia previa en gestión de proyectos con fondos de cooperación internacional, con procedimientos formales de gestión de proyectos, y con personal suficiente para dirigir el proyecto.
- Cuenta con personal y competencias para la gestión de adquisiciones y financiera, pero sin experiencia o conocimiento de las políticas BID.
- Cuenta con experiencia personal suficiente para asumir las tareas de SSA, pero no con experiencia en políticas BID.

Para reducir los riesgos identificados, el análisis PACI hizo las siguientes recomendaciones para Puerta de Oro:

- Establecer una encargada de la ejecución del proyecto conformada por un Director de proyecto y un especialista de adquisiciones con experiencia previa en la gestión de proyectos BID, contratados con fondos de la cooperación técnica. Puerta de Oro asignará a un especialista financiero como responsable del proyecto BID, quien recibirá capacitación en las políticas BID y los procedimientos de gestión financiera que aplican a la cooperación técnica.
- Establecer como parte de las responsabilidades del/la especialista en adquisiciones la capacitación a una o dos personas del equipo de compras y contrataciones de Puerta de Oro.
- Prever desde la misión de arranque las contrataciones como consultorías individuales de expertos técnicos y/o un experto en gestión de salvaguardas ambientales y sociales si se identifica necesario para alguna tarea en particular.



- Proveer de apoyo externo a Puerta de Oro para la elaboración del Manual Operativo que regirá la Cooperación técnica, para asegurar la correcta aplicación de las políticas del BID en el diseño de los procesos que apliquen a compras y contrataciones, así como a gestión financiera.

## 6.2.2 Capacidad Ambiental y Social Requerida y Propuesta de Fortalecimiento

Para implementar adecuadamente el SGAS del Programa descrito en la Sección 6.1, el Distrito y Puerta de Oro deben contar con la capacidad ambiental y social para la identificación y manejo de impactos y riesgos ambientales y sociales de los proyectos. Como mínimo, deben tener un especialista ambiental, social, y de seguridad y salud en el trabajo asignado al Programa que cuente con experiencia demostrada en los sectores aplicables al Programa que serán responsables de la implementación del SGAS. Si el número de proyectos a evaluar excede la capacidad del equipo mínimo, deben aumentar su capacidad de manera conmensurada al riesgo y complejidad ambiental y social de los proyectos. El aumento de capacidad puede realizarse mediante la contratación directa en los OEs o por la contratación de consultores externos. Los especialistas deben tener conocimiento del marco regulatorio local en temas ambientales, seguridad y salud en el trabajo y sociales e, idealmente, también experiencia en el financiamiento internacional de proyecto y por lo tanto con las Salvaguardias del BID.

Como parte del SGAS, se debe establecer un proceso de fortalecimiento ambiental y social que incluya capacitación en:

- El marco regulatorio aplicable al Programa, especialmente las Salvaguardias del BID;
- Los criterios ambientales y sociales de elegibilidad del Programa y
- La implementación del SGAS.

La capacitación se recomienda al inicio del Programa y luego de manera periódica (por ejemplo: anualmente). Los especialistas ambientales y sociales involucrados en la evaluación, propuesta y selección de proyectos para el Programa deben recibir el entrenamiento.

Deben asegurar los recursos económicos para cumplir con los requerimientos de capacidad ambiental y social del Programa.

## 6.3 Criterios Ambientales y Sociales de Elegibilidad de Proyectos para el Programa

Para la aprobación de financiamiento del Programa, los proyectos propuestos deben de ser evaluados y categorizados según criterios ambientales y sociales de elegibilidad. Los criterios ambientales y sociales corresponden a aspectos ambientales y sociales que podrían ser impactados o afectados por los proyectos del Programa y que deben ser evaluados durante el proceso SGAS. Para la definición de los criterios ambientales y sociales de elegibilidad, se consideró:

- El marco regulatorio aplicable al Programa, incluyendo la legislación nacional y las Salvaguardias del BID (ver Capítulo 2);
- El contexto ambiental y social de Colombia (ver Capítulo 4) y
- Los potenciales impactos y riesgos de los sectores del Programa (ver Capítulo 5).

Los criterios ambientales y sociales de elegibilidad de proyectos para el Programa se presentan en la Tabla 6-1.

Tabla 6-1: Criterios Ambientales y Sociales del Programa

Criterio	Políticas que Podrían ser Activadas
<b>Social</b>	
Pueblos / comunidades	• BID OP-703, OP-710, OP-761
Población indígena	• BID OP-703, OP-710, OP-761, OP-765
Uso de tierras	• BID OP-703, OP-710, OP-761
<b>Ambiental Biótico</b>	
Hábitat natural (terrestre o marino)	• BID OP-703
Especies en lista de conservación y/o endémicas	• BID OP-703
Áreas naturales protegidas (nacionales, estatales, municipales), potencialmente considerado hábitat natural crítico	• BID OP-703
Áreas reconocidas internacionalmente incluyendo sitios Ramsar y Áreas de Importancia para Conservación Aves (IICA), potencialmente considerado hábitat natural crítico	• BID OP-703
<b>Ambiental Físico</b>	
Agua superficial, subterránea o marina	• BID OP-703
Calidad del aire	• BID OP-703
Desastres naturales tipo 1: desastre natural impacta negativamente la factibilidad del proyecto	• BID OP-704
Desastres naturales tipo 2: proyecto aumenta la vulnerabilidad humana al desastre natural	• BID OP-703
<b>Arqueológico / Cultural</b>	
Sitio cultural conocido (arqueológico/histórico, vivo)	• BID OP-703
Sitio cultural crítico	• BID OP-703

Fuente: ERM, 2021

**No Elegibilidad:** El BID podrá abstenerse de financiar un proyecto por motivos ambientales y sociales y, cuando se identifiquen ciertos riesgos, no financiará ningún proyecto o componente que contravenga las normas del Marco de Política Ambiental y Social, las leyes nacionales o las obligaciones del país en virtud de tratados, convenios y acuerdos internacionales pertinentes.

No será elegible ninguna actividad relacionada con la operación o cualquiera de sus proyectos que: i) pueda suponer impactos adversos significativos sobre población indígena, sus tierras, territorios o propiedad intelectual; ii) resulte en el reasentamiento involuntario o desplazamiento de actividades de subsistencia de grupos vulnerables<sup>14</sup> a gran escala; iii) cause impactos significativos irreversibles, no mitigables sobre hábitat natural crítico y/o sitios culturales críticos (de acuerdo OP-703, B.9); iv) correspondan a proyectos hidroeléctricos con grandes presas (más de 15 metros de alto<sup>15</sup>) con sensibilidad ambiental y social compleja o v) se encuentren en el Listado de Actividades Excluidas del BID (ver Tabla 6-2).

<sup>14</sup> Grupos vulnerables se definen como aquellos grupos, poblaciones, o personas afectadas por el desplazamiento físico o económico cuyas actividades socioeconómicas son irremplazables o para las cuales no existen medidas de restauración razonables.

<sup>15</sup> International Commission on Large Dams: [http://www.icold-cigb.net/GB/dams/definition\\_of\\_a\\_large\\_dam.asp](http://www.icold-cigb.net/GB/dams/definition_of_a_large_dam.asp)

**Tabla 6-2: Lista de Exclusión del BID**

El BID no financiará de forma deliberada, directa ni indirectamente (a través de intermediarios financieros), proyectos relacionados con la producción, el comercio o la utilización de los productos, las sustancias o las actividades que se enumeran a continuación. En el contexto de operaciones concretas podrán aplicarse otras exclusiones.

**1. Actividades Prohibidas:**

- Actividades prohibidas por las leyes o reglamentos del país anfitrión o convenios y acuerdos internacionales ratificados, o que sean objeto de eliminación gradual o prohibiciones a nivel internacional, tales como:
  - i. Compuestos de bifenilos policlorados (PCB).
  - ii. Productos farmacéuticos, plaguicidas/herbicidas y otras sustancias peligrosas objeto de eliminación gradual o prohibiciones a nivel internacional<sup>16</sup>.
  - iii. Contaminantes orgánicos persistentes (COP)<sup>17</sup>.
  - iv. Sustancias nocivas para la capa de ozono sujetas a retiro gradual a nivel internacional<sup>18</sup>.
  - v. Flora y fauna silvestres o productos relacionados reglamentados por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres<sup>19</sup>.
  - vi. Movimiento transfronterizo de desechos o productos de desecho<sup>20</sup>, salvo los desechos inocuos destinados a su reciclaje.
  - vii. Pinturas o revestimientos a base de plomo en la construcción de estructuras y caminos<sup>21</sup>.
- Actividades prohibidas por las leyes o reglamentos del país anfitrión o convenios y acuerdos relativos a la protección de los recursos de biodiversidad o el patrimonio cultural.

**2. Otras Actividades**

- Actividades que, si bien no contravienen el marco normativo o reglamentario de un país, pueden generar impactos adversos de particular importancia para las personas y el medio ambiente, tales como:

<sup>16</sup> Documentos de referencia: Reglamento (CEE) n.º 2455/92 del Consejo, del 23 de julio de 1992, relativo a la exportación e importación de determinados productos químicos peligrosos, con sus ocasionales enmiendas; Naciones Unidas, Lista consolidada de los productos cuyo consumo y/o venta han sido prohibidos o sometidos a restricciones rigurosas, o que han sido retirados del mercado o no han sido aprobados por los gobiernos; Convenio sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (Convenio de Rotterdam); Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes; Organización Mundial de la Salud, Clasificación recomendada de plaguicidas por riesgo; Organización Mundial de la Salud, Pharmaceuticals: Restrictions in Use and Availability

<sup>17</sup> Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, enmendado en 2009.

<sup>18</sup> Las sustancias nocivas para la capa de ozono son compuestos químicos que reaccionan con el ozono estratosférico y lo reducen, lo que produce los tan mencionados “agujeros de la capa de ozono”. En el Protocolo de Montreal se incluye un listado de estas sustancias y las fechas que se establecieron como objetivo para su reducción y retiro del mercado. Algunos de los compuestos químicos regulados por el Protocolo de Montreal son los aerosoles, los refrigerantes, los agentes espumantes, los solventes y los agentes ignífugos (<https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol>).

<sup>19</sup> [www.cites.org](http://www.cites.org)

<sup>20</sup> Definidos en el Convenio de Basilea ([www.basel.int](http://www.basel.int))

<sup>21</sup> Pinturas o revestimientos con una concentración total de plomo que supera la menor de las siguientes dos cifras: 90 ppm o el límite de concentración establecido por el país anfitrión.

- i. Armas, municiones y otros bienes o tecnologías militares.
- ii. Tabaco<sup>22</sup>.
- iii. Apuestas, casinos y emprendimientos equivalentes<sup>23</sup>.
- iv. Materiales radioactivos<sup>24</sup>.
- v. Fibras de amianto sueltas o productos que contienen amianto.
- vi. Pesca con redes de deriva en el medio marino con redes de más de 2,5 km de longitud.
- o Actividades incompatibles con los compromisos adquiridos por el BID para hacer frente a los retos que plantea el cambio climático y promover la sostenibilidad ambiental y social, tales como:
  - i. Minería de carbón térmico o generación de energía con carbón e instalaciones conexas<sup>25</sup>.
  - ii. Proyectos de exploración de petróleo y de desarrollo petrolero<sup>26</sup>.
  - iii. Proyectos de exploración de gas y de desarrollo gasífero<sup>27</sup>. En circunstancias excepcionales, y según los casos individuales, se considerará la posibilidad de financiar infraestructura de exploración y extracción de gas donde ello entrañe un beneficio claro en términos de acceso a la energía para los pobres y se minimicen las emisiones de gases de efecto invernadero, los proyectos sean congruentes con los objetivos nacionales en materia de cambio climático y los riesgos de activos en desuso se hayan analizado debidamente.

Fuente: <https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-2131049523-12>

## 6.4 Criterios de Categorización Ambiental y Social de Proyectos del Programa

La categorización ambiental y social sirve como indicador de la naturaleza, magnitud y extensión de los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales que se esperan de un futuro proyecto. En base a la categorización, se pueden tomar decisiones para asegurar la factibilidad ambiental y social del futuro proyecto y establecer medidas de mitigación conmensuradas a los impactos y riesgos.

A continuación, se presentan las definiciones de categorización ambiental y social del BID (OP-703, B3):

- **Categoría A:** Cualquier operación que tenga el potencial de causar impactos ambientales negativos significativos y efectos sociales asociados, o tenga implicaciones profundas que afecten los recursos naturales. Estas operaciones requerirán una Evaluación Ambiental (EA), específicamente una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) cuando se trate de proyectos de inversión, u otros estudios ambientales como Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) para aquellos programas u

<sup>22</sup> Esto no se aplica a proyectos cuyo objetivo primordial no está relacionado con la producción, el comercio o el uso de tabaco.

<sup>23</sup> Esto no se aplica a proyectos cuyo objetivo primordial no está relacionado con la construcción y explotación de lugares de juego, casinos y otras empresas equivalentes

<sup>24</sup> Esta restricción no se aplica a la compra de equipos médicos, equipos de control de calidad (medición) y cualquier equipo para el que pueda demostrarse que la fuente de radioactividad será insignificante o se cubrirá adecuadamente.

<sup>25</sup> Esto se aplica únicamente a instalaciones conexas cuyo objetivo primordial esté relacionado con la producción, el comercio o el uso de carbón para la generación eléctrica o con la transmisión de la energía generada por una central de carbón (por ejemplo, una línea de transmisión dedicada solo a ese fin)

<sup>26</sup> La exploración y el desarrollo de petróleo y gas se refieren a todos los pasos que tienen lugar desde la exploración preliminar hasta la extracción del recurso

<sup>27</sup> Idem.

operaciones financieras que involucren planes y políticas. Se considera que las operaciones de Categoría “A” requieren salvaguardias de alto riesgo.

- **Categoría B:** Aquellas operaciones que puedan causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales ya se dispone de medidas de mitigación efectivas serán clasificadas en la “Categoría B”. Estas operaciones normalmente requerirán un análisis ambiental y/o social centrado en temas específicos identificados durante el proceso de selección, así como un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).
- **Categoría C:** Aquellas operaciones que no causen impactos ambientales negativos, incluyendo sociales asociados, o cuyos impactos sean mínimos, se clasificarán en la “Categoría C”. Estas operaciones no requieren un análisis ambiental o social más allá de lo que implique su preselección y delimitación para determinar su clasificación. Sin embargo, en caso de que se considere pertinente, se establecerán requisitos de salvaguardia o supervisión.”

La Tabla 6-3 presenta la definición de categorización de proyectos considerando los criterios ambientales y sociales del Programa. Las definiciones son genéricas y deben ser consideradas en el contexto y complejidad de cada proyecto a evaluar.

**Tabla 6-3: Definición de Categorización según Criterios Ambientales y Sociales**

Criterio	Categoría A –	Categoría B – o	Categoría C – Riesgo Bajo
<b>Social</b>			
Pueblos / comunidades	Poblacional dentro del área del proyecto y/o en áreas adyacentes (a 50 metros o menos) al área del proyecto. El proyecto causa reasentamiento involuntario de población y/o desplazamiento económico poniendo en riesgo de pobreza y/o desintegración social a la comunidad. Se tienen medidas de mitigación factibles de aplicar.	El proyecto causa desplazamiento económico y/o reasentamiento involuntario con un número de negocios y/o familias afectadas	El proyecto no causa desplazamiento económico ni reasentamiento involuntario.
Población indígena	El proyecto está ubicado en: i) comunidades indígenas (de acuerdo con la definición del BID y/o de la legislación nacional); ii) comunidades altamente vulnerables; iii) con conflictos preexistentes en particular relacionados con la tierra; y iv) que ocasione impactos, que pueden ser mitigados.	El proyecto está ubicado en: i) comunidades con propiedad comunal de la tierra que mantienen su organización tradicional; ii) que causa impactos moderados o mínimos que son mitigables. Las comunidades tienen alto grado de integración, baja conflictividad, vulnerabilidad limitada.	El proyecto no está ubicado en comunidades indígenas y/o no ocasiona impactos negativos.
Uso de tierras	El proyecto está ubicado en tierras: i) comunales tituladas y no tituladas; ii) con conflictos preexistentes (límites, propiedad, uso, etc.); iii) con irregularidades en la tenencia; iv) donde el cambio de uso ocasione impactos significativos sobre medios de subsistencia, acceso a recursos naturales y/o de uso tradicional, que pueden ser mitigados.	El proyecto está ubicado en tierras: i) comunales; ii) con conflictos de tenencia en proceso de solución; iii) con impactos mitigables sobre medios de subsistencia debidos a cambios en el uso de la tierra o el proyecto no causa impactos en los medios de subsistencia.	El proyecto no está ubicado en tierras comunales y/o ocasiona impactos negativos mínimos o nulos.
<b>Ambiental Biótico</b>			



Criterio	Categoría A –	Categoría B – o	Categoría C – Riesgo Bajo
Hábitat natural (terrestre o marino)	El proyecto se superpone con hábitats naturales donde hay la posibilidad de impactos negativos significativos pero mitigables. La mitigación puede requerir compensación ( <i>offset</i> ).	El proyecto se superpone con hábitats naturales y existe la posibilidad de causar impactos negativos de corto plazo y locales. Los impactos pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación para obtener la no pérdida neta para estos valores de biodiversidad.	El proyecto no está ubicado en hábitats naturales y/o ocasiona impactos negativos mínimos o nulos.
Especies en lista de conservación y/o endémicas	El proyecto se superpone con áreas/hábitats con poblaciones de especies endémicas y/o en lista de conservación, especialmente en Peligro de Extinción (PE) o Peligro Crítico (PC), donde hay la posibilidad de impactos negativos significativos pero mitigables. La mitigación puede requerir compensación ( <i>offset</i> ).	El proyecto se superpone con áreas/hábitats con poblaciones de especies endémicas y/o PE y/o PC y existe la posibilidad de causar impactos negativos de corto plazo y locales en sus poblaciones. Los impactos pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación para obtener la no pérdida neta para estos valores de biodiversidad.	El proyecto no está ubicado en áreas/hábitats con poblaciones de especies endémicas y/o PE y/o PC y/o no ocasiona impactos negativos.
Áreas naturales protegidas (nacionales, estatales, municipales)	El proyecto está ubicado en un área natural protegida y se desarrolla de acuerdo con las normas e intenciones del Plan de Manejo del Área, previa consulta con los grupos de interés involucrados. Los impactos del Proyecto son significativos y de largo plazo, pero pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación, incluyendo acciones de compensación ( <i>offset</i> ) y con inversión adicional para mejorar la gestión de biodiversidad en el área protegida.	El proyecto está ubicado en/cerca de un área natural protegida. Los impactos negativos son de corto plazo y locales y pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación y con inversión adicional para mejorar la gestión de biodiversidad en el área protegida para obtener la no pérdida neta y hasta el aumento neto para estos valores de biodiversidad.	El proyecto no está ubicado en un área natural protegida.
Áreas reconocidas internacionalmente incluyendo sitios Ramsar y Áreas de Importancia para Conservación Aves (IICA)	El proyecto está ubicado en un área reconocida internacionalmente. El Proyecto es legal bajo el marco regulatorio local; sin embargo, los impactos negativos son significativos y de largo plazo. Mitigación puede requerir compensación ( <i>offset</i> ).	El proyecto está ubicado en un área reconocida internacionalmente. El Proyecto es legal bajo el marco regulatorio local; sin embargo, los impactos negativos son de corto plazo y locales y pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación y con inversión adicional para mejorar la gestión de biodiversidad en el área para obtener la no pérdida neta para estos valores de biodiversidad.	El proyecto no está ubicado en un área reconocida internacionalmente.
<b>Ambiental Físico</b>			
Agua superficial, subterránea o marina	El proyecto causa impactos significativos a la calidad del agua, que son mitigables mediante la	El proyecto causa impactos moderados a bajos a la calidad del agua, que son mitigables	El proyecto causa impactos mínimos o nulos a la calidad del agua.

Criterio	Categoría A –	Categoría B – o	Categoría C – Riesgo Bajo
	aplicación de la jerarquía de mitigación. El uso de agua por el proyecto podría generar impactos a la subsistencia y/o el potencial de conflictos de uso de agua es alto.	mediante la aplicación de la jerarquía de mitigación. El potencial de conflicto de uso de agua es moderado y se cuentan con fuentes alternativas factibles.	
Calidad del aire	El proyecto causa impactos significativos a la calidad del aire (por emisiones y/o ruido), los cuales pueden afectar población cercana. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.	El proyecto causa impactos moderados a la calidad del aire (por emisiones y/o ruido), los cuales pueden afectar población cercana. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.	El proyecto causa impactos mínimos o nulos a la calidad del aire.
Desastres naturales tipo 1: desastre natural impacta negativamente la factibilidad del proyecto	El proyecto está ubicado en zona con alta susceptibilidad a desastres naturales que pueden impactar negativamente la factibilidad y la infraestructura del proyecto como huracanes, eventos sísmicos, actividad volcánica, inundación y deslizamientos. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.	El proyecto está ubicado en zona con susceptibilidad moderada a baja a desastres naturales como huracanes, eventos sísmicos, actividad volcánica, inundación y deslizamientos. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.	El proyecto está ubicado en zona con susceptibilidad baja a nula a desastres naturales como huracanes, eventos sísmicos, actividad volcánica, inundación y deslizamientos. No se requieren medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.
Desastres naturales tipo 2: proyecto aumenta la vulnerabilidad humana al desastre natural	El proyecto está ubicado en zona con susceptibilidad de desastres naturales, y hay una probabilidad alta que el proyecto aumente la vulnerabilidad humana al desastre en caso de que este ocurriera. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.	El proyecto está ubicado en zona con susceptibilidad de desastres naturales, y hay una probabilidad moderada a baja que el proyecto aumente la vulnerabilidad humana al desastre en caso de que este ocurriera. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.	El proyecto no tiene una probabilidad de aumentar la susceptibilidad de desastres naturales, tales como deslizamientos.
<b>Arqueológico / Cultural</b>			
Sitio cultural conocido (arqueológico/histórico, vivo)	El proyecto causa impactos significativos a medios y propone medidas de protección y/o rescate aprobadas por las autoridades correspondientes.	El proyecto causa impactos menores y propone medidas de protección y/o rescate aprobadas por las autoridades correspondientes.	El proyecto no se encuentra en un sitio cultural conocido y las probabilidades de encontrar restos arqueológicos o históricos son mínimas.
Sitio cultural crítico	El proyecto puede causar impactos indirectos (i.e., impacto visual, restricción acceso, ruido) y/o impactos directos (i.e., ocasionar daños físicos al sitio) durante la construcción y/o operación en sitios culturales considerados como críticos que pueden ser mitigados con ajustes al diseño del proyecto y/o medidas de protección acordadas con las autoridades correspondientes. Se establece un plan de manejo de sitio aprobado por la autoridad.	El proyecto puede ocasionar impactos indirectos mitigables durante la construcción y/o operación en sitios culturales considerados como críticos. Se aplican medidas de protección.	El proyecto no se ubica en un sitio cultural crítico ni ocasionará impactos a los medios culturales.

Fuente: ERM 2021

## 6.5 Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático

Como parte de la evaluación de los proyectos del programa se debe realizar una evaluación de riesgo de desastres naturales y cambio climático, alineada con la metodología del banco como se describe en continuación.

En 2007 el Banco incorporó el riesgo de desastres al ciclo de los proyectos como parte de la Política de gestión del riesgo de desastres (GRD) (OP-704) - Directiva A2 - Riesgo y viabilidad de los proyectos con el objeto de ofrecer orientación a los equipos a cargo de proyectos de los sectores público y privado financiados por el Banco. Una evaluación del riesgo de desastres y cambio climático de un proyecto en particular constituye un “enfoque cualitativo o cuantitativo para determinar la naturaleza y el alcance del riesgo de desastres mediante el análisis de posibles amenazas y la evaluación de las condiciones existentes de exposición y vulnerabilidad que conjuntamente podrían causar daños a las personas”<sup>28</sup>.

La evaluación de riesgo está orientada hacia el hallazgo de soluciones, con el objetivo de hallar las medidas más apropiadas para reducir y/o mitigar riesgos. De acuerdo con la metodología, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Fase 1 - Clasificación
  - a. Paso 1 – Screening: Clasificación inicial utilizando la herramienta de Screening
  - b. Paso 2 – Criticidad: Revisión de clasificación inicial incluyendo criticidad/vulnerabilidad de infraestructura específica
2. Fase 2 – Cualitativa
  - a. Paso 3 – Narrativa: Narrativa que recoja consideraciones existentes implícitas o explícitas sobre reducción o gestión del riesgo
  - b. Paso 4 – Taller: Taller con expertos locales y técnicos para identificar fallas, causas y soluciones y plan de medidas estructurales/no estructurales para reducir el riesgo
3. Fase 3 – Cuantitativa
  - a. Paso 5 – Análisis Detallado: Análisis de riesgo detallado cuantificando adecuadamente riesgo y plan de medidas estructurales/no estructurales para reducir el riesgo

El nivel de pasos a seguir depende del nivel de riesgo asociado a cada Proyecto:

- Si el nivel de riesgo es Bajo, no se requiere acción adicional y se llega hasta el Paso 2.
- Si el nivel de riesgo es Moderado, donde las medidas existentes son suficientes, se llega hasta el Paso 3.
- Si el nivel de riesgo es Moderado y Alto, por incertidumbre y/o impactos tolerables se llega hasta el Paso 4, y por último
- Si el nivel de riesgo es Moderado y Alto, por riesgo tolerable, se debe llegar hasta el Paso 5.

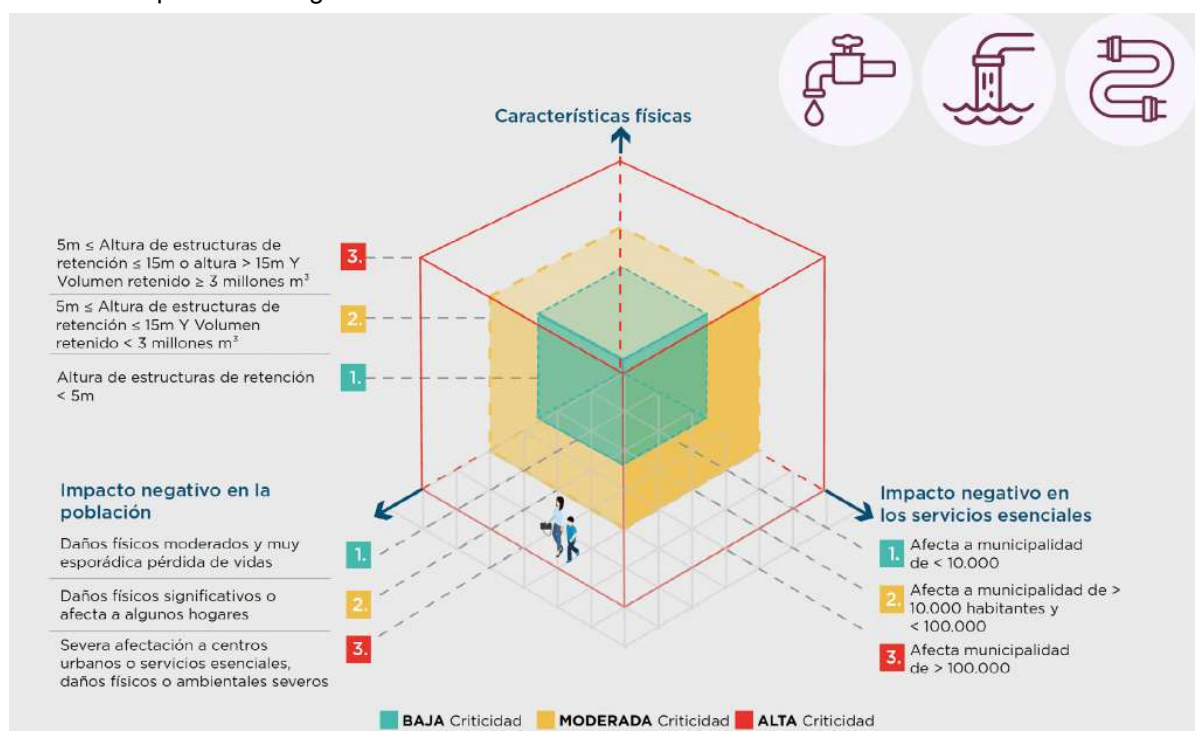
<sup>28</sup> Véase la Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático para proyectos del BID (2019): disponible en el siguiente enlace: <https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid>

Para determinar el nivel de riesgo de los Proyectos, existe la herramienta de screening y clasificación la cual consiste en un cuestionario en el que la sección de riesgo de desastres y cambio climático está dividida en tres subsecciones, del siguiente modo:

- Un primer conjunto de preguntas sobre la exposición de la operación a desastres naturales y su vulnerabilidad, su potencial para exacerbar los riesgos existentes y la inclusión de actividades relacionadas con adaptación al cambio climático. Estas preguntas tienen como objetivo determinar si la Política de Riesgo de Desastres debe aplicarse y si se necesita apoyo especial por parte de la División de Cambio Climático.
- Un segundo conjunto de preguntas indaga sobre las amenazas específicas a las que la operación está expuesta; y
- Un tercer conjunto de preguntas indaga sobre los niveles estimados de impactos procedentes de las amenazas seleccionadas para la operación y la posibilidad de que la operación los exacerbe.

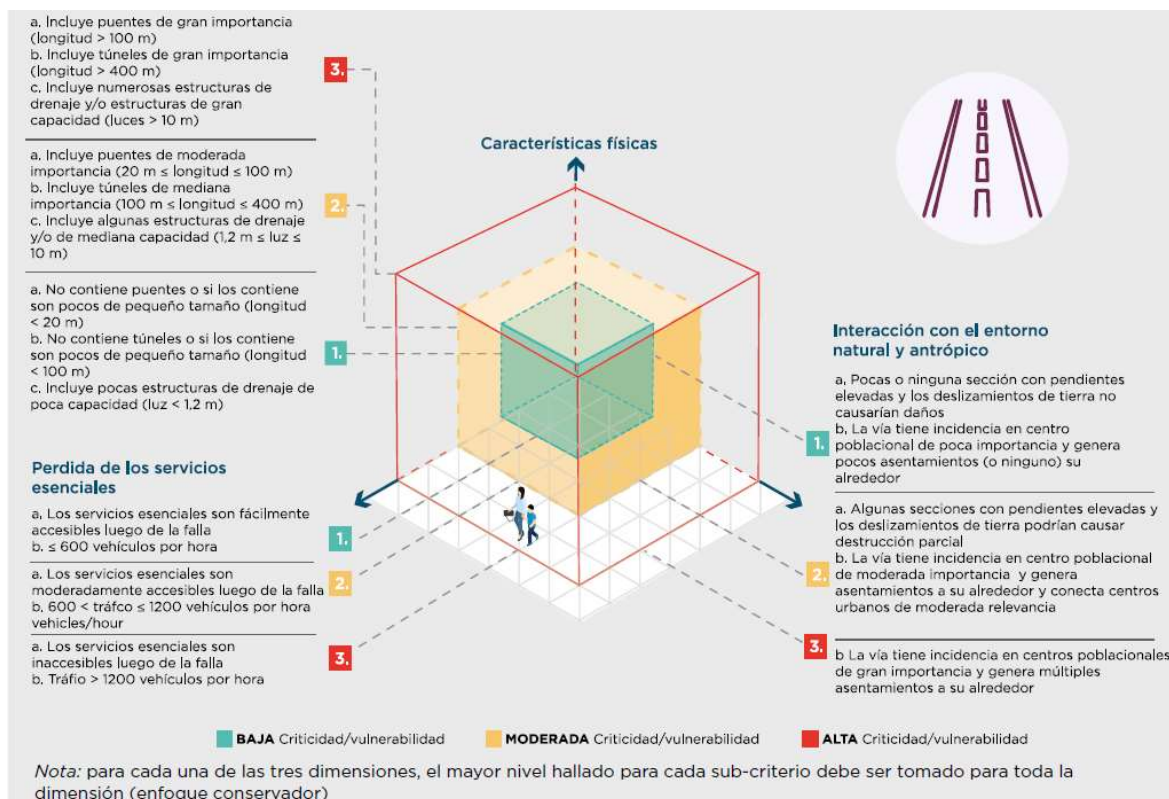
Con base en la información provista para contestar las preguntas, la Herramienta asigna una calificación inicial y preliminar del riesgo de desastres y cambio climático, que puede ser riesgo Bajo, Moderado o Alto (además de una Categoría Ambiental A, B o C).

La metodología presenta los siguientes gráficos y tablas para determinar la criticidad de los proyectos que pueden tomar parte del Programa:



Fuente: BID 2019

**Figura 6-2: Gráfico de Criticidad para Infraestructura de Drenaje, Suministro de Agua y Gestión de Aguas Residuales**



Fuente: BID 2019

Figura 6-3: Gráfico de Criticidad para Infraestructura Vial

Tabla 6-4: Categorización Indicativa de Criticidad y Vulnerabilidad Para Infraestructura Social

Características clave	Baja	Moderada	Alta
Superficie cubierta por el servicio (km <sup>2</sup> )	<2	2 a 30	>30
Población beneficiada (personas)	<300	300 a 3.000	>3.000
Capacidad de la Infraestructura (personas)	<50	50 a 500	>500
Tamaño del/de los edificio/s (m <sup>2</sup> )	<100	100 a 3.000	>3.000
Cantidad de personal de la Infraestructura crítica activo durante el fenómeno	<10	10 a 50	>50
Métodos de comunicación	Vastos y redundantes	Redundantes	Limitados

Nota: estos parámetros son ilustrativos y pueden variar dependiendo del contexto del Proyecto

Fuente: BID 2019.

## 6.6 Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos Según la Categorización e Impactos Potenciales de Proyectos del Programa

El Programa debe velar por la identificación, evaluación y mitigación completa y conmensurada de los impactos potenciales y riesgos de los proyectos a ser financiados. Durante el proceso del SGAS, se identifican los impactos y riesgos del proyecto propuesto y se identifican los requerimientos mínimos de



mitigación en cumplimiento con la legislación nacional, así como con las Salvaguardias del BID y las buenas prácticas internacionales.

La Tabla 6-5 presenta los requerimientos mínimos relacionados a estudios ambientales, planes de manejo, consulta pública y monitoreo ambiental y social para proyectos de Categoría A y B, según la Política Operativa OP-703, Salvaguardia B.5. Los proyectos de Categoría C no requieren un análisis ambiental o social más allá de lo que implique su preselección y delimitación para determinar su clasificación. Sin embargo, en caso de que se considere pertinente, se establecerán requisitos de salvaguardia.

**Tabla 6-5: Requerimientos Ambientales y Sociales Mínimos por Categoría**

Requerimiento	Categoría A	Categoría B
Estudio Ambiental y Social principal	Sí – Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)	Sí - Análisis Ambiental y Social (AAS)
Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS), enfocado en los temas específicos identificados en el proceso de evaluación ambiental y social	Sí	Sí
Consulta pública con partes interesadas	Sí – Dos veces durante la preparación del Proyecto.	Sí – Una vez, preferiblemente durante la preparación o revisión del PMAS.
Monitoreo al Proyecto	Sí – Mínimo anualmente	Sin definir.

Fuente: OP-703 BID (2006).

La Tabla 6-6 presenta posibles medidas de mitigación y planes de manejo según el criterio ambiental y social afectado o activado. Se tienen planes que abarcan varios criterios. El contenido mínimo de planes de manejo está descrito en la Sección 6.6 del presente documento.

