

Política ambiental
para la **gestión
integral de residuos
peligrosos** y Plan de
Acción 2022-2030



El ambiente
es de todos

Minambiente



Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y Plan de Acción 2022-2030

República de Colombia

Iván Duque Márquez
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Carlos Eduardo Correa Escaf
MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE

Francisco Cruz Prada
VICEMINISTRO DE POLÍTICAS Y
NORMALIZACIÓN AMBIENTAL

Juan Nicolás Galarza Sánchez
VICEMINISTRO DE ORDENAMIENTO
AMBIENTAL DEL TERRITORIO

Andrea Corzo Álvarez
DIRECTORA DE ASUNTOS AMBIENTALES
SECTORIAL Y URBANA (DAASU)

Diego Escobar Ocampo
COORDINADOR DEL GRUPO DE SUSTANCIAS
QUÍMICAS, RESIDUOS PELIGROSOS Y
UNIDAD TÉCNICA DE OZONO (UTO)

Equipo Líder Formulator

Andrea López Arias
Martha Cecilia Hoyos

Equipo Técnico de Apoyo

Diego Escobar Ocampo
Leydy María Suárez Orozco
José Álvaro Rodríguez Castañeda
Fabián Pinzón
Sebastián Santa
Adriana María Zapata
Luisa Fernanda Gaspar

Entidades de apoyo

Corporaciones Autónomas Regionales
y de Desarrollo Sostenible

Autoridades ambientales urbanas

Autoridad Nacional de Licencias
Ambientales (ANLA)

Instituto de Hidrología, Meteorología y
Estudios Ambientales (IDEAM)

Departamento Nacional de Planeación

Concepto editorial

Consuelo Gauta
Grupo de Divulgación de
Conocimiento y Cultura Ambiental
Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible (Minambiente)

.Punto aparte

Director editorial

Andrés Barragán Montaña

Edición y corrección de estilo

Nicole Bedoya Rodríguez

Diagramación

Ana Julieta Cruz Franco

Bogotá D. C., 2022.

CATALOGACIÓN EN LA PUBLICACIÓN: Grupo Divulgación de Conocimiento y Cultura Ambiental.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

*Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y Plan de
Acción 2022-2030* / López Arias, Andrea; Hoyos Calvete, Martha Cecilia; coord.:
Escobar Ocampo, Diego. --- Bogotá D. C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible: 2022.

200 p.: il.

ISBN impreso: 978-958-5551-79-4

ISBN electrónico: 978-958-5551-80-0

1. política ambiental 2. planeación ambiental 3. gestión ambiental
4. residuos peligrosos 5. Instrumentos de política 6. Sustancias peligrosas I.
Tit. II. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

CDD: 342.06

© Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y divulgación de material
contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa
autorización del titular de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se
prohíbe la reproducción total o parcial de este documento para fines comerciales.

No comercializable - Distribución gratuita



Índice

Presentación 6

Introducción 8

 1. Antecedentes y justificación 10

1.1 Antecedentes 12

1.2 Justificación 15



2. Marco de referencia 18

2.1 Marco conceptual 20

2.1.1 Aspectos generales 20

2.1.2 Gestión integral de residuos peligrosos 26

2.2 Contexto internacional 39

2.2.1 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas 39

2.2.2 Convenios internacionales asociados a la gestión de sustancias químicas y residuos peligrosos 40

2.2.3 Instrumentos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (decisiones-recomendaciones) 44

2.3 Contexto nacional 45

2.3.1 Marco institucional 45

2.3.2 Marco normativo 46

2.3.3 Marco de políticas 48

2.4 Contexto socioeconómico 50



3. Diagnóstico 54

3.1 Aplicación insuficiente del principio de jerarquía de la gestión de residuos peligrosos 57

3.1.1 Aumento de la generación de residuos peligrosos 57

3.1.2 Aprovechamiento o recuperación de materiales, tratamiento y disposición 64

3.2 Manejo inadecuado de residuos peligrosos 67

3.3 Baja disponibilidad y cobertura para la recolección y el manejo de residuos peligrosos 70

3.4 Baja capacidad institucional para promover la gestión integral de residuos peligrosos 79

3.5 Poca generación y provisión de información al público y procesos insuficientes de educación para la concientización ambiental 82



4. Definición de la Política 84

4.1 Principios 86

4.2 Lineamientos 87

4.3 Objetivos 89

4.3.1 Objetivo general 89

4.3.2 Objetivos específicos 89

4.4 Líneas estratégicas 91

4.4.1 Fomento de la simbiosis industrial en el marco de la economía circular 91

4.4.2 Sectores productivos comprometidos con la gestión de residuos peligrosos y alianzas público-privadas 93

4.4.3 Uso de instrumentos económicos 93

4.4.4 Actualización y desarrollo de lineamientos y requisitos técnicos 95

4.4.5 Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias 96

4.4.6 Fomento de capacidad, investigación y desarrollo tecnológico 96

4.4.7 Actualización y modernización del marco normativo 97

4.4.8 Optimización de instrumentos administrativos y fortalecimiento del control y seguimiento ambiental 98

4.4.9 Planeación, coordinación y seguimiento a la gestión institucional 99

4.4.10 Fortalecimiento de la información ambiental sobre residuos peligrosos 100

4.4.11 Educación ambiental, participación y cultura ciudadana 100

4.5 Metas estratégicas nacionales 102

4.6 Plan de Acción 105

4.7 Seguimiento, evaluación y financiación 124

4.7.1 Seguimiento 124

4.7.2 Evaluación 124

4.7.3 Financiación 124



5. Glosario 126



6. Lista de abreviaturas 130



7. Anexos y bibliografía 134

7.1 Anexo 1. Metas estratégicas nacionales 136

7.2 Anexo 2. Árbol de problemas 140

Bibliografía 142



Presentación

Desde la promulgación de la *Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos* en 2005, los esfuerzos de los sectores público y privado en su implementación han sido visibles y han avanzado razonablemente en la solución de las principales problemáticas ambientales identificadas en su inicio.

