

CONFIDENCIAL
PARA USO INTERNO
PUBLICO UNA VEZ APROBADO

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES

**DISOLVENTE VERDE: IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LOS
ENVASES PLÁSTICOS DE RESIDUOS PELIGROSOS**

DR-T1253 / DR-G0009

MEMORANDO A LOS DONANTES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Smeldy Ramírez Rufino (DIS/CDR), Federico Prieto (LAB/DIS), Dora Moscoso (LAB/IEN), Luis Jiménez (INE/WSA), German Sturzenegger (INE/WSA), Kambiri Cox (DIS/CTT), Sergio Pérez Monforte (INE/WSA), Andrea Villalobos Alfaro (DIS/CCR), Daisy Carolina Ramírez (FML/LAB), Maricelle León (DIS/CDR), María Laura Lanzalot (DSP/DVF), Margarita García de Paredes (DSP/SEG), Patricia Guevara (LAB/DIS) y Carol Friedman (FML/LAB)

El presente documento contiene información confidencial comprendida en una o más de las diez excepciones de la Política de Acceso a Información e inicialmente se considerará confidencial y estará disponible únicamente para empleados del banco. Se divulgará y pondrá a disposición del público una vez aprobado.

ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO

I.	PROBLEMA	3
	A. Descripción del problema	3
II.	PROPUESTA DE INNOVACIÓN	5
	A. Descripción del proyecto	5
	B. Resultados, medición, seguimiento y evaluación del proyecto.....	10
III.	ALINEACIÓN CON EL GRUPO BID, AMPLIACIÓN DE ESCALA Y RIESGOS	10
	A. Alineación con el Grupo BID.....	10
	B. Ampliación de escala.....	11
	C. Riesgos del proyecto e institucionales	13
IV.	INSTRUMENTO Y PROPUESTA DE PRESUPUESTO.....	13
V.	ORGANISMO EJECUTOR Y ESTRUCTURA DE IMPLEMENTACIÓN.....	14
	A. Descripción del organismo ejecutor.....	14
	B. Estructura y mecanismo de implementación.....	15
VI.	CUMPLIMIENTO DE HITOS Y ACUERDOS FIDUCIARIOS ESPECIALES.....	16
VII.	ACCESO A INFORMACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL	16

RESUMEN DEL PROYECTO

En República Dominicana no existen procesos tecnológicos para el tratamiento de envases para sustancias peligrosas. En el país se generan anualmente 97,288 toneladas de residuos de envases de plásticos (polietileno de post consumo), y se estima que un 10% de los mismos envasan productos con características de peligrosidad como son desinfectantes, químicos, pinturas, aceites, lubricantes, entre otros. De esta cantidad, el 90% es llevado a vertederos o tirados en ríos, arroyos y cañadas cuyo destino final son las playas y el mar, poniendo en riesgo la salud de las personas y contaminando el aire, agua y suelo. Alrededor de 750 accidentes de salud anuales son por causas relacionadas con la exposición y uso de sustancias químicas. Aun así, se estima que solamente la mitad de los accidentes registrados se notifican.

Para hacer frente a esta problemática, las instituciones Nueva Vida para los Residuos (NUVI) y la Asociación de Industrias de la República Dominicana (AIRD) proponen desarrollar un modelo de valoración de residuos peligrosos, a través de la creación de un sistema de separación, recolección, acopio, tratamiento y reciclaje aplicando la tecnología “disolvente verde” (CO₂ Supercrítico) para reducir su riesgo ambiental, lo que también significaría disminuir las emisiones de CO₂ equivalente, mediante el reciclado del plástico bajo una lógica de economía circular.

Las acciones se enmarcarán en la Ley General de Gestión Integral y Co-procesamiento de Residuos Sólidos de República Dominicana (225-20), que establece un marco legal para lo relacionado con la gestión de residuos, sobre todo las obligaciones de los generadores de diferentes tipos de residuos, y establece como principio la responsabilidad extendida para el productor, importador y comercializador de residuos, entre ellos los envases y embalajes.

La recolección segura de los envases se garantizará implementando un sistema integrado de gestión promovido por NUVI. El sistema propuesto instalará puntos de recolección para el acopio del material posconsumo e incorporará a los recicladores informales en la cadena de recuperación, lo que permitirá crear fuentes de ingresos a segmentos vulnerables de la población. De igual forma, la ruta de recolección definida para el sistema integrado de gestión incorporará organizaciones que son generadoras directas de material post industrial que pueda ser recuperado e ingresado a la cadena de valor.

La iniciativa busca impactar a un grupo de treinta empresas (entre grandes y medianas) productoras, importadoras y/o comercializadoras de envases con sustancias peligrosas; cincuenta recicladores de base; cien organizaciones del sector industrial que podrían aportar al sistema de recolección de los envases en cuestión; pequeñas y medianas empresas de gestión de residuos peligrosos se verán también beneficiadas ya que tendrán un flujo mayor de residuos que manejar y más mano de obra.

Esta propuesta esta alineada a la EBP 2021-2024 en el área transversal relacionada a la adaptación al cambio climático, ya que junto al sector privado e industrial contribuye a la promoción de infraestructuras productivas y sociales sostenibles y resilientes, lo cual apoya en una adecuada gestión de los recursos hídricos y marítimos, al evitar que los residuos contaminantes terminen en esas áreas

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AIRD	Asociación de Industrias de la República Dominicana
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BID Lab	Laboratorio de Innovación
CO2	Dióxido de Carbono
DICI	Diagnóstico de Integridad y Capacidad Institucional
GEF	Global Environment Fund (Fondo Mundial para el Medio Ambiente)
MMARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
NUVI	Nueva Vida para los Residuos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OE	Organismo Ejecutor
REP	Responsabilidad Extendida del Productor
SIG	Sistema Integrado de Gestión