**Tabla 6-6: Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Posibles según Criterios Ambientales y Sociales**

Criterio Activado	Posibles Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos
<b>Social</b>	
Pueblos / comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Relacionamiento con la Comunidad</li> <li>• Mecanismo de Quejas Externas</li> <li>• Plan de Equidad de Género</li> <li>• Plan de Consulta Pública</li> <li>• Plan de Adquisición de Tierras</li> <li>• Plan de Reasentamiento y Restauración de Medios de Vida</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>• Plan de Salud y seguridad comunitaria</li> </ul>
Población indígena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Pueblos Indígenas</li> <li>• Plan de Relacionamiento con la Comunidad</li> <li>• Mecanismo de Quejas Externas</li> </ul>

Criterio Activado	Posibles Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Equidad de Género</li> <li>Plan de Consulta Pública</li> <li>Plan de Adquisición de Tierras</li> <li>Plan de Reasentamiento y Restauración de Medios de Vida</li> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> </ul>
Uso de tierras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Relacionamiento con la Comunidad</li> <li>Mecanismo de Quejas Externas</li> <li>Plan de Equidad de Género</li> <li>Plan de Consulta Pública</li> <li>Plan de Adquisición de Tierras</li> <li>Plan de Reasentamiento y Restauración de Medios de Vida</li> </ul>
Seguridad y salud en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Seguridad y Salud en el trabajo</li> <li>Mecanismo de quejas y reclamos para trabajadores</li> <li>Programa de prevención del contagio de enfermedades públicas (COVID19, entre otros)</li> </ul>
<b>Ambiental Biótico</b>	
Hábitat natural (terrestre o marino)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de acción para la biodiversidad</li> <li>Plan de Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos</li> <li>Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Especies en lista de conservación y/o endémicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de acción para la biodiversidad</li> <li>Plan de Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos</li> <li>Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Áreas naturales protegidas (nacionales, estatales, municipales), potencialmente considerado hábitat natural crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas</li> <li>Plan de Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos</li> <li>Plan de acción para la biodiversidad</li> <li>Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Áreas reconocidas internacionalmente incluyendo sitios Ramsar y Áreas de Importancia para Conservación Aves (IICA),	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas</li> <li>Plan de Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos</li> <li>Plan de acción para la biodiversidad</li> </ul>

Criterio Activado	Posibles Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos
potencialmente considerado hábitat natural crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
<b>Ambiental Físico</b>	
Agua superficial, subterránea o marina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Desastres naturales tipo 1: desastre natural impacta negativamente la factibilidad del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales</li> </ul>
Desastres naturales tipo 2: proyecto aumenta la vulnerabilidad humana al desastre natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>Plan de Manejo de Riesgos y Desastres Naturales</li> </ul>
<b>Arqueológico / Cultural</b>	
Sitio cultural conocido (arqueológico/histórico, vivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento de hallazgos fortuitos</li> </ul>
Sitio cultural crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento de hallazgos fortuitos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia ERM, 2018.

## 6.7 Requerimientos de Contenido de Medidas de Mitigación y Planes de Manejo para Proyectos Específicos

En esta sección se presentan los planes de manejo, tanto ambientales como sociales y de seguridad y salud en el trabajo, que deberán ser desarrollados por los Proyectos y sus contratistas durante las diferentes fases de los mismos, para prevenir, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales y sociales negativos resultantes de los Proyectos. Igualmente, estos planes de manejo también servirán para potenciar los impactos positivos que puedan resultar como consecuencia de la puesta en marcha de los proyectos.

Los planes de manejo, a nivel de cada proyecto, y teniendo en cuenta las características individuales de los mismos (sector, tipo de proyecto), identificarán:

- Los impactos potenciales en receptores ambientales y en los valores sociales;
- Las estrategias de mitigación;
- El monitoreo del desempeño;
- Los indicadores y criterios de desempeño;
- Los requisitos de generación de informes; y
- Las acciones correctivas apropiadas en caso de que se produzca un impacto indeseado u ocurra un nivel de impacto no previsto.

Los proyectos han de comprometerse no solamente al desarrollo de estos planes, sino también a proporcionar los recursos esenciales (humanos y económicos), para la ejecución y control del plan de manejo.

Las subsecciones siguientes ofrecen un marco de referencia para ilustrar el contenido y nivel de detalle que los PGAS de proyectos individuales deben lograr. En último lugar, los PGAS específicos deben cumplir con las regulaciones colombianas nacionales, regionales y locales, y con las salvaguardias del BID.

### 6.7.1 Plan de Prevención y Control de la Erosión

El Plan de Control de Erosión y Sedimentación tiene el propósito de asegurar la reducción de los impactos potenciales de los proyectos sobre los suelos y sobre los recursos hídricos en el área de influencia de los mismos, al igual que mitigar y monitorear las medidas de mitigación que serán implementadas. El plan incluye métodos que guiarán al personal involucrado en los proyectos a gestionar, mitigar y/o evitar (dentro de lo posible) los efectos adversos sobre los suelos.

#### 6.7.1.1 Objetivos

Los objetivos de este plan incluyen:


- Cumplir con los requisitos normativos pertinentes colombianos;
- Evitar y controlar la erosión y contaminación de los suelos;
- Definir los procedimientos, los controles integrados y las medidas de mitigación a ser utilizados en las actividades de las fases de construcción, operación, y abandono que tengan el potencial de afectar a los suelos;
- Definir las funciones y las responsabilidades de la implementación de este Plan; y
- Definir los procedimientos de monitoreo de la eficiencia de las medidas de mitigación, de la generación de informes y de la intervención y la adaptación del plan.

#### 6.7.1.2 Metodología

En la Tabla a continuación se presentan los pasos para generar el Plan de Prevención y Control de la Erosión.

**Figura 6-4: Generación del Plan Prevención y Control de la Erosión**

<b>Paso 1</b> Identificar impactos clave	Impactos potenciales de la etapa de construcción, operación, y cierre de los proyectos.
<b>Paso 2</b> Identificar los estándares nacionales e internacionales aplicables	Identificar los requisitos legales colombianos, específicos al parámetro en cuestión.
<b>Paso 3</b> Establecer medidas de mitigación y control de la erosión de los suelos, de la escorrentía de aguas	Establecer las medidas de mitigación apropiadas para cada tipo de Proyecto y cada etapa. Ejemplos de medidas de mitigación a ser incluidas en el plan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso de vallas de sedimentos</li> <li>- instalación de sistemas de drenaje permanentes y temporales para el control de las escorrentías de las áreas de construcción</li> </ul>

pluviales y de la sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uso de zanjas de sedimentos y de presas de regulación para el control de las escorrentías</li> <li>- desarrollar bancos y pendientes de excavación acordes con las directrices de estabilidad geotécnica</li> <li>- evitar construir caminos o vías de acceso en pendientes mayores a 15% como medida de conservación de suelo</li> <li>- minimizar la deforestación</li> <li>- estabilización y reforestación progresiva de las áreas afectadas</li> <li>- depósito de material excedente en áreas debidamente aprobadas o reutilizarlo como material de relleno</li> <li>- una vez finalizada la etapa de construcción, aquellas vías de accesos y rutas de servicios que no sean necesarias para la etapa de operación del proyecto serán cerradas y restauradas a sus condiciones originales o mejoradas</li> </ul>
<b>Paso 4</b> Establecer y definir las funciones y responsabilidades para la implementación del plan	<p>Establecer cuáles son las entidades sobre las que recae la responsabilidad de implementar las medidas de mitigación y sobre cuáles la de auditar/monitorear su correcta implementación y efectividad.</p> <p>Las empresas contratistas estarán obligadas a incorporar en sus propios procedimientos y planes de trabajo las medidas de mitigación y los controles de manejo propuestos en el Plan de Manejo de cada proyecto.</p>
<b>Paso 5</b> Implementar monitoreo para evaluar eficiencia de las medidas de mitigación y control	<p>La entidad responsable de cada proyecto establecerá un programa de inspección y auditoría que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar indicadores de desempeño a ser monitoreados</li> <li>- Auditorías e inspecciones periódicas del frente de trabajo de los contratistas para verificar la correcta implementación de las medidas y planes de control de la erosión y de la sedimentación, así como de la instalación de sistemas de control de la erosión.</li> <li>- Inspecciones (periódicas y no anunciadas) de las actividades de desbroce (tala y poda).</li> </ul>
<b>Paso 6</b> Generación de informes y evaluación de resultados para los indicadores	 <pre> graph TD     A[Plan de Prevención y Control de la Erosión y Sedimentación] --&gt; B[Inspecciones]     B --&gt; C[Informe]     C --&gt; D[Evaluar desempeño de los indicadores]     D --&gt; E[Todo va bien]     D --&gt; F[Se identifican deficiencias]     E --&gt; A     F --&gt; A </pre> <p>El diagrama de flujo ilustra el ciclo de monitoreo y evaluación. Comienza con el 'Plan de Prevención y Control de la Erosión y Sedimentación', que conduce a 'Inspecciones'. Estas generan un 'Informe', el cual se utiliza para 'Evaluar desempeño de los indicadores'. Si todo va bien, se retroalimenta al plan. Si se identifican deficiencias, también se retroalimenta al plan para ajustes.</p>





## 6.7.2 Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos

Todo proyecto de construcción que se ejecute bajo los préstamos de este Programa tiene la capacidad de generar residuos sólidos y peligrosos. Es necesario diseñar e implementar planes de manejo de residuos sólidos y peligrosos con el fin de mitigar las fuentes potenciales de residuos durante toda la duración de los proyectos. El plan debe describir las medidas y las mejores prácticas de manejo propuestas para cada una de las fases de los proyectos, que se utilizarán a fin de proteger contra los impactos adversos a las comunidades ambientales y sociales afectadas. La implementación y aplicación de las directrices de este plan permitirán el manejo, la mitigación y el reciclaje adecuados de los diversos tipos de residuos generados.

Este plan define las diversas fuentes potenciales de residuos, y establece la manera como los mismos serán controlados y monitoreados durante todas las fases de los proyectos.

### 6.7.2.1 Objetivo

Los objetivos y metas del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos son:

- Evitar y controlar la generación de residuos relacionados con los proyectos durante las fases de construcción y de operación,
- Definir los procedimientos, los controles integrados y las medidas de mitigación a ser utilizados en las actividades de las fases de construcción y operación que tengan el potencial de afectar el ambiente y las comunidades;
- Cumplir con los requisitos colombianos con respecto a el manejo y la disposición de los diferentes tipos de residuos.

### 6.7.2.2 Legislación Aplicable

La legislación y directrices aplicable a la gestión de residuos sólidos y peligrosos incluye:

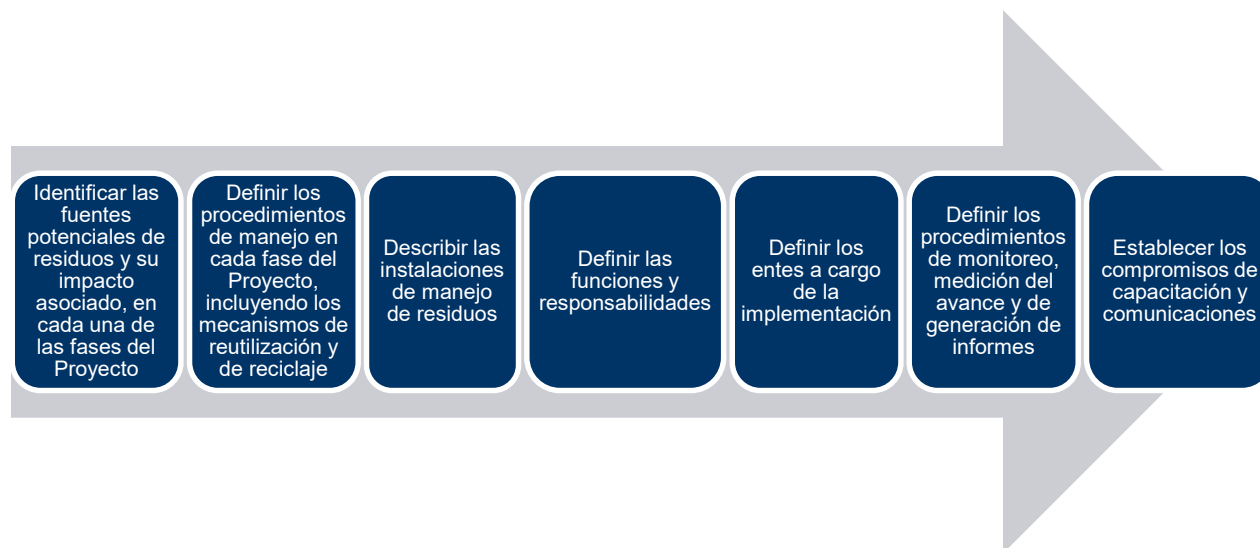
- Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos
- Decreto 4741, Diario Oficial No. 46.137 de 30 de diciembre de 2005, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- Gestión integral de residuos o desechos peligrosos. Bases conceptuales. Bogotá, D.C., Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007
- Decreto 838 de 2005 compilado en el Decreto 1077 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio: modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos, junto con la caracterización de residuos para identificar el potencial de tratamiento según sus contenidos y propiedades.
- Resolución 1362 de 2007: establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.
- Resolución 541 de 1994: regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación
- Resolución 1512 de 2010, establece los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de computadores y periféricos que se comercializan en el país, con el objeto de prevenir y controlar la degradación del ambiente.

- Resolución 1511 de 2010, estable los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas que se comercializan en el país, con el objeto de prevenir y controlar la degradación del ambiente.

### 6.7.2.3 Procedimiento

Cada proyecto debe presentar un esquema del plan y establecer sus objetivos y metas siguiendo los pasos en la siguiente Figura.

**Figura 6-5: Procedimiento para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos**



### 6.7.2.4 Enfoque General

Los proyectos ejecutados bajo el Programa cumplirán con las leyes y los estándares nacionales así como con las salvaguardas del BID para el manejo de residuos. Es importante reducir al mínimo la generación y el transporte de residuos a las instalaciones de disposición de residuos. El enfoque general del manejo de residuos se describe a continuación:

- **Reducción:** siempre que sea posible se reducirá al mínimo la generación de residuos, no sólo a fin de ahorrar dinero sino también para reducir la necesidad de recursos de transporte y almacenamiento así como para fomentar ambientes de trabajo sostenibles. Durante la fase de construcción de los proyectos, las empresas contratistas y operadoras de las obras de construcción estarán obligadas a suministrar planes y procedimientos específicos de reducción de residuos. Los trabajadores y las empresas operadoras evitarán el uso excesivo de materiales en sus actividades laborales. Durante la fase de operación de los proyectos, los operadores, los responsables por el mantenimiento, y los usuarios trabajarán de una manera sostenible y fomentarán que los miembros de las comunidades circundantes hagan lo mismo.
- **Reutilización:** se espera que durante las fases de construcción y operación de los proyectos se generen múltiples tipos de residuos. Cuando sea posible, todo material de desecho que sea rescatable y práctico será reutilizado.
- **Reciclaje:** el reciclaje no sólo reduce el volumen de residuos, sino que también protege la vida silvestre, reduce la contaminación de las aguas, crea puestos de trabajo y fomenta comportamientos

sostenibles. Cuando sea posible, se hará el reciclaje de los siguientes artículos: plásticos, latas y todos los restos de vidrio, papel, cartón, madera y metal. Todos los artículos de reciclaje serán recolectados, clasificados y almacenados en el punto de origen y colocados en recipientes o contenedores diferentes claramente identificados con marcas y colores. Luego de su clasificación, los artículos serán transportados a centros de reciclaje pre-aprobados.

- **Clasificación:** todos los materiales de desecho (peligrosos y no peligrosos) serán clasificados en el punto de origen en áreas separadas para cada tipo. Los materiales que se puedan reutilizar o reciclar serán separados en lugares o recipientes adicionales a fin de reducir al mínimo el transporte y la disposición de residuos. Los ejemplos de materiales aceptables para el reciclaje se enumeraron antes. Se hará el monitoreo de los residuos peligrosos y no peligrosos, y se manejarán de manera separada.
- **Recuperación:** algunos materiales de desecho pueden ser utilizados en la generación de energía, mediante su incineración. Los materiales idóneos para la incineración incluyen: aceites usados, residuos no líquidos, residuos punzantes y residuos no punzantes.
- **Transporte para la Disposición:** los materiales de desecho que no se puedan reutilizar, reciclar ni rescatar serán llevados a instalaciones previamente designadas de relleno sanitario y de manejo de residuos. Dichas instalaciones deben satisfacer y cumplir con todas las normas pertinentes; según lo establezcan las leyes locales. Los contratistas documentarán y asentarán en registro todo el transporte de residuos, que incluirá información como la siguiente: el tipo de residuo, la cantidad, la fuente de los residuos, la ubicación del lugar de disposición y las instalaciones receptoras.

Los residuos domésticos, como la basura (botellas, latas, prendas de vestir, compost, artículos desechables, embalajes de alimentos, residuos de alimentos, periódicos, revistas, otros) serán clasificados en el punto de origen, colocados en recipientes de diferentes colores (suministrados por los contratistas) o contenedores y claramente identificados, como por ejemplo:

- Azul: artículos de plástico;
- Verde: latas y artículos de vidrio;
- Rojo: desechos residuales;
- Blanco: papel y cartón; y
- Marrón: residuos de alimentos.

En ambas fases (construcción y operación) del Proyecto, los residuos industriales serán clasificados en el punto de origen en pilas o en recipientes y contenedores de acero debidamente identificados. Ejemplos de los tipos de residuos incluyen:

- Residuos metálicos;
- Plásticos;
- Concreto;
- Residuos de madera;
- Trapos contaminados de aceite;
- Cartón;
- Aceites y grasas usados;
- Baterías;
- Recipientes de pintura; y

- Residuos de compuestos químicos (pinturas, materiales adhesivos, etc.).

#### 6.7.2.5 Fuentes de Impactos

Los residuos sólidos generados durante la fase de construcción de los proyectos incluirán residuos domésticos e industriales. La mayor parte de los residuos (peligrosos y no peligrosos) se generará en las zonas de las obras de construcción mientras que porciones menores de residuos se generarán en las oficinas y los campamentos del personal de los proyectos.

De no manejarse adecuadamente, los impactos potenciales asociados a los residuos, incluyen:

- Impactos visuales en las áreas de las obras de construcción;
- Contaminación de los suelos y de los recursos hídricos;
- Impacto sobre los animales;
- Impacto sobre la salud humana;
- Olores molestos de residuos en las áreas circundantes; y
- Desperdicios debido al manejo deficiente de los residuos reciclables.

#### 6.7.2.6 Medidas de Gestión

Los Contratistas de cada proyecto individual serán los responsables de la dirección y la implementación del plan de manejo de residuos sólidos y peligrosos. Será obligatorio que todos los contratistas principales de las fases de construcción y operación de los proyectos desarrollen sus propios planes de manejo de residuos, específicos de cada actividad, que demuestren el cumplimiento con lo siguiente (como mínimo):

- Las medidas para evitar la generación de residuos o para reducirlos al mínimo;
- Los mecanismos de recolección, transporte, identificación y almacenamiento temporal de los residuos antes de su traslado fuera de las áreas del Proyecto;
- Las partes responsables;
- Las medidas para la reutilización de los residuos;
- Las opciones para el reciclaje, el tratamiento y la disposición de residuos, incluyendo los destinos finales propuestos de aquellos que no se puedan reutilizar;
- Los procedimientos para el asiento en registro y la documentación de las transferencias de residuos;
- Las medidas de manejo específicas de los residuos peligrosos;
- Los requisitos y clasificación regulatoria;
- Los tipos y volúmenes previstos de residuos; y
- Los entrenamientos para la concientización del personal.

Se deben utilizar empresas contratistas aprobadas por el Gobierno a fin de asegurar que el transporte, tratamiento y/o disposición de los residuos de los proyectos se hagan correctamente.

Es importante que para proyectos que puedan incluir la demolición o alteraciones de facilidades o estructuras existentes, se lleve a cabo una inspección para identificar materiales que contengan asbestos y/o pinturas a base de plomo antes de iniciar cualquier actividad. Si estos materiales son identificados, se tendrán que aplicar medidas para la protección de la salud de los trabajadores y de la comunidad durante la fase de construcción (encapsular y/o remover adecuadamente por una compañía autorizada para este tipo de actividades) y se deben disponer adecuadamente.



### 6.7.2.7 Capacitación y Comunicación

Antes del inicio de las obras de cada proyecto, todo el personal de los proyectos deberá tener o recibir la capacitación específica para su trabajo, así como participar en varios entrenamientos de inducción. Se le debe proveer a los empleados y contratistas información detallada acerca de la importancia del manejo adecuado de los residuos incluyendo su clasificación.

### 6.7.2.8 Responsabilidades

A medida que se desarrollen las fases de construcción y operación de los proyectos, los contratistas serán responsables de supervisar la implementación del Plan de Manejo de Residuos. Los contratistas deben elaborar y entregar una lista de todos los procedimientos de manejo de residuos, específicos de cada función.

Con anterioridad al inicio de los trabajos que involucren la generación de residuos, cada empresa contratista deberá elaborar sus planes de manejo y procedimientos de inspección propios. Las empresas contratistas que realicen trabajos en ambas fases de los proyectos (construcción y operación) deberán suministrar planes específicos para cada tarea en cada una de las fases. Deberán crear planes de manejo de residuos separados para cada fase, o un único plan de mayor alcance siempre que cada fase esté claramente detallada. Dichos planes de manejo serán revisados y aprobados por el ente ejecutor antes del inicio de las obras, a fin de asegurar la coherencia entre los planes de manejo de residuos. Además, las empresas contratistas también coordinarán en conformidad con todas las normas y regulaciones incluyendo la correcta clasificación, disposición y reutilización de los residuos.

Los supervisores de los lugares de trabajo realizarán la supervisión de los factores de salud y seguridad para las empresas contratistas en relación al manejo de residuos y hacer cumplir las prácticas establecidas de prevención de incidentes ambientales y de seguridad. Proveerán la supervisión de las actividades de clasificación, control, mitigación, transporte y disposición de todos los residuos generados por los proyectos.

### 6.7.2.9 Medidas de Control y Seguimiento

El monitoreo y la documentación de la generación, transporte y disposición de materiales de desecho es esencial para las fases de construcción y operación de los proyectos. Se han de implementar medidas y estándares que aseguran el cumplimiento y que permiten detectar no conformidades con dichos estándares. Cuando se detecte una no conformidad, se realizará una investigación formal a fin de determinar su origen y establecer las acciones correctivas necesarias para cumplir con los estándares.

Los contratistas deben realizar inspecciones, auditorías, actividades de monitoreo y de toma de muestras (si son necesarias) en todas las áreas asociadas a la generación y a la recepción de residuos. Se redactarán listas de comprobación para usarlas en cada inspección, y también serán documentadas a efectos de elaboración de informes y del seguimiento.

Las listas de inspección incluirán:

- Todo derrame, fuga, ausencia de marcas de identificación, problemas de contención y cualquier otro factor que pudiera requerir de acciones correctivas; y
- Se asentará en registro y documentará toda acción correctiva y de seguimiento de los problemas.

Adicionalmente se realizarán inspecciones de todas las edificaciones relacionadas con las instalaciones, a fin de establecer sus condiciones actuales, limpieza y orden, el desempeño de los contratistas, el proceso de clasificación, el mantenimiento, las condiciones de las edificaciones y el estudio de áreas adicionales de procesamiento.

### 6.7.3 Plan de Manejo de Aguas

El Plan de Manejo de Aguas está diseñado para controlar y minimizar los impactos potenciales del consumo de agua y su disposición/vertimiento durante las actividades de los Proyectos ejecutados bajo esta Operación.

Este Plan de Manejo de Aguas detalla los pasos a seguir para la identificación y el manejo adecuado de los impactos potenciales a los recursos hídricos en el AOI de los Proyectos, incluyendo el requerimiento necesario para el suministro de agua y aguas residuales descargadas durante las actividades asociadas a los Proyectos.

#### 6.7.3.1 Objetivo

El objetivo de este plan es cumplir con todas las regulaciones ambientales relevantes de Colombia, identificar los riesgos del proyecto sobre los recursos hídricos y proporcionar la mitigación adecuada. En general, los objetivos de este plan incluyen:

- Proteger la calidad y reducir la cantidad de uso de las aguas superficiales y subterráneas para los usuarios locales y el medio ambiente.
- Definir procedimientos de gestión para todas las funciones relacionadas con el agua, incluidas las funciones y responsabilidades y los requisitos de formación;
- Definir e implementar procedimientos de monitoreo y documentación

Además, identificar las actividades del proyecto que requieren consumo de agua y minimizar y monitorear el uso de agua, documentar las fuentes de agua, las cuales deben ser autorizadas por las entidades locales; y monitorear la descarga de aguas residuales para verificar el cumplimiento de los límites establecidos por la autoridad local.

Las aguas pluviales que se acumulan en las áreas de contención secundaria se descargarán de una manera que no genere impactos negativos y de acuerdo con el Plan de Control de Erosión y Sedimentos.

#### 6.7.3.2 Legislación Aplicable

A continuación se presenta la legislación nacional pertinente.

Con respecto a la calidad del agua para consumo humano

- La Resolución 2115 del 22 de junio de 2007, señala las características, instrumentos básicos y frecuencias de control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano
- Decreto 1575 de 2007 establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.
- Decreto 1075 de 2015 (artículo 2.2.3.3.9.2), establece transitoriamente los criterios de calidad para consumo humano y doméstico.

Calidad del agua de vertimientos a cuerpos de agua:

- Decreto 3930 de 2010, compilado en el Decreto 1076 de 2015 Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente, reglamenta los usos del agua y residuos líquidos. El Artículo 2.2.3.3.1.7. del Decreto 1076 de 2015, establece transitoriamente los parámetros a monitorear para determinar la capacidad asimilativa de sustancias biodegradables o acumulativas y la capacidad de dilución de sustancias no biodegradables:
- Resolución 0631 de 2015, establece los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas (ARD) y aguas residuales no – domésticas

(ARnD) a cuerpos de agua superficial y sistemas de alcantarillado público. Igualmente establece los parámetros objeto de análisis y reporte por parte de las actividades industriales, comerciales o de servicios, conforme a lo señalado en el artículo 18 de esta misma resolución.

Calidad del agua de vertimientos al suelo:

- Decreto 050 de 2018, establece los requisitos y obligaciones relacionados con el vertimiento de Aguas residuales domésticas (ARD) y aguas residuales no – domésticas (ARnD) al suelo.

Y para el uso eficiente y ahorro del agua:

- La Ley 373 de 1997 (artículo 1) establece que todo plan de manejo ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa de uso eficiente y ahorro del agua.

Los proyectos del programa tendrán que cumplir con los requisitos y estándares que se encuentran en esta legislación, incluyendo los estándares de calidad de agua tanto para el consumo humano, como para cualquier vertimiento que resulte de las actividades de los proyectos durante todas las fases (construcción, operación, y abandono), específicamente:

- Decreto 1075 de 2015 (Artículo 2.2.3.3.9.2) - criterios de calidad para consumo humano y doméstico,
- Decreto 1076 de 2015 (Artículo 2.2.3.3.1.7) - parámetros a monitorear para vertimientos a cuerpos de agua,
- Resolución 0631 de 2015 - parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de ARD y ARnD a cuerpos de agua superficial y sistemas de alcantarillado público, y
- Decreto 050 de 2018 - parámetros y valores límites máximos permisibles de ARD y ARnD al suelo.

### 6.7.3.3 Alcance

Este procedimiento se aplicará durante el ciclo de vida de los Proyectos (construcción, operaciones y abandono). Es la responsabilidad del Organismo Ejecutor (OE) asegurar que los empleados, contratistas y subcontratistas sean evaluados de acuerdo con los políticas y procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental y Social del programa los cuales están alineados con los requisitos del BID.

El Plan de Manejo de Aguas incluye medidas relacionadas con la gestión del agua y las aguas residuales relacionadas con las actividades de los Proyectos. Este plan se distribuirá a todos los contratistas / subcontratistas, se incluirá en toda la documentación contractual y se utilizará como base para todos los planes de gestión de agua específicos que deberán preparar todas las partes involucradas. Los contratistas utilizarán este plan y lo seguirán desarrollando para proporcionar detalles sobre cómo se aplicarán sobre el terreno los diversos requisitos de los Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) específicos del proyecto. La Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) dentro del OE revisará y aprobará este documento antes de cualquier implementación.

### 6.7.3.4 Responsabilidades

A medida que se desarrollen las fases del proyecto, los contratistas serán responsables de supervisar la implementación del Plan de Manejo de Aguas. Los contratistas deben desarrollar y entregar una lista de todos los procedimientos de gestión del agua, específicos para cada proyecto y cada fase del proyecto.

Se requiere que los contratistas incorporen en sus propios procedimientos y planes de trabajo las medidas de mitigación y controles de gestión propuestos en este Plan. Las medidas de mitigación y control propuestas deben cumplir con los estándares descritos en los estudios de impacto ambiental y social. Esto se logrará mediante inspecciones periódicas planificadas, resultados de auditoría documentados y la

implementación de programas de seguimiento. Se requiere la implementación de medidas de adaptación cuando no se cumplen las pautas / estándares descritos.

### 6.7.3.5 Actividades

La construcción del Proyecto requeriría agua para las actividades de construcción (por ejemplo, limpiar y mezclar concreto) y para los baños portátiles de los trabajadores y el consumo de los trabajadores. Durante la operación, se necesitará agua potable para las propias instalaciones.

Las aguas residuales generadas en el sitio serán las aguas residuales sanitarias resultantes de las instalaciones de baños portátiles durante la construcción y de los baños y/o cafeterías de las instalaciones durante la operación.

### 6.7.3.6 Agua Potable y Para Uso

#### Construcción

Durante las actividades de construcción, lo más probable es que el agua potable para el uso del contratista sea transportada en camiones al Sitio o se conecte a la infraestructura de agua existente. No se realizarán actividades de mantenimiento en el sitio. Se prohibirá el lavado de vehículos y equipos en el lugar. Además, el contratista debe:

- Almacenar y usar adecuadamente el combustible y los materiales peligrosos para que no entren en contacto con el agua;
- Controlar la erosión del suelo en las áreas de construcción (mediante el uso de fardos de heno y cercas de limo);
- Monitorear y eliminar periódicamente el limo acumulado de cualquier estanque de control de sedimentos para su eliminación adecuada;
- Construir drenes de desviación y diques para desviar la escorrentía limpia lejos de las áreas de construcción y evitar que el agua contaminada ingrese a las fuentes de agua locales.

#### Operación

El agua necesaria dependerá del tipo de proyecto. Es probable que las instalaciones que se están mejorando no requieran agua adicional. Las nuevas construcciones, presentarán un aumento en la necesidad de agua durante la operación.

### Medición del Consumo de Agua

Se instalará un medidor de agua en la toma de la tubería principal antes de que el agua ingrese a las instalaciones. Este medidor de agua medirá y registrará la tasa de flujo de agua de entrada y calculará el flujo / volúmenes de agua acumulados totales. La medición será continua y los datos se registrarán de forma continua.

### Monitoreo del Uso de Agua

El consumo de agua en su conjunto se calculará al menos una vez al mes.

Los valores de consumo se compararán con los cálculos de diseño, así como con los valores de consumo registrados previamente para esas mismas condiciones de operación y la(s) fuente(s) de cualquier pérdida / ganancia neta identificada. Los cambios en el consumo se contabilizan para permitir oportunidades de identificar fugas, así como para reducir el uso consuntivo.

## *Registro de Fugas/Oportunidades para Reducir su Consumo*

Mediante la implementación de un programa regular de monitoreo del agua, así como la realización de inspecciones de las instalaciones como parte de los procedimientos operativos y de mantenimiento relevantes, se identificarán y registrarán las fugas significativas, incluida su ubicación, duración y volúmenes aproximados de agua perdida. También se deben registrar las acciones correctivas / la naturaleza de las reparaciones realizadas. Siempre que sea posible, se identificarán oportunidades para la reducción del consumo de agua y como parte de las iniciativas anuales de mejora ambiental.

### *6.7.3.7 Aguas Residuales*

#### *Construcción*

##### **Aguas Residuales Sanitarias**

En los lugares donde actualmente no hay baños disponibles, los trabajadores instalarán y utilizarán inodoros portátiles para evitar la contaminación y la liberación de aguas residuales no tratadas durante la construcción de los Proyectos. Si el contratista decide utilizar un sistema de tratamiento de alcantarillado empaquetado y descargarlo en el sitio, la descarga de aguas residuales debe cumplir con los requisitos de descarga locales.

##### **Descargas Industriales**

Las actividades del proyecto no anticipan grandes cantidades de aguas residuales generadas durante la construcción de los proyectos. Las aguas residuales industriales que se generen antes de la instalación de las conexiones al alcantarillado sanitario deberán recogerse y descargarse de forma adecuada. Los vertidos industriales no tratados están estrictamente prohibidos.

##### **Prohibiciones**

Cualquier descarga ilícita de aguas residuales industriales o productos químicos / materiales peligrosos en las instalaciones sanitarias portátiles o a los sistemas sanitarios está estrictamente prohibida. No se permite el lavado de equipos y/o vehículos en el lugar de los proyectos.

#### *Operación*

##### **Sistemas Sanitario**

Los sistemas sanitarios de las instalaciones de los proyectos del programa aún se desconocen, pero se anticipa que los proyectos y/o las instalaciones se conecten al sistema sanitario municipal o cuenten con algún sistema séptico adecuado para la ubicación del proyecto. Las instalaciones propuestas para la construcción que se conectarán a los sistemas sanitarios existentes deberán solicitar permisos de conexión con la municipalidad si son necesarios. Aquellos proyectos que requieran de algún sistema de tratamiento o pozo séptico deberá llevar a cabo los estudios necesarios, adquirir una licencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible antes de su construcción, y su diseño debe cumplir con los requisitos aplicables.

##### **Prohibiciones**

Cualquier descarga ilícita de materiales peligrosos o químicos de laboratorio en el sistema de alcantarillado sanitario está estrictamente prohibida.



## Mantenimiento

Proyectos con conexión a los sistemas sanitarios existentes deberán cumplir con los requisitos del municipio. Sistemas sépticos nuevos o ya en funcionamiento deben ser operados, limpiados y mantenidos por un contratista autorizado según el programa recomendado por el fabricante del sistema séptico.

### 6.7.3.8 Aguas pluviales

#### Construcción

Las aguas pluviales se desviarán de las áreas de construcción de acuerdo con el Plan de Control de Erosión y Sedimentos para evitar que las aguas pluviales entren en contacto con suelos expuestos o equipos de construcción. Las aguas pluviales recolectadas en áreas de contención secundaria serán inspeccionadas por brillo de aceite y cualquier indicación de contaminación antes de que se descarguen a la superficie circundante para permitir su infiltración en el suelo.

Los sistemas de recolección y tratamiento de agua de drenaje deben instalarse como una prioridad para evitar la descarga a las áreas adyacentes. Si hay indicación de contaminación, las aguas pluviales se bombearán fuera de las áreas de contención secundaria y se recolectarán, transportarán, tratarán o enviarán a disposición de conformidad con las reglamentaciones federales, estatales o municipales.

#### Operación

Las escorrentías y aguas pluviales se descargarán a través de los sistemas de gestión de aguas pluviales a la superficie circundante para permitir la infiltración en el suelo.

Los detalles de diseño no se han finalizado para los proyectos individuales y algunos podrían requerir el uso de generadores de emergencia o tanques de combustible. Se proporcionará algún tipo de contención secundaria si es necesario equipos que contengan combustible. Las aguas pluviales que se acumulan en cualquier contención secundaria se inspeccionarán visualmente antes de su descarga. Si hay indicaciones de contaminación, las aguas pluviales se bombearán fuera de las áreas de contención secundaria y se recolectarán, transportarán, tratarán o enviarán a disposición de conformidad con la legislación local.

### 6.7.3.9 Documentación y Monitoreo

La implementación de este procedimiento se revisa a través de los resultados de las auditorías internas y externas (cuando corresponda y estén disponibles) y otros procesos de inspección.

#### Construcción

No habrá vertidos de agua no tratada. Habrá inspecciones periódicas del sitio e informes de auditoría que se mantendrán en archivo. En caso de que haya una descarga de agua no tratada, se completará un informe de incidente.

Las actividades de monitoreo del Contratista durante la construcción incluirán:

- Inspeccionar periódicamente todas las estructuras de contención para identificar contaminación o brillo de grasas antes de que se descarguen.
- Monitoreo mensual del efluente tratado de las plantas/sistemas de tratamiento de aguas residuales (si aplica).
- Como se indicó anteriormente, se realizarán mediciones de tomas de agua y los documentos se mantendrán en el sitio. Los registros de desechos también se mantendrán en el lugar.

## Operación

Los informes mensuales sobre el uso del agua se mantendrán en el sitio para monitorear el uso del agua. Los registros de mantenimiento e inspección se mantendrán en el sitio. Todos los permisos relacionados con el suministro de agua se mantendrán en el sitio por tiempo indefinido.

### 6.7.3.10 Capacitación

Todas las actividades considerarán la reducción y adecuada gestión del consumo de agua. Todo el personal estará capacitado para:

- Conciencia general y procedimientos relacionados con la gestión y conservación del agua.
- Procedimientos de emergencia en caso de fugas de agua.
- Los métodos adecuados de eliminación de materiales o productos químicos peligrosos para garantizar que no se eliminen en el sistema sanitario de la instalación.