La gestión de los residuos peligrosos (RESPEL) ha evolucionado con el tiempo. Durante quince años desde la puesta en marcha de la Política, se han recogido tanto beneficios y experiencias como inquietudes y recomendaciones de mejora. Así, se ha establecido la necesidad de actualizar la Política, no desde su concepción filosófica, sino en su aplicación. Esto, con el fin de aclarar ciertos preceptos, de facilitar su comprensión, de introducir estrategias y acciones nuevas o complementarias que potencialicen su efectiva implementación de cara a las necesidades actuales y futuras del país, y de atender los compromisos adquiridos internacionalmente en la materia.

En tal virtud, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) pone a disposición del Sistema Nacional Ambiental (SINA), las demás entidades, el sector privado, la comunidad internacional y la ciudadanía en general esta actualización de la Política, la cual tiene como propósito servir de hoja de ruta para la gestión integral de los RESPEL hasta el 2030 y se fundamenta en los principios ambientales reconocidos a nivel nacional e internacional en la gestión racional de las sustancias químicas y sus residuos.

Esta Política se construyó de forma participativa con las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos, el

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y demás entidades del SINA junto con un número considerable de representantes de gremios y empresas del sector privado, la academia y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), entre otros. Así mismo, surtió un amplio proceso de consulta pública con el fin de recibir observaciones y sugerencias de la ciudadanía y los diferentes grupos de interés. A ellos expresamos nuestro sincero agradecimiento por el apoyo y la colaboración en el suministro de información y fotografías y la validación y revisión del documento y su plan de acción, cuyos aportes desde diferentes ópticas o roles enriquecieron la presente actualización, aprobada por el Comité de Gerencia del Ministerio el 21 de abril de 2022.

Sin duda, el Plan de Acción de la Política que se pretende desarrollar a 2030 requiere de un trabajo articulado, así como del esfuerzo, los recursos y la voluntad de los diferentes actores públicos y privados involucrados. Por esta razón, el Gobierno nacional invita a todos y cada uno de estos actores a trabajar mancomunadamente en la consecución de los objetivos trazados para cumplir con las expectativas y necesidades de los ciudadanos y contribuir al desarrollo sostenible del país.

Carlos Eduardo Correa Escaf
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Introducción

La apuesta que ha realizado el Gobierno nacional por acelerar y dinamizar el crecimiento económico del país en los próximos años, así como el aumento de la población, la transformación digital, las prácticas de producción y consumo actuales, los compromisos de los convenios ambientales multilaterales suscritos por el país en materia de sustancias químicas y residuos, y su papel como estado miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), hace necesario que el país actualice su *Política ambiental para la gestión integral de RESPEL*.

Previamente el Consejo Nacional Ambiental (CNA) aprobó la *Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos* en 2005 con un Plan de Acción de 2006 a 2010, el cual fue posteriormente actualizado cuatrienalmente hasta el 2018. Su objetivo general fue prevenir la generación de este tipo de residuos y promover el manejo ambientalmente adecuado de aquellos que se generaran para proteger la salud humana y el ambiente en el marco del desarrollo sostenible.

Desde su promulgación se han alcanzado avances importantes principalmente en temas regulatorios, en el desarrollo de sistemas de información, en el crecimiento de infraestructura y servicios para el manejo de RESPEL generados, en la implementación de los convenios internacionales en materia de químicos y residuos, y en la aplicación del Principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para la gestión de los residuos posconsumo que requieren de una gestión diferenciada.



Según las estadísticas nacionales sobre RESPEL, la generación de este tipo de residuos reporta una tendencia al incremento que concuerda con el crecimiento poblacional y desarrollo económico que han mostrado algunos renglones de la economía del país en los últimos años. Así mismo, existe una propensión a optar por prácticas de tratamiento y disposición de RESPEL en lugar de recuperar y aprovechar los materiales. Esto, siguiendo las prácticas de una economía lineal; es decir, de adquirir, usar, eliminar. De igual forma, la infraestructura existente para manejo de RESPEL presenta limitaciones; en especial, en lo que respecta a cobertura geográfica. Por ello, se requiere realizar acciones más contundentes para:

1. Garantizar la trazabilidad de los residuos.
2. Mejorar la generación y el acceso a la información pública.
3. Mejorar la educación y la cultura ciudadana.

En respuesta a estas necesidades, el objetivo de esta Política es continuar fortaleciendo la gestión integral de RESPEL reconociendo la problemática ambiental asociada a su generación y manejo y las necesidades de los diferentes grupos de interés. Este documento se divide en cuatro grandes partes:



Antecedentes y justificación



Marco de referencia



Diagnóstico



Definición de la Política

La definición de la Política incluye principios, lineamientos, objetivos, líneas y metas estratégicas, el Plan de Acción para el periodo 2022 a 2030 y su seguimiento, evaluación y financiación.





Antecedentes y justificación



Capítulo 1

1.1 Antecedentes

1.2 Justificación



Capítulo 2



Capítulo 3



Capítulo 4



Glosario



Lista de abreviaturas



Anexos y
bibliografía

1.1 Antecedentes

Cuando se inició el trabajo de formulación de la primera versión de la *Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos* en 2003 [1], no se contaba con información disponible y suficiente con la cual se pudiera establecer una línea base nacional sobre la generación y el manejo de RESPEL y, por tanto, el dimensionamiento del problema fue incierto. Pese a que el diagnóstico y conocimiento de la problemática asociada al manejo inadecuado de RESPEL se encontraba en construcción, debido a la falta de información se consideró que la intervención no podía aplazarse so pretexto de contar con mayores estudios o estadísticas.

Fue así como la Política se formuló y aprobó hasta el 2018 con un primer Plan de Acción 2006-2010. Posteriormente, para dar continuidad a las actividades que venían en curso, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial —hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente)—, en conjunto con autoridades ambientales, formuló planes de acción para los periodos 2011-2014 y 2015-2018. La Política planteó los objetivos y estrategias que se muestran en la tabla 1.