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

DISOLVENTE VERDE: IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LOS ENVASES PLÁSTICOS DE RESIDUOS PELIGROSOS

País y ubicación geográfica:	República Dominicana. En el Distrito Nacional y los municipios que conforman la provincia de Santo Domingo (Santo Domingo Norte, Santo Domingo Este y Santo Domingo Oeste).		
Organismo ejecutor:	Nueva Vida para los Residuos (NUVI).		
Área de enfoque:	Ciudades Inclusivas		
Coordinación con otros donantes/ operaciones del Banco:	<p>El Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) financia esta operación a través de Financiamiento para Inversión No Reembolsable en el marco de la convocatoria "Blue Tech 4 Waste Challenge" llevada a cabo por BID Lab.</p> <p>Esta convocatoria se realizó en el marco de la operación RG-O1674 "Islands-Facilidad Incubadora para el Caribe" liderada por WSA y creada para apoyar la gestión sostenible de productos químicos y desechos peligrosos con financiamiento del GEF.</p>		
Beneficiarios del proyecto:	<p>De manera directa se beneficiará a 30 empresas (productoras, importadoras o comercializadoras - que producen o gestionan residuos plásticos peligrosos postindustriales) con asesoría técnica directa para la implementación de mejores prácticas en el manejo de estos. Además, se llegará a 100 organizaciones adicionales del sector industrial con capacitaciones generales en el tema y 50 recicladores de base que serán capacitados y equipados.</p> <p>De forma indirecta se beneficiarán 1,200 personas pertenecientes a organizaciones de diversos tipos (comercios, centros educativos, salones de belleza, hoteles, sector público, etc.) con charlas y web seminarios, y unas 5,000 personas serán alcanzadas a través de campañas de comunicación dirigidas a la población en general.</p>		
Financiamiento:	Cooperación Técnica No Reembolsable (BID Lab)	US\$100.000	7%
	Financiamiento total de BID Lab DR-T1253	US\$100.000¹	
	Financiamiento para Inversión No Reembolsable (GEF) DR-G0009 / RG-O1674 ²	US\$550.000 ³	41%
	Contrapartida:	US\$700.300	52%
	Presupuesto total del proyecto:	US\$1,350,300	100%

¹ A ser aprobado por el Comité de Donantes

² Los recursos del Global Environmental Fund para esta operación provendrán de la facilidad RG-O1674 ISLANDS-Caribbean Incubator Facility, aprobada por el Comité Ejecutivo de Directores (AT-1558) el 2 de septiembre del 2021.

³ A ser aprobado por la Gerente General de la delegación

Período de ejecución y de desembolso:	36 meses de ejecución y 36 meses de desembolso.
Condiciones contractuales especiales:	Serán condiciones previas al primer desembolso: (i) firma del acuerdo de colaboración y de contrapartida NUVI-AIRD, (ii) designación del coordinador del proyecto, (iii) presentar un plan o acuerdo con terceros para el tratamiento de los efluentes tóxicos que resultan del proceso de lavado con el disolvente supercrítico.
Revisión del impacto ambiental y social:	El 14 de octubre de 2022 se analizó y clasificó esta operación de acuerdo con el Marco de Política Ambiental y Social del BID (documento GN-2965-21). Dado que los impactos y riesgos son limitados, se propone clasificar el proyecto en la categoría C.
Unidad responsable de los desembolsos:	CDR – República Dominicana

I. PROBLEMA

A. Descripción del problema

- 1.1 **Exposición a sustancias tóxicas.** En Latinoamérica, más de 18% de las muertes por accidentes en las industrias se deben a la exposición a sustancias tóxicas. A estos 220.000 fallecidos al año en el sector industrial se suman casos de trabajadores con daños de salud temporal o permanente⁴. En República Dominicana alrededor de 750 accidentes de salud anuales fueron por causas relacionadas con la exposición y uso de sustancias químicas. Aun así, se estima que solamente la mitad de los accidentes registrados (en la población con cobertura de seguridad social por riesgos del trabajo) se notifican y registran, por lo que los datos oficiales sólo reconocen una parte muy pequeña de la realidad⁵. Además, a nivel domiciliario (servicio de casa, amas de casa y niños) y en el sector informal de recolección por recicladores de base, ocurren muchos accidentes por desconocimiento de los diferentes tipos de residuos peligrosos y por un mal uso o manejo de envases con sustancias peligrosas. Se estima que en República Dominicana existen alrededor de 5,000 recicladores de base en los vertederos a cielo abierto, realizando una peligrosa y poco reconocida.
- 1.2 Aparte de los problemas ocasionados a la salud, este mal manejo también causa problemas ambientales por la exposición de compuestos peligrosos en los vertederos a cielo abierto, los ríos y el mar, donde llegan los residuos de envases en general y transmiten su carga contaminante a los demás residuos y al medio ambiente en general.
- 1.3 **Procesamiento y tratamiento de envases con sustancias tóxicas.** Según la reciente Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos 225-20 de la República Dominicana, los residuos se clasifican según su tipo en: 1) residuos sólidos urbanos, 2) residuos de manejo especial, y 3) residuos peligrosos. Los residuos peligrosos los define como aquellos que poseen una o más de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o biológicos infecciosos, conocidos como residuos CRETIB, así como los envases, recipientes o embalajes que hayan sido contaminados con residuos peligrosos.
- 1.4 Actualmente en el país no existen procesos tecnológicos para el tratamiento de envases para sustancias peligrosas. En el país se generan anualmente 97,288 toneladas de residuos de envases de plástico Polietileno de posconsumo, y se estima que un 10% de los mismos envasan productos con características de peligrosidad como son desinfectantes, químicos, pinturas, aceites, lubricantes, entre otros⁶. De esta cantidad, el 90% es llevado a vertederos o tirado en ríos, arroyos y cañadas cuyo destino final son las playas y el mar, poniendo en riesgo la salud de las personas y contaminando el aire, agua y suelo.
- 1.5 El bajo porcentaje de recuperación se presenta por falta de iniciativas que adopten tecnología adecuada para la recuperación, tratamiento o valorización de estos, la falta

⁴ OIT: https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_538231/lang-es/index.htm

⁵ Sustancias químicas en la República Dominicana. Principales riesgos por sector, normativa e impacto en los trabajadores y el ambiente, e Informe Nacional Fondo del Programa de Inicio Rápido (QSP) de SAICM.⁶ Serviguide, AIRD, BID-Lab, Estudio "Diagnóstico de las cadenas de producción, importación y comercialización de envases y embalajes y materiales de construcción para identificar oportunidades hacia la economía circular (extender, reusar y/o reintroducir residuos)"; Proyecto Programa de innovación y re-manufactura en los sectores del plástico y construcción (ATN/ME-16600-DR), República Dominicana, marzo 2020.

⁶ Serviguide, AIRD, BID-Lab, Estudio "Diagnóstico de las cadenas de producción, importación y comercialización de envases y embalajes y materiales de construcción para identificar oportunidades hacia la economía circular (extender, reusar y/o reintroducir residuos)"; Proyecto Programa de innovación y re-manufactura en los sectores del plástico y construcción (ATN/ME-16600-DR), República Dominicana, marzo 2020.

de educación, por desconocimiento y el inadecuado manejo de sustancias peligrosas y sus recipientes, especialmente en las etapas post consumo.