## 6.7.4 Plan de Control de Ruido y Emisiones

El Plan de Control de Ruido y Emisiones está diseñado para controlar y minimizar dentro de lo posible las fuentes de ruido y emisiones durante las actividades asociadas a las etapas de construcción y operación de los proyectos que serán ejecutados bajo el Programa. Se esperan que los mayores niveles de ruido y emisiones sean durante la etapa de construcción.

En este Plan se definen las fuentes potenciales de ruidos y emisiones y se establece cómo estas fuentes serán manejadas y monitoreadas. El Plan incluye métodos que guiarán a los contratistas para gestionar, mitigar y/o evitar (dentro de lo posible) los impactos negativos producidos por las fuentes de ruido y emisiones sobre receptores sensibles (personas, fauna e infraestructura).

### 6.7.4.1 Objetivo

Los siguientes objetivos son parte de este Plan:

- Cumplir con los requisitos normativos pertinentes;
- Identificar las fuentes potenciales de ruido y emisiones para las distintas fases del Proyecto;
- Definir los procedimientos de construcción y operación para el manejo de los niveles de ruido y emisiones;
- Seguir los lineamientos de las mejores prácticas internacionales;
- Definir los procedimientos y medidas de mitigación a ser implementadas para las actividades de construcción y operación que tienen el potencial de generar ruido y emisiones;
- Definir las funciones y las responsabilidades de la implementación de este Plan; y
- Definir los procedimientos de monitoreo de la eficiencia de las medidas de mitigación, de la generación de informes y de la intervención y la adaptación del Plan.

### 6.7.4.2 Legislación Aplicable

La norma de calidad del aire ambiente, Resolución 2254 de 2017 establece los niveles máximos permisibles de contaminantes criterio: material particulado (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), ozono troposférico (O<sub>3</sub>) y monóxido de carbono (CO). Adicionalmente, la Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés) también ha publicado directrices para la calidad de aire ambiente.

Por medio del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se promulgó la Resolución 0627 del 2006, la cual estipula la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

Los estándares de ruido y emisiones aplicables a los proyectos según la legislación nacional se presentan a continuación. Se incluyen como punto de comparación los estándares de las mejores prácticas internacionales establecidos por el WHO.

**Tabla 6-7: Estándares de Calidad de Aire**

Contaminante	Nivel Máximo Permisible ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) / Tiempo de Exposición	
	Legislación de Colombia	WHO
Materia particulada ( $\text{PM}_{10}$ )	50/Anual 100/24 horas	20/Anual 50/24 horas
Materia particulada ( $\text{PM}_{2.5}$ )	25/Anual 50/24 horas	10/Anual 25/24 horas
Dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ )	50/24 horas 100/1 hora	20/24 horas 500/10 minutos
Dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ )	60/Anual 200/1 hora	40/Anual 200/1 hora
Ozono ( $\text{O}_3$ )	100/8 horas	100/8 horas
Dióxido de carbono ( $\text{CO}$ )	5.000/8 horas 35.000/1 hora	

Fuente: Resolución 2254, Norma de calidad del aire ambiente, 01 Noviembre 2017, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; IFC 2007.

**Tabla 6-8: Estándares Máximos Permisibles de Ruido Según la Legislación de Colombia**

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)		Estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental en dB(A)	
		Día	Noche	Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	50	55	45
Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	55	65	50
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.				
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.				
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75	75	70
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60	70	55
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55	65	50
	Zonas con usos institucionales.				
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75	80	70
Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado	Residencial suburbana.	55	50	55	45
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.				
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.				

Fuente: (García et. al. 2015)

**Tabla 6-9: Estándares Máximos Permisibles de Ruido Según la WHO**

Receptor	Nivel Máximo por Una Hora LAeq (dBA) <sup>1</sup>	
	Día	Noche
Residencial; institucional; educativo	55	45
Industrial; comercial	70	70

1. LAeq - nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, expresado en decibelios (dBA)

Fuente: IFC 2007

### 6.7.4.3 Fuentes de Impactos

Las actividades de construcción y operación de los proyectos podrían resultar en los siguientes impactos negativos a los receptores sociales y medioambientales localizados dentro de las áreas de influencia:

- Incremento potencial en los niveles de ruido durante la construcción por el tránsito de vehículos y operación de equipos. El ruido provendrá del uso de maquinarias móviles como excavadoras, grúas y el equipo de excavación mecánico;
- Incremento del ruido ambiental a corto plazo y de carácter temporal por las actividades convencionales de construcción de los proyectos, como el movimiento de materiales, maquinaria y equipo; limpieza y desmonte; y las dinámicas entre los trabajadores que accedan a los planteles propuestos;
- Incremento en la generación de emisiones de gases y partículas provenientes de equipos, maquinaria y vehículos (fuentes móviles) que utilizan hidrocarburos como fuente de combustible;
- Incremento en la liberación de gases por trabajos de pintura in situ;
- Emisión de polvo a partir de las áreas desprovistas de vegetación y las emisiones gaseosas de los equipos de construcción y de la maquinaria y vehículos que transportan materiales y/o desechos; y
- Generación de emisiones vehiculares y levantamiento de partículas durante la fase de operación, debido a la circulación del equipo rodante involucrado en labores de mantenimiento.

### 6.7.4.4 Medidas de Control

A continuación se presentan medidas de control de ruido y emisiones que se pueden implementar durante las actividades de construcción y operación de los proyectos.

#### Control de Ruido Durante las Etapas de Construcción

- Se deben mantener los niveles máximos permitidos de ruido dentro de los valores indicados por autoridades colombianas, como se indique en el Estudio de Impacto Ambiental y Social de cada proyecto (ver Tabla 6-8).
- Señalizar todos los sitios en los que emitan ruidos en niveles superiores a 85 dBA, para evitar la exposición de personas sin equipos de protección auditiva debidamente certificados.
- Capacitar a todos los trabajadores sobre técnicas de uso y mantenimiento de equipo de protección auditiva (seguridad laboral) que deberá ser exigida en todo momento durante el periodo de exposición.
- Establecer límites de velocidad para los vehículos que circulen en áreas pobladas (por ejemplo, máxima velocidad de 20 km/h).



- Diseñar e implementar un plan de contingencias y medidas correctivas para atender eventualidades.
- Eliminar o reducir, en la medida de lo posible, los ruidos perjudiciales a la salud de los trabajadores.

### *Control de ruido durante las etapas de operación*

- Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular, y que sea debidamente documentado.

### *Control de emisiones durante las etapas de construcción y Operación*

- No permitir el uso de ninguna maquinaria, equipo ni vehículos que presenten fugas de combustibles, rupturas de los sistemas de combustión y de escape, ni problemas en los sistemas de catalizadores.
- Establecer límites de velocidad para los vehículos que circulen en áreas donde se puede levantar polvos.
- Cubrir con lonas adecuadas todos los equipos que transporten material que puede ser elevados por los vientos.
- Rosear o cubrir áreas de almacenamiento o suelos sueltos expuestos al viento.
- Los equipos que operan a base de diésel y gasolina, deberán tener un mantenimiento preventivo para cumplir la normatividad ambiental aplicable.
- Los equipos de gasolina contarán con convertidores catalíticos en buen estado. Los que equipos que son de maniobra (montacargas, grúas, etc.) ajustarán su funcionamiento a los lineamientos de estas medidas. Se incorporarán convertidores catalíticos o filtros para diésel, según sea el caso.
- Realizar pruebas de resistencia de materiales, impregnación de galvanizado y otras pruebas en fábrica y no en el sitio.

#### *6.7.4.5 Responsabilidades*

A medida que se desarrollen las fases de construcción y operación de los proyectos, los contratistas serán responsables de supervisar la implementación del Plan de Control de Ruidos y Emisiones. Los contratistas deben elaborar y entregar una lista de todos los procedimientos de manejo de ruidos y emisiones, específicos de cada función.

Las empresas contratistas están obligadas a incorporar en sus propios procedimientos y planes de trabajo las medidas de mitigación y los controles de manejo propuestos en este Plan. Las medidas de mitigación y control propuestas deben cumplir con los estándares de los proyecto descritos en sus estudios de impacto ambiental y social. Esto se alcanzará a través de inspecciones periódicas planeadas, resultados de las auditorías al sitio, así como la implementación de programas de monitoreo. Se iniciará la implementación de medidas de adaptación cuando las directrices/estándares descritos no se cumplan.

#### *6.7.4.6 Capacitación*

Antes del inicio de las obras de cada proyecto, todo el personal de los proyectos deberá tener o recibir la capacitación específica para su trabajo, así como participar en varios entrenamientos de inducción. Se le debe proveer a los empleados y contratistas información detallada acerca de la importancia de las medidas de mitigación de ruido y emisiones y los requisitos de cada proyecto.

#### 6.7.4.7 Monitoreo

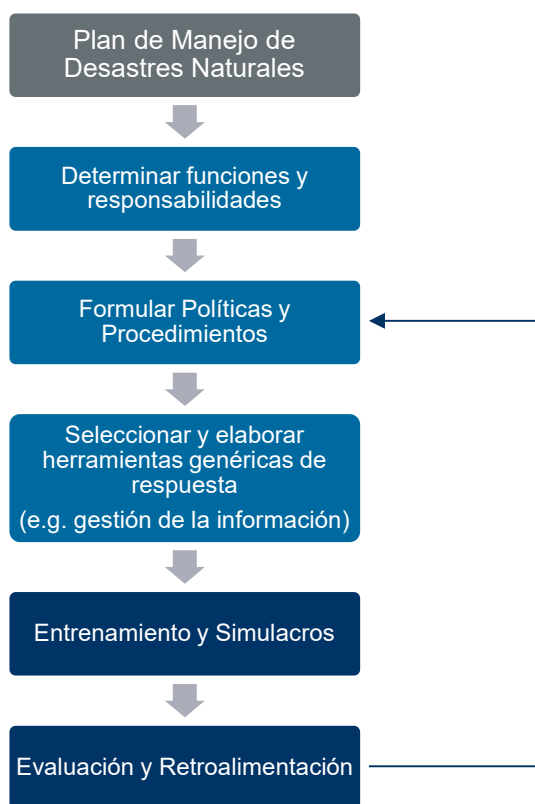
Se realizarán actividades de monitoreo para inspeccionar y evaluar la eficiencia de las medidas de mitigación propuestas, así como de la eficiencia de los controles integrados. A continuación se resumen dichas medidas de monitoreo, así como parámetros y frecuencia del monitoreo. En el caso de que los resultados del monitoreo detecten no-conformidades con los estándares aprobados en los estudios de impacto ambiental y social, se harán las investigaciones y correcciones según sea necesarios. A continuación se describen parámetros típicos para los proyectos considerados bajo este Programa:

- Contaminantes de calidad del aire ( $\text{SO}_2$ , CO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2.5}$ , hidrocarburos,  $\text{SF}_6$ ) - Se monitorearán las concentraciones de partículas menor a 10 micrones de diámetro aerodinámico ( $\text{PM}_{10}$ ), de partícula menor a 2.5 micrones de diámetro aerodinámico ( $\text{PM}_{2.5}$ ), de compuestos orgánicos volátiles, de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), de dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) y monóxido de carbono (CO). Los parámetros serán comparado con criterios de calidad de aire descritos en los estudios de impacto ambiental y social de cada proyecto.
- Niveles de ruido y vibraciones producidos por la maquinaria pesada, vehículos y actividades de acarreo de materiales; así como ruido generado en el sitio durante la etapa de construcción - Intensidad de los dBA y duración. Los niveles se compararán con los valores descritos en los estudios de impacto ambiental y social de cada proyecto.
- Niveles de ruido y vibraciones producidos por vehículos utilizados para el mantenimiento - Intensidad de los dBA y duración. Los niveles se compararán con los valores descritos en los estudios de impacto ambiental y social de cada proyecto.

### 6.7.5 Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales

El Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales deberá estar alineado a la normativa nacional y ser diseñado tomando en cuenta las características propias del tipo de operación y ubicación del proyecto específico. Asimismo, se deberá tener en cuenta los riesgos por desastres naturales específicos a la ciudad de Barranquilla, los cuales incluyen los huracanes y los sismos (véase la sección 4.1). El plan presenta los lineamientos y procedimientos a seguir ante la ocurrencia de un desastre natural.

La planificación de la respuesta a desastres implica determinar, aumentar y organizar recursos y capacidades a fin de alcanzar un grado de preparación que permita responder oportuna y eficazmente a un desastre potencial. Cuando sobreviene un desastre, los planes deben ser objeto de seguimiento, evaluación y adaptación a una situación dada.



Fuente: ERM 2021

**Figura 6-6: Elaboración del Plan de Manejo de Desastres Naturales**

#### 6.7.5.1 Objetivos

Los objetivos principales del presente de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales son:

- Minimizar o controlar los daños por desastres naturales que puedan presentarse en las instalaciones de cada proyecto;
- Establecer los procedimientos y planes de respuesta para atender en forma oportuna, eficiente y con los recursos necesarios ante un desastre natural;
- Prevenir daños a vidas humanas y a los bienes de la empresa y de terceros; y

- Realizar un control permanente sobre los equipos e instalaciones, mediante inspecciones periódicas.

### 6.7.5.2 Responsabilidades

#### Fase de Planificación

Durante la etapa de desarrollo o planificación, el Dueño del Proyecto deberá tomar en consideración el nivel de riesgo o vulnerabilidad ante desastres naturales. De tal forma que se incluya, en la medida de lo posible, los controles integrados necesarios desde la etapa de diseño, así como las especificaciones correspondientes para que el proyecto sea resistente al tipo de desastre natural al cual está expuesto (e.g. sismos, vientos de huracán, lluvia excesiva).

#### Fase de Construcción

En los casos donde el Proyecto se realice a través de Contratistas, la responsabilidad en la gestión de riesgos es responsabilidad de El Contratista, siendo compartida con los diferentes contratistas y subcontratistas que intervengan. No obstante, el Dueño del Proyecto será responsable por garantizar que las acciones de responsabilidad en el manejo de riesgos y contingencias sean llevadas a cabo. Por lo tanto, se establecerá que contratistas y/o subcontratistas sigan de manera obligatoria los procedimientos de este plan. El dueño del Proyecto es también responsable de la comunicación y coordinación con las autoridades locales para la respuesta ante un desastre natural. Durante esta fase, el programa podrá ser revisado para que, en el caso que sea necesario, sea adaptado conforme los requerimientos apropiados a las actividades.

El Contratista velará por el cumplimiento de las normas en cada una de sus obras, por puestos de trabajo o disciplinas y esto será cláusula de cumplimiento obligatorio. Entre tales obligaciones se mencionan:

- Proveer a los trabajadores de los equipos de protección personal adecuados para las actividades a realizar;
- Crear una brigada de emergencia, la cual recibirá entrenamiento especializado en preparación y respuesta a los distintos tipos de desastres naturales a los que podrían estar expuestos según la ubicación del Proyecto;
- Capacitación y entrenamientos periódicos al personal del Proyecto con respecto a los planes y procedimientos ante una situación de emergencia generada por un desastre natural; y
- Coordinación de simulacros.

#### Fase de Operación

Durante la etapa de operación, el Dueño del Proyecto es el responsable de liderar la gestión de riesgo de desastres naturales. Se deberán elaborar nuevos planes y procedimientos específicos, que sean acordes con los procesos y vulnerabilidades particulares a cada operación.

La operación deberá también contar con una brigada de emergencia debidamente capacitada, el personal deberá recibir entrenamiento periódico y se realizarán simulacros para cada tipo de desastre natural al que el proyecto en particular esté expuesto.

### 6.7.5.3 Procedimientos a Seguir durante una Emergencia por Desastres Naturales Típicos

#### Procedimiento a seguir en caso de Sismo

Preparación Antes del Sismo:

- Capacitar al personal operativo para actuar ante emergencias por temblores de tierra o terremotos, mediante simulacros de evacuación, a fin de que el personal esté preparado para estos eventos.
- Al tratarse de un sismo de gran intensidad, se obliga a la evacuación ordenada y segura
- La señalización vertical y horizontal de las rutas de evacuación en casos de sismos y su facilidad de tránsito, así como de los extintores para control de conatos de incendio como consecuencia de los sismos.

#### Durante el Sismo:

- Paralización de toda obra que se esté ejecutando con la finalidad de evitar accidentes.
- El personal técnico que se encuentre en el ambiente de trabajo que perciba el sismo, abandonará de inmediato la zona de trabajo.
- Si está dentro de las instalaciones busque estructuras fuertes: bajo el dintel de una puerta, junto a un pilar o apéguese a una pared o sitio resistente.
- Si está fuera de las instalaciones, manténgase alejado de lo que pueda derrumbarse o hacerle daño.
- Apague todo indicio de fuego.
- Si puede, protéjase en lugar abierto donde no exista la posibilidad de caída de estructuras.
- Si el sismo ocurriese durante la noche, se deberá utilizar linternas; nunca fósforos, velas o encendedores.
- Manténgase alejado de cables eléctricos y cristales.

#### Después del Sismo

- De inmediato el personal técnico deberá reportarse a la oficina para salir a las zonas donde requieran con urgencia el apoyo técnico.
- Desconectar inmediatamente la alimentación de corriente eléctrica y agua.
- Buscar rastros de cortocircuitos antes de reconectarlos.
- Definitivamente NO encender cerillos (o fumar) antes de asegurarse de que no haya fugas o derrame de material inflamable.
- Evitar acercarse a cables eléctricos rotos.
- Actuar de acuerdo con los procedimientos establecidos en caso de fuego y/o derrame, según lo que suceda.
- Reanudar las operaciones tan pronto se está seguro de que la condición operacional es segura.
- Proceder a limpiar los escombros y artefactos que obstruyan las operaciones del mismo.
- Luego de terminado el sismo, se debe evaluar los daños a los equipos e instalaciones, así como preparar los informes requeridos por las autoridades gubernamentales, en la forma recomendada y en los plazos fijados.
- En el caso de ocurrir un sismo que excediera las capacidades de diseño de las instalaciones del Proyecto y ocurriera un daño estructural de importancia, el operador deberá suspender operaciones, y seguir el procedimiento definido por cada Proyecto para esos casos.
- Realizar la inspección y evaluación de los componentes de las instalaciones que hayan sido afectados. Se requerirá que el personal de mantenimiento reporte a la persona encargada de coordinar Emergencias de los daños y del nivel de riesgo que implica entrar en las instalaciones dañadas. Una

vez obtenido el visto bueno de Ingeniería y Mantenimiento que la entrada es segura, se procederá a activar de nuevo las actividades de trabajo.

### Acciones Generales ante la Presencia de Huracanes

En el caso de ocurrencia de amenazas por condiciones meteorológicas extremas, se debe considerar las siguientes acciones:

Preparación antes del Huracán:

- Capacitar al personal operativo para actuar ante emergencias por huracanes, a fin de que el personal esté preparado para estos eventos.
- Se inspeccionará el equipo de emergencia y se mantendrá listo para su uso. Se garantizará tener agua potable y alimentos en conserva en el sitio.
- Asegurar con sogas o cadenas todo equipo que no pueda ser asegurado dentro de edificios/estructuras.
- Colocar los vehículos protegidos contra los vientos del huracán.
- Llamar a las autoridades pertinentes para el Proyecto o la Operación, a la Policía y a la compañía de seguridad, si la hubiese, e indicar que el lugar quedará solo con el personal mínimo de emergencia en el sitio.
- Cerrar portones (si los hay).
- Para proyectos en operación, una vez recibida la notificación, el Coordinador de Emergencias, en caso de riesgo meteorológico, deberán dirigirse a las áreas protegidas indicadas dentro de las áreas de control.
- El Coordinador determinará, conforme a las condiciones reinantes o progresivas, si se debe ejecutar el procedimiento para el paro de emergencia.

Después del Huracán:

- No se energizarán equipos hasta haber sido revisados por peritos electricistas.
- En caso de derrames, goteo o incendio, proceder de acuerdo con las secciones relacionadas con estos temas en el plan de contingencias.
- Hacer un recorrido y determinar los daños causados.
- Proceder a reparar los daños menores y aquellos necesarios para dar servicio inmediato.
- Proceder a limpiar los escombros y artefactos que obstruyan las operaciones del mismo.
- Preparar un informe por escrito al finalizar la emergencia. Dicho informe contendrá los resultados de estimación de daños a la propiedad, personas afectadas, daños a propiedades privadas, y al ambiente.
- Los planes para antes y después de un huracán se mantendrán actualizados para ser efectivos.

#### 6.7.5.4 Evaluación

Al evaluar la respuesta a una emergencia se brinda la oportunidad de determinar si el concepto de los sistemas de gestión, los procedimientos y los procesos del plan atienden eficazmente a los problemas y las necesidades de la operación.



Luego de terminada la emergencia se deberá evaluar los daños al personal o a las instalaciones y preparar un Informe a las autoridades correspondientes. Asimismo, el Comité encargado de las emergencias deberá analizar la actuación del personal y de los coordinadores de la evacuación

El Comité encargado de las emergencia deberá utilizar indicadores y criterios previamente establecidos para evaluar los diferentes aspectos del plan a fin de extraer conclusiones y lecciones aprendidas, y determinar las acciones necesarias para mejorarlo y que las respuestas a emergencias futuras aborden las áreas que plantean problemas.

### 6.7.6 Plan de Contingencia

El esquema general del Plan de Contingencias considera las acciones globales a tomar en consideración, en el caso de eventualidades relativas a los proyectos. En algunas de ellas se puede ejercer dominio en su prevención, como es el caso de derrames, incendios, explosiones, etc.; en cambio, existe la otra categoría en la que no se ejerce control, como es el caso de las procedencias de fenómenos de índole naturales, por ejemplo huracanes y terremotos que, sin embargo, debe haber acciones o planes de contingencias. La gestión de los riesgos por fenómenos naturales se describió en la sección anterior.

El Plan de Contingencias siempre se mantendrá activo, realizando actividades de entrenamiento y simulacros periódicos al personal, así como llevando a cabo de forma continua, acciones de revisión y actualización de los datos físicos, de operación, así como de los equipos y productos.

Este Plan de Contingencias se entrelaza de manera estrecha, con el Marco del Plan de Gestión de Desastres, el cual se basa en la política operativa OP-704 (Política sobre Gestión del Riesgo de Desastres) del BID.

#### 6.7.6.1 Objetivos

Los objetivos principales del presente Plan de Contingencias son:

- Prevenir o controlar emergencias operativas o posibles accidentes industriales que puedan presentarse en las fases de construcción y operación de los proyectos.
- Establecer los procedimientos y planes de respuesta para atender en forma oportuna, eficiente y con los recursos necesarios, incendios, accidentes, atentados y cualquier otra situación de emergencia que se presente.
- Prevenir que las consecuencias de un evento mayor (incendio, derrames de productos peligrosos) se traduzca en daños a vidas humanas y bienes.
- Realizar un control permanente sobre los equipos e instalaciones mediante inspecciones periódicas.

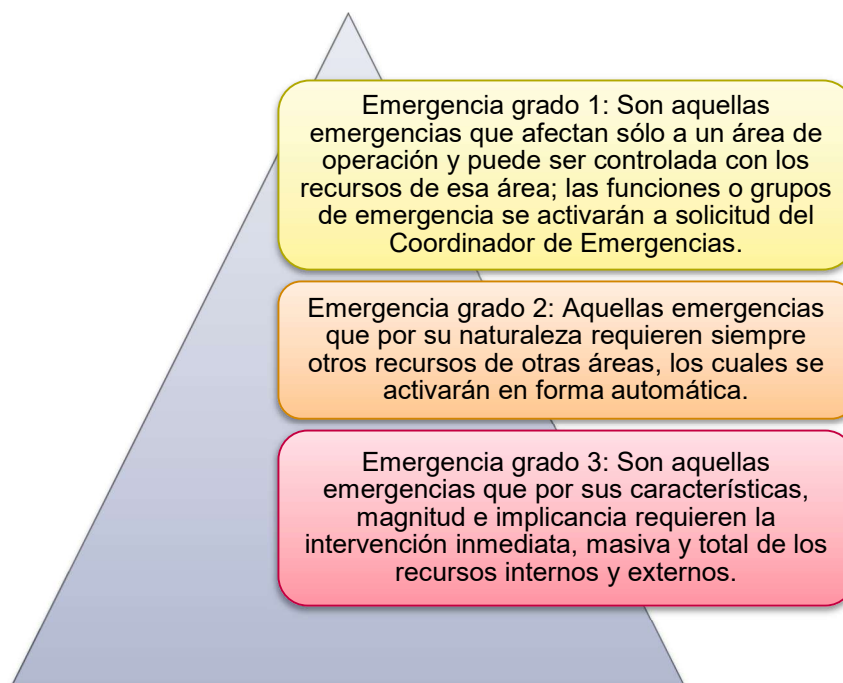
El plan de contingencias presenta los lineamientos más importantes para posterior adopción e implementación por parte de los contratistas. Uno de los propósitos fundamentales es proteger y salvaguardar la vida humana de todos los involucrados y reducir las pérdidas de las propiedades públicas y privadas.

Existen tres elementos que influyen de manera significativa en el éxito de cualquier plan de contingencia, que son:

- Recursos: personal apropiado y equipos;.
- Estrategias, técnicas y plan de acción; y
- Manejo de la respuesta: liderazgo, cooperación y comunicación.

#### 6.7.6.2 Niveles de Emergencia

Para la operación del Plan de Contingencias se propone tipificar tres niveles de emergencia y que cuya calidad de respuesta sea la adecuada a la gravedad de la situación:

**Figura 6-7: Niveles de Emergencia**

Fuente: ERM 2021

### 6.7.6.3 Procedimientos a Seguirse Durante la Aplicación del Plan de Contingencia

Consideraciones para el Diseño de Medidas de Respuesta:

- **Identificación de Recursos Disponibles.** El recurso más importante para responder a posibles contingencias es el ser humano. Los grupos de respuesta trabajan en situaciones que tienen grandes exigencias, por tal motivo las acciones a desarrollarse dependerán en gran medida del conocimiento, confianza y capacidad del personal para desempeñar las acciones previamente asignadas en el respectivo plan. Es imperativo satisfacer las necesidades de capacitación, información y proporcionarles el equipo de protección personal apropiado para cumplir su misión.
- **Acceso a la Información.** Disponer de toda la información necesaria, compaginarla y evaluarla para minimizar la confusión, rumores y exageración. El obtener la información oportuna y actualizada es un proceso dinámico, y de forma oportuna, es la mejor manera de retroalimentar el plan.
- **Comunicación.** Los problemas asociados con la comunicación se relacionan principalmente con el contenido de los mensajes, los medios de transmisión y la interpretación que hace del mensaje quien lo recibe. Generalmente, los sistemas de comunicación usados internamente están preparados para manejar una cantidad específica de información en un incidente.
- **Establecimiento de Prioridades.** En el lugar del incidente, la brigada o personal técnico encargado de responder la emergencia, debe ser capaz de alterar las prioridades rápidamente, para enfrentarse a posibles situaciones cambiantes y/o inesperadas.
- **Coordinación entre las Autoridades.** El coordinador de emergencias del sitio del proyecto será el operador de turno durante la etapa de operación o el contratista durante la etapa de construcción. Se

debe determinar en el caso de cada proyecto cual será el coordinador nacional de emergencias, basándose en la ubicación del proyecto y su tipo (sector).

- **Comunicación con las comunidades.** Durante toda la fase de construcción, los contratistas deben tomar iniciativas de comunicación con las comunidades para su seguridad. Estas iniciativas pueden incluir un sistema de alerta para emergencias, un método para proveer información sobre hallazgos del proyecto y como responder, colaborar con las comunidades para establecer planes de acción, organizar demostraciones o capacitación en cómo responder ante emergencias para las comunidades, y/o identificar el equipo de respuestas a emergencias ante las comunidades para establecer una relación antes de que ocurra una emergencia.

### *Fase de Construcción*

La responsabilidad en la gestión de riesgos será la responsabilidad de los contratistas de cada proyecto, siendo compartida con subcontratistas si es aplicable. No obstante, los OEs tendrán su participación en la responsabilidad, como supervisores y dueños de los proyectos que es, garantizando que las acciones de responsabilidad en el manejo de riesgos y contingencias sean llevadas a cabo en tiempo y forma. Por tanto, se establecerá que contratistas y/o subcontratistas sigan de manera obligatoria los procedimientos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para culminar y entregar la obra con récord de cero accidentes y minimizar los efectos en la salud. Durante la fase de construcción, el programa podrá ser revisado para que, en el caso que sea necesario, sea adaptado conforme los requerimientos apropiados a las actividades.

Los contratistas velarán por el cumplimiento de las normas en cada una de sus obras, por puestos de trabajo o disciplinas y esto será cláusula de obligatorio cumplimiento. Entre tales obligaciones se mencionan:

- Garantizar a los trabajadores condiciones de prevención, salud, seguridad y bienestar en los sitios de trabajo.
- Instruir y capacitar a los trabajadores respecto a la prevención de accidentes, enfermedades laborales, los riesgos a que están expuestos en el desempeño de sus labores; así como en lo referente al uso de los equipos de protección personal conforme al trabajo realizado, mediante charlas, afiches, etc.
- Diseñar un programa de seguridad y salud ocupacional conforme la actividad a realizar y que contenga las medidas a implementar, a fin de evitar lesiones al personal o daños a la propiedad.
- Dotar a los trabajadores de los equipos de protección personal, de acuerdo al trabajo realizado para prevenir lesiones.
- En materia de vehículo, maquinaria y equipo, cumplir con los programas de mantenimiento preventivo y/o correctivo y con los requerimientos de seguridad.
- Organizar y mantener los servicios tales como botiquín de primeros auxilios equipados en sitios accesibles y de conocimiento de personal.
- Oír y tomar por escrito los planteamientos hechos por los trabajadores en relación a las condiciones inseguras y medio ambiente del trabajador, realizando, además, la participación correspondiente y tomando las medidas correctivas de inmediato.
- Denunciar con carácter obligatorio, las enfermedades laborales, los accidentes de trabajo y cualquier otra condición insegura que esté presente dentro del ámbito laboral.

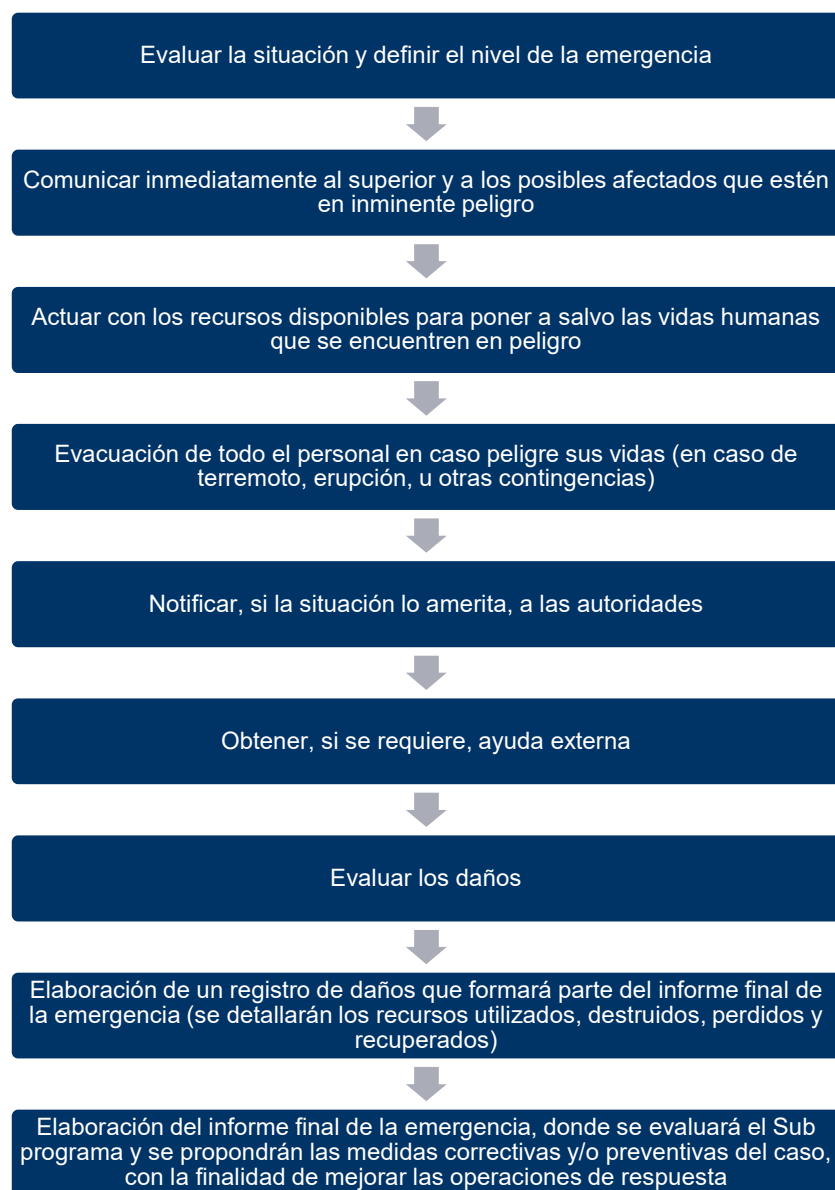
También los trabajadores tendrán obligaciones que cumplir:

- Ejercer las funciones específicas derivadas del contrato de trabajo, en relación con los riesgos vinculados con el mismo, tanto en su seguridad personal y su salud, como en la de sus compañeros de labores.
- Reportar a sus supervisores inmediatos, en forma directa y rápida, cualquier condición insegura que pudiera amenazar la integridad física o la salud propia y/o la de los otros trabajadores.
- Usar obligatoriamente, reclamar, aceptar y mantener en buenas condiciones de los equipos de protección personal, dando cuenta inmediata al responsable de su suministro, de la pérdida, deterioro o vencimiento de los mismos.
- Reportar ante su superior, cuando con fundadas razones, los implementos no se correspondan con el riesgo a cubrir.
- Acatar de inmediato cualquier observación que le sea hecha en beneficio de su seguridad y de la de los demás.
- Cuidar, y mantener las instalaciones de saneamiento y seguridad facilitadas para el desarrollo de sus actividades relacionadas con el trabajo, etc.
- Respetar los carteles y avisos colocados para información y seguridad.
- Aceptar las disposiciones del servicio médico y de los organismos competentes en materia de seguridad laboral para la prevención, tratamiento rehabilitación de enfermedades profesionales o no y de accidentes de trabajo.

A continuación, se describen las acciones y procedimientos a considerar ante emergencias y evento que pudiesen presentar.

### *Procedimientos de Emergencia*

El procedimiento general ante una emergencia se demuestra en la siguiente Figura.



Fuente: ERM 2021

### Figura 6-8: Procedimiento General ante una Emergencia

La secuencia de las acciones a seguir en caso de un evento no deseado o accidente, se realizará una notificación de emergencia, que podrá ser de la siguiente manera:

- Notificación: Informar del accidente al personal de la organización.
- Verificación y evaluación: Confirmar la notificación, del estado actual de la instalación y el riesgo asociado para el momento que se recibe la notificación del evento.

Se debe incluir en el Plan un esquema de notificación ante las autoridades principales que pueden incluir: las municipalidades en donde se desarrollan los proyectos, los ministerios de ambiente y recursos naturales pertinentes, la policía nacional, la dirección general de bomberos, y/o la defensa civil.



## Plan de Llamadas

El plan de llamadas consta de tres tipos de comunicaciones, internas, externas y de apoyo.

- Llamadas Internas: El plan de llamadas internas contempla la comunicación de la emergencia al personal de la alta gerencia, así como a los integrantes de Plan de Contingencia que se encuentran fuera de las instalaciones.
- Llamadas Externas: Considera la comunicación de la emergencia a las Autoridades Gubernamentales involucradas con la supervisión de las actividades del Proyecto, dependiendo del tipo de ocurrencia.
- Llamadas de Apoyo: En el control de las emergencias colaboran en forma decidida y como integrantes del Plan de Contingencia, por ejemplo las unidades del cuerpo de bomberos, la policía nacional, servicio de ambulancias, atención médica en caso de ser necesario, autoridades gubernamentales.

## Organización de un Comité de Emergencias

Se debe organizar un Comité de Emergencias por el Contratista para las etapas de construcción y operación. Es recomendable que el Comité esté conformado por:

- Supervisor Ambiental
- Supervisor de Seguridad
- Supervisor de Mantenimiento

### 6.7.6.4 Tipos De Contingencias

La contingencia de siniestros que pueden presentarse en las zonas de los proyectos se clasifican de acuerdo a su origen en:

- Fenómenos naturales, como sismos, huracanes, etc. (ver Sección anterior).
- Emergencias operativas o incidentes normalmente originados por las operaciones, incendios, caída de maquinaria, etc.
- Accidentes industriales del personal propio o contratistas, normalmente producidos por actos inseguros, condiciones inseguras o como consecuencia de los fenómenos naturales o emergencias operativas anteriormente enunciadas.
- Fenómenos sociales como sabotajes, terrorismo, robos, etc.