Entre 2018 y 2019, el Minambiente llevó a cabo una evaluación interna de implementación y resultados de la Política [2] para evaluar sus resultados y realizar recomendaciones para el ejercicio de actualización de la misma.

El objetivo del ejercicio, tras trece años de implementación de la Política, fue evaluar las principales estrategias definidas con relación a los objetivos propuestos y emitir recomendaciones que contribuyeran a la toma de decisiones sobre los pasos a seguir por parte del Minambiente como ente rector de la *Política ambiental*.

Se evidenció que los principales temas de interés analizados tuvieron un alto grado de implementación por parte de los diferentes actores involucrados y que, en muchos casos, los procesos y productos desarrollados superaron las expectativas que se tenían al inicio de la intervención. No obstante, se presentaron desafíos de diversas índoles —institucionales, financieros, de información e infraestructura, entre otros— a lo largo de este periodo. En este sentido, es importante mencionar que el motor que dinamizó la implementación de la Política fue en definitiva el fortalecimiento de la capacidad; en especial, el desarrollo tanto de la normativa como de los sistemas de información y de la infraestructura.

En términos de resultados y de la promoción de la gestión y el manejo adecuado de RESPEL generados, se determinó que con la implementación de algunas de las estrategias específicas y transversales de la Política —como la gestión de RESPEL derivados del consumo masivo, el Programa para la Aplicación del Convenio de Estocolmo, la capacitación, educación y sensibilización, el fortalecimiento institucional y el marco normativo— se avanzó hacia una mejor gestión de los RESPEL generados a lo largo de diferentes etapas.

Tabla 1. Objetivos y estrategias de la Política 2005

 <p>Objetivo general</p>	<p>Prevenir la generación de RESPEL y promover el manejo ambientalmente racional de los que se generan con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud y el ambiente y de contribuir al desarrollo sostenible.</p>	
 <p>Objetivos específicos</p>	<p>1. Prevenir y minimizar la generación de RESPEL a través de dos estrategias.</p>	<p>Estrategias específicas</p> <p>Prevención de su generación a través de la promoción e implementación de estrategias de producción más limpia.</p> <p>Reducción de su generación en la fuente mediante la formulación e implementación de planes de gestión de RESPEL.</p>
	<p>2. Promover la gestión y el manejo adecuado de RESPEL a través de tres estrategias.</p>	<p>Promoción de su aprovechamiento y valorización.</p> <p>Gestión de RESPEL derivados del consumo masivo de productos con características peligrosas.</p> <p>Promoción de su tratamiento y disposición final de manera ambientalmente segura.</p>
	<p>3. Implementar los compromisos de los convenios internacionales ratificados por el país relacionados con sustancias químicas y RESPEL mediante dos estrategias.</p>	<p>Definición del Programa Nacional para la Aplicación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).</p> <p>Prevención de la contaminación y gestión de sitios contaminados.</p>
 <p>Estrategias transversales</p>	<p>E1. Definir y desarrollar instrumentos económicos.</p> <p>E2. Fortalecer los procesos de capacitación, educación e investigación.</p> <p>E3. Impulsar la actualización y armonización del marco normativo.</p> <p>E4. Planificación, coordinación y fortalecimiento institucional.</p> <p>E5. Participación pública.</p>	

Gracias a los avances logrados durante los años de implementación de la Política, en la actualidad se tiene una situación más organizada y robusta de la gestión de RESPEL frente a la que se tenía en 2005 cuando esta fue aprobada.

Con respecto a la implementación de los compromisos de los convenios internacionales ratificados por el país relacionados con sustancias químicas y RESPEL, los avances en la implementación de las estrategias y medidas relacionadas han evidenciado un notable cumplimiento de los objetivos y las obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP) [3], el Convenio de Basilea sobre el control del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación [4] y el Protocolo de Montreal sobre las sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) [5]. Así mismo, el país ha venido trabajando en la implementación de estrategias que permitan gestionar adecuadamente los residuos de mercurio conforme a lo establecido en el Convenio de Minamata [6].

No obstante, aún existen varios retos y aspectos por fortalecer y mejorar; en especial, con relación a la prevención y reducción de la generación de RESPEL. También se requiere robustecer los procesos existentes con el fin de hacer el tránsito no solo hacia un modelo de gestión de RESPEL más sostenible, sino hacia una gobernanza mucho más eficaz y efectiva de las acciones públicas, la cual le permitiría al país atender las demandas del contexto actual en la materia y, a la vez, enfrentar los desafíos de los nuevos compromisos adquiridos en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y del ingreso de Colombia a la OCDE.



1.2 Justificación

El país cuenta con lineamientos de política para orientar la prevención y el control de la gestión de RESPEL y con un robusto desarrollo normativo que ha guiado el accionar de los diferentes actores públicos y privados involucrados desde el 2005. Así mismo, existen importantes avances y se han obtenido resultados significativos en diferentes aspectos del manejo de RESPEL y en el cumplimiento de los compromisos internacionales, los cuales han sido documentados en el informe de evaluación de la Política realizado por el Minambiente en 2018 [2] y en otros documentos relacionados con la implementación de ciertos convenios internacionales.

Entre los principales resultados asociados a la Política de RESPEL de 2005 están los relacionados con la implementación de estrategias generales —tales como el desarrollo de normativa sobre la gestión de RESPEL, la generación de información, la creación de capacidad y el fortalecimiento institucional— y de estrategias específicas que apalancaron la mejora de la gestión de estos residuos —como la promoción de la recuperación o el aprovechamiento, el tratamiento y la disposición de manera ambientalmente adecuada de los residuos, la cual derivó en una mayor infraestructura para el manejo ambientalmente adecuado de RESPEL que se gestionan a través de empresas autorizadas, y la implementación de la estrategia de gestión posconsumo de residuos, cuyas acciones han establecido mecanismos de recolección selectiva y asegurado su gestión apropiada—.