- 1.6 La Ley 225-20 contiene elementos de Economía Circular y define la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) como uno de los principios generales⁷, especificando que debe ser aplicada a los residuos prioritarios definidos en la misma Ley. Dentro de los residuos que se establecen como prioritarios se encuentran precisamente los envases y embalajes en general.
- 1.7 Para lograr la REP se requieren sistemas formales de gestión, por lo tanto la reciente promulgación de este marco regulatorio en el país abre importantes oportunidades para avanzar y establecer sistemas de gestión adecuados para los residuos de manejo especial. Los envases plásticos que envasan sustancias peligrosas son considerados por la Ley 225-20 como residuos peligrosos, pero al aplicarles tratamientos seguros y adecuados, es posible eliminar sus condiciones de peligrosidad y convertirlos simplemente en envases, pasando entonces a clasificar como residuos prioritarios según la Ley 225-20 y por tanto sujetos a la REP. Cuando dejan de ser residuos peligrosos, se pueden reciclar, cerrando así el ciclo de la Economía Circular. Aplicar este importante principio que tiene muchas ventajas ambientales, ya que más allá de la eliminación segura de residuos peligrosos, se agrega la posibilidad de conversión de residuo en recurso nueva vez.
- 1.8 Baja oferta local de resina de polietileno. En la actualidad, República Dominicana importa el 100% de la resina que se utiliza para producir cualquier tipo de plásticos en el país. Las resinas vírgenes son un subproducto del petróleo y las resinas recicladas son productos de procesos industriales de reciclaje. Por lo tanto, mientras el país no produzca petróleo ni tenga plantas de reciclaje que produzcan suficiente resina plástica, va a depender de la importación. Al depender 100% del mercado internacional en el suministro de esta materia prima, los productores locales deben asumir todas las variaciones de disponibilidad de suministro y de costos del mercado internacional, que van de la mano con los precios del petróleo. Esta dependencia genera inestabilidad en la producción local porque los precios pueden variar entre US\$800 hasta US\$1,500 por tonelada de resina.
- 1.9 Lo anterior representa una oportunidad de desarrollo para el sector industrial, ya que aplicando los principios de Economía Circular y con los procesos adecuados, sería posible convertir diferentes envases en materia prima secundaria, mediante su transformación en resina producida a nivel local. Esto representaría una fuente de materia prima más barata para las empresas locales, actualmente sujetas a la importación, y por lo tanto una oportunidad de crecimiento de diversos negocios asociados al sector. Se reduciría la cantidad de resina que se adquiere en el mercado internacional a medida que se pueda producir resina a nivel local, aportando a no depender exclusivamente de materias primas vírgenes.

⁷ "Responsabilidad extendida del productor, importador y comercializador: Los productores, importadores y comercializadores tienen la responsabilidad del producto durante todo el ciclo de vida de este, incluyendo las fases post-industrial y postconsumo". Ley 225-20, art. 3, inciso 3.

II. PROPUESTA DE INNOVACIÓN

A. Descripción del proyecto

- 2.1 El **objetivo del proyecto** es desarrollar un modelo de valoración de residuos peligrosos, a través de la creación de un sistema de separación, recolección, acopio, tratamiento y reciclaje aplicando el disolvente verde (CO₂ Supercrítico⁸) para reducir su riesgo ambiental. El **objetivo específico** es disminuir las emisiones de CO₂ equivalente, mediante el reciclado del plástico bajo una lógica de Economía Circular.
- 2.2 Para lograr el objetivo la organización sin fines de lucro Nueva Vida para los Desechos (NUVI), en alianza con la Asociación de Industrias de la República Dominicana (AIRD), propone modelar un proyecto piloto de recuperación y reaprovechamiento de residuos de plásticos que envasan sustancias peligrosas, implementando una tecnología innovadora, que eventualmente pueda convertirse en una solución a nivel nacional que atienda los siguientes desafíos: (i) el manejo especial ó tratamiento de residuos clasificados como peligrosos, y (ii) la ausencia de materia prima de resina de polietileno producida localmente.
- 2.3 Este proyecto contempla establecer los principios y metodologías para el cambio en la cadena de valor, desde los recicladores informales hasta la industria, creando fuentes de materias primas secundarias que garanticen la sostenibilidad de la cadena de valor de envases de plásticos para sustancias peligrosas. La iniciativa impulsará el cumplimiento del rol de los productores, importadores y comercializadores en relación con su Responsabilidad Extendida del Productor establecido por la Ley 225-20.
- 2.4 En adición la propuesta de trabajo promueve la inclusión social y económica de los buzos (recicladores de base) que están recolectando estos envases para su valorización. Se dará un enfoque especial con relación a mejorar las condiciones de trabajo de los recicladores informales, mediante asistencia técnica, formación, adecuación y capacitación. Igualmente se contribuye a la reducción de los envases que se convierten en desechos marinos y ponen en riesgo a otros sectores, como el turismo.
- 2.5 Modelo de intervención. La solución a implementarse se propone para un periodo de trabajo de tres años y se enfoca en impulsar la valorización de envases de plástico para sustancias peligrosas, aprovechándose de manera segura y buscando reducir la cantidad de estos que llega a disposición final sin ningún tipo de tratamiento. El CO₂ Supercrítico o “disolvente verde” será la tecnología que se utilizará para neutralizar la peligrosidad de los envases⁹.
- 2.6 La recolección segura de los envases se garantizará implementando un sistema integrado de gestión (SIG) promovido por NUVI. El SIG propuesto instalará puntos de recolección para el acopio del material posconsumo e incorporará a los recicladores

⁸ La tecnología del CO₂ Supercrítico plantea tomar dióxido de carbono (CO₂) como gas y llevarlo a la temperatura y presión más elevadas en la que puede existir como gas y como líquido en equilibrio, para darle un estado “supercrítico” que le permite actuar tanto como un gas que se difunde a través de sólidos, y como un fluido que disuelve materiales ([GreenFacts.org](https://www.greenfacts.org/)). A esto se le conoce como el “disolvente verde”.

⁹ Se trata de una tecnología que ha sido probada en España, con el apoyo de la Unión Europea, y que demostró resultados positivos en la industria del reciclaje y fabricación de plásticos para sustancias peligrosas. Ver resumen de esta implementación en [“Life Extruclean: Removal of hazardous substances in polyethylene packages using supercritical carbon dioxide \(SC-CO₂\) in recycling process”](#)

informales en la cadena de recuperación, lo que permitirá crear fuentes de ingresos a segmentos vulnerables de la población. De igual forma, la ruta de recolección definida para el SIG incorporará organizaciones que son generadoras directas de material post industrial que pueda ser recuperado e ingresado a la cadena de valor.