### 6.7.6.5 Fases Consideradas para Cada Evento

#### Proceso de Prevención

La mejor forma de controlar cualquier evento no deseado y el impacto que estos puedan tener sobre el entorno es evitando que éstos sucedan. Para ello, es necesario aplicar medidas de carácter preventivo tendientes a reducir la probabilidad de ocurrencia del evento. Las principales medidas preventivas se describen a continuación.

**Permisos de Trabajo** – Todo proyecto deberá cumplir con los requisitos y procedimientos establecidos por Ley, entre ellos, lo referente a permisos de trabajo, a fin de prevenir riesgos y/o accidentes innecesarios, debiendo ajustarse a lo siguiente:

- En todas las áreas con riesgo en donde se realicen trabajos, se requerirá de la previa obtención de permisos de trabajos, para poder efectuar los mismos, y deberán ser emitidos por personal autorizado para ello.

- No se iniciará trabajo alguno sin antes haberse emitido el respectivo permiso de trabajo y comprobado que se ha cumplido con las recomendaciones y exigencias formuladas en el mismo.
- Los supervisores autorizados para emitir y recibir permisos de trabajo serán responsables de la emisión correcta de los mismos. Serán responsables también de garantizar que se mantienen las condiciones de seguridad durante el tiempo requerido para realizar el trabajo.
- No se emitirá un permiso de trabajo, que cubra varias áreas con riesgos diferentes. Por regla general, cada trabajo específico requerirá un permiso por separado.

#### *Equipos de Protección Personal (EPP) -*

- Los equipos de protección personal serán de uso obligatorio. Los mismos no evitarán accidentes, pero eliminarán o reducirán la severidad de una lesión.
- Es responsabilidad de los contratistas suministrar a sus trabajadores los equipos de protección personal requeridos en la ejecución de cualquier trabajo que genere riesgos difíciles de controlar por otros medios.
- Los equipos serán nuevos y de buena calidad.
- Es responsabilidad del supervisor inmediato de cada trabajador, determinar la necesidad de equipos de protección personal y vigilar que el trabajador haga uso de los mismos.
- El trabajador será responsable por el cuidado, conservación y uso adecuado de cualquier equipo confiado a él.

*Orden y Limpieza* - Previo al inicio de la obra, el Contratista elaborará un programa de seguridad, orden y limpieza, donde se indiquen, desde las inspecciones para detectar fallas hasta la recolección y/o recipientes de basura que deben estar dispuestos para los distintos tipos de residuos orgánicos, inorgánicos, desperdicios, escombros y residuos líquidos. Deberá indicarse las formas de disposición conforme las normativas nacionales y la disposición final de estos. Adicionalmente, se cumplirá con lo siguiente:

- Cada empleado mantendrá limpio su sitio de trabajo, colaborando así con el éxito de los programas de orden y limpieza.
- El empleado notificará a su supervisor sobre los derrames de aceite, grasa, etc., y se limpiarán tan pronto ocurran.
- Se mantendrán bien ordenadas todas las herramientas, tornillos y cualquier otro equipo material usado en la realización de un trabajo, y se evitará colocar estos objetos en lugares donde puedan ser peligrosos.
- No se permitirá que los desperdicios de sustancias inflamables queden esparcidos, ya que existe el riesgo de incendio espontáneo.
- Se manejarán y almacenarán los líquidos inflamables en forma segura.
- Se deberá disponer de un patio o espacio adecuado para almacenar ordenadamente objetos o materiales voluminosos.
- Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de agua fresca y potable en cantidad suficiente para el uso de los trabajadores.
- Los sanitarios y baños se mantendrán en óptimas condiciones de limpieza y con provisión suficiente de papel higiénico, agua y jabón.
- Si los empleados comen en sitio de trabajo, no se dejarán residuos y restos en el lugar.

**Entrenamiento** - Todo trabajador, nuevo o antiguo, recibirá entrenamiento operacional por parte de su jefe inmediato (supervisor), a fin de desarrollar conocimientos y habilidades para la ejecución segura de la labor asignada, mediante charlas al inicio de la jornada sobre:

- Seguridad industrial correspondiente a la construcción.
- Salud ocupacional.
- Prevención de Incendios.
- Primeros auxilios.
- Equipos de protección personal.
- Orden y limpieza.
- Prevención de accidentes.
- Análisis de accidentes.
- Protección contra incendios.
- Trabajos que requieran de permiso escrito para su ejecución.
- Control de emergencias.
- Factores de riesgos físicos (eléctricos, mecánicos, ruido y vibraciones, iluminación, calor, ventilación, etc.)
- Factores de riesgos químicos (humo, gases en ambiente (vapores, humos), sustancias tóxicas, alcalinas y corrosivas, etc.)
- Otros factores de riesgo (salud, acciones de terceros, ambientales, etc.).

### **Acciones a Realizar ante Emergencia**

Acciones generales de actuación ante emergencias:

- Al recibir aviso de una emergencia, proceder inmediatamente a su evaluación y el nivel de emergencia informado. Luego, determinar cuáles medidas son necesarias a aplicar para su solución, notificando a los grupos de repuesta correspondientes.
- En el caso de ser necesario y conforme a la magnitud del evento, podrá ordenar la evacuación del área o instalaciones e iniciará los procedimientos respectivos para su debida realización.
- Notificar a las autoridades pertinentes.
- Consultar los procedimientos de respuesta ante la emergencia sucedida a fin de verificarlas, aplicarlas y registrar la información descriptiva del suceso.
- Restringir el acceso al área del evento.

Las comunicaciones se deben realizar por radio transmisores portátiles, ya sea entre los vehículos que se desplazan como con la estación base.

### **Derrames**

#### **Equipos y Materiales Necesarios para Repuesta a Derrame**

Los contratistas contarán con los siguientes materiales para afrontar incidentes de derrames:

- Material absorbente, tales como arena, aserrín, paños absorbentes (dependiendo del material derramado).
- Equipos de seguridad como guantes, mandiles plásticos, gafas de protección, botas.
- Recipientes contenedores para el material recogido.
- Cámara fotográfica para documentar el incidente.

### *Incendios y/o Explosiones*

Un incendio significa la posibilidad de daños graves a los equipos o al personal, por lo que la actuación de la organización del Plan de Contingencia de proceder tiene como misión atacar el fuego oportunamente, para sofocar el fuego en el mínimo tiempo posible. Para esto se deberá cumplir con lo siguiente:

#### *Antes del Incendio*

- Capacitación del personal operador mediante cursos contra incendio, prácticas y simulacros de siniestros, uso de extintores, etc.
- Contar con infraestructura y equipos de contra incendio y de protección, y extintores que funcionen en los diferentes ambientes dependiendo del tipo de proyecto.
- Elaborar programas rigurosos de mantenimiento preventivo para todo tipos de equipos, revisión y recarga de extintores, etc.
- Identificación y señalización de áreas seguras y establecer rutas de evacuación en todas las instalaciones o frentes de trabajo.
- Mantener los extintores en buen estado.
- Poseer botiquín de primeros auxilios, linternas a pilas, pilas adicionales, etc.

#### *Durante el Incendio*

- Evacuar la zona de trabajo y/o instalaciones a áreas seguras.
- Comunicarse con los Bomberos, Policía Nacional y con otras entidades según la gravedad de la emergencia.
- Proteger boca y nariz con paños húmedos.
- Paralización de toda actividad que se esté ejecutando.
- Mantener la calma y evitar correr.
- Atender a las personas afectadas de manera inmediata, si las hubiere.
- De ser procedente, tratar de apagar el incendio con el uso de extintores y otros medios existentes. Para tal efecto, los extintores y los productos usados contra incendios deberán ser revisados periódicamente para determinar su calidad mecánica y estado.
- Si algún equipo está involucrado en el incendio o explosión, el operador deberá desconectar manualmente la energía eléctrica que alimenta dicho equipo, siempre y cuando pueda realizarse en forma segura ni riesgo para la vida humana.

En el caso que el incendio no pueda combatirse directamente con los extintores, o bien exista peligro para el personal, las acciones a tomar son:

- Notificar inmediatamente a los bomberos para recibir ayuda.

- Evacuar el lugar hacia el punto de reunión previamente acordado en el plan de capacitación y de simulacros de riesgos.
- Una vez determinen los Bomberos que la emergencia ha finalizado, se deberá informar al coordinador de emergencias del dueño del proyecto.
- Proceder junto con la brigada de mantenimiento a un inventario de daños y posteriormente realizar informe detallado al respecto.

### Después del Incendio

- Limpieza del área afectada.
- Eliminación y retiro de escombros.
- Reparación y/o demolición en caso de daños mayores.
- Al apagarse el siniestro, proceder junto con la brigada de mantenimiento a un inventario de daños y posteriormente realizar informe detallado al respecto.

### Entrenamiento Adecuado del Personal

Se realizarán prácticas o simulacros semestralmente, en coordinación con el Cuerpo de Bomberos local para ejercicios en el sitio, comportamiento del personal que no interviene en el combate del fuego, así como del personal de vigilancia.

### Disposición y Uso de Extintores

- Los extintores deben estar ubicados en lugares apropiados y de fácil acceso.
- Todo extintor debe tener una placa con la información sobre la clase de fuego para el cual es apto, fecha de vencimiento. Así mismo, debe poseer las instrucciones de operación y mantenimiento.
- Cada extintor debe ser inspeccionado con una periodicidad bimensual, puesto a prueba y mantenido de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; de igual forma, debe llevar un rótulo con la fecha de prueba y fecha de vencimiento.
- Si un extintor es usado, se volverá a llenar inmediatamente; o si es necesario se procederá a su reemplazo de forma inmediata.

### *Caídas de Altura, Heridas Punzo Cortantes, Electrocución, Quemaduras*

#### Antes

- Capacitación al personal en seguridad industrial a fin de que no cometa actos inseguros y utilice sus implementos de protección, como casco, botas, anteojos de seguridad, correa de sujeción, etc.
- Asimismo, capacitación del personal en el curso de primeros auxilios, a fin de prepararlos para auxiliar al compañero accidentado, hasta la llegada del personal médico o paramédico al lugar del accidente o su traslado a un nosocomio para su atención profesional.
- Dotación de equipos de protección personal a todos los trabajadores de operaciones y mantenimiento.

#### Durante

En caso de ocurrir un accidente en las instalaciones, el personal actuará de la siguiente forma:

- De tratarse de un accidente leve, aplicar primeros auxilios al accidentado y trasladarlo de inmediato a la clínica u hospital más cercano para que sea visto por un médico, a fin de descartar posibles secuelas a posteriori.
- De tratarse de una caída de altura con síntomas de gravedad, abrigar al accidentado y solicitar una ambulancia para su traslado inmediato a un hospital.
- Si presenta síntomas de asfixia, darle respiración artificial boca a boca y de igual forma solicitar una ambulancia para atención médica de urgencia.
- En caso de quemadura, no aplicar remedios caseros al accidentado sólo agua al tiempo y solicitar una ambulancia para su traslado a la brevedad a una clínica u hospital.
- De tener hemorragia por herida punzocortante, sujetar una gasa en el lugar para evitar la pérdida de sangre, de estar ubicada en las extremidades, hacer un torniquete para cortar la pérdida de sangre, aflojando el torniquete cada 10 minutos para evitar gangrena y hacer trasladar al accidentado a un centro asistencial cercano.
- De quedar atrapado con peso encima del pecho, palanquear el elemento pesado y retirarlo para que el accidentado no se asfixie, hasta la llegada de la ambulancia.
- En caso de haber sufrido el accidentado una descarga eléctrica, asegurar que respire, de otra forma darle respiración boca a boca para reanimarlo, simultáneamente solicitar asistencia médica o traslado a una clínica u hospital.
- La atención inmediata al accidentado mediante conocimientos de Primeros Auxilios puede salvarle la vida, así como su traslado rápido a un centro de atención médica.

## Después

- Analizar las causas del accidente y las acciones tomadas para auxiliar en el lugar, así como la demora en el arribo de la ambulancia o auxilio médico, si fuere el caso.
- Finalmente, preparar el Informe preliminar y final del accidente industrial.

## Falla de Equipos o Infraestructura

- La persona que detecte la falla avisará de inmediato a Supervisor o Jefe de Operaciones identificándose e indicando el lugar y el tipo de emergencia.
- Tratará en lo posible de aislar la zona o de impedir que se acerquen vehículos o personas.
- Luego de superarse el problema, se analizarán las causas de las fallas.
- Se cumplirá con los informes preliminares y finales a las autoridades gubernamentales en forma correcta y oportuna.

## Atentados y Sabotaje

- Control riguroso del ingreso de personal a las instalaciones por una Compañía de Seguridad contratada, así como vigilancia en áreas estratégicas fuera de las instalaciones.
- En caso de atentado o sabotaje la persona que lo detecte avisará de inmediato al supervisor de turno de la emergencia indicando el lugar y el equipo afectado.
- De detectarse personal ajeno que este armado, el personal se cubrirá/resguardará para salvaguardar su seguridad.



- El jefe de turno informará de inmediato a la Delegación de Policía y personal encargado de la vigilancia de las instalaciones, para neutralizar a los agresores.
- Según sea el evento originado por el atentado, se determinará la estrategia de respuesta al tipo de emergencia específico y dará instrucciones a las unidades de apoyo externo para actuar, a como se describe en las guías de acción para incendios, derrames, caídas, etc.
- Se cumplirá con el informe preliminar y final a las autoridades gubernamentales.

### 6.7.7 Salud y Seguridad de los Trabajadores

Debido a la naturaleza de los proyectos y la necesidad de llevar a cabo actividades con la posibilidad de que algunos empleados no tengan previa experiencia en el ámbito laboral específico, se necesitará implementar medidas para asegurar que la salud y seguridad de los trabajadores se proteja.

#### 6.7.7.1 Objetivos

Los objetivos del Plan de Salud y Seguridad de los Trabajadores son:

- Proteger la salud y seguridad de todos los trabajadores y empleados de los proyectos;
- Ser proactivos en la identificación de riesgos y actividades que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores; y
- Prevenir la incidencia de accidentes e incidentes debido a las actividades de los proyectos;
- Seguir la ley y las normas colombianas de salud y seguridad ocupacional que se explicaron en la sección 2.1.9;
- Cumplir con la legislación nacional de salud y seguridad y las salvaguardias del BID.

#### 6.7.7.2 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Para proteger la salud y seguridad de los trabajadores, el Proyecto debe seguir la guía del SG-SST colombiana. Según la guía,

“La implementación del SG-SST debe ser liderada e implementada por el empleador, esta guía se encuentra basada en los principios del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), de tal manera que logre la aplicación de las medidas prevención y control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, reduciendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar” (SG-SST 2020).

A continuación se indican los pasos que el Proyecto puede seguir en el SG-SST para la protección de los trabajadores.

1. Paso 1. Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
2. Paso 2. Identificación de peligros, Evaluación, Valoración de los Riesgos y Gestión de los mismos
3. Paso 3. Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo
4. Paso 4. Plan de Trabajo Anual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y asignación de recursos
5. Paso 5. Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción en SST
6. Paso 6. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias
7. Paso 7. Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
8. Paso 8. Criterios para adquisición de bienes o contratación de servicios con las disposiciones del SG-SST
9. Paso 9. Medición y evaluación de la gestión en SST
10. Paso 10. Acciones preventivas o correctivas

### 6.7.7.3 Actividades y/o Acciones Clave

#### Equipo de Protección

Se le deben proveer equipos de protección personal a todos los empleados de cada proyecto dependiendo del tipo de trabajo del cual estén encargados. Estos equipos deben:

- proporcionar resguardo personal adecuado y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- estar disponibles para todo el personal y conservarse siempre en condiciones que permitan su uso inmediato.
- establecer las condiciones de utilización de un equipo de protección personal y en particular, su tiempo de uso, teniendo en cuenta:
  - La gravedad del riesgo;
  - El tiempo o frecuencia de la exposición al riesgo;
  - Las condiciones del puesto de trabajo, y
  - Las bondades del propio equipo, tomando en cuenta su vida útil y su fecha de vencimiento.

Adicionalmente, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Será obligación de los trabajadores utilizar el equipo de protección personal puesto a su disposición. Los contratistas deberán velar porque los obreros hagan uso del mismo.
- Todo personal que se encuentre en la obra, independientemente del cargo, nivel u organismo al cual pertenezca usará el casco de protección.
- El personal que lo requiere en función de sus labores, además del casco debe de tener sus fajones con cinturones de seguridad, arneses para las alturas, botas con puntas de acero, guantes y anteojos de protección.
- Deberá existir una reserva de cascos de protección para garantizar el cumplimiento de este requisito.
- Se deberá tomar las medidas necesarias para prestar rápidamente los primeros auxilios a toda persona lesionada durante la jornada laboral.
- En los botiquines de primeros auxilios deberán estar fácilmente accesibles y claramente marcados, a fin de poder facilitar los primeros auxilios a cualquier trabajador que se accidente durante su trabajo. Los botiquines deberán estar a cargo por una persona responsable, entrenada y capacitada para prestar los primeros auxilios.

#### Servicios Permanentes o Equipos Sanitarios

- Se seguirán las normativas laborales específicas de Colombia, sin embargo, a modo de referencia, cuando laboren como mínimo 25 trabajadores, el contratista garantizará un comedor para que los obreros puedan ingerir sus alimentos con comodidad y seguridad, contará con suficientes mesas y sillas o bancos. También se dispondrá de instalaciones adecuadas para preparar alimentos cuando las condiciones locales o la costumbre lo requiera.
- Los obreros de la construcción dispondrán de inodoros y/o letrinas en cantidades suficientes (por ejemplo, a modo de referencia y si no lo establecen las normativas laborales colombianas, se instalará 1 inodoro por cada 20 trabajadores) y estarán en buenas condiciones de conservación,

higiene y limpieza y permanecerán libres de emanaciones molestas. También se garantizará por separado hombres y mujeres y no muy alejados del puesto de trabajo. Para mujeres será uno por cada 15 mujeres, salvo que la normativa laboral establezca un número diferente para estos casos.

- En toda obra de construcción el contratista garantizará suficientes fuentes de agua potable para que los obreros puedan reponer adecuadamente los líquidos y eviten la deshidratación. Estas fuentes estarán cerca de los puestos de trabajo.

### *Protección del Ambiente*

- Está terminantemente prohibido quemar desechos, desperdicios de obras o de combustibles. Los desechos deberán depositarse en los sitios aprobados por las autoridades municipales correspondientes.
- De igual manera está prohibido la instalación de botaderos o sitios para la disposición final de desechos a 200 metros o menos de las riberas de fuentes superficiales. La ubicación de los sitios de botaderos deberá ser autorizada previamente por la municipalidad correspondiente.
- En caso de almacenar combustibles en el área de trabajo, se deberá tomar medidas de precaución para un eventual derrame, tales como ubicar los dispensadores sobre polines y estos deberán estar sobre un área impermeabilizada. Mantener arena para contener cualquier derrame. En caso de derrames, el material deberá ser extraído, almacenado, tratado y dispuesto por empresa calificada y autorizada para tales fines. Para prevención de incendios estará señalizado indicando la prohibición de fumado y de acercarse al sitio únicamente con autorización y/o personal autorizado. Se dispondrá de extintores categoría ABC en el sitio, que deberán ser utilizando por personal previamente entrenado.
- Las actividades de mantenimiento y reparación del equipo deberán realizarse preferiblemente en el taller del contratista alejado de los cursos de agua.

### *Obligaciones de los Contratistas*

- De acuerdo a la regulación laboral de Colombia, los dueños de los proyectos, contratistas, subcontratistas a todos los niveles, están obligados a cumplir con todas las disposiciones legales vigente en materia de higiene y seguridad del trabajo.
- Cada uno de los contratistas, junto con sus sub-contratistas, si los hubiere, es responsable por la seguridad laboral y el comportamiento de sus trabajadores dentro y fuera de los horarios de trabajo, estableciendo sanciones a quienes incurran en actos que atenten contra la moral y el buen comportamiento de la población local. Deberá garantizar a los trabajadores, los servicios básicos necesarios tales como servicios higiénicos, etc. Asimismo, es responsable por la recolección y disposición de los residuos que genere.
- El mantenimiento de los vehículos, maquinaria y equipos usados en los proyectos, deberá realizarse lo más alejado posible de las fuentes de agua. De igual forma, no podrán verterse al suelo o fuentes de agua, bajo circunstancia alguna, aceites usados, repuestos o similares que afecten la calidad del ambiente.
- Con el fin de evitar la contaminación del aire, el contratista deberá realizar mantenimiento periódico de los equipos y maquinaria de construcción.
- El contratista deberá dar, siempre que sea posible, empleo a la población local.
- Garantizar la colocación de señales y símbolos de seguridad que se requieran, así como exigir el cuidado, conservación y reposición de los mismos.

- Garantizar la adquisición y entrega de los equipos de protección personal y colectiva, así como exigir su uso, cuidado y conservación de los mismos a los obreros.
- Garantizar el cumplimiento de las medidas que resulten necesarias para lograr la eliminación de las causas de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales en coordinación con representantes sindicales.
- El contratista garantizará los exámenes médicos pre-empleo para determinar aptitud de los obreros, y periódicos en función de la actividad que realizan, para detección precoz de enfermedades profesionales.

### *Obligaciones de los Trabajadores*

- Cumplir con las instrucciones y regulaciones de cada proyecto referente a la Higiene y Seguridad del Trabajo, lo mismo que emplear métodos seguros de trabajo.
- Mantener y utilizar los equipos de protección personal individual y colectiva que hayan recibido y restituirlos al responsable una vez concluida la obra en que lo emplearon.
- Prestar el auxilio necesario en caso de siniestros o riesgos inminentes en que peligren los bienes de la empresa o de sus compañeros de trabajo.
- Colaborar en el cumplimiento de los planes de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- Colaborar en la inspección que practiquen las autoridades competentes en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, así como en la investigación de los accidentes del trabajo y Enfermedades Profesionales que ocurran en las empresas y/o Proyectos de construcción.
- Revisar el Equipo de Protección Personal (EPP) de trabajo antes y después de sus labores, para constatar su correcto estado de conservación e informar de inmediato al Supervisor de Higiene y Seguridad del Trabajo, Jefes Inmediatos y/o Responsable de Obra, de las fallas detectadas.

### *Prohibiciones a los Contratistas y Trabajadores*

- Ejecutar actos que pongan en peligro la seguridad propia, la de sus compañeros de trabajo o la de terceras personas, así como la de los establecimientos, talleres o lugares donde trabajan.
- Se prohíbe a los trabajadores, tomar de los talleres o de sus dependencias materia prima o elaborada sin correspondiente permiso y/o autorización.
- Presentarse a sus labores en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas tóxicas.
- Los trabajadores no podrán emplear el equipo que se les hubiera encomendado en usos que no sean al servicio de la empresa, lo mismo que sacarlo fuera del taller sin correspondiente permiso.
- Fumar en áreas restringidas.
- Hacer fogones para hacer alimentos en lugares inadecuados.
- Portar armas de fuego y corto punzantes.
- Ingerir bebidas alcohólicas o cualquier sustancia psicotrópica.
- Realizar actividades de cacería de fauna silvestre.

## Medidas de Seguridad

A continuación, se presentan medidas de seguridad generales, sin embargo, cada proyecto deberá desarrollar un plan de seguridad y ajustarlo a su sector específico en base a las mejores prácticas internacionales de salud y seguridad.

### En Caso de Manejo Manual de Cargas

- Emplear equipos de ayuda mecánica y/o electromecánica para movilizar cargas.
- Utilizar fajas de seguridad y cumplir apropiadamente con el procedimiento para su empleo (establecido en cada equipo de seguridad).
- Todas y cada una de las herramientas empleadas en trabajos, ya sea de construcción o mantenimiento técnico y mecánico de las instalaciones y desmantelamiento de las mismas, deberá estar en buenas condiciones antes de ser utilizadas.
- El área de trabajo debe mantenerse estrictamente limpia, antes, durante y una vez finalizadas las actividades.

### En Caso de Caídas, Golpes, Cortes de Personal

- Las actividades en donde existe riesgo de golpes o cortes del personal con maquinaria, serán efectuadas únicamente por personal capacitado y entrenado.
- Es obligatorio el uso del arnés y la línea de vida para realizar trabajos en alturas, así como la estricta verificación de este equipo antes de su uso.
- El personal que efectúe el trabajo, no deberá distraerse, mantener la concentración en el trabajo que se está realizando. Se debe recordar que las situaciones que se salen del trabajo rutinario, son las primeras causas de distracción, pérdida de concentración y consecuentemente incidentes y accidentes.

### Electrocución

- Únicamente personal capacitado y entrenado deberá manipular cables eléctricos y equipos que requieren electricidad para su funcionamiento.
- El personal que vaya a manipular cables y equipos eléctricos deben seguir las reglas para trabajos en líneas de tensión.
- Uso obligatorio de equipo de protección personal como gafas, casco, guantes, etc., al momento de trabajar con cables eléctricos y equipos.
- Señalización de alertas de peligro en zonas donde exista tendido eléctrico y se trabaje con equipos que necesitan electricidad para su funcionamiento.
- Socorro inmediato al personal que haya sufrido una quemadura por electrocución, brindar los primeros auxilios necesarios, y según la gravedad del accidente determinar el traslado del paciente hacia el centro de salud u hospital más cercano.

### Lesiones y Accidentes Comunes

- Utilizar gatas rodantes, gúinches u otros equipos o herramientas cómodas y sencillas de manejar para reducir la manipulación de materiales con las manos.; colocar materiales en sitios de fácil acceso.



- Para levantar peso, se debe utilizar la técnica correcta: levantar peso flexionando las piernas, no con la espalda; se deberá utilizar fajas y demás protecciones.
- Para evitar el agotamiento del personal se deberá proveerles de suficiente líquido, tomar descansos en pequeños intervalos de tiempo especialmente cuando el clima se presente agotador, ya sea por insolación y/o exceso de humedad; utilizar ropa de colores claros y de algodón.

#### 6.7.7.4 Responsabilidades

Cada proyecto deberá establecer roles y responsabilidades de una manera clara. Estas responsabilidades y roles de cada persona a cargo se comunicarán desde un principio a los trabajadores para que sepan a quién acudir si ocurre algún incidente o si su rol implica alguna responsabilidad específica relacionada con la salud y seguridad.

#### 6.7.7.5 Medidas de Control y Seguimiento

- Reportes de incidentes de accidentes, enfermedades y lesiones incluyendo investigación y mejoras a ser implementadas;
- Controles de la salud de los trabajadores para determinar un aumento de enfermedades que podrían verse asociados con los proyectos;
- Incidentes reportados por medio del sistema de registros;
- Registros de monitoreo de salud y seguridad;
- Evaluaciones regulares con hallazgos respecto a las condiciones de las frentes de trabajo.

#### 6.7.7.6 Mecanismo de Quejas Internas

Cada proyecto deberá contar con un mecanismo de quejas internas para los trabajadores y contratistas. Los objetivos de este mecanismo son:

- Desarrollar e implementar un mecanismo de reclamo interno para garantizar la transparencia y el compromiso entre los proyectos, sus empleados y sus contratistas;
- Proporcionar a los empleados y contratistas un proceso accesible y eficiente para presentar inquietudes, sugerencias y quejas que puedan surgir en relación con su entorno de trabajo;
- Permitir que los empleados y contratistas planteen sus inquietudes, sugerencias y quejas de forma anónima;
- Definir una metodología general para gestionar y resolver inquietudes, sugerencias y quejas de manera oportuna; y
- Administrar los posibles conflictos de interés al segregar las funciones y responsabilidades de las personas involucradas en el proceso de gestión de inquietudes, sugerencias o agravios y evitar ubicar a las personas en una posición donde puedan percibirse conflictos.

### Principios

El Mecanismo de Quejas Internas se ha desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas internacionales. Un mecanismo de reclamo exitoso es receptivo y justo. El proceso de gestión de reclamos de los proyectos debe garantizar el mismo nivel de integridad y respeto a cualquier empleado y contratista, y cualquier tipo de reclamo recibido.

El objetivo es garantizar la transparencia y el compromiso entre los proyectos, sus empleados y sus contratistas, así como mejorar el trabajo organizacional de cada proyecto y facilitar la comunicación entre los empleados, los contratistas y la administración.

Este mecanismo se basa en los siguientes principios:

- Respeto por las legislaciones nacionales colombianas y las normas internacionales; sin embargo, este mecanismo no reemplaza ningún recurso legal;
- Transparencia y la capacidad de los empleados y contratistas para expresar sus quejas de forma anónima;
- No discriminación y ninguna retribución o sanciones contra aquellos que expresan sus reclamos;
- Tratamiento justo de las quejas que surgen; y
- Comunicación efectiva entre empleados, contratistas y administración.

### *Proceso del Mecanismo de Quejas Internas*

Para cumplir con las mejores prácticas internacionales, cada proyecto ha de contar con un mecanismo de quejas internas que incluya un proceso para recibir y registrar los reclamos, para examinarlos y evaluarlos, para llegar a una resolución, para poder desafiar la decisión final y para hacer un seguimiento y documentar el proceso. La siguiente figura presenta las diferentes etapas de este proceso.



Fuente: ERM, 2021

## **Figura 6-9: Diferentes etapas del proceso del Mecanismo de Quejas Internas**

### **1. Recibir y registrar el reclamo**

Cualquier empleado temporal o permanente, así como cualquier consultor, contratista, subcontratista o proveedor, pueden presentar reclamos, tanto verbalmente como a través de un formulario escrito, a su gerente inmediato, el departamento de recursos humanos o un representante del trabajador.

Cualquier empleado o contratista puede hacer un reclamo y tiene derecho al anonimato.

Las reclamaciones recibidas se deberán registrar y documentar. Por regla general las quejas internas son gestionadas por los equipos de Recursos Humanos. Los registros se guardarán y mantendrán actualizados

a lo largo de la vida de los proyectos. El registro incluye un resumen del reclamo, la fecha en que se recibió y una referencia a cualquier documentación de respaldo (por ejemplo, imágenes).

Las quejas se dirigen dentro de un periodo específico acordado por cada proyecto posteriores a la recepción del reclamo.

## **2. Examinar y evaluar**

Para las reclamaciones que no han sido resueltas de inmediato por el destinatario, Recursos Humanos realiza una evaluación inicial de la gravedad y asigna el reclamo a un propietario de reclamación (por ejemplo, gerente de construcción, gerente de ingeniería u otra área involucrada directamente en el reclamo). Recursos Humanos y el propietario del reclamo acuerdan los plazos para una investigación y cualquier acción de seguimiento.

Para reclamaciones relacionadas con problemas para los cuales ya existe un proceso de la compañía más apropiado, Recursos Humanos refiere el asunto al Dueño de Reclamo apropiado para una acción posterior. Este suele ser el caso de las reclamaciones relacionadas con cuestiones contractuales o comerciales, integridad comercial o cuestiones penales, y cuestiones sujetas a litigios actuales o pendientes.

## **3. Resolución**

Si el reclamante no puede obtener una resolución en un plazo específico establecido por cada proyecto, posteriores a la recepción del reclamo, él o ella informará a Recursos Humanos, por ejemplo, a través de un formulario.

Si no se llega a un acuerdo sobre una resolución dentro de un periodo determinado, se organizarían reuniones y discusiones con el Director en Colombia y el reclamante, así como con otros departamentos relevantes, para acordar una solución final.

Antes de emitir la resolución final, el reclamante, o el Representante de los trabajadores, la revisa y confirma su acuerdo con la solución propuesta.

## **4. Desacuerdo en la decisión**

En caso de que un reclamante desee impugnar/ apelar la decisión del proyecto, el Gerente en Colombia y el Director del proyecto deciden si el proyecto puede resolver la disputa o si es necesario involucrar a un tercero (por ejemplo, un mediador, un experto técnico, un representante local o autoridad) para llegar a un acuerdo entre las partes involucradas y resolver la disputa.

## **5. Seguimiento y documentación**

Una vez que se llega a un acuerdo, la persona o departamento designado (normalmente Recursos Humanos) y responsable del mecanismo de quejas internas de cada proyecto, es responsable de dar seguimiento al reclamante para confirmar que se implementen las medidas de resolución apropiadas y coordinar continuamente con las áreas involucradas en el reclamo.

Cada proyecto deberá mantener una base de datos actualizada con toda la documentación e información relacionada con las quejas internas presentadas por los trabajadores o contratistas. También se deberá seguir el proceso de las reclamaciones, coordinar con las áreas involucradas a través de reuniones y facilitar la participación del reclamante. Se deberá completar y registrar un archivo único para cada caso con el formulario, toda la correspondencia relacionada con el reclamo y la referencia al registro de reclamos.

El registro de quejas proporciona un registro para mostrar que se hace un seguimiento de las acciones y que estas se llevan a cabo. Registra:

- Fecha en que se registró la queja;

- Persona responsable del reclamo (es decir, reclamante);
- Información sobre la acción correctiva propuesta (si corresponde);
- Fecha en que se cerró la queja; y
- Fecha en que se envió la respuesta al reclamante.

### *Comunicación de Responsabilidades*

Los equipos de Recursos Humanos de cada proyecto comunicarán a los trabajadores y contratistas este procedimiento y sus diferentes pasos antes de la construcción y regularmente durante la duración de los diferentes proyectos.

### *Informes*

Los proyectos realizarán un seguimiento de todas las quejas a través de un Registro Quejas Internas.

### *Monitoreo*

El monitoreo del Mecanismo de Quejas Internas se realizará trimestralmente durante la construcción y anualmente durante las operaciones por un tercero para determinar el éxito del proceso. Se llevará a cabo una evaluación para cada reclamo interno y la respuesta del proyecto para evaluar la efectividad del mecanismo de respuesta o abordar problemas sistémicos que puedan requerir cambios en las políticas o el desempeño de cada proyecto.

## **6.7.8 Plan de Equidad de Género**

Por “igualdad de género” se entiende la existencia de una igualdad de oportunidades y de derechos entre las mujeres y los hombres en las esferas privada y pública que les brinde y garantice la posibilidad de realizar la vida que deseen. Actualmente, se reconoce a nivel internacional que la igualdad de género es una pieza clave del desarrollo sostenible (UNESCO).

Un informe de la ONU sobre la sostenibilidad mundial destacó que “cualquier cambio serio hacia el desarrollo sostenible requiere la equidad de género. La inteligencia y la capacidad colectivas de la mitad de la humanidad es un recurso que debemos nutrir y desarrollar, por el bien de todas las generaciones futuras” (ONU, 2012). Asimismo, el BID defiende que la igualdad de género contribuye a la reducción de la pobreza y da como resultado niveles más altos de capital humano para las generaciones futuras. Según el BID, la evidencia empírica a este respecto es abrumadora: la igualdad dentro del hogar, en el mercado laboral, en el acceso a los servicios financieros y la tecnología, y en la participación cívica y política se refuerzan mutuamente y contribuyen a la eficacia de los esfuerzos de desarrollo (BID Política Operacional sobre Igualdad de Género en el Desarrollo, 2010).

Sobre el punto, la afluencia de trabajadores contratados puede dar lugar a afectaciones sobre la población que habita y trabaja en el área de influencia del Proyecto que pueden exacerbar diferentes formas de violencia basada en género como el acoso callejero que afecta principalmente a niñas, jóvenes y mujeres, entre otras formas de violencia. Para minimizarlos, se sugiere el establecimiento de diferentes aspectos de gestión social, incluyendo educativos para identificar y abordar estas formas de violencia (BID Política Operacional sobre Igualdad de Género en el Desarrollo, 2010).

Los Proyectos cumplirán en todo momento con la legislación nacional para promover la equidad de género, incluyendo: la ley 82 de 1993, la ley 509 de 1999; la ley 590 de 2000 y la ley 1009 de 2006. Además, los proyectos cumplirán con la política operativa del BID OP-761 sobre Igualdad de Género en el Desarrollo. Todas las leyes colombianas siguen las normas del Convenio Sobre la Eliminación de Todas las Formas

de Discriminación Contra la Mujer (CEDAW por sus siglas en inglés), el Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM) y el Instituto Internacional de Investigación y Capacitación para la Promoción de la Mujer (INSTRAW). Estas leyes se describen en la sección 2.1.6 y la sección 2.3.4.