La eliminación ambientalmente adecuada de existencias identificadas de plaguicidas COP, el desarrollo de capacidad nacional para tratar aceites dieléctricos con una concentración hasta de 20.000 ppm de bifenilpoliclorados (PCB) y superficies contaminadas con PCB, y la implementación de la estrategia desarrollada en el marco de la Red de Recuperación, Reciclaje y Regeneración de gases refrigerantes (Red R&R&R) —con la cual se impulsó el desarrollo de la capacidad para la recuperación y reutilización de los gases refrigerantes residuales generados y la implementación de los mecanismos y los procedimientos relacionados con el control del movimiento transfronterizo de RESPEL— no solo ha mejorado el manejo de este tipo de residuos, sino que ha contribuido al cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por el país frente al Convenio de Estocolmo, el Protocolo de Montreal y el Convenio de Basilea.

Sin embargo, durante la evaluación realizada entre 2018 y 2019 —producto de un trabajo mancomunado entre el Minambiente, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y las diferentes autoridades ambientales del país— se identificaron aspectos por mejorar de la cadena de gestión integral de RESPEL, desde su generación hasta su eliminación, y de las herramientas o instrumentos que requieren actualización frente a las nuevas necesidades. Así mismo, se identificó la necesidad de fortalecimiento y articulación institucional.

Aunque con la implementación de la primera versión de la *Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos* del 2005 se subsanaron varias dificultades y se suplieron vacíos, esto no fue suficiente para lograr

la integralidad, articulación y sistematización necesaria para la mejora continua de la gestión integral de RESPEL.

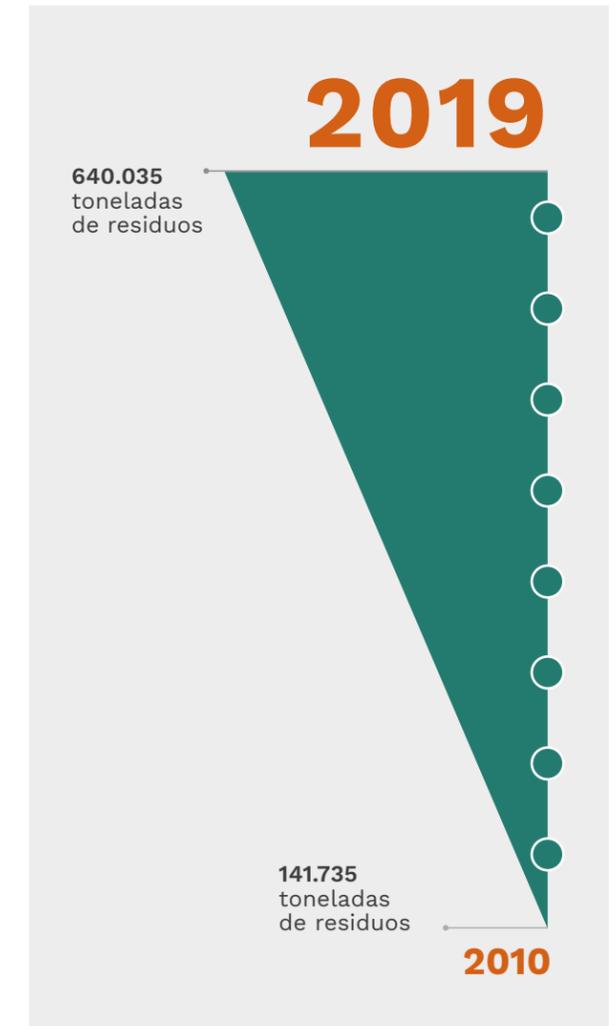
Es importante mencionar que el país enfrenta en esta nueva década varios desafíos de carácter ambiental, económico y social, algunos debido a la dinámica propia del país y otros a las tendencias y los compromisos internacionales.

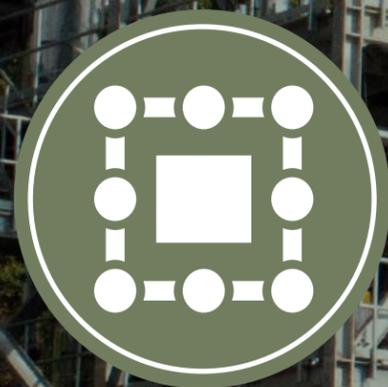
De acuerdo con las cifras reportadas en el Registro de Generadores de RESPEL [7; 14], la generación de estos residuos en Colombia aumentó en un promedio anual del 22,9 %, excepto en 2015 y 2016 —cuando la crisis internacional del petróleo provocó la disminución del crecimiento económico nacional y la reducción en la generación de RESPEL, la cual está asociada en el país con la dinámica de las actividades petroleras—. Así, se pasó de generar 141.735 toneladas en 2010 a 640.035 toneladas en 2019, lo que demanda, entre otros aspectos, una mayor y mejor infraestructura para su manejo.

Por otra parte, cada día cobra mayor relevancia que los residuos se valoren como recursos o materiales, que se promuevan los modelos de economía circular —en especial, las prácticas de simbiosis industrial—, que se implementen las mejores técnicas disponibles y prácticas ambientales establecidas por la OCDE para el manejo ambientalmente racional de los residuos, que se creen nuevas oportunidades económicas, que se contribuya a la competitividad de los sectores productivos, y que se fomenten y apliquen de manera decidida los principios de buen gobierno que demanda la sociedad actual; a saber, transparencia, participación pública y rendición de cuentas.

Para cumplir los nuevos objetivos de la Política, incorporando las lecciones aprendidas y los resultados alcanzados hasta el momento, se proponen diferentes instrumentos jurídicos, administrativos, económicos, de información y participación, educación e investigación. Así, se busca apalancar la jerarquía en la gestión de RESPEL, el crecimiento de infraestructura para recolección y manejo de estos residuos en términos de disponibilidad y cobertura geográfica, el fortalecimiento de la capacidad institucional y la mejora en los procesos de generación y acceso a la información pública con oportunidad y calidad.