- 2.7 El procesamiento y valorización de los envases se logra en las plantas de CO₂ Supercrítico, que serán instaladas bajo la tutela de una sociedad que operará el SIG de este tipo de plásticos. Allí, como parte del tratamiento, se les aplica a los envases el disolvente verde en un extrusor, para producir como resultado un material plástico reciclado en forma de pellets o resina, limpio y libre de residuos de sustancias peligrosas.
- 2.8 En la primera fase del proceso de tratamiento en las plantas, se aplica un lavado a los envases que produce aguas residuales contaminadas. Este efluente se llevará a un proceso de tratamiento que garantice la eliminación o disminución (hasta alcanzar los parámetros de vertido permitidos) de los contaminantes presentes en el agua residual. Para este proceso y el del tratamiento de los efluentes resultantes del proceso de lavado y de la aplicación de CO₂ supercrítico se evaluarán diversas alternativas de tratamiento, comparando la mejor alternativa entre los gestores de residuos peligrosos existentes en el país y el coprocesamiento en cementeras¹⁰.
- 2.9 La resina o pellets resultantes servirán como materia prima para empresas locales de producción con polietileno y serán colocados en el mercado con el fin de suplir la demanda de este tipo de materia prima de generación local con apoyo de la plataforma digital NUVI Marketplace. Esta es una plataforma de intercambio y comercialización de residuos, creada por NUVI y la AIRD con el apoyo del BID Lab, funciona desde el 2021 y tiene más de 100 usuarios¹¹.
- 2.10 A lo largo de toda su implementación, el modelo se complementa con acciones de asesoría a empresas del sector industrial, así como educación y sensibilización a sectores específicos de la población cuyo oficio involucra la manipulación de envases con sustancias peligrosas, y a la población en general sobre la adecuada gestión de estos envases y la existencia del SIG.

Etapas de la cadena de valor



¹⁰ En el presupuesto se han asignado recursos para la contratación de una consultoría que apoye con la disposición final.

¹¹ En NUVI Marketplace se pueden transar los residuos o desechos que no puedan ser utilizados en los procesos productivos de algunas empresas que los generan, pero sí son aprovechables para otras empresas o pueden ir a procesos de reciclaje con empresas gestoras. Leer: "BID Lab [y la AIRD lanzan una plataforma virtual para facilitar la reutilización de residuos entre empresas](#)".

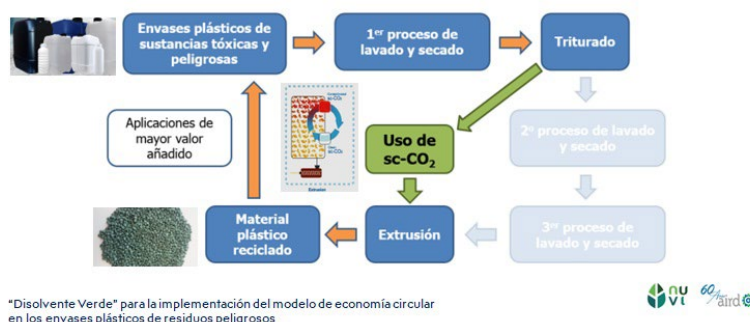
- 2.11 **Innovación.** La adopción de tecnología y el impulso de innovación se revelan como clave para hacer frente al crítico problema ambiental y de salud que suponen los residuos de envases plásticos de sustancias peligrosas. Se propone implementar la tecnología del CO₂ Supercrítico, o “disolvente verde” para garantizar la limpieza y neutralización de recipientes de polietileno de alta y baja densidad usados para sustancias peligrosas con el fin de que puedan ser reciclados adecuadamente.
- 2.12 La técnica que se propone permite utilizar el dióxido de carbono (CO₂), que es un gas totalmente inocuo, y llevarlo a estado supercrítico, aplicando condiciones de presión y temperatura superior a su punto crítico – a través del enfriamiento del gas y posteriormente del incremento de la presión a 73 bares y de la temperatura a 31.1° C. Con esto se logra convertirlo en un disolvente muy potente que sirve como un elemento separador eficaz y totalmente limpio. Los envases contaminados prelavados y secados, se neutralizarán mezclados con el CO₂ Supercrítico en el extrusor que produce la resina reciclada.
- 2.13 La aplicación del CO₂ Supercrítico permite neutralizar la peligrosidad y el olor de los envases. Es un 70% más eficaz en remover contaminantes que el tratamiento de triple lavado (método tradicional de limpieza), y más eficiente pues permite eliminar dos de las tres etapas de lavado, con lo cual se reduce en un 56% el consumo de agua, de energía y de generación de aguas residuales, en comparación con el método tradicional¹².
- 2.14 Las principales ventajas de utilizar el CO₂ en estado supercrítico en un proceso de limpieza de envases son: permite la fácil separación de sustancias, las suaves temperaturas en el proceso permiten no dañar los productos que se someten a limpieza, es un elemento no inflamable, no corrosivo, no tóxico, no cancerígeno. El CO₂ es un ingrediente disponible en el mercado a precios asequibles y recircula durante el proceso.
- 2.15 La aplicación de esta tecnología se ha demostrado como una solución viable para el tratamiento y reciclaje de envases de sustancias peligrosas mediante el proyecto Life ExtruClea, implementado en España con el apoyo de la Unión Europea¹³. El presente proyecto plantea replicar esta experiencia europea, adaptándola a la realidad de República Dominicana. A la fecha, no se ha encontrado evidencia de que esta tecnología se esté implementando aun en el país o en la región de Latinoamérica/Caribe para el tratamiento de este tipo de residuos en específico.

¹² De acuerdo con los resultados obtenidos del proyecto [LIFE EXTRUCLEAN](#), financiado por el instrumento LIFE de la Unión Europea e implementado en España entre 2014 y 2017.