### 6.7.8.1 Objetivos

Los objetivos del Plan de Equidad de Género son:

- Promover relaciones de igualdad de poder entre mujeres y hombres;
- Utilizar un lenguaje y comportamiento adecuado que refleje la equidad de género;
- Fortalecer la estructura organizacional de cada proyecto hacia un modelo de trabajo inclusivo y participativo;
- Evitar los estereotipos de género;
- Evitar situaciones de acoso y violencia sexual (SEA por sus siglas en inglés) y de violencia de género (GBV por sus siglas en inglés);
- Facilitar formaciones que promuevan los conocimientos, valores y beneficios sobre la igualdad de género;
- Contar con una política organizacional sobre género para cada proyecto.

### 6.7.8.2 Actividades y/o Acciones Clave

A continuación, se presentan actividades o acciones generales para promover la igualdad de género y garantizar la igualdad de oportunidades y resultados para todo el personal. Sin embargo, cada proyecto deberá desarrollar una política organizacional sobre género y ajustar el presente plan a su contexto social y geográfico específico en base a las mejores prácticas internacionales.

#### *Lenguaje y comportamiento adecuado*

Se prevendrá toda conducta de acoso laboral y sexual en los proyectos, a través de mecanismos de prevención y sanción. Dependiendo de cada contexto de los proyectos, se podrá llevar a cabo capacitaciones, programas o campañas de prevención de acoso laboral y sexual entre su personal y también hacia la comunidad. La difusión de las políticas de cada proyecto y el funcionamiento del mecanismo de quejas interno será clave para prevenir y detectar este tipo de acoso.

Sobre todo, se tendrá en cuenta que la afluencia de trabajadores contratados puede dar lugar a afectaciones sobre la población que habita y trabaja en el área de influencia de los Proyectos que pueden exacerbar diferentes formas de violencia basada en género, como el acoso callejero que afecta principalmente a niñas, jóvenes y mujeres, entre otras formas de violencia. Para minimizarlos, se sugiere el establecimiento de diferentes aspectos de gestión social, incluyendo educativos para identificar y abordar estas formas de violencia.

#### *Oportunidades equitativas*

Los proyectos deberán ofrecer oportunidades equitativas e inclusivas para hombres y mujeres por igual. No se ofrecerán salarios y prestaciones menores en relación con lo que ganan los hombres. Asimismo, no se aceptará la dificultad para contratación o despidos por embarazo o por ser madres trabajadoras. Las ofertas de empleos, tanto informales como las ofertas calificadas y puestos de liderazgo, estarán disponibles para ambos géneros con el objetivo de avanzar hacia una representación de hombres y mujeres similar a la que se observa en la composición de género de la sociedad. Todo lo anterior se hará respetando la legislación laboral colombiana.

## *Política de Género*

Cada proyecto contará con una política o una cláusula específica sobre igualdad de género donde quede reflejado el compromiso de los proyectos de salvaguardar la igualdad de oportunidades, el trato respetuoso y seguridad de las mujeres en los proyectos. Asimismo, esta política protegerá las carreras de las mujeres para que estas no se vean restringidas por la discriminación u otras barreras arbitrarias a su progreso. Esta política apoyará la acción afirmativa específicamente dirigida a mujeres u hombres con el objetivo de cerrar las brechas de género existentes, satisfacer las necesidades específicas de género en el contexto de cada proyecto, o asegurar la participación de cualquier trabajador o trabajadora en los proyectos sin discriminación o exclusión.

Todos los trabajadores y contratistas estarán informados de sus derechos y obligaciones con respecto a las leyes nacionales y las políticas de los proyectos de una manera clara y comprensible.

## *Capacitación*

Los proyectos facilitarán capacitaciones para todo el personal sobre temas de género. Estas capacitaciones pueden ofrecer herramientas y actividades para promover la igualdad de género en cada proyecto; facilitar sesiones para reflexionar sobre experiencias y observaciones personales; presentar los estereotipos de género y sus consecuencias y hablar sobre problemas graves relacionados con el tema de género, como la violencia de género o la violencia intrafamiliar.

Estas capacitaciones tendrán como objetivo proporcionar conocimientos, técnicas y herramientas para desarrollar habilidades, cambios de actitudes y comportamientos para avanzar la igualdad de género en el trabajo. También contribuirán al empoderamiento de las mujeres que trabajen en cada proyecto y promoverán una cultura organizacional en los proyectos que integre los valores de igualdad de género. Estas formaciones se podrán realizar en coordinación con organizaciones civiles o asociaciones que se dediquen a la igualdad de género.

## *Salud y Seguridad en el Trabajo*

Los proyectos deberán contar con la infraestructura adecuada para equipos laborales mixtos (por ejemplo, baños). Asimismo, se adecuarán los equipos, maquinarias y material de protección personal para que las labores puedan ser desempeñadas en igualdad de condiciones entre hombres y mujeres.

## *Mecanismo de Quejas*

El mecanismo de quejas interno, presentado en detalle en el Plan de Salud y Seguridad de los Trabajadores, deberá ser culturalmente apropiado, accesible, anónimo, confidencial, transparente e inclusivo. Asimismo, si un trabajador o trabajadora solicita hablar sobre una queja o una situación en particular con un empleado o responsable de su mismo género, los proyectos facilitarán esta petición. También existirá un mecanismo de quejas para la comunidad, presentado en detalle en el Plan de Relacionamento con la Comunidad.

### *6.7.8.3 Responsabilidades*

Los proyectos son los máximos responsables de cumplir con los objetivos y compromisos establecidos en este plan y en sus propias políticas de género. El personal de los proyectos y los contratistas serán responsables de llevar a cabo el trabajo y las relaciones laborales de una manera que cumpla con las expectativas de igualdad de género establecidas por cada proyecto durante las diferentes fases de los proyectos. Los equipos de Recursos Humanos de cada proyecto serán los responsables de diseminar el plan de equidad de género, así como las políticas de género entre el personal.



#### 6.7.8.4 Monitoreo

El propósito de monitorear y evaluar el Plan es registrar el grado en que las medidas de prevención y sanción logran sus objetivos previstos para promocionar la igualdad de género en el ambiente laboral de cada proyecto. Las actividades de monitoreo y evaluación se realizarán tanto por los proyectos como por terceros independientes según corresponda en cada caso. Los proyectos serán responsables de evaluar a los contratistas de cada proyecto.

Para ello, se evaluarán y registrarán el número de quejas y resoluciones relacionadas con temas de género, se mantendrá un registro actualizado de las capacitaciones y materiales distribuidos entre el personal relacionados con la equidad de género (políticas, panfletos, campañas, etc.) y si fuese necesario se podrán hacer encuestas internas sobre la opinión e inquietudes del personal en relación con la igualdad de género.

#### 6.7.8.5 Indicadores Claves

De acuerdo con la guía del BID de implementación de la Política Operativa de Igualdad de Género en el Desarrollo, hay indicadores claves para monitorear y evaluar si el Proyecto promueve la equidad de género. Algunos indicadores que se podrían usar se detallan en la Tabla a continuación.

**Tabla 6-10: Indicadores Clave de Género**

Objetivos Clave	Resultados Esperados	Indicadores
Aumentar el acceso de las mujeres a empleos de calidad y oportunidades económicas	Aumentar la participación de las mujeres en el sector laboral formal	# de trabajos en el sector laboral formal de mujeres y hombres creados como resultado de proyectos financiados por el BID
	Aumentar la participación de las mujeres en sectores altamente productivos	# de trabajos de mujeres y hombres creados como resultado de proyectos financiados por el BID
		Mujeres y hombres beneficiados por programas para promover más productividad laboral (programas de capacitación)
		Porcentaje de mujeres empleadas en sectores no agrícolas como resultado de los proyectos financiados por el BID (% de trabajos añadidos)
	Aumentar las capacidades específicas para sectores de las mujeres	# mujeres capacitadas en sectores de alta productividad
		# mujeres capacitadas con habilidades en negocios / financieras
		# de hombres y mujeres funcionarios de comercio público y empresarios privados capacitados en comercio e inversión
		Personas (todos, hombres, mujeres, jóvenes) beneficiadas por los programas para promover una mayor productividad del mercado laboral
		% de graduados de nivel terciario en ciencias e ingeniería que son mujeres
Prevención de violencia contra las mujeres (VCM)	Aumento de las actitudes equitativas de género	% de mujeres cuyo marido o pareja demostró comportamientos controladores (es decir, celos si la mujer habla con otros hombres, impide el contacto con amigos o familiares, mujer acusada de infidelidad, no confía en la mujer con el dinero)

Objetivos Clave	Resultados Esperados	Indicadores
	Aumento del conocimiento en hombres y mujeres de los derechos, leyes y servicios relacionados con la VCM.	# y % de mujeres que demuestran conocimiento de servicios, derechos o leyes disponibles de VCM # de hombres y mujeres (o familias) que atendieron capacitaciones o programas de igualdad de género # de hombres y mujeres (o familias) que atendieron capacitaciones sobre VCM / derechos de las mujeres # de campañas de comunicación pública sobre servicios, derechos o leyes de VCM (local, regional, nacional)

Fuente: Implementation Guidelines for the Operational Policy on Gender Equality in Development, obtenido en: <https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=39599476>

Además, otros objetivos a tener en cuenta son:

- Apoyar el crecimiento de empresas de mujeres y mujeres empresarias;
- Mejorar la capacidad de las fuerzas del orden para gestionar casos de violencia contra las mujeres;
- Ampliar el acceso a los servicios para violencia contra las mujeres;
- Aumentar la accesibilidad de los servicios sexuales y de salud reproductiva;
- Mejorar la capacidad de los hombres y las mujeres para tomar decisiones informadas sobre su salud sexual y reproductiva;
- Promover la igualdad de género a través de los currículos escolares;
- Aumentar la participación de las mujeres en liderazgo de los sectores públicos y privados; y
- Apoyar la división de responsabilidades para el cuidado de niños y las tareas del hogar entre hombres y mujeres.

Cada objetivo tiene indicadores claves para monitorear y evaluar la equidad de género. Por medio de estos indicadores claves, el Proyecto puede monitorear y evaluar si promueve la igualdad de género.

### 6.7.9 Plan de Comunidades Vulnerables

A partir de la Sentencia T-025 de 2004 y sus autos de seguimiento de la Corte Constitucional, la Corte Constitucional de Colombia ha presentado diferentes pronunciamientos frente a la necesidad del diseño y aplicación de políticas públicas con enfoque diferencial, que permitan el reconocimiento y la atención de particularidades y características propias de los diversos sectores de la población. La Corte Constitucional indica que las acciones afirmativas son “medidas dirigidas a favorecer a determinadas personas o grupos, ya sea con el fin de eliminar o reducir las desigualdades de tipo social, cultural o económico que los afectan”, por lo que se menciona que el enfoque diferencial tiene la raíz en acciones afirmativas que son todas aquellas medidas, políticas o decisiones públicas a través de las cuales se establece un trato ventajoso, y en cuanto tal formalmente desigual, que favorece a determinadas personas o grupos humanos tradicionalmente marginados o discriminados, con el único propósito de avanzar hacia la igualdad sustancial de todo el conglomerado social. Con el enfoque diferencial, el Congreso de la República establece un precedente legal en la Ley 1448 de 2011, que en su artículo 13 indica lo siguiente: “El principio de enfoque diferencial reconoce que hay poblaciones con características particulares en razón de su edad, género, orientación sexual y situación de discapacidad”. En este sentido la Ley establece como obligaciones específicas del Estado las siguientes:

- Promover las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva
- Adoptar medidas en favor de grupos discriminados y marginados, especialmente, de aquellas personas que, por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad.

Ello implica la necesidad de trato diferenciado, cuando debido las circunstancias que afectan a un grupo desaventajado, la identidad de trato suponga coartar o empeorar el acceso a un servicio o bien o el ejercicio de un derecho. Por lo tanto, los Proyectos tendrán como una de sus líneas hacer una discriminación positiva en el uso y disfrute de las oportunidades que proveerán. Los proyectos buscarán garantizar que los diseños de la infraestructura sean incluyentes para:

- Población con discapacidad
- Uso de los espacios públicos desde una perspectiva de género
- Criterios de seguridad necesarios a tomar en cuenta desde una perspectiva de género

Los proyectos trabajarán para garantizar que todo el personal se sienta respetado, seguro y valorado en el lugar de trabajo, y tomará medidas proactivas para prevenir y eliminar la discriminación de género y ofrecer oportunidades equitativas para todo el personal. Se implementarán programas que tengan en cuenta las necesidades de formación y empleo de la población circundante, con un enfoque en el empleo femenino.

Según establece el Observatorio del Caribe Colombiana: “En el marco jurídico de Colombia no existe una definición única sobre la vulnerabilidad y las poblaciones que se encuentran en dicha condición. Sin embargo, por medio de diferentes leyes, estrategias de política pública e instituciones de acuerdo con sus competencias se ha puesto especial atención a ciertos grupos poblacionales en los que se han identificado hechos de vulnerabilidad manifiesta.

Por su parte la Constitución Nacional en diferentes artículos exige al Estado proveer la igualdad efectiva para aquellas poblaciones que se encuentren en condición de discriminación, desigualdad o vulnerabilidad. “En desarrollo de tal derecho, se consagra en la misma Constitución la protección especial a algunas poblaciones tales como los niños, los jóvenes, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, personas en situación de discapacidad y los grupos étnicos; y, a nivel legal y jurisprudencial, se consagra la protección a la población LGBT y desplazados, entre otros, en razón de que históricamente han encontrado serias limitaciones en los procesos de reconocimiento, garantía y restitución de sus derechos por motivos de discriminación o marginación.”

Entendemos como población vulnerable a aquellas personas o grupos poblacionales que, por su naturaleza o determinadas circunstancias, se encuentran en mayor medida expuestos a sufrir maltratos contra sus derechos fundamentales; o requieren un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo, a la exclusión, la pobreza y los efectos de la inequidad y la violencia de todo orden.”

Además, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia define a la población vulnerable como el “grupo de personas que se encuentran en estado de desprotección o incapacidad frente a una amenaza a su condición psicológica, física y mental, entre otras.”

La clasificación de grupos vulnerables para los proyectos de este EASE incluye, pero no se limita, a:

- Personas sin hogar;
- Personas en situación de pobreza;
- Personas con discapacidad;
- Personas mayores;

- Personas en situación de dependencia;
- Personas inmigrantes (con particular atención a la población venezolana) y personas solicitantes y beneficiarias de protección internacional;
- Personas víctimas de discriminación por origen racial o étnico, orientación sexual o identidad de género (poblaciones indígenas, mujeres, miembros de LGBTQ+); y
- Personas reclusas o exreclusas.

### 6.7.9.1 Objetivos

El Plan de Comunidades Vulnerables tiene el objetivo de garantizar la participación de los grupos vulnerables en los proyectos incluidos en este EASE. Los proyectos deben:

- Asegurar que el proceso de desarrollo fomente el pleno respeto de los derechos humanos, la dignidad, aspiraciones, identidad, cultura y medios de vida basados en los recursos naturales;
- Evitar impactos adversos, o minimizar, mitigar y / o compensar tales impactos;
- Promover los beneficios y oportunidades de desarrollo sostenible de una manera que sea culturalmente apropiada e inclusiva;
- Mejorar el diseño del proyecto y promover el apoyo local mediante el establecimiento y mantenimiento de una relación continua basada en consultas significativas a lo largo del ciclo de vida de los proyectos;
- Obtener el Consentimiento Libre, Previo e Informado, cuando sea necesario; y
- Reconocer, respetar y preservar la cultura, el conocimiento y las prácticas de las comunidades e individuos vulnerables, así como proporcionar una oportunidad de adaptarse a las condiciones cambiantes de una manera y en un plazo de tiempo aceptables.

### 6.7.9.2 Actividades y/o Acciones Clave

#### Identificación de Comunidades Vulnerables

Los proyectos deberán identificar si tendrán impactos sobre individuos, grupos o comunidades vulnerables con el fin de mitigar y/o compensar impactos a estos individuos. Para más detalle, ver Sección 6.7.14.3 Identificación de Grupos de Interés en el Plan de Relacionamento Comunitario.

#### Oportunidades equitativas

Los proyectos deberán ofrecer oportunidades equitativas e inclusivas para las personas vulnerables por igual. No se ofrecerán salarios y prestaciones menores en relación con las situaciones de vulnerabilidad de las personas. Las ofertas de empleos, tanto informales como las ofertas calificadas y puestos de liderazgo, estarán disponibles para todas las personas por igual. Todo lo anterior se hará respetando la legislación laboral colombiana.

#### Diseño inclusivo

Todos los proyectos deberán tener en cuenta elementos de diseño inclusivo. Ejemplos de este tipo de diseño incluyen:

- Iluminación: Proporcionar alumbrado público adecuado para aumentar la visibilidad durante la noche, especialmente alrededor de las estaciones de bus, creando espacios públicos más seguros e infraestructura para peatones y bicicletas para mujeres y minorías sexuales y de género.

- Incluir iluminación del sitio y líneas de visión claras que no estén obstaculizadas por árboles. Asegurarse de que la iluminación de vías primarias y secundarias y espacios abiertos sea adecuada, con acceso claro y bien iluminado a las salidas. Los árboles deben podarse para que no tengan follaje por debajo de los 2,5 metros de altura. Proporcionar en al menos dos caminos peatonales principales a través del espacio, y niveles de iluminación que permitan reconocimiento de la cara de una persona que se acerca.
- Baños en los espacios públicos: Incluir en todos los proyectos de diseño y parques públicos baños limpios, seguros y accesibles con iluminación y espacio adecuados para cambiar pañales de niños. Proporcionar opciones adecuadas de eliminación de productos menstruales.
- Permitir la visibilidad del público, espacios abiertos para el juego y el ocio, que pueden mejorar la seguridad y la protección.
- Considerar la posibilidad de marcar campos deportivos para múltiples deportes que atraigan a personas de todos los géneros para no señalar un privilegio de hombres y niños.
- Desarrollar una "marca" o identidad visual para el espacio público que sea inclusiva y dé la bienvenida a mujeres, niñas y minorías sexuales y de género de todas las edades y habilidades. Idealmente, esta identidad visual se diseñaría con mujeres, niñas y personas sexuales y minorías de género de la comunidad inmediata, y retratadas en la señalización, el arte y orientación del sitio.
- Diseñar espacios pasivos y áreas de descanso con sombra para que mujeres y otros cuidadores primarios puedan observar a los niños particularmente en áreas donde se espera que las personas esperen más de 15 minutos. Se deben proporcionar asientos al menos cada 100 metros.
- Brindar oportunidades remuneradas para que las mujeres y las minorías sexuales y de género sean incluidas en el mantenimiento y conservación a largo plazo del espacio.

### *Mecanismo de Quejas*

El mecanismo de quejas interno, presentado en detalle en el Plan de Salud y Seguridad de los Trabajadores, deberá ser culturalmente apropiado, accesible, anónimo, confidencial, transparente e inclusivo. Asimismo, si un trabajador o trabajadora solicita hablar sobre una queja o una situación en particular con un empleado o responsable de su mismo género, los proyectos facilitarán esta petición. También existirá un mecanismo de quejas para la comunidad, presentado en detalle en el Plan de Relacionamento con la Comunidad.

### *6.7.9.3 Responsabilidades*

Los proyectos son los máximos responsables de cumplir con los objetivos y compromisos establecidos en este plan y en sus propias políticas anti-discriminatorias. El personal de los proyectos y los contratistas serán responsables de llevar a cabo el trabajo y las relaciones laborales de una manera que cumpla con las expectativas de no discriminación establecidas por cada proyecto durante las diferentes fases de los proyectos. Los equipos de Recursos Humanos de cada proyecto serán los responsables de diseminar el plan de comunidades vulnerables, así como las políticas de anti-discriminación entre el personal.

### *6.7.9.4 Monitoreo*

El propósito de monitorear y evaluar el Plan es registrar el grado en que las medidas de prevención y sanción logran sus objetivos previstos para promocionar la igualdad en el ambiente laboral de cada proyecto. Las actividades de monitoreo y evaluación se realizarán tanto por los proyectos como por terceros independientes según corresponda en cada caso. Los proyectos serán responsables de evaluar a los contratistas de cada proyecto.

Para ello, se evaluarán y registrarán el número de quejas y resoluciones relacionadas con temas de discriminación, se mantendrá un registro actualizado de las capacitaciones y materiales distribuidos entre el personal relacionados con la no discriminación (póliticas, panfletos, campañas, etc.) y si fuese necesario se podrán hacer encuestas internas sobre la opinión e inquietudes del personal en relación con la no discriminación.

#### **6.7.10 Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos**

El objetivo general y común a los planes para la protección de la flora y fauna es conseguir, como mínimo, la no pérdida neta de biodiversidad, y de ser posible, se espera que los valores de biodiversidad incrementen para generar la ganancia neta de biodiversidad.

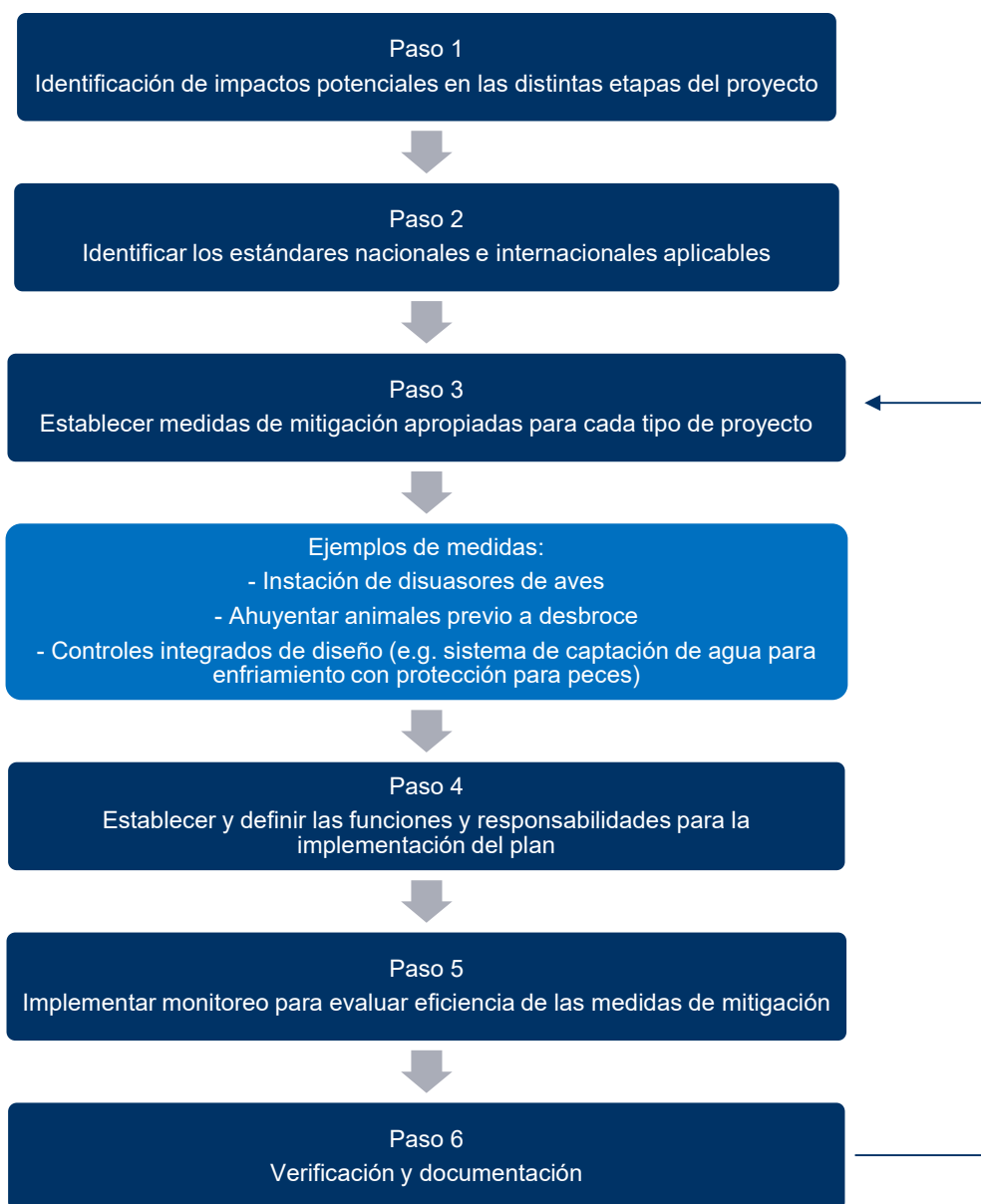
##### **6.7.10.1 Plan de Manejo y Gestión de Fauna**

El plan de manejo y gestión de la fauna consta de dos componentes: (i) medidas de mitigación de impactos, y (ii) programa de rescate de fauna.

#### **Medidas de Mitigación de Impactos sobre la Fauna**

La Figura a continuación presenta los pasos a tomar para establecer las medidas de mitigación de impactos sobre la fauna anticipada.





Fuente: ERM 2021

**Figura 6-10: Elaboración del Plan de Manejo y Gestión de Fauna****Programa de Rescate de Fauna*****Inventario de fauna***

Se deberá realizar un inventario de la fauna presente en el área de impacto directo de los proyectos. El inventario deberá incluir datos de diversidad de fauna (terrestre y acuática), tomando nota de especies de fauna endémicas o en categorización de amenaza.

Para los proyectos que se registran especies de fauna en Peligro Crítico o En Peligro de acuerdo a listas globales o nacionales o especies con protección de acuerdo a la legislación nacional, se deberá preparar un Plan de Acción de Biodiversidad (PAB). El PAB será preparado por biólogos especialistas. El PAB contendrá medidas de gestión específicas para cada especie e incluirá objetivos, metas, un plan de monitoreo e indicadores de desempeño.

**Selección de áreas para reubicación de la fauna**

Previo al rescate, se identificarán las áreas para la reubicación de fauna. Estas deberán ser, en la medida de lo posible, próximas al área de rescate (por lo menos a 100 metros) y deben ser un hábitat adecuado y seguro, con características similares al área donde se realizó el rescate.

**Procedimiento para el rescate de fauna**

- El plan de rescate y reubicación de los animales se desarrollará en coordinación con la autoridad pertinente colombiana.
- Especialistas capacitados deben acompañar todas las actividades de desbroce de vegetación. Los especialistas deben incluir un herpetólogo y un mastozoólogo.
- Antes del inicio del desbroce, establecer la dirección en la cual avanzará el desbroce.
- Aproximadamente tres días antes del desbroce, y durante la actividad de desbroce, se utilizarán técnicas de amedrentamiento con el objetivo de desplazar o ahuyentar especies de aves, murciélagos y mamíferos. Las técnicas de amedrentamiento pueden incluir la generación de ruidos intensos mediante empleo de sirenas de diferentes frecuencias, en distintas áreas y horas del día.
- El especialista irá al frente del desbroce para desplazar o rescatar los animales que estén eventualmente en el sector que será desbrozado a continuación.
- Los trabajadores que participen en el desbroce serán informados que deben llamar al especialista todas las veces que vean un animal, y que deben parar el desbroce para que el especialista proceda con el rescate.
- Cada área a ser desbrozada deberá ser dividida en sectores donde el desbroce ocurrirá en etapas. Antes de cada etapa el especialista deberá inspeccionar el área en búsqueda de animales.
- Cuando sea posible, el especialista intentará lograr que el animal se desplace solo hasta las áreas vegetadas adyacentes, evitando así el estrés de la captura. Cuando esto no sea posible, se deberá recurrir al rescate.
- El programa deberá aplicarse en todos los frentes de limpieza y desbroce de la cubierta vegetal, principalmente las áreas de amplia extensión de vegetación.
- Se deberá contar con un especialista por frente de desbroce, cuando esta actividad ocurra en simultáneo en distintos lugares.
- Antes de ser liberados, habrá que asegurarse que los animales se encuentren sanos y en buenas condiciones. De ser necesario se proporcionará agua a los ejemplares antes de la liberación. Identificar la especie o bien fotografiar el ejemplar para posterior identificación.
- Registrar con GPS las coordenadas del lugar de liberación de cada individuo.

**Verificación y documentación**

- Monitoreo mensual a través de inventarios durante los primeros seis meses para documentar la supervivencia de las especies reubicadas.
  - Énfasis en los grupos de anfibios, reptiles, mamíferos pequeños y medianos de poca movilidad que previamente fueron marcados durante su captura, con el objetivo de determinar la sobrevivencia y con ello el éxito de la reubicación.
  - El protocolo para el monitoreo será diseñado por los especialistas (herpetólogo y mastozoólogo), en base a las especies que fueron reubicadas.
- Registro de capacitación de especialistas involucrados en el rescate.

- Verificación por las autoridades competentes.
- Informe final con base de datos, mapas y fotos.
- Monitoreo mensual a través de inventarios durante los primeros seis meses para documentar la supervivencia de las especies reubicadas.
- Informes de inventario con base de datos, mapas y fotos.

#### 6.7.10.2 Plan de Manejo y Gestión de Flora

El plan de manejo y gestión de flora consta de tres componentes: (i) programa de protección de bosques, (ii) programa de reforestación y restauración compensatoria, y (iii) programa de rescate de flora.



Fuente: ERM 2021

**Figura 6-11: Componentes del Plan de Manejo y Gestión de la Flora**

#### Programa de Protección de Bosques

El Programa de Protección de Bosques establece medidas a ser implementadas secuencialmente para evitar y minimizar los impactos generados por la construcción y operación de los proyectos. Los datos obtenidos a través de la ejecución de este plan informarán las actividades de reforestación y restauración de vegetación, las actividades de rescate de flora, y el monitoreo de estas actividades.

#### Objetivos

- Realizar un inventario de flora y fauna en las zonas de impacto directo de los proyectos
- Minimizar el área de bosque a cortar o intervenir para la construcción de las instalaciones de los proyectos;
- Utilizar técnicas de tala de impacto reducido, que deberá incluir capacitación, utilización de equipos apropiados y la creación de un plan específico para la tala de árboles, además de acuerdos para que la gente local se beneficie de la tala.
- Elaborar y ejecutar un plan de seguimiento y auditoría para el plan, con el objetivo de comprobar el cumplimiento y desempeño de las medidas ambientales.

**Medidas durante la etapa de diseño**

Durante esta etapa, los ingenieros de diseño y el personal ambiental colaborarán para tomar las decisiones de diseño necesarias para minimizar la zona impactada (zona de influencia y zona de impacto directo) por las actividades de los proyectos..

Durante la selección de sitio para emplazamiento del proyecto, si los criterios técnicos lo permiten, se deben escoger áreas desprovistas de árboles con diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor de 40 cm.

- Una primera aproximación a la selección del sitio puede hacerse utilizando fotografía aérea o satelital para identificar áreas desprovistas de árboles que puedan ser utilizadas.
- Las áreas seleccionadas por medio de fotografía aérea o satelital deben ser verificadas en el campo.
- Durante la verificación de campo, el ingeniero de diseño y el personal ambiental pueden hacer ajustes de orientación, tamaño, o localización de los componentes de los proyectos.

**Medidas durante la etapa de pre-construcción**

Una vez finalizado el diseño y antes de comenzar las actividades de construcción, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Inventario de Línea Base: en las áreas de impacto directo además de las áreas seleccionadas para regeneración y reforestación. El inventario deberá incluir los siguientes datos: (i) datos de DAP de árboles, altura del dosel, y cobertura de dosel, (ii) inventario de presencia de micro hábitats en el sotobosque y bosque, enfocando en hábitats para reptiles, aves y murciélagos (cavidades en los troncos de árbol), (iii) inventario de servicios ecosistémicos como nivel de captura de carbono de los sitios, recarga hídrica, niveles de erosión y estado de los suelos, y (iv) diversidad de flora y fauna, tomando nota de especies de flora y fauna endémicos. Los resultados de este inventario también servirán como insumo para las actividades de rescate de flora, reforestación y el plan de monitoreo.
- Se obtendrá la siguiente información sobre las plantas y árboles inventariados para apoyar al plan de rescate de flora: endemismo y grado de amenaza (utilizando la base de datos de la UICN, reportes publicados, colecciones de museo u otras fuentes de información). Además, se anotarán datos sobre la función ecológica y rol de la planta u árbol como fuente de alimento o refugio para especies de animales.
- Se marcarán aquellos árboles que son mayores de 40 cm DAP. Los árboles a ser afectados se registrarán e identificarán para apoyar la cuantificación de impactos.
- Se elaborará un mapa de la ubicación e identificación de las plantas de interés o importancia para el Programa de Rescate de Flora. El mapa estará acompañado por un registro fotográfico de las especies presentes, y una base de datos con la identificación de las especies y su ubicación.
- Previo a la construcción, se demarcarán claramente (por ejemplo, con bandas de color u otras medidas visuales) los límites de las áreas de construcción. Actividades fuera de las áreas aprobadas serán estrictamente prohibidas.
- Se capacitará al personal de construcción sobre la importancia de respetar los límites de construcción y sobre las especies a ser protegidas.
- Se obtendrán los permisos necesarios de las autoridades correspondientes para la tala.
- Se verificará que el contratista a cargo de las actividades de limpieza de la vegetación y tala de árboles tenga la capacidad de implementar técnicas de tala de impacto reducido. Si es necesario, se harán capacitaciones al personal que realizará el corte de árboles.

- Plan de Tala: debe incluir los siguientes elementos: (i) el inventario y mapeo de los árboles a ser talados, (ii) un estimado de la madera que se producirá, (iii) la planificación de los caminos, los deslizaderos de trozos y cargaderos que proporcionan el acceso a las zonas de tala, (iv) la descripción de los métodos a utilizar, como técnicas de corta y tronzo, entre ellas, el apeo controlado, corta de tocones a ras del terreno para evitar los desechos y un troceo óptimo de los tallos de los árboles en trozos de manera que permitan la mejor recuperación de la madera útil, el levantamiento de las trozas para los deslizaderos de trozas planificados asegurando que las máquinas de recogida y arrastre permanezcan en los deslizaderos en todo momento y la adopción, en la medida de lo posible, de sistemas de saca que protejan los suelos y la vegetación remanente, (v) un plan para el uso de la madera que se utilizará para el beneficio local o los propietarios de las zonas donde se hará la tala, y (vi) temporalidad de tala para evitar impactos a especies sensibles que podrían estar anidando en la zona. Este plan de tala estará adaptado a las necesidades del área a ser afectada y puede ser más sencillo o complejo dependiendo de las condiciones del contexto de cada proyecto.

### ***Medidas durante la construcción***

- Mantener a un monitor ambiental en las áreas de trabajo en todo momento.
- Verificar que la aplicación del plan de tala de impacto reducido ha sido implementada.
- Verificar que la entrega de madera producida por la tala de árboles en la zona de impacto directo a las comunidades locales o a los propietarios es conforme a lo acordado previamente.
- Preparar un informe de cumplimiento con las medidas de este plan, que incluya un registro fotográfico.

### ***Medidas durante la operación***

Las medidas para proteger bosques durante la operación se limitan a evitar impactos adicionales a la vegetación mediante la aplicación de las siguientes medidas:

- Se llevarán a cabo actividades de mantenimiento necesarias, como poda o corte de vegetación, para mantener las condiciones de operación de las instalaciones.
- Bajo ninguna circunstancia se removerá vegetación fuera de las áreas de las instalaciones.
- No se quemará material vegetal que pueda ser generado durante las actividades de mantenimiento.

### ***Seguimiento y documentación***

- Preparar una memoria descriptiva que documente el proceso y las decisiones tomadas durante el diseño para evitar y minimizar los impactos a árboles y a la vegetación en general.
- Verificar que las labores de mantenimiento se hacen de acuerdo a este plan.
- Preparar un informe semestral de cumplimiento con las medidas de este plan, que incluya un registro fotográfico.

## **Programa de Reforestación y Restauración Compensatoria**

### ***Objetivos***

- Reforestación en base a lo establecido por la legislación colombiana, y cualquier medida adicional para especies amenazadas en base a las recomendaciones de las autoridades competentes.
- Revegetación de las áreas de uso temporal durante la etapa de construcción (por ejemplo campamentos temporales, trochas o vías de acceso).

### ***Selección de sitios de reforestación o restauración***

Las áreas de reforestación serán del mismo tamaño o mayor al área de impacto directo de los proyectos.

La selección final de las áreas de reforestación será escogida en coordinación con la autoridad competente colombiana.

### ***Selección de técnicas a ser utilizadas***

La reforestación se hará mediante el trasplante de especies nativas de viveros, o por la restauración con semillas y atravesó de la protección del área, dependiendo de las recomendaciones y lineamientos de las autoridades competentes colombianas.