Hoy más que nunca es necesario que el Minambiente oriente desde el ámbito nacional la gestión de RESPEL en aquellos aspectos que requieren fortalecerse o desarrollarse, que las autoridades ambientales se empoderen y lideren los procesos de transformación que se requieren por parte del sector regulado a nivel regional y local, que los demás actores públicos y privados involucrados asuman con ahínco las responsabilidades que les corresponden de acuerdo con su rol en la gestión de RESPEL, y que se involucre la sociedad civil y la comunidad internacional. El horizonte de actuación del último Plan de Acción de la Política aprobada en 2005 culminó en 2018, lo que también precisa su actualización.





Marco de referencia



Capítulo 1



Capítulo 2

2.1

Marco conceptual

2.2

Contexto internacional

2.3

Contexto nacional

2.4

Contexto socioeconómico



Capítulo 3



Capítulo 4



Glosario



Lista de abreviaturas



Anexos y bibliografía



2.1 Marco conceptual

2.1.1 Aspectos generales

a) Definición y características de peligro

Por lo general se entiende por RESPEL aquellos residuos que debido a sus peligros intrínsecos —por ejemplo, corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable— pueden causar daños o efectos indeseados a la salud o al ambiente. Los RESPEL se pueden encontrar en estado sólido o semisólido o ser líquidos o gases contenidos en recipientes; por ejemplo, en cilindros de gas.

En el marco de esta Política se utilizarán los términos «residuo» y «desecho»¹ indistintamente o de forma equivalente. En inglés el término ampliamente utilizado para referirse tanto a desecho como a residuo es *waste*.

La definición legal de RESPEL es importante para asegurar que el residuo ingrese a un sistema de gestión acorde con sus características de peligro y realizar los controles correspondientes de acuerdo con la normativa establecida. En ese contexto, en Colombia la definición de RESPEL se deriva de la Ley 1252 de 2008, artículo 3º, la cual establece que:

Residuo peligroso: es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

1. La traducción oficial de las Naciones Unidas del Convenio de Basilea sobre el control del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación traduce al castellano el término *waste* como «desecho».

Figura 1. Características de peligrosidad de los residuos



Fuente: Minambiente, 2019.

En la figura 1 se relacionan las características de peligrosidad que le confieren a un residuo su calidad de peligroso².

Para efectos de movimientos transfronterizos, la Ley 253 de 1996, por medio de la cual se aprobó el Convenio de Basilea, define «desecho peligroso» como³:

- a. Los desechos que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo I, a menos que no tengan ninguna de las características descritas en el Anexo III.
- b. Los desechos no incluidos en el apartado anterior, pero que estén definidos o considerados peligrosos por la legislación interna de la Parte que sea Estado de exportación, de importación o de tránsito.

2. Es importante aclarar que la gestión de los residuos radiactivos debe darse en el marco de la *Política para la gestión de desechos radiactivos en Colombia* y la reglamentación específica emitida por el Ministerio de Minas y Energía, por lo cual no están cubiertos por esta Política.

3. El Convenio de Basilea excluye los desechos radiactivos de su alcance por estar sometidos a otros sistemas de control internacional sobre materiales radiactivos. Así mismo, excluye los desechos derivados de las operaciones normales de los buques cuya descarga esté controlada por otro instrumento internacional.

b) Clasificación y operaciones de eliminación

En términos de clasificación⁴, la normativa ambiental colombiana⁵ ha adoptado la clasificación de RESPEL que tiene el Convenio de Basilea, la cual se basa en el concepto de «peligro»: «los residuos o desechos incluidos en el Anexo I y Anexo II del presente decreto se considerarán peligrosos a menos que no presenten ninguna de las características de peligrosidad descritas en el Anexo III».

De lo anterior se desprenden los siguientes preceptos:

- Los Anexos I y II relacionados en el artículo 2.2.6.2.3.6. del título 6 del Decreto 1076 de 2015 corresponden a los Anexos I y VIII del Convenio de Basilea.
- La inclusión de un residuo en los anexos no impide que se utilice el Anexo III sobre las características de peligrosidad para demostrar que no es peligroso.
- La no inclusión de un residuo en los anexos no excluye la posibilidad de clasificarlo como peligroso si contiene sustancias peligrosas incluidas en el Anexo I en cantidad tal que le confiera una de las características del Anexo III.

Por su parte, el término «eliminación» es utilizado por el Convenio de Basilea y los instrumentos de la OCDE para traducir al castellano la palabra *disposal*. Por «eliminación» se entenderá cualquiera de las operaciones listadas en el Anexo IV del Convenio, el cual incluye dos secciones con operaciones de eliminación (Secciones A y B) como se pueden apreciar en la figura 2.

Figura 2. Operaciones de eliminación de RESPEL



Fuente: Convenio de Basilea, 2019 [4].

4. El artículo 6 de la Ley 1252 de 2008 sobre RESPEL establece que el Minambiente atenderá la clasificación propuesta en los sistemas de organización de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los convenios internacionales sobre la materia y las organizaciones especializadas.

5. Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, compilado en el título 6 del Decreto Único Ambiental 1076 de 2015 del sector ambiente y desarrollo sostenible.

Las operaciones del Anexo IVA se listan con códigos D y las operaciones del Anexo IVB se listan con códigos R. Puede darse que para la gestión del residuo se realice más de una etapa —por ejemplo, R1 y R5— o que previo a una operación definitiva se utilice una operación intermedia o transitoria —por ejemplo, D13, combinación o mezcla con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A, o D15, almacenamiento temporal—.

Al interior del Convenio de Basilea se ha iniciado un proceso de revisión y ajuste de los Anexos I, III y IV —los cuales comprometen la lista de RESPEL, las características de peligro y las operaciones de eliminación de este tratado internacional—, ya que son anexos técnicos que datan de hace más de treinta años y requieren de una actualización acorde con la evolución que ha tenido la gestión de estos residuos en las últimas décadas y los avances tecnológicos para su manejo. Se espera que dichas modificaciones sean adoptadas por la Conferencia de las Partes del Convenio durante el periodo comprendido entre 2022 y 2024. Posteriormente, los países miembros de la OCDE entran a avalar o adoptar a nivel interno dichas enmiendas. Lo anterior, demandará en concordancia una revisión y ajuste de la normativa nacional.

c) Flujos y fuentes de generación

La generación de RESPEL es transversal a cualquier actividad económica o productiva del país, ya sea de producción de bienes o de servicios por parte de establecimientos públicos o privados.