¹³ Idem

Neutralización de envases con CO₂-Supercrítico “disolvente verde”

El Proceso:



- 2.16 **Componente I: Levantamiento del estado de situación de base (GEF/BID Lab: US\$ 102,000; Contraparte: US\$ 94,800).** El objetivo de este componente es conocer en detalle la situación actual de generación y manejo de envases de sustancias peligrosas en el país, incluyendo los actores involucrados, así como estudiar las mejores alternativas de diseño y valorización de estos residuos, para poder promover y nivelar estos conocimientos en los sectores industriales y consumo y a la vez tener los insumos para definir el modelo de negocio del proyecto.
- 2.17 Las actividades principales a ser implementadas por el Organismo Ejecutor (OE) son: (i) el desarrollo de un estudio diagnóstico sobre generación de residuos peligrosos y desarrollo de talleres con actores relevantes, que identifique los principales residuos post-consumo y post-industriales con potencial a ser insertados en una cadena de valor; (ii) identificar mejoras sobre ecodiseño y alternativas de valorización¹⁴; (iii) la elaboración de documentos sobre los lineamientos que los sectores industriales y consumo deban implementar para avanzar y alcanzar el manejo seguro y sostenible de envases para sustancias peligrosas; (iv) estudios para analizar diferentes alternativas para el tratamiento de aguas residuales del proceso de valorización y la carga contaminante que se eliminará de los envases; entre otros.
- 2.18 Los principales productos esperados de la implementación de este componente son: (i) un documento con estudio diagnóstico sobre generación de residuos peligrosos y mapeo de actores, (ii) dos guías para manejo seguro y sostenible de envases para sustancias peligrosas para el sector industrial y domiciliario, y (iii) un estudio de investigación sobre ecodiseño y alternativas de valorización.
- 2.19 **Componente II: Implementación del modelo de negocio (GEF/BID Lab: US\$ 317,800; Contraparte: US\$ 345,000).** El objetivo de este componente es definir el modelo de negocio que se va a utilizar e implementarlo, con el fin de lograr la valoración de residuos peligrosos mediante un sistema integrado de gestión (SIG) que supone: recuperación segura de residuos, implementación de la tecnología de tratamiento con CO₂ Supercrítico, reciclaje de los envases y colocación de materia prima producida (pellets/resina de polietileno) en el mercado.
- 2.20 Las actividades principales a ser implementadas por el OE son: (i) desarrollo del modelo de negocio de valorización de envases de residuos peligrosos; (ii) el diseño y las actividades para la operación de la ruta de recolección de envases; (iii) proceso de

¹⁴ Evaluar en qué medida los envases que están actualmente en el mercado tienen o no las características necesarias para poder reciclarlos y proponer, de ser necesario, mejoras en sus diseños según corresponda.

selección de la ubicación, instalación física y puesta en funcionamiento de la tecnología de CO2 Supercrítico y del sistema de tratamiento de los efluentes del proceso; (iv) la ampliación de funcionalidades de la herramienta digital NUVI Marketplace; (v) la capacitación y equipamiento de recicladores de base; (vi) la asesoría técnica a empresas para la implementación de buenas prácticas en el manejo de envases; y (vii) el diseño y puesta en operación de un sistema de levantamiento de estadísticas y monitoreo.

- 2.21 Los principales productos esperados de este componente son: (i) informe sobre modelo de negocios para la implementación de sistema integrado de gestión; (ii) cincuenta puntos NUVI de separación y recolección implementados, (iii) tecnología CO2 Supercrítico funcionando en plantas de plásticos PE y reciclaje; (iv) cincuenta recicladores equipados (transporte y bioseguridad); (v) treinta empresas que están implementado buenas prácticas de manejo de envases para sustancias peligrosas a nivel postindustrial; (vi) un sistema de seguimiento estadístico y monitoreo operando.
- 2.22 **Componente III: Comunicación y difusión general (GEF/BID Lab: US\$ 85,100; Contraparte: US\$ 94,400).** El objetivo de este componente es difundir información sobre el adecuado manejo de envases de residuos peligrosos en diferentes sectores productivos y a la población en general, sensibilizando sobre la importancia ambiental y el impacto a la salud, con el fin de lograr un conocimiento e involucramiento más amplio de la población en el SIG. En adición el componente busca generar conocimiento para la replicabilidad del modelo de intervención.
- 2.23 Las actividades de este componente a ser implementadas por el OE son: (i) el diseño e implementación de una campaña de comunicación a la población general; (ii) capacitaciones específicas para organizaciones del sector industrial y recicladores, y charlas y web seminars para un público más amplio de personas cuyo oficio requiere la manipulación de sustancias peligrosas; (iii) realización de eventos de lanzamiento y cierre del proyecto; (iv) realización de un audiovisual y un estudio de caso para documentar y difundir el modelo de intervención.
- 2.24 Los principales productos esperados de la implementación de este componente son: (i) cien organizaciones y cincuenta recicladores capacitados, (ii) mil doscientos participantes en charlas y web seminarios a nivel postconsumo (centros educativos, salones de belleza, hoteles, etc.); (iii) cinco mil personas alcanzadas a través de la campaña comunicación para la sensibilización de la población en general; (iv) dos productos del conocimiento (estudio de caso y audiovisual).
- 2.25 Población objetivo y características. La población objetivo de este proyecto es diversa, pues incluye desde trabajadores y propietarios de empresas formales de diferentes tamaños y sectores, hasta recicladores de base (sector informal), personas que desempeñan funciones en puestos específicos (formales e informales) y la población en general.
- 2.26 De manera directa el proyecto busca impactar a un grupo de 30 empresas (entre grandes y medianas) productoras, importadoras y/o comercializadoras de envases con sustancias peligrosas.
- 2.27 Cincuenta (50) recicladores de base, que son personas social y económicamente excluidas, que trabajan en condiciones de seguridad críticas, poniendo en riesgo su salud y la de sus familias. Es previsible que en su mayoría los recicladores que se identifiquen sean hombres, sin embargo, se hará un énfasis en identificar e involucrar mujeres en este grupo de beneficiarios.

- 2.28 Cien (100) organizaciones del sector industrial que podrían aportar al sistema de recolección de los envases en cuestión.
- 2.29 Pequeñas y medianas empresas de gestión de residuos peligrosos se verán también beneficiadas ya que tendrán un flujo mayor de residuos que manejar y más mano de obra.
- 2.30 También grupos de personas que manipulan diariamente productos como desinfectantes o químicos en sus puestos de trabajo recibirán información relevante. Se prevé que entre estos beneficiarios exista un número importante de mujeres al ser ellas en su mayoría quienes llevan a cabo las labores de limpieza, por ejemplo, las amas de casa, personal de limpieza en hoteles, conserjes en centros educativos e instituciones públicas, oficinas, estilistas que usan productos químicos en salones de belleza, etc.
- 2.31 La población en general será beneficiada con las acciones a desarrollar, al retirarse del medio ambiente residuos peligrosos que afectan los ecosistemas e inciden en la cadena de consumo. De igual modo se beneficiará al ser la audiencia meta de campañas de comunicación y sensibilización sobre el tema en medios y redes sociales.