La reforestación se puede complementar con regeneración natural. El uso de semillas en las áreas de restauración en muchos casos también es más eficiente y efectivo que la siembra de árboles (Pandy and Prakash, 2014). Román et al. (2012) proveen una guía muy completa de técnicas de propagación de árboles nativos.

Las medidas propuestas corresponden a los siguientes modelos de acuerdo a Griscom y Ashton (2011):

- La restauración por medio de dispersión de semillas corresponde a una combinación de restauración pasiva, protección contra incendios y pastoreo, y enriquecimiento (en este caso, solo con semillas).
- La regeneración corresponde a los modelos de restauración pasiva y protección contra incendios y pastoreo. Estos modelos son efectivos en áreas donde hay una fuente cercana de semillas, como en el caso del área del Proyecto.

### ***Recolección y dispersión de semillas en las áreas de restauración***

Las semillas a ser utilizadas en la restauración provendrán de especies nativas del área, preferiblemente de especies registradas en el inventario de las áreas a ser afectadas por los proyectos (ver Programa de Protección de Bosques a Intervenir). Si Colombia cuenta con una lista de especies recomendadas para la reforestación, esta también se tomará en consideración.

Fuentes para la obtención de semillas:

- Semillas recolectadas durante el inventario de las áreas a ser afectadas por el proyecto.
- Semillas recolectadas durante el rescate de vegetación antes de la construcción.
- Semillas recolectadas durante el desbroce.
- Semillas obtenidas de viveros locales.

Las semillas de las distintas especies se mezclarán y dispersarán al azar en las áreas de restauración, tratando de que la dispersión sea uniforme en toda el área.

### ***Procedimientos para la reforestación***

Se deberán implementar las siguientes medidas:

- Seleccionar especies de crecimiento rápido que permitan crear una matriz de micro-sitios que promuevan la germinación de otras especies.
- Tener en cuenta los requisitos de la especie de árbol a sembrar y las características del sitio (tipo de suelo, cantidad de sombra, requerimientos de riego).
- Despejar el terreno en la zona de trasplante.
- Cavar un hoyo que debería ser lo suficientemente profundo y ancho para proporcionar a la planta suficiente tierra removida que facilite el arraigo inicial y acumule la humedad necesaria para que las nuevas raíces se establezcan.



- Los hoyos de plantación deben de tener unas dimensiones de 40 x 40 x 40 cm y que la tierra extraída se devuelva al hoyo libre de piedras, raíces y otros materiales. Se debe de procurar mantener la tierra lo más suelta posible.
- Donde se van a plantar varios árboles se recomienda dejar 3 m de distancia entre ellos.
- Para trasplante de árboles, se recomienda trasplantar con su cepellón, lo cual proporciona una reserva de nutrientes y de agua. Se debe de humedecer el cepellón antes de plantar.

### ***Participación de las comunidades locales en el programa***

Previo al inicio de las actividades del programa, se realizará un taller para determinar roles de cada actor (entidades regulatorias, alcaldía correspondiente, comunidades locales) en manejo de viveros, actividades de reforestación, y colecta de semillas nativas. Se invitará a la comunidad a participar en el proceso de reforestación, restauración y revegetación.

A los participantes de la comunidad, se les dará una capacitación en técnicas de manejo de viveros y técnicas de reforestación con especies nativas, así como en técnicas de recolección de semillas nativas.

Se priorizará el uso de viveros existentes en la zona, si abastecen para los fines necesarios, o aumentar la capacidad de viveros de la zona.

### ***Seguimiento y documentación***

Se realizarán muestreos semestrales, en la época de lluvia y la época seca, en las mismas áreas del inventario inicial. Después de cada monitoreo se preparará un informe que resuma las condiciones de las áreas y se comparará con las características de la zona del área de impacto directo. Se incluirán mapas, registros fotográficos, y una base de datos.

Se compararán los parámetros monitoreados en las zonas de compensación y reforestación con la zona de bosque no disturbado que sirva como control para determinar calidad de hábitat.

## **Programa de Rescate de Flora**

### ***Selección de las especies de Flora***

- La lista de plantas a reubicar se ajustará dependiendo de los resultados del inventario de flora que se realizará antes de la construcción en el área de influencia.
- Se trasplantarán especies de flora endémicas o en categorización de amenaza.

### ***Procedimientos para la reforestación***

- Los ejemplares colectados se extraerán de su medio con suficiente sustrato, en base a sus dimensiones, procurando que las raíces de cada individuo, queden envueltas en bolsas de plástico y/o colocadas en cajas de cartón, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplantado a los sitios definitivos.
- La técnica de trasplante se describe a continuación:
  - Las plantas se deberán obtener con cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), cuidando de no estropear ni exponer al aire las raíces de las plantas.
  - La planta debe ser liberada de cualquier clase de competencia que pueda presentarse (e.g. maleza).
- Registrar el área elegida para el trasplante (con GPS) a fin de poder realizar el monitoreo.

- Cuando el trasplante es a raíz desnuda, se debe que la raíz no sufra estrechez que pueda deformarla. El inicio del tallo debe quedar por lo menos al ras del suelo, o un poco debajo, para prevenir un asentamiento del sustrato.
- Cuando la planta tiene cepellón, es importante lograr la profundidad de trasplante correcta y que exista buen contacto con el suelo. Evitar enterrar el contenedor o envase (plástico o cartón) en el que se envolvió la raíz al momento de extraerse de su sitio de origen.
- El riego se realizará a diario por las primeras dos semanas. Se regará en las horas de menor insolación (muy temprano o por la tarde), efectuándose con mangueras o manualmente.
- Previo al trasplante de especies En Peligro, se hará una búsqueda en la literatura para determinar si hay metodologías específicas para su trasplante y se modificará el protocolo de trasplante de ser necesario.
- Las bromelias y orquídeas se extraen manualmente de sus árboles hospederos luego de que estos han sido talados. Se debe de tener cuidado de no dañar el sistema radicular. El material epífita removido se deposita en cajas plásticas con trozos de corteza, para mantener las condiciones apropiadas de humedad durante el traslado. Luego se llevan a nuevos árboles que no van a ser intervenidos y se sujetan a ellos con malla elástica biodegradable para que tengan la oportunidad de generar su propio sistema de raíces para sostenerse.

### **Seguimiento y documentación**

- Las plantas trasplantadas serán monitoreadas 15 y 30 días después del trasplante; luego serán monitoreadas cada 6 meses. Las plantas serán ubicadas con GPS y se registrará supervivencia y condición de la planta.
- Registro de capacitación de especialistas involucrados en el rescate.
- Verificación por autoridades competentes.
- Informe final con base de datos, mapas y fotos.

### **6.7.11 Plan de Pasivos Ambientales**

Si algún proyecto propuesto dentro del Programa se ubica en un terreno perturbado o incluye la adecuación de instalaciones existentes, existe la posibilidad de que se encuentren pasivos ambientales (p.ej., contaminación del suelo), o sociales (p.ej., titulación irregular de la parcela).

En el contexto del Programa, lo mejor es evitar terrenos o instalaciones que tengan pasivos ambientales o sociales. Toda nueva operación bajo el Programa deberá realizar una evaluación de línea base del sitio para identificar responsabilidades ambientales o sociales significativas remanentes. En caso que no se pueda evitar el uso de un terreno o instalación con pasivos ambientales o sociales, el OE tendrá que a) identificar el pasivo, b) caracterizar el pasivo y c) remediar la situación a satisfacción de las regulaciones nacionales y locales aplicables y del BID. Adicionalmente, se deben establecer planes de acciones correctivas apropiadas a los hallazgos de la evaluación del sitio.

### **6.7.12 Plan de Manejo de Tráfico y Peatones**

Este Plan de Manejo de Tráfico y Peatones para los Proyectos del Programa establece las expectativas del OE y define cómo el Contratista implementará y gestionará los asuntos relacionados al tráfico durante las fases de construcción y cierre de los Proyectos.

### 6.7.12.1 *Objetivos*

El propósito de este Plan es minimizar la interacción, siempre que sea posible, entre el público (p.ej., peatones, visitantes, turistas) y el tráfico relacionado con el Proyecto. Este Plan proporciona orientación práctica sobre las medidas de planificación y control que se implementarán.

Los objetivos de este plan son:

1. Minimizar el impacto por el tráfico de construcción/transportación de equipo en la red de calles y carreteras públicas que se aproximan y están adyacentes al Proyecto. Esto se logrará mediante la identificación de controles claros sobre rutas, tipos de vehículos, frecuencias de tránsito, tipos de vehículos y horas de operación, y
2. Establecer principios fundamentales para el movimiento de vehículos y peatones dentro de los límites del sitio, manteniendo una segregación positiva entre el personal y los vehículos.

El contratista de construcción es el principal responsable de la ejecución del plan. Este plan es un documento "dinámico", que será revisado y actualizado a medida que los proyectos evolucionen.

### *Fuentes de Impactos*

Las actividades de los proyectos podrían resultar en los siguientes impactos negativos a los receptores sociales y medioambientales localizados dentro de las áreas de influencia:

- Cambios a los patrones de tráfico debido a clausuras de vías/rutas para la construcción de las infraestructuras o para trasladar equipo y maquinaria – puede ocasionar impactos a la seguridad de los usuarios de las vías (vehicular y peatonal).
- Incremento potencial en el tránsito de vehículos y de equipos de construcción (vehículos pesados y de cargas anchas/largas) – puede ocasionar molestias al tránsito vehicular de la zona al igual que a los peatones por altos niveles tránsito de equipos y maquinarias, incremento de ruido, e incremento de emisiones.

### *Medidas de Control*

A continuación, se presentan medidas de control que se pueden implementar con respecto a los peatones, las vías y rutas, el movimiento vehicular y la maquinaria de construcción.

#### **Peatones**

- Las rutas peatonales deben:
  - Estar claramente separadas de las rutas de los vehículos mediante cercas y / o bordillos u otros medios adecuados.
  - Ser lo suficientemente anchas como para acomodar de manera segura la cantidad de personas que puedan usarlas en las horas pico.
  - Permitir fácil acceso al trabajo local relevante, áreas turísticas y residenciales.
  - Se deben mantener libres de obstrucciones.
  - Estar señalizadas de manera clara y adecuada.
- Los peatones deben:
  - Poder cruzar con seguridad las rutas principales del vehículo.
  - Tener una visión clara de los movimientos del tráfico en los cruces y en las puertas que conducen a las rutas de tráfico.

- Se debe asegurar que las rutas peatonales brinden un acceso seguro a las instalaciones de bienestar.

### Vías y Rutas

Se debe asegurar que:

- Las rutas consideren adecuadamente los problemas de los peatones (como se indicó anteriormente);
- Las rutas sean lo suficientemente anchas para acomodar de manera segura la cantidad de vehículos que puedan usarlas en las horas pico;
- Las rutas permitan fácil acceso a las áreas;
- Las rutas estén libres de obstrucciones y estén señalizadas de manera clara y adecuada;
- Las rutas eliminen o reduzcan la necesidad de retroceder;
- En el punto final de salida el conductor pueda ver a los peatones en el pavimento;
- Las estructuras temporales estén protegidas de impactos de los vehículos;
- Halla provisión de áreas de estacionamiento adecuadas;
- Las rutas estén planificadas para reducir la necesidad de movimientos excesivos de los vehículos; y
- Hallan medidas para evitar que los vehículos depositen lodo en las carreteras.

### Movimiento Vehicular

Con respecto a las buenas prácticas de los conductores:

- Solo se operen vehículos si es competente y está autorizado para conducirlos;
- No conduzcan con discapacidades (mala salud, mala visión, drogas recetadas / ilegales o alcohol);
- Comprendan completamente los procedimientos operativos de los vehículos que controlan;
- Conozcan las rutas del sitio y tengan cuidado en los cruces peatonales;
- Comprendan el sistema de señales utilizadas en el sitio;
- Si hay conductores visitantes: busquen la autoridad apropiada para ingresar al sitio y operar vehículos;
- Conozcan las limitaciones de operación segura de sus vehículos, particularmente en relación con cargas máximas y pendientes;
- Realice controles diarios en sus vehículos e informe todos los defectos de inmediato a los supervisores;
- Siguen los procedimientos y cumpla con todas las reglas del sitio;
- No conduzca a velocidades excesivas;
- Use el EPP apropiado cuando esté fuera de la cabina;
- Asegurar que las ventanas y los espejos se mantengan limpios;
- Mantengan los vehículos ordenados y libres de elementos que puedan obstaculizar el funcionamiento de los controles del vehículo;
- No permitan que los pasajeros viajen en vehículos a menos que se proporcionen asientos seguros;

- Estacionen vehículos en terreno plano siempre que sea posible, con el motor apagado, el freno de mano y el freno del remolque aplicados y, cuando sea necesario, use tacos;
- No retroceda sin ayuda o asistencia externa (señalizador);
- Cuando la visibilidad desde el puesto de conducción esté restringida, use ayudas de visibilidad o un señalizador. Pare si pierde vista del señalizador;
- No permanezca en los vehículos durante las operaciones de carga, a menos que la posición del conductor esté adecuadamente protegida;
- Asegúrese de que las cargas sean seguras para transportar;
- No intente bajarse de vehículos en movimiento;
- No realice ajustes con el motor en marcha y sin los protectores;
- No fume durante las operaciones; y
- No use un teléfono móvil mientras conduce.

Con respecto al manejar en reversa:

- Implemente sistemas unidireccionales alrededor del sitio y en las áreas de carga y descarga. Proporcione áreas de giro designadas;
- Reduzca la cantidad de movimientos del vehículo tanto como sea posible. Indique a los conductores que no retrocedan, a menos que sea absolutamente necesario;
- Si es posible, considere el uso de CCTV, espejos convexos, lentes Fresnel, etc. para superar las restricciones de visibilidad desde el asiento del conductor, particularmente en los costados y la parte trasera del vehículo;
- Diseñe áreas de marcha atrás del vehículo que:
  - Deje espacio adecuado para que los vehículos puedan maniobrar de manera segura;
  - Excluya a los peatones; y
  - Están claramente marcados y tienen paradas físicas o amortiguadores para advertir a los conductores que han alcanzado el límite de áreas de marcha atrás.
- Asegúrese de que todos en el sitio comprendan las reglas del sitio sobre seguridad del vehículo. Los controladores y los señalizadores deben estar en comunicación constante durante las operaciones de inversión. No se debe poner en riesgo a los señalizadores por el movimiento del vehículo, por ejemplo, al pararse directamente detrás de los vehículos en reversa. Asegúrese de que todos los vehículos en el sitio estén equipados con dispositivos de advertencia apropiados; y
- Asegúrese de que las luces de advertencia y las alarmas de marcha atrás funcionen correctamente e indique a los trabajadores que se mantengan alejados de los vehículos en movimiento.

### Señalización

- Utilice procedimientos de seguridad relevantes y sistemas de señalización correctos;
- Asegurar que los conductores entiendan los sistemas de señalización correctos;
- Asegurar que el señalizador sea visible para el conductor y que el conductor sea visible para el señalizador, si no, detenga el vehículo;
- Detenerse solo en lugares seguros;

- Adviertan a los peatones y asegurar que se mantengan alejados de las operaciones de los vehículos;
- Usar ropa protectora apropiada, incluyendo ropa de alta visibilidad;
- Informar los riesgos laborales a los supervisores;
- No dirigir vehículos si discapacitado por el alcohol o las drogas; y
- No usar teléfonos móviles mientras dirigen vehículos.

### **Maquinaria de Construcción**

- Permitir que solo personas competentes conduzcan equipos de construcción;
- No operen los controles de los equipos a menos que esté sentado en el asiento del conductor;
- No transporten pasajeros a menos de que se proporcionen asientos especialmente diseñados para pasajeros;
- No conduzcan en pendientes superiores a las que sean seguras para el equipo (consulte las instrucciones del fabricante);
- Evite maniobrar en terrenos inclinados;
- Conduzcan a velocidades apropiadas para las condiciones del sitio;
- Carguen los camiones en terrenos planos con frenos aplicados y con el conductor fuera de la cabina en un lugar seguro;
- Asegurar que las cargas se distribuyan de manera uniforme y no limiten la visión;
- Arreglen de manera segura las cargas que pueden causar peligro si se mueven;
- No conduzcan equipos con el salto en la posición de descarga vertical;
- Usen los pasadores de remolque apropiados (no piezas dobladas de barras de refuerzo);
- No dejen el motor en marcha cuando salga del vehículo;
- Tenga en cuenta la diferencia en el rendimiento de los equipos cuando se carga y descarga, particularmente la velocidad, los frenos, y la estabilidad en pendientes;
- No altere las presiones de los neumáticos fuera de las especificaciones del fabricante; y
- Prohibir el uso del teléfono móvil mientras se manejan equipos.

### **6.7.12.2 Responsabilidades**

A medida que se desarrollen las fases de cada proyecto, los contratistas serán responsables de supervisar la implementación del Plan de Manejo de Tráfico. Los contratistas deben elaborar y entregar una lista de todos los procedimientos, específicos de cada función.

Las empresas contratistas están obligadas a incorporar en sus propios procedimientos y planes de trabajo las medidas de mitigación y los controles de manejo propuestos en este Plan. Las medidas de mitigación y control propuestas deben cumplir con los estándares de los proyectos. Esto se alcanzará a través de inspecciones periódicas planeadas, y resultados de las auditorías al sitio. Se iniciará la implementación de medidas de adaptación cuando las directrices/estándares descritos no se cumplan.



### 6.7.12.3 Capacitación

Antes del inicio de las obras de cada proyecto, todo el personal de los proyectos deberá tener o recibir la capacitación específica para su trabajo, así como participar en varios entrenamientos de inducción. Se le debe proveer a los empleados y contratistas información detallada acerca de la importancia de las medidas de mitigación y los requisitos de cada proyecto.

### 6.7.12.4 Monitoreo

Se realizarán actividades de inspección de las áreas de trabajo, las prácticas de manejo, las señalizaciones, y las actividades de protección para evaluar la eficiencia de las medidas de mitigación propuestas, así como de la eficiencia de los controles integrados.

Se deben preparar reportes de incidentes cuando se encuentra no conformidad con los requisitos de este plan o en casos de incidentes u accidentes. Estos reportes deben incluir una revisión de los controles y requisitos para asegurarse que son adecuados.

## 6.7.13 Plan de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas

De acuerdo a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) del BID, se considera hábitat natural crítico las (i) áreas protegidas existentes u oficialmente propuestas por los gobiernos como tales o sitios que mantienen condiciones que son vitales para la viabilidad de las áreas anteriormente mencionadas; y (ii) áreas no protegidas, pero a las cuales se les reconoce un elevado valor de conservación. Entre las áreas protegidas existentes figuran las reservas que satisfacen los criterios de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas I a VI de la UICN, Sitios de Patrimonio Mundial, áreas protegidas bajo la Convención Ramsar sobre Humedales, áreas núcleo de las Reservas Mundiales de la Biosfera, áreas incluidas en la lista de Parques y Áreas Protegidas de las Naciones Unidas. Como se describió en la Sección 4.1.2 de este documento, existen varias áreas protegidas y sensibles en el área del Programa, incluyendo el Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena Ciénaga Grande de Santa Marta que es designado como sitio Ramsar. Las actividades propuestas en el programa no deben afectar la dinámica de la ciénaga.

Esta salvaguarda específica que no se podrán financiar proyectos que generen la conversión o degradación de forma significativa de hábitats naturales críticos. Por lo tanto es obligatorio que los proyectos desarrollen un plan de mitigación de impactos en áreas protegidas, en aquellos casos en los que se prevea que se pueden afectar.

### 6.7.13.1 Objetivos

- Cumplir con los requisitos normativos pertinentes colombianos;
- Prevenir o minimizar la alteración o degradación de los hábitats naturales en las áreas protegidas;
- Seguir los lineamientos de las mejores prácticas internacionales;
- Definir los controles integrados y las medidas de mitigación a ser utilizados en las actividades durante las distintas etapas del proyecto;
- Definir las funciones y las responsabilidades de la implementación de este plan; y
- Definir los procedimientos para seguimiento y documentación del plan.

### 6.7.13.2 *Medidas de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas*

#### **Medidas de mitigación generales**

Se deberán implementar las siguientes medidas de control y mitigación con el objetivo de minimizar los impactos sobre Áreas Naturales Protegidas:

- Evaluar la factibilidad y costo/beneficio de posicionar los componentes del proyecto fuera de áreas de vegetación leñosa para minimizar la tala de árboles y arbustos.
- Evitar o minimizar la apertura de accesos nuevos y en caso que sea necesario abrir caminos, su rehabilitación y revegetación a finalizar la etapa de construcción.
- Restauración y revegetación de zonas de uso temporal (campamentos y zonas de almacenamiento).
- Reforestación o restauración de bosques dentro del área protegida.
- Capacitación de trabajadores sobre la importancia del área protegida y sus objetivos de conservación.
- Instalación de señales informativas en las vías públicas, con información sobre el área protegida y sus valores de biodiversidad.
- Establecer un mecanismo de comunicación y consulta con las autoridades competentes y la comisión ambiental que se formará para la planificación y monitoreo del proyecto.
- Se realizarán actividades de acuerdo a la zonificación y las prioridades establecidas por las autoridades competentes y el plan de manejo del área protegida.

#### **Medidas para minimizar el impacto de fragmentación de hábitat**

Para minimizar el impacto de fragmentación de hábitats para especies arborícolas, en zonas donde se hayan identificado la presencia de ellos, se mantendrá conectividad a través de puentes de dosel. Los puentes de dosel deberían de ser considerados solamente si se han encontrado monos en el área de influencia del proyecto.

#### **Medidas para evitar la contaminación y degradación de hábitats acuáticos**

Se deberán implementar las siguientes medidas de mitigación:

- Como parte de la gestión ambiental durante la construcción se inspeccionará visualmente la calidad del agua y hábitats acuáticos para detectar cambios en la turbidez del agua (como indicador de sedimentos suspendidos) y la presencia de contaminación por hidrocarburos (lubricantes y combustibles de la maquinaria y vehículos). En caso de resultados positivos, se tomarán acciones inmediatas para que se eliminen las fuentes de los contaminantes y que se restauren las condiciones pre-constructivas de los hábitats afectados.
- Evitar la acumulación de materiales que bloqueen los drenajes naturales y afecten el flujo pluvial, para evitar arrastres de suelo y contaminación del agua, en caso de lluvias.
- Evitar el uso de líquidos de limpieza que contengan químicos dañinos para prevenir que estos pudieran contaminar el suelo o cuerpos de agua cercanos por medio del escurrimiento durante eventos de aguas pluviales.

#### **Medidas para evitar afectación de los humedales**

Entre los principales impactos potenciales a los humedales que podrían ser generados por las actividades de construcción y mantenimiento del proyecto, se incluyen los siguientes: (i) daño a los suelos (turbas), (ii) cambios en la calidad y cantidad o dirección de los flujos de agua, lo cual puede causar daño a los suelos

y vegetación dentro del humedal, y (iii) el incremento de sedimentos, especialmente durante la etapa de construcción.

Se deberán implementar las siguientes medidas de mitigación:

- Ubicar las instalaciones y componentes del proyecto de forma que se eviten cursos de agua, humedales, y zonas ribereñas.
- A fin de preservar el acceso de peces cuando resulte inevitable cruzar un curso de agua, utilizar puentes de luz libre, caños abiertos en la base u otros métodos aprobados.
- Reducir al mínimo la tala de la vegetación ribereña y las actividades que la perturban.
- Utilizar esteras y vehículos de vía ancha para distribuir el peso de los equipos cuando se esté cruzando humedales.
- Limpiar equipos de construcción para evitar el trasplante de especies invasivas.

### 6.7.13.3 *Seguimiento y Documentación*

Elaborar y ejecutar un plan de seguimiento y auditoría con el objetivo de comprobar el cumplimiento y desempeño del plan. El plan de seguimiento será implementado por el ejecutor del proyecto en convenio con las autoridades competentes.

- Monitoreo de especies claves identificadas.
- Monitoreo para la cobertura forestal dentro del área protegida.
- Monitoreo de ecosistemas acuáticos afectados por el proyecto y ubicados dentro del área protegida.
- Proveer un mecanismo que permita la adaptación de las medidas de mitigación en respuesta a cambios en las condiciones del área.

### 6.7.14 *Plan de Relacionamento con la Comunidad y Mecanismo de Quejas Externas*

El propósito del Plan de Relacionamento con la Comunidad es garantizar el suministro oportuno de información relevante y comprensible, para crear un proceso que ofrezca oportunidades para que los grupos de interés expresen sus puntos de vista y preocupaciones, y para permitir que los proyectos consideren y respondan a las preocupaciones de estos. Este plan también incluye una guía para identificar y desarrollar las relaciones con los principales grupos de interés.

#### 6.7.14.1 *Principios*

Los objetivos principales de este Plan de Relacionamento con la Comunidad son:

- Identificar a los grupos de interés;
- Comprender las preocupaciones y puntos de vista de los interesados sobre los riesgos, impactos y medidas de mitigación de cada Proyecto;
- Involucrar a las comunidades afectadas en el proceso de toma de decisiones de cada Proyecto;
- Responder a las preocupaciones de la comunidad afectada de una manera inclusiva y culturalmente apropiada; y
- Divulgar e informar información relevante relacionada con posibles impactos adversos de manera oportuna, accesible y comprensible, y en los idiomas apropiados;

- Establecer un mecanismo de quejas que permita la retroalimentación oportuna de las partes interesadas acerca de los planes y actividades del Proyecto durante toda la vida de los proyectos.

Toda la información proporcionada por los Proyectos deberá estar en un formato y un lenguaje que sea fácilmente comprensible y adaptado a las necesidades del público y difundida en lugares que hacen que sea fácil para que los grupos de interés puedan acceder a ella. Toda la información suministrada a los grupos de interés deberá respetar las tradiciones locales, los idiomas, los plazos y los procesos de toma de decisiones.

#### 6.7.14.2 Metodología

Este plan ha sido desarrollado de acuerdo con las políticas del BID. El propósito del compromiso de los grupos de interés es establecer y mantener una relación constructiva con una variedad de partes interesadas externas durante la vida de los diferentes Proyectos.

La participación de los grupos de interés implica establecer una comunicación bidireccional que puede tomar muchas formas, incluidas reuniones formales e informales, talleres, mesas redondas, procesos de consulta y reuniones individuales. Es un proceso continuo y significativo, culturalmente apropiado y destinado a proporcionar a los interesados de cada Proyecto oportunidades para expresar sus puntos de vista para que puedan ser tomados en consideración en el proceso de toma de decisiones. También involucra informes continuos a las comunidades afectadas de cada Proyecto, informando sobre problemas o planes de acción o impactos que involucran riesgos o que afectan a esas comunidades. El compromiso de las partes interesadas está libre de interferencia, coacción o manipulación externa, y estará documentado por cada Proyecto.

#### 6.7.14.3 Identificación De Grupos De Interés

El Coordinador de Relaciones Comunitarias de cada Proyecto identifica a las partes interesadas, determinando los grupos y subgrupos que están directa e indirectamente afectados por el proyecto (positiva o negativamente).

El proceso de identificación se lleva a cabo trimestralmente o cada vez que se produce un cambio significativo (por ejemplo, el diseño del proyecto o el cambio del método de construcción que puede involucrar o afectar significativamente a las partes interesadas nuevas o existentes).

Los grupos de interés se identifican utilizando los siguientes pasos:

1. Delinear el área de influencia geográfica del proyecto. El Coordinador de Relaciones con la Comunidad deberá tener en cuenta el sitio del proyecto y sus instalaciones asociadas, las rutas de transporte, las áreas potencialmente afectadas por impactos acumulativos y los desarrollos no planificados pero predecibles que utilizan los Estudios de Impacto Ambiental y Social (EIAS) de cada proyecto, según corresponda.
2. Determinar los grupos de interés y los impactos. El Coordinador de Relaciones Comunitarias utilizará el área de influencia del proyecto para identificar a las partes interesadas afectadas de grupos más grandes, de instituciones e individuos que podrían potencialmente afectar o ser afectados por el proyecto, así como los impactos relacionados a estos.

Este proceso revelará a los grupos de interés directamente afectados por los Proyectos (por ejemplo, mediante el uso de la tierra, los efectos de las emisiones de aire y agua, etc.), además de proporcionar la base y la estructura para la planificación, implementación y monitoreo participativos.

El Coordinador de Relaciones con la Comunidad puede usar las siguientes preguntas para proporcionar las primeras entradas a la Matriz de Análisis de Grupos de Interés:

- ¿Con quién tiene cada Proyecto obligaciones legales?
- ¿Quién podría verse afectado positiva o negativamente por las decisiones o actividades de cada Proyecto?
- ¿Quién puede expresar inquietudes sobre la decisión y las actividades de cada Proyecto?
- ¿Quién puede ayudar a cada Proyecto a abordar los impactos específicos?
- ¿Quién puede afectar la capacidad de cada Proyecto para cumplir con sus responsabilidades?
- ¿Quién estaría en desventaja si se excluye del compromiso?
- ¿Quiénes son los posibles beneficiarios?
- ¿Quiénes son miembros de grupos vulnerables?
- ¿Cuáles son las relaciones entre los interesados?

#### 6.7.14.4 *Identificación de los Intereses de los Grupos de Interés*

Una vez que las partes interesadas han sido claramente identificadas, el Coordinador de Relaciones con la Comunidad determina los intereses potenciales para cada grupo e individuo. A veces es difícil definir los intereses ya que pueden estar "ocultos", ser múltiples o estar en contradicción con los objetivos de los proyectos. Las siguientes preguntas guían la determinación de interés para cada grupo clave de las partes interesadas:

- ¿Cuáles son las expectativas de los grupos de interés sobre el proyecto?
- ¿Qué beneficios puede haber para los interesados?
- ¿Qué recursos podría estar dispuesto y sería capaz de movilizar el interesado?
- ¿Qué intereses de los interesados entran en conflicto con el objetivo del proyecto?

El Coordinador de Relaciones con la Comunidad revisará los EIAS e información secundaria que estará públicamente disponible para cada grupo de interés. Esta revisión puede responder a las preguntas anteriores para algunos grupos de interés, especialmente para las instituciones.

Considerando los datos obtenidos de la revisión de información secundaria, el Coordinador de Relaciones Comunitarias de cada proyecto, en colaboración con el Gerente de ESHS, decide si es necesaria una consulta adicional. Las técnicas de consulta adicionales incluyen reuniones con grupos de interés o personas en el terreno.

Los resultados de las revisiones de información secundaria y la consulta adicional proporcionan la segunda entrada a la Matriz de análisis de grupos de interés, que contempla tanto los intereses de los grupos y las personas como el efecto del proyecto en dichos intereses.

Después de determinar los intereses de los grupos de interés, el Coordinador de Relaciones con la Comunidad de cada proyecto evalúa su influencia e importancia.

La **influencia** se refiere al poder que tienen los interesados sobre un proyecto, por ejemplo, controlando los procesos de toma de decisiones, facilitando o dificultando la implementación del proyecto.

La **importancia** se relaciona con el grado en que el logro de los objetivos del proyecto depende de la participación activa de un determinado grupo de interés.

La importancia y la influencia de los grupos de interés para el proyecto y las actividades de cada proyecto se evaluarán de acuerdo con los criterios incluidos en la Matriz de análisis de los grupos de interés.

### 6.7.14.5 *Estrategia para el Plan de Relacionamento con la Comunidad y Grupos de Interés*

Basándose en los resultados de los pasos anteriores, el Coordinador de Relaciones con la Comunidad de cada proyecto determinará la mejor estrategia de participación para cada parte interesada, teniendo en cuenta la importancia e influencia de los interesados, así como la naturaleza y oportunidad de las actividades participativas.

El Coordinador de Relaciones Comunitarias redacta un Plan de Relacionamento con la Comunidad que describe cómo los diferentes interesados pueden participar mejor en etapas posteriores del proyecto. El Plan se desarrolla en la etapa de diseño del proyecto y se actualiza anualmente o cuando ocurren cambios significativos (p. ej., se identifican nuevas partes interesadas, hay cambios en el diseño del proyecto que afectarán significativa y diferencialmente a las partes interesadas).

El Plan debe incluir una descripción detallada de los tipos de participación de los grupos de interés específicos en cada etapa del proyecto, desde la fase de diseño hasta la clausura y el cierre del proyecto, así como los compromisos del proyecto, las responsabilidades, los plazos específicos para la implementación y los costos.

### 6.7.14.6 *Mecanismo de Quejas Externas*

Los grupos de interés, así como cualquier interesado externo tendrá a su disposición el mecanismo de quejas cuyos objetivos son:

- Garantizar la transparencia y el compromiso entre los proyectos y grupos de interés de las comunidades;
- Proporcionar a los grupos de interés de la comunidad un proceso accesible y eficiente para presentar inquietudes, sugerencias y quejas que puedan surgir en relación con las actividades de los proyectos;
- Permitir que las partes interesadas de la comunidad planteen sus inquietudes, sugerencias y quejas de forma anónima;
- Definir una metodología para recibir, documentar, evaluar, rastrear y resolver inquietudes, sugerencias y quejas de manera oportuna.

Este mecanismo de quejas cubre todas las actividades de los proyectos e incluye actividades llevadas a cabo en nombre de los proyectos y por sus contratistas y subcontratistas. Asimismo, cabe destacar que este mecanismo no sustituye a ningún otro medio legal.

### 6.7.14.7 *Principios*

Un mecanismo de quejas externo exitoso debe ser receptivo y justo. El proceso de gestión de reclamos de los proyectos garantiza el mismo nivel de integridad y respeto para cualquier miembro de la comunidad y el tipo de reclamo recibido. El objetivo es garantizar la transparencia y el compromiso entre los proyectos y la población local.

Este mecanismo se basa en los siguientes principios:

- Respeto por las legislaciones nacionales y las normas internacionales; sin embargo, este mecanismo no sustituye a ningún otro medio legal;
- Accesible y comprensible para todas las personas;
- Respeto por las costumbres y la cultura local en las áreas de los proyectos;



- Respeto por la confidencialidad de los reclamos. La información y los detalles de un reclamo confidencial solo se comparten internamente, y solo cuando es necesario para informar asuntos o coordinar con las autoridades;
- Respeto por el anonimato. El anonimato se distingue de la confidencialidad ya que es un reclamo anónimo, no se registran los datos personales (es decir, nombre, dirección) del reclamante;
- No discriminación y sin sanciones contra aquellos que expresan reclamos;
- Tratamiento justo para cada queja que se plantea;
- Comunicación efectiva entre las comunidades y la administración.

#### 6.7.14.8 *Proceso del Mecanismo de Quejas Externas*

Para cumplir con las mejores prácticas internacionales, cada proyecto ha de contar con un mecanismo de quejas externas que incluya un proceso para recibir y registrar los reclamos, para examinarlos y evaluarlos, para gestionar quejas de diferentes tipos (p. ej. admisibles o no admisibles), para desafiar la decisión final y para hacer un seguimiento y documentar el proceso (Ver Figura 6-9 en la Sección 6.6.7.5).

##### **1. Recibir y registrar el reclamo**

Cualquier parte interesada puede hacer un reclamo y tiene derecho al anonimato.

Los interesados de la comunidad pueden presentar reclamos oralmente o por escrito. Dependiendo del proyecto, las reclamaciones también se podrán enviar por correo electrónico o por teléfono.

Las reclamaciones enviadas por los miembros de la comunidad se deberán registrar y documentar. Los registros se guardarán y mantendrán actualizados a lo largo de la vida de los proyectos. El registro incluye un resumen del reclamo, la fecha en que se recibió y una referencia a cualquier documentación de respaldo (por ejemplo, imágenes).

Las quejas se dirigen dentro de un periodo específico acordado por cada proyecto posteriores a la recepción del reclamo.

##### **2. Examinar y evaluar**

Dependiendo del proyecto y contexto, las reclamaciones se pueden clasificar en diferentes categorías, como por ejemplo en no admisibles, de importancia baja, media o alta.

##### **3. Gestión de reclamaciones no admisibles**

Cada proyecto dispondrá de un mecanismo para gestionar las reclamaciones no admisibles. Este proceso puede especificar qué reclamos podrán ser rechazados, quién y cómo se informaría al reclamante de la decisión y los motivos de esta. También se dispondrá de un proceso para gestionar las quejas que estén incompletas.