En Colombia, las principales fuentes de generación de RESPEL se concentran en los sectores minero-energético (hidrocarburos y minería), de servicios (salud y transporte) e industrial manufacturero, sin desconocer el agropecuario.

También se generan RESPEL en la etapa de consumo masivo de productos que contienen sustancias peligrosas y al final de su ciclo de vida; por ejemplo, de los envases de plaguicidas y medicamentos vencidos de diferentes usos, algunas pilas y baterías, bombillas ahorradoras y fluorescentes y algunos residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados por diferentes consumidores (residenciales, no residenciales o institucionales). Estos productos requieren un sistema de gestión selectivo o diferenciado de los demás residuos. Para ellos se viene aplicando el principio de REP.



d) Peligro versus riesgo

En la gestión de RESPEL es importante tener en cuenta la relación existente entre los peligros inherentes a los RESPEL y los riesgos que estos

pueden representar. Los dos términos, peligro y riesgo, tienden a entenderse y manejarse como uno solo teniendo connotaciones diferentes que deben comprenderse debidamente.

De acuerdo con la *Guía para la gestión integral de RESPEL*⁶:

Los residuos peligrosos pueden estar constituidos por uno o varios componentes con distintos grados de peligrosidad. El peligro se refiere a toda propiedad inherente o intrínseca del componente que le confiere la capacidad de provocar daños o pérdidas y en particular de causar efectos adversos en los ecosistemas o la salud humana.

Los componentes peligrosos presentes en los residuos pueden ser agentes biológicos, productos químicos o elementos físicos. El grado de peligrosidad de un residuo va a depender de factores tales como la agresividad de los organismos infecciosos, la toxicidad de las sustancias químicas, la corrosividad, reactividad, inflamabilidad, capacidad de producir explosión de los componentes o la forma de los objetos presentes.

Para que se manifiesten efectos adversos sobre los ecosistemas o la salud, no alcanza con la presencia del material peligroso, sino que debe existir exposición, esto es que los individuos de

una determinada especie deben tener contacto con el material peligroso.

El riesgo asociado a un residuo peligroso se refiere a la probabilidad de que se produzcan efectos adversos en la salud humana, el ecosistema, los compartimientos ambientales o los bienes, en función de la exposición directa a dichos residuos o a la contaminación generada por las actividades de manejo de estos. Por lo tanto, el nivel de riesgo será una función de la peligrosidad del residuo y del tipo, la magnitud y la duración de la exposición.



$$\text{Riesgo} = f(\text{peligro, exposición})$$

De lo anterior surge claramente que el riesgo puede ser gestionado a efecto de minimizarlo mientras que el peligro será intrínseco al residuo y solo se podrá modificar sometiendo al residuo a procesos de transformación.

e) Impactos asociados al manejo inadecuado de los residuos peligrosos

Los impactos ambientales negativos que pueden producir los RESPEL si no se manejan adecuadamente pueden ocurrir en cualquiera de las etapas de su manejo, ya sea en su generación, almacenamiento, transporte, reciclaje u otras formas de recuperación, tratamiento o disposición.

De acuerdo con el Convenio de Basilea⁷, los impactos sobre la salud humana y el ambiente

por el aumento en la generación de los residuos están directamente relacionados con la forma como estos son manejados. En general se habla de manejo ambientalmente inadecuado cuando los RESPEL no se clasifican, separan, empacan, etiquetan, almacenan, embalan, transportan, aprovechan, tratan o disponen siguiendo buenas prácticas ambientales y lineamientos, requisitos o recomendaciones dadas por las autoridades u organismos competentes, nacionales e internacionales, para la protección del ambiente y la salud humana.

Cuando esto ocurre se pueden generar impactos negativos sobre el suelo, el aire, el agua subterránea o superficial y los organismos vivos, así como efectos indeseados sobre la salud de las personas por exposición a este tipo de residuos. Algunos ejemplos de impactos asociados al manejo inadecuado de ciertos RESPEL son:

1

Una incorrecta clasificación o separación inadecuada puede conducir a un manejo inapropiado del residuo, lo cual puede causar que se gestione como residuo no peligroso cuando sí lo es y se disponga en un relleno sanitario afectando los recursos suelo y agua.

2

El envasado y almacenamiento inadecuado pueden causar derrames que contaminan el suelo y el agua, así como generar explosiones o incendios.

3

El abandono, el vertido incontrolado o su manejo a través de la cadena informal puede contaminar los diferentes compartimientos ambientales y poner en riesgo la salud de las personas.

4

La quema a cielo abierto puede liberar ciertas sustancias tóxicas que contaminan el aire y causar problemas de salud pública.

5

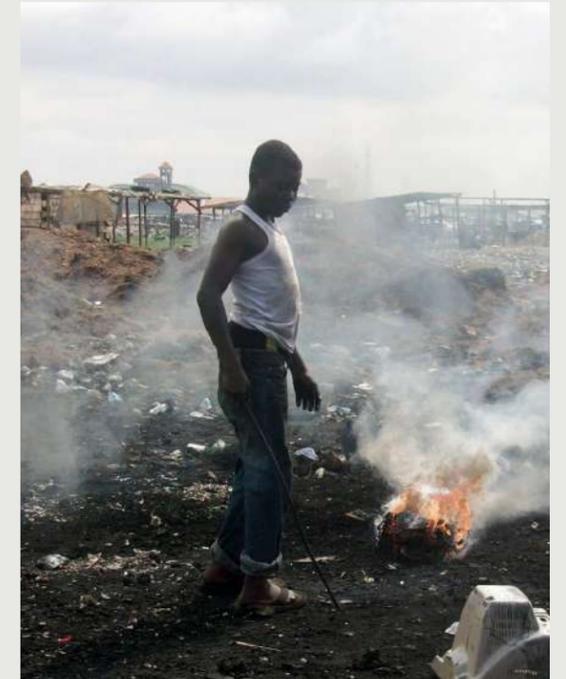
Las operaciones de reciclaje, tratamiento y disposición que no se realizan de manera ambientalmente racional y que no tienen en cuenta la regulación ambiental o sanitaria pueden generar problemas de emisiones atmosféricas o vertimientos líquidos por fuera de los estándares permitidos.