B. Resultados, medición, seguimiento y evaluación del proyecto

- 2.32 **Resultados del proyecto.** Los principales resultados del proyectos son: (i) Un sistema integrado de gestión de envases de plástico para sustancias peligrosas implementado; (ii) 897tn de residuos de envases de plástico para sustancias peligrosas reciclados; (iii) 807tn de pellets/resina reciclada producida; (iv) 75% de pellets/resina producidas y vendida; (v) 1,193tn de CO2 equivalente evitadas a partir del reciclaje de residuos de envases de plástico para sustancias peligrosas.
- 2.33 **Medición, seguimiento y evaluación.** Para el monitoreo y seguimiento del proyecto, se desarrollará un sistema de monitoreo. La información será desagregada por tipología de empresa y sector al que pertenece, entre otros. No se hará una evaluación final independiente pero los resultados deberán estar sistematizados por el equipo técnico del proyecto en los seminarios y publicaciones técnicas previstas en el presupuesto detallado. En los productos de conocimiento que se generen sobre los resultados del proyecto se deberá dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿cómo tratan los efluentes tóxicos que resultan del proceso de limpieza aplicando el CO2 Supercrítico o disolvente verde?; ¿qué aceptación ha tenido por parte de las empresas la incorporación de prácticas para la manufactura de envases que puedan ser reciclados?; ¿qué tan bien funciona la tecnología del disolvente verde?; ¿qué elementos pueden ser sujetos de mejora en el proyecto para otro ejercicio similar?; sobre el modelo de negocios, ¿logró consolidarse con el mercado?

III. ALINEACIÓN CON EL GRUPO BID, AMPLIACIÓN DE ESCALA Y RIESGOS

A. Alineación con el Grupo BID

- 3.1 Esta propuesta esta alineada a la EBP 2021-2024 en el área transversal relacionada a la adaptación al cambio climático, ya que junto al sector privado e industrial contribuye a la promoción de infraestructuras productivas y sociales sostenibles y resilientes, lo cual apoya en una adecuada gestión de los recursos hídricos y marítimos, al evitar que los residuos contaminantes terminen en esas áreas.

- 3.2 El proyecto es complementario al proyecto de inversión del Banco, DR-L1156: Programa de gestión integral y sostenible de residuos sólidos en el gran Santo Domingo¹⁵, ya que contribuye a minimizar la llegada de residuos de plástico a los vertederos, y sobre todo porque establece un mecanismo de valorización de residuos, en este caso de plásticos, que puede ser un modelo a escalar en el marco de las actividades del componente 2 del proyecto de inversión, en el cual se financiarán el diseño e instalación de plantas de valorización.
- 3.3 Igualmente el proyecto es consistente con el marco sectorial de Agua y Saneamiento, al apoyar la línea de acción 2, relacionada al diseño de políticas y programas que incorporen la gestión del riesgo por desastres, cambio climático y promuevan la seguridad hídrica. Específicamente el proyecto apoya la incorporación de metodologías en empresas e industrias para que en sus procesos de transformación desarrollen productos que puedan ser reciclados con mayor facilidad, logrando con esto alargar la vida del mismo, bajo una lógica de Economía Circular.
- 3.4 Asimismo el proyecto es consistente con el [Documento de Marco Sectorial de Cambio climático](#) que promueve el desarrollo sostenible mediante la incorporación de medidas de adaptación y mitigación en las operaciones y resalta la importancia adoptar un enfoque integrado en materia de gestión de residuos.
- 3.5 El 100% de los recursos de la operación se invierten en actividades de mitigación del cambio climático, según la metodología conjunta de los Bancos Multilaterales de Desarrollo. Estos recursos contribuyen a la meta de financiamiento climático del BID (30% del volumen de aprobaciones anualmente).
- 3.6 El proyecto se encuentra alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (“ODS”): ODS 8 – Trabajo decente y crecimiento económico (Meta 8.1) y ODS 9 – Industria, innovación e infraestructura (Meta 9.2) dado que el proyecto contribuye al crecimiento económico al desarrollar la producción de un nuevo producto en el país; ODS 10 – Reducir la desigualdad en y entre los países (Meta 10.b) dado que el proyecto beneficia a un país pequeño; ODS 12 – Producción y consumo responsable (Meta 12.4) ya que el proyecto mejora las prácticas de gestión de residuos peligrosos de empresas del país; y ODS 13 – Acción por el clima (Meta 13.1) dado que el proyecto promueve acciones de mitigación al cambio climático.

B. Ampliación de escala

- 3.7 NUVI propiciará la formación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) a través de la creación de una asociación compuesta por un grupo de empresas que estén obligadas a la recolección de envases de polietileno según la Ley 225-20, y que formen parte de NUVI, a nivel de los municipios del Gran Santo Domingo. Luego el SIG seleccionará dónde y bajo qué esquema instalará la tecnología de tratamiento con CO2 Supercrítico propuesta en el proyecto. Esto será escalado a nivel nacional, garantizando la continuidad del SIG después de 3 años de implementación del proyecto.
- 3.8 NUVI como OE, liderará la coordinación de las actividades a realizar, será quien recibe y administra los recursos, realiza los procesos de contratación y hace todos los reportes pertinentes al BID LAB. Trabaja junto a la AIRD, quien será el principal aliado para ejecutar acciones, utilizará su poder de convocatoria entre sus miembros y actores clave y proveerá los fondos de contrapartida. Otros actores de interés serán involucrados en

¹⁵ [DR-L1156: Programa de gestión integral y sostenible de residuos sólidos en el Gran Santo Domingo](#)

el proceso de implementación para asegurar su participación activa, de modo que el conocimiento adquirido en todos los procesos garantice el aumento de la escala del modelo, tanto en cantidades de residuos recuperados como en escala geográfica.