##### **4. Gestión de reclamaciones admisibles**

Cada proyecto deberá definir el enfoque y proceso para gestionar cada tipo de reclamaciones admisibles, por ejemplo, cómo se gestionarían las reclamaciones de importancia baja, media o alta, quiénes serían los responsables de cada proyecto para coordinar los esfuerzos de investigación, participación de otros departamentos si fuese necesario y preparación de informes con las recomendaciones y acuerdos. Asimismo, se especificará la gestión de las reclamaciones por tipo de demandante, por ejemplo, en el caso de que se trate de un demandante anónimo o identificado.

## 5. Desafío de la decisión

En caso de que un reclamante desee impugnar/ apelar la decisión del proyecto, el Gerente en Colombia y el Director del proyecto deciden si el proyecto puede resolver la disputa o si es necesario involucrar a un tercero (por ejemplo, un mediador, un experto técnico, un representante local o autoridad) para llegar a un acuerdo entre las partes involucradas y resolver la disputa.

## 6. Seguimiento y documentación

Una vez que se llega a un acuerdo, la persona designada y responsable del mecanismo de quejas externas de cada proyecto, es responsable de dar seguimiento al reclamante para confirmar que se implementen las medidas de resolución apropiadas y coordinar continuamente con las áreas involucradas en el reclamo.

Cada proyecto deberá mantener una base de datos actualizada con toda la documentación e información relacionada con las quejas externas presentados por los miembros de la comunidad. También se deberá seguir el proceso de las reclamaciones, coordinar con las áreas involucradas a través de reuniones y facilitar la participación del reclamante. Se deberá completar y registrar un archivo único para cada caso con el formulario, toda la correspondencia relacionada con el reclamo y la referencia al registro de reclamos.

El Registro de quejas proporciona un registro para mostrar que se hace un seguimiento de las acciones y que estas se llevan a cabo. Registra:

- Fecha en que se registró la queja;
- Persona responsable del reclamo (es decir, reclamante);
- Información sobre la acción correctiva propuesta (si corresponde);
- Fecha en que se cerró la queja; y
- Fecha en que se envió la respuesta al reclamante.

### 6.7.14.9 *Comunicación De Responsabilidades*

El Coordinador de Relaciones con la Comunidad de cada proyecto comunica a las partes interesadas de la comunidad este procedimiento y sus diferentes pasos antes de la construcción y regularmente durante la duración de los diferentes proyectos.

### 6.7.14.10 *Informes*

Los proyectos realizarán un seguimiento de todas las quejas a través de un Registro Quejas Externas.

### 6.7.14.11 *Monitoreo*

El monitoreo del Mecanismo de Quejas Externas se realizará trimestralmente durante la construcción y anualmente durante las operaciones por un tercero para determinar el éxito del proceso. Se llevará a cabo una evaluación para cada reclamo externo y la respuesta del proyecto para evaluar la efectividad del mecanismo de respuesta o abordar problemas sistémicos que puedan requerir cambios en las políticas o el desempeño de cada proyecto.

### 6.7.15 Plan de Consulta Pública

El BID describe la consulta pública como un “proceso formal, público y organizado en etapas que sigue una metodología y busca dar información fidedigna, con el objetivo de recibir insumos respecto a un proyecto/estrategia/programa. A diferencia de una audiencia pública, o estrategias de información o participación a consultas cerradas, la consulta pública sigue metodologías que le son propias y como su nombre lo indica busca fundamentalmente escuchar y conocer las dudas, cuestionamientos y propuestas de los grupos humanos portadores de interés, que se verán afectados directamente (en términos positivos y/o negativos) por la implementación de un determinado proyecto/estrategia/programa” (BID, Consultas Públicas con la Sociedad Civil, 2016).

Para llevar a cabo una consulta pública inclusiva, crear alianzas y contribuir a generar beneficios y reducir riesgos operativos para los proyectos, es importante identificar e incluir a todos los grupos de interés. La siguiente sección presenta las pautas para identificar y mapear los diferentes actores de cada grupo de interés.

#### 6.7.15.1 Identificación de los Grupos de Interés

Las buenas prácticas internacionales y las políticas del BID sugieren que la identificación de los grupos de interés se haga al principio del proyecto y se revise continuamente a lo largo del ciclo de vida de éste. En el caso de estos proyectos se recomienda realizar un mapeo de grupos de interés, entre los cuales se pueden identificar categorías como las presentadas a continuación. Sin embargo, estas categorías no son exclusivas y se adaptarían al contexto y realidad de cada proyecto.

- Comunidades dentro del Área de Influencia del Proyecto;
- Grupos Indígenas y Étnicos;
- Entidades gubernamentales relevantes el Proyecto;
- Autoridades Municipales;
- Organizaciones de la Sociedad Civil;
- Agencias Internacionales o de Cooperación al Desarrollo; y
- Sector Privado.

---

#### **Comunidades dentro del Área de Influencia del Proyecto**

*Se refiere a aquellas localidades que se encuentren dentro del perímetro del Proyecto y puedan verse afectados por el Proyecto.*

#### **Grupos Indígenas y Étnicos**

*Grupos indígenas y étnicos en el área del Proyecto o cercanos al Proyecto.*

#### **Entidades gubernamentales relevantes para el Proyecto**

*Se incluyen las representaciones de gobierno regional, estatal y municipal y otras dependencias que pueden estar potencialmente involucradas en las distintas etapas del Proyecto.*

#### **Autoridades Municipales**

*Se incluyen los actores principales de las autoridades municipales, como alcaldías.*

#### **Organizaciones de la Sociedad Civil**

*Se incluyen ONG de alcance local, nacional e internacional que pudieran generar opinión por el desarrollo del Proyecto o participar en la solución de conflictos que se pudiesen generar con las comunidades.*

### **Agencias Internacionales o de Cooperación al Desarrollo**

*Agencias internacionales o agencias de desarrollo que fomentan proyectos de desarrollo en el área y que pudieran tener interrelación u opiniones sobre el Proyecto, sobre todo en lo que respecta a la protección de poblaciones vulnerables e indígenas.*

### **Sector Privado**

*Representantes del sector privado que pudieran verse afectados o beneficiados por el proyecto.*

Utilizando la siguiente tabla, se pueden clasificar los grupos de interés y los actores identificados según su posición potencial hacia el proyecto, esta puede ser en contra, neutral o a favor; por su interés, bajo, medio o alto y por su influencia que puedan llegar a mostrar y llevar a cabo (baja, media o alta). Una vez completada esta tabla se pueden mapear los diferentes actores en un mapa como muestra la Figura 6.10 abajo.

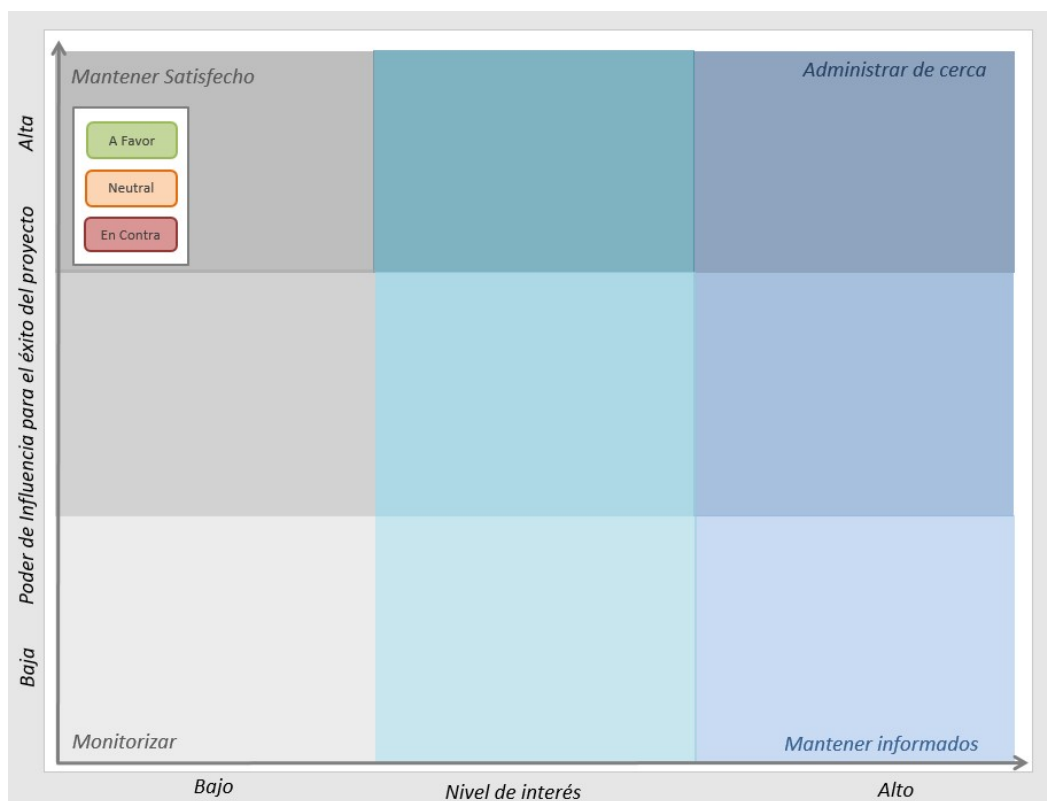
**Tabla 6-11: Ejemplo de tabla de Posición, Interés e Influencia de los Grupos de Interés**

Grupo de interés	Descripción	Actores identificados	Posición potencial (En Contra, Neutral, A favor)	Interés (Bajo, Medio, Alto)	Influencia
Comunidades dentro del Área de Influencia del Proyecto	Se refiere a aquellas localidades que se encuentren dentro del perímetro del Proyecto y puedan verse afectados el Proyecto.				
Grupos Indígenas y Étnicos	Poblaciones indígenas o territorios por las que el Proyecto transcurre y que podrán verse impactados por el mismo.				
Entidades gubernamentales relevantes el Proyecto	Se incluyen las representaciones de gobierno regional, estatal y municipal y otras dependencias que pueden estar potencialmente involucradas en las distintas etapas del Proyecto.				
Autoridades Municipales	Se incluyen los actores principales de las autoridades municipales.				
Organizaciones de la Sociedad Civil	Se incluyen ONGs de alcance local, nacional e internacional que pudieran generar opinión por el desarrollo del Proyecto o participar en la solución de conflictos que se pudiesen generar con las comunidades.				

Agencias Internacionales o de Cooperación al Desarrollo	Agencias internacionales tales como UNICEF, ONU Mujer, o agencias de desarrollo que desarrollan proyectos de desarrollo en el área y que pudieran tener interrelación u opiniones sobre el Proyecto, sobre todo en lo que respecta a la protección de poblaciones vulnerables, indígenas.				
Sector Privado	Representantes del sector privado, cámaras de comercio, grupos de empresarios o asociaciones sectoriales que pudieran verse afectados o beneficiados por el proyecto.				

Fuente: ERM, 2021

La siguiente Figura presenta el mapa que se puede realizar para los actores relevantes de los proyectos. Con este mapa se puede mostrar a los actores identificados de los grupos de interés, su posición probable y la influencia sobre el Programa de acuerdo con el análisis cualitativo realizado con el ejercicio de la tabla anterior.



Fuente: ERM 2021

**Figura 6-12: Ejemplo de mapa para el análisis de los actores identificados de los grupos de interés**

### 6.7.15.2 Consulta Pública y Divulgación

La participación efectiva requiere compartir información relacionada a los proyectos con las Comunidades Afectadas, facilitando un proceso de consulta bien informado y la contribución de los ciudadanos interesados al diseño y planificación de cada proyecto. Por lo tanto, los proyectos deberán llevar a cabo un proceso de consulta pública y divulgación de información a través de actividades de:

- **Intercambio de información:** Comunicación de información relevante e importante sobre el Proyecto a las Comunidades Afectadas;
- **Consulta con las partes interesadas:** Consulta con los interesados informados para discutir los planes y actividades del Proyecto incluyendo los impactos potenciales y las oportunidades asociadas a éstos, en un proceso de dos vías que permita la incorporación de retroalimentación de las partes interesadas en el diseño y planificación del Proyecto; y
- **Divulgación:** Verificación de los planes, actividades y conclusiones del Proyecto con las partes interesadas para asegurarse que la retroalimentación ha sido entendida y se incorpora efectivamente, y para mantener la transparencia en el proceso de participación.

Adicionalmente, los proyectos deberán incluir las siguientes consideraciones para las actividades de participación:

- **Programación:** Todas las formas de participación se llevarán a cabo de manera oportuna. Las invitaciones a las reuniones serán con antelación a las actividades de participación (se procurará que las invitaciones sean emitidas a través de cartas u oficios por lo menos dos semanas antes del evento), para asegurar que los interesados tienen la oportunidad participar sin interrupción en sus horarios personales. La programación de las reuniones de participación será planificada tomando en cuenta las restricciones de las partes interesadas y los días feriados locales, entre otros. Esta programación se efectuará consultando a las partes interesadas para asegurar su adecuación;
- **Lugar:** Todas las actividades de participación se llevarán a cabo en lugares de fácil acceso, y donde los asistentes puedan llegar sin mayor dificultad, costo o tiempo de viaje. Dichos lugares también deberán estar libres de asociaciones políticas o de otras índoles, para que las partes interesadas se sientan libres de participar abiertamente en las discusiones;
- **Transporte:** Cuando sea necesario, y según las circunstancias y condiciones, el Proyecto proveerá transporte para las actividades de participación;
- **Adecuación Cultural:** Todas las formas de participación de las partes interesadas en las actividades, serán diseñadas para satisfacer las necesidades de los beneficiarios, con el fin de garantizar que todos tengan la oportunidad de participar de manera libre e informada;
- **Idioma:** En todos los casos, las actividades se llevarán en español usando una terminología simple (no-técnica y concisa) y herramientas efectivas de comunicación (incluyendo alternativas verbales, basadas en imágenes o de otro tipo, de formato escrito). Esto asegura que todos los participantes tengan la oportunidad de entender la información del Proyecto y participar activamente en las discusiones; y
- **Grabación y Retroalimentación:** todas las actividades de participación grupales serán grabadas en video, con el debido consentimiento de los participantes. Esto asegurará la transparencia de los procesos de consulta y permitirá verificar la fortaleza del proceso.

Los Proyectos han de establecer un marco de planificación para la participación de los grupos y personas interesadas, incluyendo su identificación, los métodos de participación, la información a compartir, responsabilidades y la fase del Proyecto en el que estas actividades deberán llevarse a cabo. Este marco



ha de realizarse al inicio de cada proyecto y ha de continuar su implementación durante toda la vida del mismo.

### 6.7.15.3 Fases de la Consulta

#### **Las Convocatorias a la Audiencia Pública**

Según las políticas del BID, se deben organizar al menos dos consultas para todos los proyectos en la Categoría A y una consulta para los de Categoría B.

En el caso de proyectos que requieren reasentamiento, la Política del BID sobre reasentamiento involuntario (OP-710) establece que deberán efectuarse consultas —oportunas y social y culturalmente adecuadas— con una sección representativa de las comunidades desplazadas y las comunidades anfitrionas en las etapas de formulación, ejecución y seguimiento del plan de reasentamiento. Según la Política operativa sobre pueblos indígenas (OP-765) del BID, deberán celebrarse consultas eficaces —y social y culturalmente adecuadas— en todas las operaciones efectuadas en beneficio de los pueblos indígenas. En caso de haber posibles efectos adversos, deberán efectuarse —en buena fe— negociaciones compatibles con los mecanismos legítimos de decisión de los afectados, y deberán adoptarse medidas para minimizar esos efectos. Si el impacto es considerable, el BID exige que se obtengan acuerdos con los pueblos indígenas afectados en lo que respecta al proyecto y las medidas adoptadas para abordar los posibles efectos adversos.

Las convocatorias se harán por invitación a través de carta y/o email. Además, se podrán publicar invitaciones a la consulta a través de medios y periódicos locales, y medios sociales (Facebook, Instagram, etc.). La invitación será cursada al menos con dos semanas de antelación e indicando la fecha, lugar y hora.

Junto a la invitación se hará una breve explicación del objetivo de la consulta, la mecánica del proceso y los derechos de los asistentes a la misma. Se especificará en la carta los temas que serán presentados y sobre los que se requieren input de las comunidades afectadas. Igualmente se pondrá a disposición de los participantes el EASE de los Proyectos en cuestión.

Dadas las circunstancias de COVID-19, se buscarán alternativas para realizar las consultas de manera segura. Se podrá realizar la consulta, por ejemplo, por Zoom, ofreciendo la posibilidad de que los invitados accedan también llamando a un número de teléfono (en los casos en los que no se disponga de Internet) y se podrá considerar la facilitación de un espacio, cumpliendo con la normativa de salud y seguridad local, para que algunos miembros puedan acudir a ver la presentación de Zoom en persona. Si esta posibilidad se brinda, el espacio en el que se llevaría a cabo la consulta será un espacio cercano a la mayoría de los invitados y que pueda acomodarlos. Se especificará en la carta que de ser necesario apoyo para el transporte que garantice la asistencia al evento se reembolsará el coste de pasaje de autobús/ recibo de taxi. Durante las actividades de relacionamiento con las comunidades afectadas, se le consultará los medios preferidos para la consulta.

#### **Desarrollo**

Uno de los objetivos prioritarios de la consulta es que la información que se transmita sea veraz, oportuna y entendible para los asistentes. A tal fin, se ha de contar con tiempo suficiente (al menos dos horas) para las exposiciones de todos los participantes en el evento. En las Consultas Públicas se desarrollarán los siguientes temas:

- Diseño del Proyecto en concreto y como se inserta en un esfuerzo nacional de desarrollar y mejorar la generación de energía y/o transporte;
- Impactos ambientales y sociales del Proyecto identificados en los procesos del ESIA;

- Estudios específicos a ser realizados; y
- Cronograma de tiempos esperados para las distintas fases de los proyectos.

También se proporcionará tiempo para que el público haga preguntas (mínimo media hora).

### **Sistematización y Documentación**

Para facilitar la satisfacción de los compromisos establecidos en el Plan, los proyectos deberán presentar un informe a las partes interesadas sobre los resultados de las consultas públicas y justificar las decisiones y acciones tomadas. Los informes orales deberán ser entregados a la comunidad de manera informal durante eventos de información pública que llevará a cabo el personal de los proyectos.

La interacción con las partes interesadas en el área de influencia de los proyectos deberá ser documentada sistemáticamente en un registro formal incluyendo una base de datos y un archivo físico en el que todas las comunicaciones escritas con las Comunidades Afectadas quedarán registradas y un registro visual de todas las reuniones grupales, así como actas levantadas en caso de un encuentro con los beneficiarios de cada proyecto.

Además, se grabará la consulta pública y se registrarán de manera escrita todas las preguntas y respuestas durante la consulta.

#### **6.7.15.4 Responsabilidades**

Cada proyecto deberá gestionar la organización, desarrollo y sistematización de la consulta, en coordinación con las instituciones y autoridades municipales correspondientes.

#### **6.7.15.5 Monitoreo**

El Plan deberá ser monitoreado de forma continua y diseñado para facilitar la integración de las lecciones aprendidas durante su ejecución. De esta manera, los proyectos serán capaces de responder adecuadamente a las situaciones tan pronto como se desarrollan. El Plan se considera un "documento dinámico" y está diseñado para ser actualizado y mejorado de manera continua, además de adaptarse al contexto tanto geográfico como social de cada proyecto.

### **6.7.16 Plan de Adquisición de Tierras**

Este Plan de Adquisición de Tierras (PAT) busca asegurar que los procesos de adquisición de tierras asociados con los proyectos, no solamente mitiguen impactos y adecuadamente compensen a los actores afectados en cumplimiento con legislación vigente colombiana, sino que también aseguran el cumplimiento con los estándares establecidos por la Política Operativa-710 (OP-710) del BID y las mejores prácticas internacionales.

#### **6.7.16.1 Objetivos**

Los planes de adquisición de tierras de cada Proyecto deberán cumplir con los siguientes objetivos:

- Identificar a los grupos de personas, familias y negocios formales e informales impactadas;
- Evaluar el costo del desplazamiento físico y económico, impacto económico y las pérdidas económicas y sociales de la población y negocios formales e informales afectados, considerando las diversas formas de tenencia de la tierra y predios;
- Proponer medidas de compensación a la población afectada, para evitar las pérdidas económicas y sociales, reconociendo los impactos por reposición de vivienda, restablecimiento de ingresos e impactos económicos;

- Tomar en cuenta las necesidades especiales de los grupos de la población particularmente vulnerables;
- Cumplir con la meta de la OP-710 del BID que busca dejar personas reasentadas o desplazadas iguales o mejor que antes de la intervención; y
- Proponer medidas de gestión social adecuadas para la implementación de acciones concretas para la compensación.

### 6.7.16.2 Alcance

Los PATs deben buscar maximizar el potencial de que cualquier individuo desplazado o reasentado a causa del Proyecto tenga sus condiciones socioeconómicas reestablecidas o mejoradas.

Los PATs aplican a todas las actividades de los Proyectos que requieran de la adquisición y/o alquiler de terrenos y/o que, a consecuencia de sus actividades, generen restricciones en el acceso de uno o más hogares a sus fuentes de ingresos o medios de subsistencia. Asimismo, reconoce las diferentes formas de tenencia de la tierra y predios, incluyendo propietario, poseedor, arrendador-rentista, arrendatario, sub arrendatarios o usuarios sin título ni derecho de uso formal. Aquí es importante reiterar que la caracterización de individuos a ser compensados por cambios o impactos no está asociada con su derecho documentado de pertenencia, usufructo u otro. De acuerdo a la OP-710, cualquier usuario del terreno a ser impactado por el Proyecto, tiene derecho a compensación por impactos. La responsabilidad de la ejecución e implementación de los PATs recae sobre cada proyecto.

Cabe destacar que “la preparación temprana facilita la selección y adquisición de lugares para la reubicación o de los terrenos y viviendas que se necesitan para una sustitución en especie” (Banco Mundial, 1978). Se deberán identificar terrenos o propiedades adecuadas y se deberá disponer de fondos para su adquisición. Como principio, se deberá incluir en el presupuesto global de los proyectos el costo de adquisición de tierras u otras propiedades, junto con todos los otros componentes del plan de reasentamiento.

En los planes de reasentamiento se deben examinar los principales sistemas de tenencia y transferencia de tierras, incluidos los sistemas de propiedad común y usufructo sin título de propiedad regidos por mecanismos de asignación de tierras reconocidos localmente.

Al elaborar las normas y los procedimientos sobre indemnización, el objetivo es brindar a los derechos adquiridos por la costumbre un tratamiento lo más similar posible a los derechos que otorga la ley colombiana.

Los planes deberían abordar las cuestiones planteadas por los diferentes sistemas de tenencia de la tierra vigentes en la zona de un proyecto, tales como a) el derecho de las poblaciones que dependen de la tierra a recibir indemnización; b) los procedimientos de valoración aplicables a los distintos tipos de tenencia, y c) los procedimientos para la presentación de reclamaciones en las controversias por la adquisición de tierras. En los planes se debe estipular la realización de levantamientos topográficos y la regularización de la tenencia de la tierra en las primeras etapas del desarrollo de los proyectos. Asimismo, en la planificación se debe prever el tiempo aproximado que se necesitará para adquirir y transferir las tierras.

### 6.7.16.3 Principios

Los principios que rigen la implementación del PAT son:

- Igualdad: Toda persona desplazada recibirá, frente a iguales situaciones de tenencia y de categoría de afectación, el mismo tratamiento y accederá en condiciones de equidad a los planes de asistencia para el restablecimiento de condiciones socioeconómicas que se establezcan.

- Equidad: El acompañamiento social y técnico de los planes considerados en el PAT serán proporcionales a los impactos causados por el desplazamiento.
- Comunicación: La población desplazada recibirá información clara, veraz y oportuna sobre sus derechos, deberes y el estado en que se encuentra el proceso de reasentamiento.
- Consulta: La población desplazada será informada sobre las soluciones de reasentamiento y los planes que se formulan para ello y se tomarán en cuenta sus opiniones para el diseño de dichas soluciones y planes.
- Transparencia: El proceso se manejará de manera objetiva y técnica con el fin de garantizar que los beneficios solamente cubran a la población afectada por las actividades y obras del proyecto y que se apliquen los criterios y procedimientos establecidos.

#### 6.7.16.4 Proceso

##### *Evaluar e identificar las condiciones económicas existentes*

Las condiciones principales a ser considerados para los PATs son las siguientes:

- Uso de tierra;
- Extensión de territorios;
- Recursos usados para subsistencia o ingresos;
- Potencial o actual uso turístico;
- Rutas de acceso y transporte; y
- Terrenos de poblaciones indígenas.

Cabe la posibilidad que estas condiciones no sean las únicas que sirven como indicadores de vulnerabilidad, y si condiciones adicionales se identifican, deberían ser incluidas y adaptadas a cada contexto de los proyectos.

##### *Identificación de actores y censo*

Los proyectos tendrán que realizar un mapeo de afectados potencialmente impactados por cada proyecto. Se tendrá en cuenta los procedimientos establecidos por la legislación vigente de Colombia.

Algunos ejemplos de medidas incluyen las siguientes acciones:

- Una evaluación de uso de terreno basado en el Registro de Limpieza Catastral, así como una verificación en campo de los usos actuales junto a las autoridades municipales pertinentes.
- Censo y caracterización socioeconómica de los posibles afectados e inventario de sus bienes:
  - Establecer con los dueños de terrenos o subarrendatarios el uso de los recursos del terreno (ej., recolección de leña, senderos, pozos de agua, etc.); y
  - Verificar con terceras partes (otros líderes comunitarios, posiblemente incluyendo maestros de las escuelas locales, representantes de cooperativas, enfermeras en los puestos de salud, etc. y representantes de las comunidades indígenas) la información sobre usos recolectada.

La creación de un censo socioeconómico también sirve como línea base para evaluación a futuro sobre los impactos de los proyectos. La información se debe presentar desagregada por, entre otros, sexo, edad, nivel de educación, condiciones de empleo, hogares con mujeres jefas de hogar, menores de edad-jefes de hogar o adultos mayores-jefes de hogar.

## Crear un inventario

El inventario es un proceso formal que busca identificar y valorar los bienes asociados con el terreno a ser adquirido, quienes se aprovechan de lo que el terreno contiene y a qué nivel. El registro de los bienes a ser impactados debe realizarse siguiendo un modelo similar al propuesto a continuación en el que se identifiquen a las personas impactadas, se caractericen en términos demográficos, se explique el impacto entre otros.

### 6.7.16.5 Grupos Vulnerables

Vulnerabilidad es un estado definido por una inhabilidad de acceder o aprovechar beneficios, o una experiencia aumentada o aguda de contextos o impactos negativos. En este contexto, los grupos vulnerables son aquellos con el potencial más alto de sentir y vivir impactos negativos (ej. tránsito, polvo, ruido, vibraciones etc.), y/o una incapacidad de vivir impactos positivos (ej. empleo, salario etc.). La vulnerabilidad es evaluada para determinar la magnitud de la intervención necesaria para mitigar y compensar los impactos negativos asociados con un proyecto.

Los tipos de vulnerabilidad en los proyectos podrán incluir, pero no están limitados a:

- Tenencia de la tierra;
- Economía;
- Género;
- Edad;
- Pueblos Indígenas; y
- Capacidad mental o física.

La OP-710 pide un análisis específico para entender los posibles impactos a mujeres, a personas de edad, y a pueblos indígenas.

### 6.7.16.6 Impactos de Desplazamiento

Los proyectos deberán ser diseñados para prevenir la necesidad de desplazar individuos o comunidades físicamente. Sin embargo, en el caso que no se pueda evitar el desplazamiento, los impactos preliminarmente identificados asociados con la adquisición de la tierra contemplan:

- Pérdida de bienes inmuebles: esto impactará a los dueños y arrendatarios de los inmuebles, y a los usuarios que habiten en los inmuebles.
- Pérdida de tierras de pastoreo/ tierra en barbecho: esto impactará a los dueños de los terrenos, arrendatarios de terrenos, y usuarios informales de los terrenos que usan o accedan a los mismos para usos secundarios.
- Pérdidas de cosechas y huertos: esto impactará a los recursos naturales existentes en los terrenos a ser utilizados por los proyectos.
- Pérdida de mejoras: aquella inversión realizada por los propietarios o usuarios de los terrenos en mejoras de senderos, instalación de cercas, etc.
- Pérdida de tierra forestal: en el caso de que se impacten bosques y los consecuentes servicios ecosistémicos que ofrecen (ej. leña, algodón, hierbas, por citar algunos).
- Pérdida de áreas de pesca: en el caso de que se impacten zonas en el mar y los consecuentes servicios eco sistémicos que ofrecen (ej. peces, moluscos, por citar algunos).

### 6.7.16.7 Medidas de Compensación e Indemnización

#### Elegibilidad

De acuerdo a los principios y consideraciones generales de organizaciones internacionales en materia de reasentamiento involuntario, las opciones de compensación e indemnización social deberán:

“ofrecer un valor equitativo de sustitución de los activos perdidos (costo de reposición), así como los medios necesarios para restablecer la subsistencia y el ingreso, reconstruir las redes sociales que respaldan la producción, servicios y asistencia mutua e indemnizar por las dificultades causadas por la transición (como pérdida de negocios, costos del desplazamiento, interrupción o pérdida del empleo, pérdida de ingresos y otros)” (BID: Política Operativa-710 Reasentamiento Involuntario Capítulo V, Párrafo 3).

Los procesos de compensación e indemnización deben tener en cuenta las siguientes consideraciones básicas:

- Es importante realizar un análisis exhaustivo de la población a ser afectada por los proyectos, de tal manera que se minimicen los riesgos y problemas sociales; ello implica realizar un censo socioeconómico de todos los afectados. Para cada caso se compensará e indemnizará evaluando los efectos asociados al desplazamiento económico y el reasentamiento si lo hubiese.
- Las personas vulnerables son las que corren mayor riesgo de empobrecerse tras el desplazamiento físico o económico; por ello, se deberán tener consideraciones especiales que aseguren el aprovechamiento de las compensaciones y/o indemnizaciones proporcionadas. Especialmente en estos casos, cuando se incluyan opciones de vivienda y servicios, estas deberán satisfacer los estándares mínimos de vivienda y acceso a servicios básicos, independientemente de las condiciones anteriores al reasentamiento, si lo hubiese. Los criterios de elegibilidad serán los siguientes:
  - Ser titular del terreno a adquirir, debidamente acreditados;
  - Ser unidad social (hogar) residente en el terreno a adquirir, en cualquier condición de tenencia (poseedor, propietario, arrendador-rentista, arrendatario, ocupante, tenedor, usufructuario, etc.);
  - Residir o desarrollar una actividad económica en los terrenos requeridos para los proyectos, en cualquier condición de tenencia y de manera independiente o dependiente.

### 6.7.16.8 Compensación/ Evaluación de Bienes

De acuerdo a la OP- 710 del BID, la tasación de los bienes perdidos se debe hacer de acuerdo al costo de su reemplazo. Hay algunos tipos de pérdida que no pueden ser fácilmente evaluados o compensados en términos monetarios, tales como el acceso a a) servicios públicos; b) clientes y proveedores; c) pesca, pastoreo, áreas forestales. Por lo tanto, la compensación puede intentar el establecer el acceso a recursos equivalentes y culturalmente aceptables y la posibilidad de ganar en oportunidades.

La evaluación económica debe tener en cuenta los elementos siguientes:

- El costo de la compensación: El costo de la expropiación o adquisición por otro concepto de tierras, casas y otros bienes; el pago por concepto de indemnización de ingresos no percibidos y el costo de los censos, las encuestas y los estudios de tasación.
- El costo de la reubicación: El costo de adquisición de tierras, de la vivienda e infraestructura, de los estudios correspondientes, los gastos de transporte, el costo de las medidas de transición, la protección del medio ambiente, los componentes de mitigación para la población acogida y el costo de ayudar a superar el trauma social y psicológico de los desplazados.



- El costo de la rehabilitación: El costo de las actividades para restablecer ingresos y mejorar las condiciones de vida, con inclusión de los proyectos de desarrollo local, organización de la comunidad, prestación de servicios, capacitación y a la creación de nuevos puestos de trabajo.
- El costo administrativo: el costo del personal, la asistencia técnica, las actividades de participación de la comunidad, la información pública y las comunicaciones y el costo de la supervisión.
- El costo de los bienes públicos perdidos: El costo de reposición de caminos, puentes, edificios públicos e infraestructura regional de otra índole que hubiese que reconstruir en razón de los proyectos.

### 6.7.16.9 Participación Ciudadana

La participación de la población es crucial para validar procesos y garantizar que los actores involucrados en ellos tengan información clara, y una comunicación efectiva de tal manera que puedan ejercer su derecho de expresarse y opinar, por medio de consultas específicas, sobre las acciones del proyecto y recomendar medidas en mejora de las actividades proyectadas. Asimismo, la participación de la comunidad asegura las medidas de compensación, las áreas en que tendrá lugar el reasentamiento, los proyectos de rehabilitación económica y la prestación de servicios sociales. De acuerdo a los principios del BID:

“el plan de reasentamiento incluirá los resultados de las consultas que se realicen de una manera oportuna y socioculturalmente adecuada con una muestra de personas representativas de las comunidades desplazadas y receptoras. Durante la etapa de diseño, se realizarán consultas que continuarán durante la ejecución y el seguimiento del plan, ya sea de manera directa o por la vía de instituciones representativas y organizaciones de la comunidad. Se identificarán con cuidado los grupos más vulnerables para asegurar que sus intereses están debidamente representados en el proceso” (BID: OP-710 Reasentamiento Involuntario).

La participación ciudadana implica también la generación de espacios de coordinación interinstitucional, que permita un trabajo articulado con las autoridades locales y territoriales, municipales y regionales, estableciendo acuerdos y acciones conjuntas. Los objetivos de la participación ciudadana en el marco del PAT son:

- Ofrecer los propietarios, titulares de derechos y residentes de los predios requeridos por las obras, información adecuada, oportuna y permanente sobre el contenido del PAT, el proceso de adquisición o arrendamiento de predios, los cronogramas previstos y los derechos y deberes de cada una de las partes.
- Proporcionar a la población afectada canales de comunicación y de descargo de reclamos frente a los encargados de la implementación del PAT.

Además, el mecanismo de quejas externo también estará disponible para atender reclamos referentes al plan de adquisición de tierras de cada proyecto. Véase el Plan de Relacionamiento con la Comunidad y Mecanismo de Quejas Externas.

### 6.7.16.10 Responsabilidades

Cada proyecto estará a cargo, en coordinación con entidades consultoras donde sea requerido, de ejecutar las acciones necesarias y para realizar los objetivos requeridos del presente Plan. Información detallada de avance ha de ser compartida tanto con el organismo ejecutor como con el BID.

### 6.7.16.11 Monitoreo

El objetivo del monitoreo es el de tener medidas de control (monitoreo y evaluación) y seguimiento sobre las actividades que se van a realizar en el marco de los PAT.

Para el seguimiento se registrará los eventos más importantes del proceso de adquisición de tierras y traslado de cada unidad social (hogar) lo que permitirá identificar problemas oportunamente y tomar las medidas correspondientes para solucionarlos.

Los hitos más importantes sobre los que se debe hacer el seguimiento se presentan a continuación; no obstante, se podrían incluir otros aspectos críticos que deben ser considerados:

- Notificación de afectación/ levantamiento topográfico;
- Estudio de títulos;
- Valoración/ Tasación;
- Censo socioeconómico;
- Oferta de compra, arriendo /negociación;
- Elaboración de escritura, contrato/Firma de escritura, contrato/Registro de escritura/ Pago del inmueble;
- Traslado/reubicación para los casos que apliquen;
- Entrega del terreno.

Los procesos a ser monitoreados incluyen, pero no están limitados a:

- Adquisición y entrega de bienes, servicios, estructuras, y costos asociados;
- Uso de estructuras y servicios por parte de personas afectadas, y su retroalimentación (conforme o no, porqué);
- Razones por reacciones inesperadas por parte de las personas afectadas (impactos inesperados ambientales, sociales, económicos etc.);
- Evaluación de indicadores de desarrollo tal como cambios en ingresos (restauración, baja, subida), cambios en productividad, cambios en tiempos de esfuerzo (rutas mejoradas etc.).

### 6.7.17 Plan de Reasentamiento y Restauración Medios de Vida

Cuando alguno de los proyectos cause desplazamientos físicos o económicos involuntarios de las personas, deberá realizar un plan de reasentamiento (en el caso del desplazamiento físico) y de restauración de medios de vida (en el caso del desplazamiento económico). El propósito del plan es evitar las alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia de los proyectos, “evitando o disminuyendo la necesidad de desplazamiento físico, y asegurando que, en caso de ser necesario el desplazamiento, las personas sean tratadas de manera equitativa y, cuando sea factible, participen de los beneficios que ofrece el proyecto que requiere su reasentamiento” (BID, 2009).