6

La disposición de RESPEL en rellenos sanitarios o sitios no autorizados puede causar la lixiviación de sustancias peligrosas que contaminan el suelo y las aguas subterráneas.

7

La movilización de RESPEL que no se realiza siguiendo las recomendaciones para el transporte de mercancías peligrosas puede poner en riesgo la seguridad de las personas y derivar en contingencias.



6. Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe. (2005). Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. *Fundamentos* (t. 1). Pág. 31.

7. Basel Convention. *Our Sustainable Future: the role of the Basel Convention*. Pág. 2 [15].



2.1.2 Gestión integral de residuos peligrosos

Por gestión integral de RESPEL se entiende el conjunto articulado e interrelacionado de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, evaluación, control y seguimiento, incluidas las operaciones de manejo de los residuos desde su generación hasta la eliminación, en el marco del desarrollo sostenible (ver figura 3).

Por otra parte, tal como se esquematiza en la figura 4, en la gestión de RESPEL están involucrados

diferentes actores que tienen roles y responsabilidades específicas. Si bien el generador de RESPEL es responsable por su gestión integral, desde la generación hasta la eliminación de manera ambientalmente racional, en la gestión participan diferentes actores públicos y privados como son los fabricantes, importadores y comercializadores de productos con características peligrosas; los transportadores de RESPEL; las instalaciones autorizadas para su manejo; las autoridades de inspección, evaluación, control o seguimiento (ambientales, sanitarias, policivas, de tránsito y transporte, aduaneras); los laboratorios de ensayo; la sociedad civil; el sector productivo y la academia.

Figura 3. Gestión de RESPEL

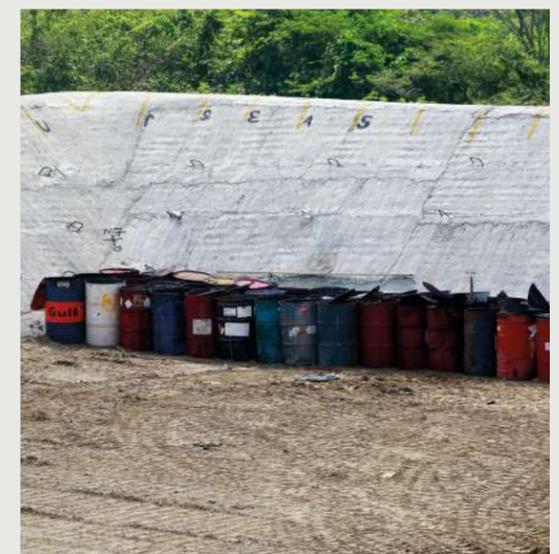


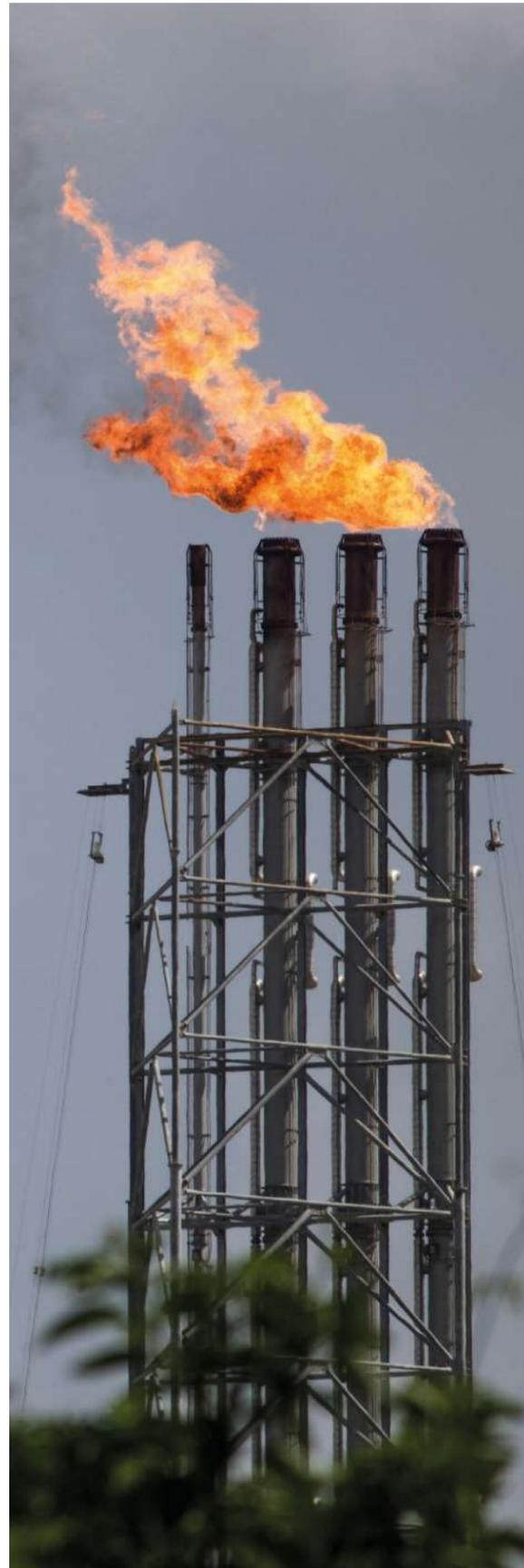
Fuente: Minambiente, 2020.