- 3.9 Con el proceso de reglamentación de la Ley de Residuos y la realización del Plan Nacional de Responsabilidad Extendida del productor, comercializador e importador¹⁶, que obliga a las empresas a hacerse cargo de los envases y embalajes puestos en el mercado, se espera que a corto plazo, durante el periodo de ejecución se logre recuperar un 10% de los envases que contienen sustancias peligrosas, pero que a mediano plazo estos porcentajes se vayan incrementado progresivamente, hasta alcanzar 25% de recuperación.
- 3.10 El apoyo financiero de las empresas y el Fideicomiso Público Privado para la Gestión Integral de Residuos Sólidos¹⁷, serán claves para seguir impulsando estos modelos a escala nacional y replicarlos en otros sectores o materiales.
- 3.11 En los procesos de replicabilidad y escala, son vitales los productos del conocimiento que se logren, por tanto se ha incluido la realización de un estudio de caso de la experiencia que documente su impacto y permita sistematizar la iniciativa.
- 3.12 Dentro del programa se incluye el desarrollo de un modelo de negocios detallado que calcule todos los indicadores financieros sobre las inversiones y costos de operación del modelo. En el modelo de negocio desarrollado anteriormente por NUVI para la recolección y valorización de plásticos PET, bajo el Programa de Innovación y Manufactura en los Residuos de Plásticos y Construcción (ATN/ME-16600-DR), se determinó que en ese caso el modelo es sostenible a medio plazo, con un plazo de retorno de la inversión de 5 años. En este proyecto que se propone, al plantear similitudes por el esquema de recolección y por el tipo de materiales plásticos, el comportamiento de los indicadores financieros se prevén como similares. Cabe destacar que la recolección de residuos post consumo para su posterior exportación al mercado internacional no es un proceso sostenible por los bajos costos de venta del material, que son inferiores a pagar toda la logística requerida para recolección y acopio. Cuando se instala un proceso de valorización a nivel local y se produce resina, aumenta considerablemente el precio de venta del producto final, y aunque también hay que hacer inversiones, esto amplía el margen para cubrir todos los gastos logísticos de recolección, que es la etapa más costosa del proceso. Algo a favor es que este tipo de iniciativas serán beneficiadas por incentivos financieros según la Ley de Residuos que aportan de forma positiva a los modelos de negocio.
- 3.13 Existen compromisos de las industrias plásticas de la República Dominicana, de invertir en el modelo de negocio planteado en el proyecto como parte de las prácticas establecidas en la Ley 225-20 de Responsabilidad Extendida del productor, importador y comercializador y de obligaciones para generadores de residuos peligrosos. En esta legislación también se establece un régimen de incentivos fiscales y subsidios para las inversiones en valorización y tratamiento de residuos.
- 3.14 Las industrias plásticas incorporarán estas metodologías en su oferta de servicios, como modelo de buenas prácticas que sirvan a la creación de SIG para el manejo de otros residuos peligrosos.
- 3.15 Los medios de comunicación serán utilizados como plataforma para promover y replicar las actividades desarrolladas en el marco del proyecto y se diseñará una estrategia de

¹⁶ Art. 57, Ley 225-20.

¹⁷ Art. 37-42, Ley 225-20

replicabilidad para futuros procesos de planes de Responsabilidad Extendida del Productor.

C. Riesgos del proyecto e institucionales

- 3.16 **Baja de los precios internacionales de compra de resina virgen.** Si se diera una baja sustancial en los precios de la resina a nivel internacional, podría afectar la demanda de resina de producción local y por tanto afectar el modelo de negocio del proyecto. Para mitigar este riesgo la UE, a través de la AIRD, buscaría la aplicación de los subsidios establecidos en la Ley 225-20 y los convenios de compromiso de compra de material reciclado por parte de las empresas que integran el SIG, bajo precios acordados.
- 3.17 **Ausencia del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.** La actual ausencia del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y de un Plan Nacional de Responsabilidad Extendida del Productor, puede generar ajustes en el manejo del proyecto cuando estos planes sean aprobados (se estima para el año 2023). Para mitigar este riesgo, la UE asegurará su participación constante y activa en las mesas de trabajo de MMARN para desarrollar estos planes e intercambiar experiencias con otros países.
- 3.18 **Resistencia por parte de grupos de recicladores a capacitarse e integrarse formalmente a la cadena de valor.** Este riesgo podría afectar la efectividad del SIG para recolectar envases posconsumo, es decir, fuera de las grandes empresas o industrias. Para mitigar este riesgo, la UE impulsará procesos de formalización de los recicladores de base.
- 3.19 **Bajos niveles de acopio del material.** Es un riesgo que por falta de educación de los generadores del tipo de residuos a trabajar, no se separen y acopien las cantidades necesarias para operar el proceso de tratamiento y su posterior reciclaje con las mejores condiciones costo-efectivas. Para mitigarlo, se plantean varias actividades de sensibilización, educación y divulgación que se espera puedan elevar los conocimientos de las personas y hacer que aporten en la separación que inicia todo el proceso.

IV. INSTRUMENTO Y PROPUESTA DE PRESUPUESTO

- 4.1 El proyecto tiene un costo total de US\$1,350,300 de los cuales US\$100,000 (7%) serán aportados por BID Lab, US\$550,000 (41%) por la Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y US\$700,300 (52%) por la contraparte. La parte de financiamiento proveniente del GEF proviene de la facilidad RG-O1674, que financió el concurso “Blue Tech 4 Waste Challenge”.
- 4.2 Para financiar las actividades se utilizará un mix de instrumentos para inversión (investment Grant) provenientes del GEF para acompañar la compra e implementación de la tecnología a ser adquirida, representando más del 35% del total del fondeo del GEF; y recursos de Cooperación Técnica provenientes del BID Lab para acompañar la contratación de consultorías para la implementación de la tecnología, entre otros.

El presupuesto resumido del proyecto es:

Componentes del proyecto	BID Lab	BID GEF	Contrapartida	Total
Componente 1	\$21,000	\$81,000	\$94,800	\$196,800
Componente 2	\$47,400	\$270,400	\$345,000	\$662,800

Componente 3	\$1,000	\$84,100	\$94,400	\$179,500
Administración del proyecto	\$30,600	\$69,500	\$136,100	\$236,200
Revisiones ex post*		\$15,000		\$15,000
Imprevistos		\$30,000	\$30,000	\$60,000
Total	\$100,000	\$550,000	\$700,300	\$1,350,300
% de financiamiento	7%	41%	52%	100%

*Indica los recursos que podrán ser desembolsados y utilizados por el Banco sin requerimiento de Solicitud de Desembolso del OE.