Los “medios de vida” se refiere a las capacidades, activos y estrategias que las personas usan para ganarse la vida. Las personas que están involuntariamente desplazadas tienen derecho a la sustitución de las pérdidas, incluida la restauración de sus fuentes de sustento.

#### 6.7.17.1 Principios

Los objetivos principales de este Plan son los siguientes:

- Minimizar alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia de los proyectos;
- Evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario;
- En caso de reasentamiento, mejorar los estándares de vida, la seguridad física, la capacidad productiva y los niveles de ingreso de toda la población afectada o, al menos, restaurar estas variables a los niveles anteriores en un periodo razonable de tiempo;
- Asegurar que las personas afectadas sean indemnizadas y rehabilitadas de manera equitativa y adecuada, en el plazo más breve posible;
- Prestar especial consideración cuando haya riesgo de empobrecimiento como consecuencia del reasentamiento, especialmente en el caso de comunidades vulnerables como las comunidades indígenas cuya identidad está basada en el territorio que han ocupado tradicionalmente;
- Evitar impactos negativos e irreversibles (por ejemplo, la pérdida permanente de empleo) en caso de reasentamiento temporal;
- Respetar el marco jurídico e institucional colombiano, así como las mejores prácticas internacionales, por ejemplo, las directrices operacionales del BID para planes de reasentamientos involuntarios (OP-710);
- Incluir la participación de la comunidad y los resultados de las consultas para asegurar que los intereses están debidamente representados en el proceso y para garantizar la libre elección de las alternativas de reasentamiento por parte de las familias afectadas;
- Promover en conjunto con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, planes de capacitación, promoción humana y de generación de ocupación e ingreso, que puedan consolidar un proceso permanente de inclusión social;
- Mostrar una guía general de los procesos para realizar un plan de reasentamiento y un plan de restauración de medios de vida.

#### 6.7.17.2 Criterios de Intervención

En el caso de reasentamiento, los proyectos deberán contar con un abanico de alternativas de reasentamiento para atender de manera adecuada las diferentes situaciones socioeconómicas existentes dentro del conjunto de la población a ser atendida. Además, los proyectos deben disponer de los recursos

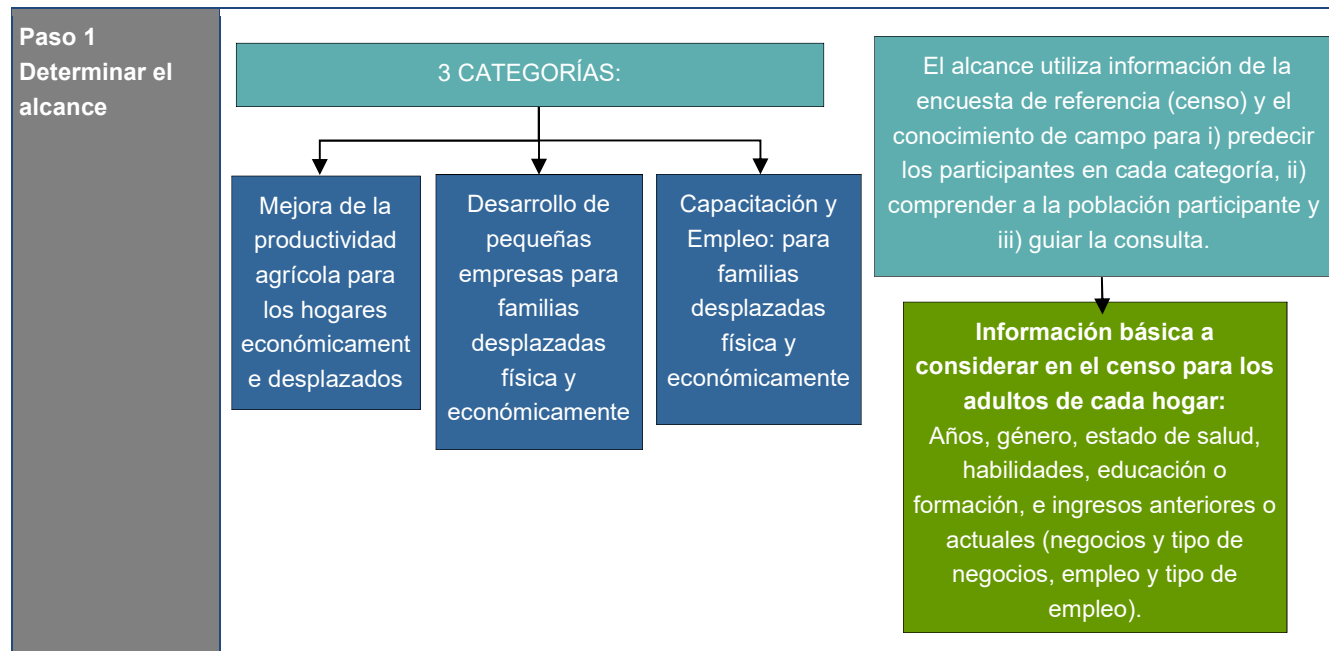
necesarios, tanto humanos como económicos para todas las acciones de reasentamiento y acompañamiento social del proyecto. Desde una etapa temprana, los proyectos deben posibilitar un proceso de participación social interactivo en las comunidades directamente involucradas que permita la construcción de acuerdos y pactos sociales de sustentabilidad a las acciones de reasentamiento, como por ejemplo, a través de la realización de reuniones de consulta y toma de decisiones. Finalmente, los proyectos deben propiciar los medios para la participación de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales en las acciones de reasentamiento.

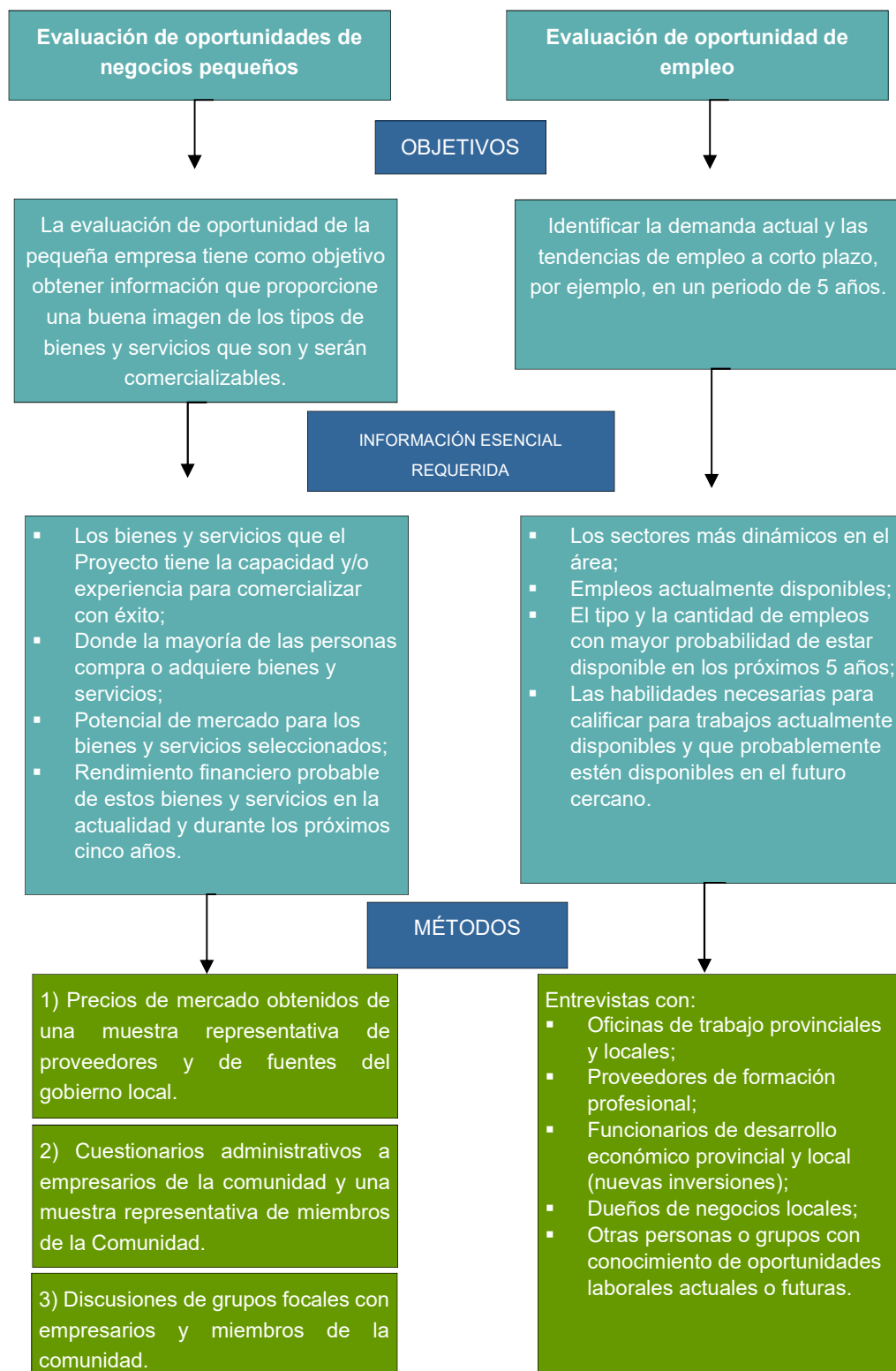
Por otra parte, el proceso de planificación de restauración de medios de subsistencia debe ser personalizado, lo que significa que la planificación debe basarse en una buena comprensión de las necesidades, condiciones, capacidades y características de cada hogar considerado en el contexto de las oportunidades de ingresos del área.

### 6.7.17.3 *Proceso Para el Plan de Restauración de Medios de Vida*

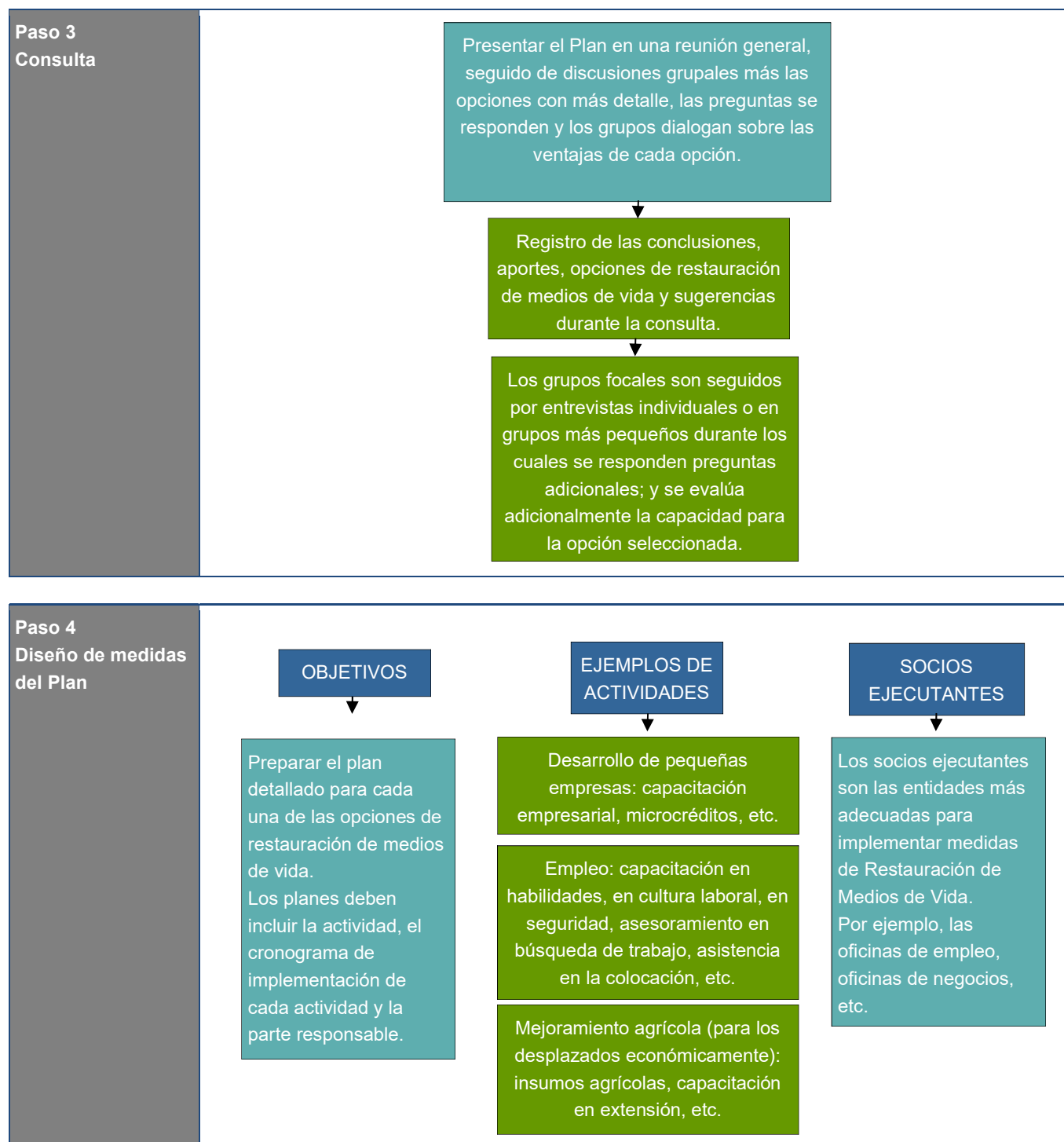
En la figura a continuación se presentan el proceso para la elaboración del Plan de Restauración de Medios de Vida.

**Figura 6-13: Elaboración del Plan de Restauración de Medios de Vida**



**Paso 2**  
**Evaluaciones**





Fuente: ERM 2021

### 6.7.18 Plan de Hallazgos Fortuitos

El objetivo del Plan de Hallazgos Fortuitos es el prevenir, mitigar y compensar el deterioro que la construcción de los proyectos del Programa pueda ocasionar al patrimonio arqueológico. Además, se busca garantizar que los hallazgos fortuitos puedan ser adecuadamente catalogados y rescatados durante la etapa de construcción y operación.

#### 6.7.18.1 Monitoreo Arqueológico

Basado en los estudios de impacto ambiental y social de los proyectos, si los proyectos se encuentran en áreas donde se identifiquen sitios arqueológicos, se deberá llevar a cabo un monitoreo arqueológico. El monitoreo arqueológico verificará el cumplimiento de las medidas de protección en aquellos sitios arqueológicos que se identifiquen, que podrían ser afectados durante la construcción del proyecto, de acuerdo a las regulaciones colombianas.

El monitoreo también verificará el cumplimiento de los procedimientos de documentación asociados a estas medidas. Las actividades de monitoreo arqueológico serán responsabilidad del arqueólogo(s) designado por la gerencia del proyecto o por el contratista. El arqueólogo(s) presentará un informe trimestral, detallando:

- Estado de la delimitación y señalización de los sitios arqueológicos identificados durante la etapa de construcción.
- Cumplimiento con las tareas de rescate en cada uno de estos sitios.
- Cumplimiento de la obtención de certificados de inexistencia de restos arqueológicos o equivalentes, otorgado por la entidad competente.
- Cumplimiento con los procedimientos a seguir, ante hallazgos arqueológicos (registro fotográfico, resultados de laboratorio, evidencia documentada, etc.)
- Cumplimiento con la elaboración de informes de excavación y rescate, inventario de los artefactos recuperados, etc.

Además, bajo la ley colombiana, los proponentes, a través del uso de expertos consultores arqueológicos, deben conducir proactivamente un estudio científico obligatorio de artefactos y sitios arqueológicos potenciales (Apoyo Programa Nacional Energía 2019). La principal herramienta para este análisis es el Programa Arqueológico Preventivo (PAP), un proceso que los proponentes deben emprender para determinar la existencia de artefactos o sitios arqueológicos o culturales dentro del área de influencia del Proyecto, identificar y caracterizar los hallazgos del estudio y evaluar los niveles de impacto esperado en el patrimonio arqueológico o cultural (Apoyo Programa Nacional Energía 2019).

Los hallazgos del PAP se usan para formular un Plan de Manejo Arqueológico, que debe ser aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) como condición previa para iniciar las obras del Proyecto. El proponente del Proyecto es responsable de cumplir con todas las fases del PAP, y con el desarrollo y la implementación del Plan de Manejo Arqueológico. Al realizar PAP y al preparar y llevar a cabo el plan de manejo, los proponentes deben utilizar los servicios de profesionales calificados con experiencia en arqueología y que estén registrados en el ICANH, los cuales deben supervisar todas las intervenciones para proteger los hallazgos arqueológicos (Apoyo Programa Nacional Energía 2019).

#### 6.7.18.2 Fuentes de Impactos

Cualquier tipo de construcción que implique alterar o mover los suelos puede resultar en hallazgos arqueológicos. El monitoreo consistirá en la verificación del cumplimiento de las medidas contempladas:

- Delimitación del sitio,

- Supervisión del rescate del sitio,
- Documentación de las comunicaciones con la entidad competente,
- Preparación de registro fotográfico,
- Realización de pruebas de laboratorio (si hubiera),
- Elaboración de informes, etc.

El primer paso para las construcciones usualmente es de corte y desbroce de vegetación, y limpieza. Esta última consiste en la remoción de restos arqueológicos (en caso de encontrarse) procediéndose con el rescate del sitio.

Se recomienda que se priorice la presencia del/la especialista durante las excavaciones cercanas a los hallazgos documentados en la línea base. El resto del tiempo se puede depender de personal previamente capacitado para el monitoreo adecuado de las excavaciones. Sin embargo, el contratista a cargo de la construcción ha de contar con suficientes monitores como para responder a llamados de múltiples frentes de construcción, o a un individuo previamente capacitado para identificar vestigios culturales y con la capacidad de moverse entre los diferentes frentes simultáneos. Dicho individuo tendrá la responsabilidad y autoridad de parar obras si se identifica un hallazgo fortuito potencial.

### 6.7.18.3 Elementos del Programa Arqueológico Preventivo (PAP)

Según la ley colombiana, como se explica anteriormente, se requiere un PAP para la protección de los sitios arqueológicos en el área del Proyecto. Los elementos del PAP, que se encuentran en el informe Apoyo Programa Nacional Energía de 2019, son los siguientes:

- Actividades de prospección:  
Durante esta fase, el (los) experto (s) arqueológico (s) del proponente deben explorar el área de impacto directo del proyecto para determinar las características arqueológicas del área, el estado de cualquier medida de conservación existente en cualquier sitio arqueológico identificado y cualquier información relevante que avance en el proceso de comprensión de las sociedades antiguas. Se deben identificar impactos previsible en el patrimonio arqueológico y se proponer medidas de manejo apropiadas.
- Presentación del informe y formulación del Plan de Manejo Arqueológico:  
El informe documenta los hallazgos de la fase de prospección que incluye información detallada de los procedimientos llevados a cabo en el campo y en el laboratorio, así como una presentación de los resultados obtenidos. El informe incluye un Plan de Manejo Arqueológico, que especifica los niveles de intervención planificados y las acciones arqueológicas requeridas antes y durante la ejecución del proyecto.
- Ejecución del Plan de Manejo Arqueológico:  
Esta fase puede involucrar la realización de algunas o todas las siguientes actividades, según los resultados de la fase de prospección:
  - a. Recuperación: la recuperación de artefactos debe llevarse a cabo antes del inicio de la ejecución del proyecto, desde configuraciones estratificadas que tengan una perturbación mínima
  - b. Monitoreo: las actividades de monitoreo arqueológico involucran la presencia continua de expertos en arqueología durante el proceso de remoción de suelo de las capas en las que se anticipa la presencia de materiales arqueológicos
  - c. Programas de arqueología pública: estos programas deben incluir actividades para crear conciencia pública, capacitación y promoción de esfuerzos para proteger el patrimonio arqueológico.

- d. Registro y permanencia: desde el inicio del Programa Arqueológico Preventivo (PAP), se debe seleccionar un lugar para recibir los hallazgos arqueológicos que se puedan recuperar en el sitio del proyecto. La ubicación debe cumplir con las condiciones de seguridad, conservación y divulgación que se requieren para salvaguardar los artefactos. El registro y la posesión de los bienes muebles obtenidos durante las intervenciones arqueológicas deben acordarse con el grupo de herencia cultural del ICANH.

#### 6.7.18.4 *Informes de Monitoreo*

El encargado de la construcción deberá preparar informes periódicos de cumplimiento y, además, informes extraordinarios cuando ocurra algún evento imprevisto. La frecuencia de elaboración de informes dependerá del tipo de proyecto, el área donde se ubica, y la etapa en la que se encuentran los proyectos, así como lo establezcan los estudios de impacto ambiental y social del proyecto.

Estos informes incluirán toda la información recolectada respecto a la ejecución de la actividad y los resultados de las actividades de monitoreo, poniendo énfasis en las medidas de manejo ambiental realizadas, los logros y las dificultades encontradas. Los informes serán realizados por un consultor ambiental debidamente registrado con las autoridades competentes.

Se recomienda elaborar e implementar un plan de capacitación para que los trabajadores puedan hacer frente a cualquier hallazgo fortuito (artefactos, rasgos asociados a la ocupación humana, restos humanos, arquitectura y recursos paleontológicos) de manera adecuada y consistente, incluyendo monitoreo rutinario de actividades constructivas (con énfasis en cualquier movimiento de tierra e incursión subterránea). Si posterior a las inspecciones y evaluaciones durante los movimientos de tierra aparecen restos arqueológicos se deberá proceder según lo establece la Ley vigente bajo la dirección del personal especializado.

#### 6.7.18.5 *Procedimiento de Hallazgos Fortuitos*

Este Plan identifica cuatro escenarios de respuesta a diferentes categorías de Hallazgos Fortuitos. La respuesta al Hallazgo Fortuito o Hallazgo Fortuito Potencial cae primero sobre el monitor arqueológico, o sea, aquella persona capacitada para la identificación de vestigios culturales, quien establecerá el nivel de escenario (I-IV) aplicable. Los procedimientos para resolver un Hallazgo Fortuito dependen del nivel del escenario. Los Hallazgos Fortuitos menos significativos serán documentados y recolectados en campo por los monitores. La consulta de Hallazgos Fortuitos significativos requiere participación de las autoridades culturales colombianas.

Los escenarios de hallazgos fortuitos son:

- Escenario I – Hallazgo No-Arqueológico/Cultural. Este escenario se refiere a un hallazgo no-arqueológico/no-cultural como artefactos o arquitectura modernos, y o restos de fauna actual. Lo resuelve el/los monitor(es) arqueológico(s).
- Escenario II – Hallazgo Fortuito No-significativo. Este escenario se refiere a un Hallazgo Fortuito que el monitor arqueológico determina como No-significativo en campo. Un ejemplo de este tipo de hallazgo es un fragmento o una pequeña dispersión de fragmentos cerámicos.
- Escenario III – Hallazgo Fortuito Potencialmente-significativo. Este escenario depende de que el monitor arqueológico determine que el Hallazgo sea potencialmente significativo. Un ejemplo podría ser un yacimiento, ruinas o concentración densa de fragmentos o piezas cerámicas completas. La respuesta a un Escenario III requiere que la obra sea detenida en el área mientras el contratista y el/la especialista consultan con las autoridades colombianas.
- Escenario IV – Restos humanos y/o Materiales Relacionados a un entierro. Este escenario depende de que el monitor arqueológico determine que el Hallazgo contenga restos humanos o materiales

relacionados a un entierro. En el caso que se encuentren, el monitor arqueológico tratará de determinar si son restos humanos y si son recientes o arqueológicos. Si son restos humanos modernos, las autoridades pertinentes serían notificadas (Policía/representantes comunales) por el contratista. De ser restos humanos arqueológicos, la respuesta requiere detener la obra mientras el contratista y el/la especialista establecen diálogo con las autoridades colombianas.

### 6.7.18.6 *Respuestas a los Escenarios de Hallazgos Fortuitos*

Es muy probable que la mayoría de los Hallazgos Fortuitos sean categorizados en campo como Escenario I o II. Cada instancia requiere un breve cese de operaciones mientras el monitor arqueológico categoriza el Hallazgo y recopila información. El trabajo resume una vez que el monitor completa la bitácora de campo correspondiente al Hallazgo Fortuito. Los datos de cada Hallazgo se incluyen como parte de la documentación del Procedimiento de Hallazgos Fortuitos (PHF). La consulta no requiere elevación más allá del equipo pertinente del contratista.

Si el monitor establece que el Hallazgo pertenece al nivel III o IV, toda obra cesará en los alrededores y las autoridades colombianas serán consultados para tomar la determinación correspondiente a las acciones a tomar, ya sea sondeos de evaluación adicional, excavaciones y/o mitigación del Hallazgo. Tratamiento típico para Escenarios III o IV incluyen preservación in situ a través del re-diseño o técnicas de construcción especializadas, o excavaciones de rescate previo a la construcción si evadir el recurso no es posible.

El plan para el sitio será remitido a las autoridades colombianas para su revisión, comentario y aprobación. En circunstancias especiales se notifican a las autoridades civiles y representantes comunales para contemplar la posibilidad de incluirles en el proceso de consulta. Al concluir el tratamiento, la construcción puede continuar.

### 6.7.18.7 *Medidas de Gestión*

Los procedimientos paso a paso del protocolo se indican a continuación. En caso que el/los monitor(es) arqueológico(s) o personal de los proyectos encuentren un Hallazgo Fortuito:

- Trabajo de movimiento de tierra se detiene en el área inmediata del Hallazgo Fortuito potencial;
- El supervisor contratista o supervisor a cargo es notificado del Hallazgo Fortuito;
- Medidas temporales de protección del sitio (cinta de advertencia de alta visibilidad, estacas, señalización) se instalará alrededor del Hallazgo Fortuito;
- Si el Hallazgo lo hace alguien que no es el monitor arqueológico, el monitor será notificado;
- Personal relevante adicional será informado del Hallazgo si alguna parte de la obra es restringida;
- El monitor arqueológico llevará a cabo una evaluación preliminar para determinar si es un Hallazgo Fortuito o no. Si lo es, se determinará si es un Hallazgo aislado o parte de un rasgo o sitio más grande;
- El monitor arqueológico asignará uno de los cuatro niveles de Escenario al Hallazgo;
- Si el Hallazgo no es arqueológico (Escenario I) o no es significativo (II), y puede ser documentado por el monitor en campo, el monitor autorizará la remoción de las medidas de protección y la obra puede reanudar después de su debida documentación;
- El Hallazgo puede ser documentado a través de fotografías, formularios de campo, notas, coordenadas GPS y mapas;

- Los artefactos quedarán en su lugar cuando sea posible; de ser recolectados, serán puestos en bolsas y etiquetados por el monitor y transportado a un espacio de curación previamente establecido. El Personal no se puede quedar con ningún artefacto o fragmento como suvenir;
- Si el monitor confirma Escenario III o IV, establecerá contacto inmediato con las autoridades colombianas para dar comienzo al desarrollo de un plan de tratamiento;
- El monitor arqueológico completará un reporte inicial de Hallazgo Fortuito (para todo posible Hallazgo Fortuito, patrimonio cultural o no); incluirá coordenadas para su inclusión en la plantilla de patrimonio cultural;
- Si es necesario, el Monitor implementará el plan de tratamiento aprobado por las autoridades pertinentes. El plan será liderado e implementado por especialista(s) calificados y autorizados; y
- Mientras el tratamiento se lleva a cabo, el/la líder del Programa Arqueológico y el Supervisor de la obra mantendrán a los contratistas/proveedores de servicios sobre el estatus y calendario de las investigaciones, informándoles cuando la construcción puede reanudar.

La recolección de artefactos arqueológicos o cualquier otro objeto de valor patrimonial ha de ser el mínimo posible y los objetos han de ser dejados en su lugar original cuando es posible. Cualquier artefacto que accidentalmente fue excavado o perturbado ha de ser debidamente documentado con respecto a su posición original y fotografías de su contexto original.

Fotos de los artefactos pueden ser de mucha utilidad en el proceso de consulta y han de ser tomadas tan pronto como se encuentre un Hallazgo Fortuito potencial. Toda la documentación pertinente, incluyendo fotos, formularios y notas han de ser compartidas con el/ la especialista en arqueología. En su disposición final, el Gobierno Colombiano es el propietario único de los artefactos de valor patrimonial, y el personal del Proyecto será responsable de su transporte adecuado y transferencia a las autoridades correspondientes.

#### 6.7.18.8 *Capacitación*

Un plan de capacitación de reconocimiento de vestigios arqueológicos e implementación del procedimiento del Protocolo de Hallazgos Fortuitos (PHF) ha de ser llevado a cabo para el personal pertinente como parte de su inducción al trabajo de campo. Sesiones de reforzamiento rutinario han de ser llevadas a cabo también.

#### 6.7.18.9 *Modificación del Protocolo de Hallazgos Fortuitos*

El Procedimiento de Hallazgos Fortuitos se debe compartir con las autoridades competentes colombianas al ser elaborado para ser confirmado. El PHF se establece como un documento “vivo” que puede ser modificado en base a cambios al plan de construcción, re-diseño, cambios a los roles y responsabilidades y cambios en los participantes del proyecto. Las modificaciones se harán con previa consulta a las comunidades y autoridades competentes. La base de datos ha de ser actualizada con regularidad que corresponda, a lo mínimo, con los reportes trimestrales requeridos.

### 6.7.19 Monitoreo y Mejora Continua

El objetivo del plan de monitoreo es el de tener medidas de control (monitoreo y evaluación) y seguimiento sobre las actividades que se van a realizar en el marco de los planes de manejo para los proyectos.

Los planes serán monitoreados de forma continua y están diseñados para facilitar la integración de las lecciones aprendidas durante su ejecución. De esta manera, los proyectos serán capaces de responder adecuadamente a las situaciones tan pronto como se desarrollan. Por lo tanto, los planes se consideran "documentos dinámicos" y están diseñados para ser actualizados y mejorados de manera continua. Los objetivos del plan de monitoreo son:

- Verificar la implementación de las acciones específicas de los planes;
- Evaluar continuamente la eficacia de las estrategias de los planes y las resoluciones y ajustar, si fuese necesario; y
- Observar de cerca los acontecimientos, incidentes y demás información pertinente para asegurar un manejo adecuado y oportuno de los mismos.

La tabla a continuación presenta un ejemplo de los parámetros para el monitoreo de los diferentes componentes ambientales y sociales de un proyecto. Sin embargo, cabe destacar que estos parámetros son meramente indicativos y muy generales; y deberán ser ajustados dependiendo de cada proyecto, de las legislaciones nacionales colombianas, su contexto y localización.



	Parámetros para el Monitoreo				
	Social	Físico	Químico	Biológico	Cultural
SOCIAL					
AMBIENTAL FÍSICO					
AMBIENTAL QUÍMICO					
AMBIENTAL BIOLÓGICO					
ARQUEOLOGICO/CULTURAL					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de quejas recibidas y tiempo de resolución de las mismas</li> <li>- Quejas provenientes de Grupos Vulnerables (p. ej. comunidades indígenas)</li> <li>- Número de incidentes con las comunidades afectadas</li> <li>- Realización de las consultas públicas (actas, planillas de asistencia, fotografías)</li> <li>- Encuestas (p. ej. De percepción)</li> <li>- Censo socioeconómico</li> <li>- Porcentaje de las inversiones sociales</li> <li>- Porcentaje de contrataciones locales</li> <li>- Adquisición, entrega y uso de bienes, servicios, estructuras y costos asociados (en caso de adquisición de tierras)</li> <li>- Inventario de bienes</li> <li>- Evolución de indicadores de desarrollo de cada zona de los proyectos</li> <li>- Número de capacitaciones para trabajadores</li> <li>- Impactos inesperados por parte de las personas afectadas</li> <li>- Monitoreo de los Planes de Manejo Sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de agua: temperatura, salinidad, turbidez, conductividad</li> <li>- Sedimentos: conductividad</li> <li>- Suelo: conductividad</li> <li>- Calidad de aire: CO, NOx, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM-10, PM-2.5, compuestos orgánicos volátiles (VOCs), gases de efecto invernadero (GEI)</li> <li>- Ruido y vibración</li> <li>- Transporte de sedimentos</li> <li>- Tipo de sustrato</li> <li>- Temperatura</li> <li>- Corrientes</li> <li>- Mareas</li> <li>- Batimetría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de agua: pH, hidrocarburos totales de petróleo (HTP), oxígeno disuelto, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, sólidos totales, metales, aceites y grasas, coliformes totales, coliformes fecales, DBO, DQO, fenoles</li> <li>- Sedimentos: pH, HTP, metales, relación de adsorción de Sodio</li> <li>- Suelo: pH, metales, HTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flora y fauna terrestre: Riqueza, diversidad y abundancia de especies</li> <li>- Fauna acuática: <u>macrobentos</u>, peces</li> <li>- Productividad</li> <li>- Estructura poblacional</li> <li>- Mapeo del hábitat</li> <li>- Monitoreo de áreas reforestadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hallazgos arqueológicos identificados, evitados e intervenidos o mitigados</li> </ul>

**Figura 6-14: Ejemplo de los Parámetros para el Monitoreo de los Diferentes Componentes Ambientales y Sociales de un Proyecto**

### **6.7.20 Presupuesto y Cronograma**

El PGAS de cada proyecto debe identificar el presupuesto asignado a su implementación, así como el cronograma de implementación. Por ejemplo, el PGAS indicará qué medidas se llevan a cabo durante la etapa de preparación, construcción, y operación del proyecto.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- BID 2019. Banco Interamericano de Desarrollo (BID): Apoyo Nacional para Asegurar un Suministro de Energía Sostenible y Eficiente, Evaluación Ambiental y Social del Programa, Juan David Quintero Sagre. Enero 2019.
- BID 2019a. Barandiarán, M.; Esquivel, M.; Lacambra Ayuso, S.; Suarez, G.; Zuloaga, D. Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático para proyectos del BID: documento técnico de referencia para equipos a cargo de proyectos del BID. Nota técnica del BID ; 1771. Diciembre 2019. <http://dx.doi.org/10.18235/0002041>
- BID 2021. Banco Interamericano de Desarrollo (BID): Perfil de Proyecto: Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) Programa de Equidad, Sostenibilidad y Competitividad Urbana en Barranquilla; y primera operación bajo la CCLIP Programa de Biodiversidad y Equidad Urbana en Barranquilla, Línea CCLIP: CO-O0011 y Primera Operación: CO-L1269. Enlace Electrónico Opcional ([EEO#1](#)).
- Casas-García, O.; Betancur-Vargas, C. M.; Montaña-Erazo, J.S. Revisión de la normatividad para el ruido acústico en Colombia y su aplicación. Ingeniería y tecnología, Vol. 11 No. 1, 2015 (Enero - Junio). <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v11n1/v11n1a19.pdf>
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA – INVEMAR No. 027 de 2015. Calidad ambiental de los manglares de la ciénaga Mallorquín, departamento del Atlántico,
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA, 2016, Plan de Acción Cuatrienal PAC 2016-2019. Síntesis Ambiental – Versión Preliminar.
- DANE, 2020. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. <https://www.dane.gov.co>.
- El Heraldo Barranquilla, mayo 2021. ¿Cómo está atendiendo Barranquilla a la población migrante? Obtenido en: <<https://www.elheraldo.co/barranquilla/como-esta-atendiendo-barranquilla-la-poblacion-migrante-801440>>
- Gobernación del Departamento de Atlántico –Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo-UNGRD, -Plan Departamental de Gestión del Riesgo Atlántico.
- Griscom, H.P., Ashton, M.S., 2011. Restoration of dry tropical forests in Central America: a review of patterns and process. Forest Ecology and Management 261, 1564–1579
- IDEAM. (2015). Estudio Nacional del Agua 2014. Bogotá, D. C.
- IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP., 2007. Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia
- IFC 2007. Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad. Corporación Financiera Internacional, Grupo del Banco Mundial. 2007.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017. Política Nacional de Cambio Climático.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016. Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial del Atlántico 2040.
- Pandey DN, Prakash NP (2014) "Tropical Dry Forest Restoration: Science and Practice of Direct Seeding in a Nutshell". RSPCB Occasional Paper 7.

Programa de Biodiversidad y Equidad Urbana en Barranquilla CO-  
O0011 y CO-L1269

República de Colombia, Ministerio del Interior, 2012. Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Ley 1523 de 2012.