V. ORGANISMO EJECUTOR Y ESTRUCTURA DE IMPLEMENTACIÓN

A. Descripción del organismo ejecutor

- 5.1 Nueva Vida para los Residuos (NUVI) será el Organismo Ejecutor (OE) de este proyecto y quien firmará el convenio con el Banco, sin embargo el proyecto será implementado con una alianza formada por NUVI y la Asociación de Industrias de la República Dominicana (AIRD), ambas organizaciones sin fines de lucro. Esta alianza se formalizará mediante un acuerdo de colaboración para la ejecución del Programa.
- 5.2 NUVI es una asociación sin fines de lucro, constituida en República Dominicana, conformada hasta ahora por 5 asociaciones empresariales y decenas de empresas que garantizan la sostenibilidad de la operación mediante sus cuotas de membresía. Su misión y finalidad es la de liderar programas de economía circular en la sociedad dominicana y promover y apoyar la formación y fortalecimiento de los sistemas integrados de gestión de residuos para su valorización en la República Dominicana, en beneficio de la población dominicana y de los propios miembros, con el propósito esencial de fungir como pilar de responsabilidad compartida en la gestión de residuos sólidos. Desde NUVI se apoyan las iniciativas locales de recolección, impulsando cadenas que generen un volumen de acopio suficiente para el desarrollo de la economía circular, garantizando su sostenibilidad financiera y la participación de la sociedad.
- 5.3 En adición, NUVI trabaja en unir a los actores de las cadenas de suministro con la sociedad y las instituciones públicas y privadas, con el fin de compartir metas comunes, mejorar la calidad del entorno y, en conjunto, crear y construir valor y oportunidades para la sociedad. Todo esto, bajo un modelo de gestión de residuos basado en responsabilidad compartida y la responsabilidad extendida del productor, ambos principios establecidos en la Ley de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos 225-20.
- 5.4 La AIRD, con 60 años de trayectoria, es la organización empresarial más grande y representativa del sector industrial en la República Dominicana, que agrupa a más de mil empresas y asociaciones regionales y sectoriales de la industria en todo el territorio nacional. Como institución ha desarrollado diversos programas con la cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), siendo el último el Programa de Innovación y Remanufactura en los Sectores de Plástico y Construcción (ATN/ME-16600-DR). En el marco de esta iniciativa se creó NUVI y se llevó a cabo el proceso de creación del primer sistema integrado de gestión del país de residuos plásticos de PET y con el mismo logró sistematizar una experiencia replicable a otros materiales. De aquí se deriva la propuesta de trabajar en esta intervención con otros tipos de plásticos. Esta experiencia, pionera en el país en el esquema de empresas unidas trabajando para el fin común de la recuperación de sus residuos generó algunas lecciones aprendidas, entre ellas:

- a. La existencia de un marco jurídico que haga obligatoria la adopción de un modelo de economía circular acelera el proceso de cambio y la búsqueda de soluciones, sea de modo individual o colectivo.
 - b. Los cambios culturales se consolidan cuando la búsqueda de respuesta y la implementación de decisiones se hace de modo colectivo.
 - c. El compromiso del liderazgo de las empresas al más alto nivel es fundamental, permite que los procesos avancen más rápidamente e impulsa que las empresas mismas se alinien con los compromisos adquiridos en torno al Proyecto y a la adopción de principios de la economía circular.
- 5.5 La intervención se llevará a cabo con otras instituciones socias estratégicas de la NUVI-AIRD, como son: la Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental (ECORED), la Asociación Dominicana de la Industria de Plásticos (ADIPLAST), el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN), la Liga Municipal Dominicana (LMD), la Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU), el Fideicomiso Público-Privado de Gestión de Residuos, y recicladores de base. Estas instituciones aliadas tendrán diferentes roles en la implementación de apoyo de sus miembros en la realización de las actividades.
- B. Estructura y mecanismo de implementación**
- 5.6 NUVI establecerá una unidad de ejecución y la estructura necesaria para ejecutar las actividades del proyecto y gestionar los recursos del proyecto con eficacia y eficiencia. NUVI también será responsable de presentar informes de avance acerca de la implementación del proyecto. Los detalles de la estructura de la unidad de ejecución y los requerimientos de los informes de avance se encuentran en el Anexo V y en los archivos técnicos del proyecto.
- 5.7 Se conformará una Unidad Coordinadora del Proyecto (UC) al interior de la NUVI constituida por: i) un coordinador del proyecto; y ii) un administrador/contable. El coordinador del proyecto dependerá directamente de la Vicepresidenta Ejecutiva de la NUVI. La AIRD apoyará con la estructura física y logística necesaria para ejecutar la operación con eficacia y eficiencia. NUVI será responsable de la contrapartida necesaria para complementar los recursos del aporte en la ejecución de las actividades. NUVI se responsabilizará por someter informes de avance acerca de la implementación del proyecto a través de las herramientas de BID Lab de manera semestral.
- 5.8 Como parte de la gobernanza del proyecto, se constituirá un Comité Consultivo (CC) integrado por un representante de las siguientes instituciones: la Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental (ECORED), la Asociación Dominicana de la Industria de Plásticos (ADIPLAST), el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MMARN), la Liga Municipal Dominicana (LMD), la Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU), el Fideicomiso Público-Privado de Gestión de Residuos, y recicladores de bas. Tanto BID Lab como el coordinador del proyecto participarán en las reuniones del CC. NUVI a través del administrador/contable fungirá como secretario del CC.
- 5.9 Se realizarán reuniones periódicas de coordinación para determinar las estrategias de acción e implementación. BID Lab apoyará al OE en el desarrollo del proyecto y participará en las decisiones estratégicas del mismo.

VI. CUMPLIMIENTO DE HITOS Y ACUERDOS FIDUCIARIOS ESPECIALES

- 6.1 **Desembolsos por resultados y acuerdos Fiduciarios.** El OE se comprometerá a los acuerdos estándar de BID Lab sobre desembolsos por resultados y a las políticas del Banco sobre adquisiciones¹⁸ y gestión financiera¹⁹ según se especifica en los Anexos V y VI.

VII. ACCESO A INFORMACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL

- 7.1 **Acceso a información.** La información contenida en el presente documento se clasifica como pública una vez aprobado, en virtud de la Política de Acceso a Información del Banco.
- 7.2 **Propiedad intelectual.** La propiedad intelectual de todos los trabajos y los resultados obtenidos bajo el Proyecto le corresponden al OE. Este otorgará una licencia no exclusiva, gratuita y con fines no comerciales al Banco, para usar, copiar, distribuir, reproducir, exhibir y ejecutar públicamente cualquier trabajo o resultado del Proyecto. El Banco podrá divulgar, reproducir y publicar cualquier información vinculada al Proyecto e incluir en dicha información el nombre y logotipo del OE.

¹⁸ Enlace a [las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo](#).

¹⁹ Enlace a la [Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID](#).