Figura 4. Principales actores involucrados en la gestión de RESPEL

Establecimiento generador	Genera los RESPEL. Es responsable por los residuos que genera hasta que se compruebe su aprovechamiento, tratamiento o disposición.
Productor o importador	Responsable a lo largo del ciclo de vida del producto con características peligrosas, hasta la etapa posconsumo.
Transportador	Transporta los RESPEL desde el generador hasta la planta del gestor autorizado.
Instalación gestora o receptora	Realiza la eliminación de RESPEL de acuerdo con lo establecido en la licencia o autorización ambiental.
Otros actores	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Nacional Ambiental • Sector salud • Sector transporte • Sector agricultura • Sector comercio • Sector minas y energía 	<ul style="list-style-type: none"> • Entidades territoriales • Sectores productivos • Laboratorios de ensayo • Otros prestadores de servicios • Sociedad civil • Academia

Fuente: Minambiente, 2020.





Los siguientes conceptos constituyen los pilares de la *Política de gestión integral de RESPEL*: ciclo de vida del producto, jerarquía en la gestión de residuos y gestión ambientalmente racional.

a) Enfoque de ciclo de vida

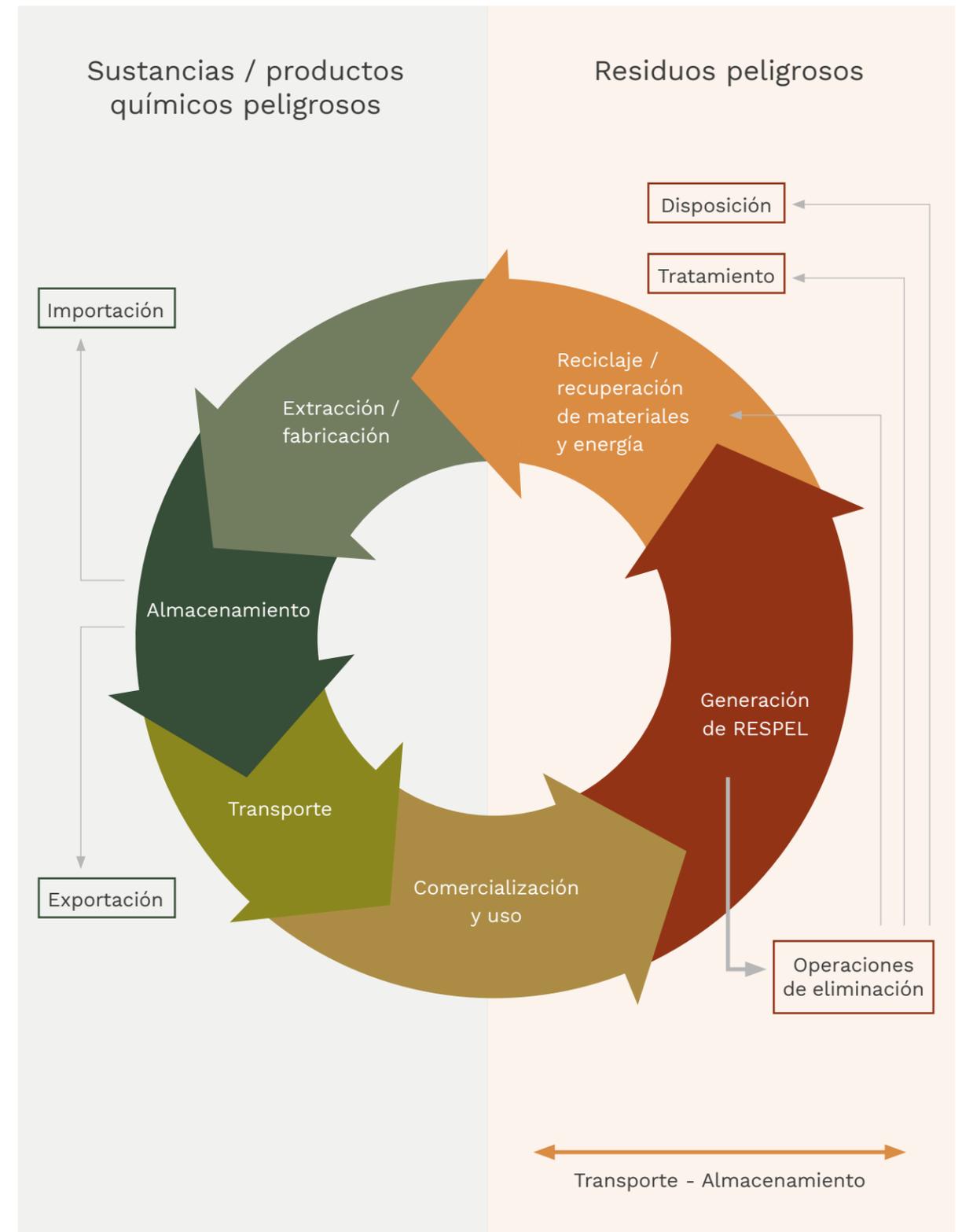
Históricamente las políticas de gestión de residuos han estado centradas en la búsqueda de soluciones para su eliminación. Sin embargo, con el tiempo, esta visión parcializada del problema ha evolucionado hacia un enfoque estratégico integral que cubre todo el ciclo de vida de las sustancias y los productos químicos peligrosos.

El concepto de ciclo de vida es la base para abordar de forma sostenible y eficaz la gestión de RESPEL. Este enfoque examina un producto y su paso a través de las distintas etapas de su ciclo de vida: extracción de materias primas, fabricación, envasado, transporte, distribución, venta, uso y gestión al final de su vida útil; es decir, cuando ya entra en el sistema de gestión de residuos (ver figura 5).

El análisis del ciclo de vida incluye un balance en el flujo de materiales y energía, así como un inventario de las emisiones y la generación de residuos y sus respectivos impactos ambientales en cada etapa del ciclo de vida. Cada etapa ofrece oportunidades de intervención para prevenir o reducir las cantidades de residuos o su nivel de peligrosidad.

En este sentido, también es importante considerar el ciclo de vida de un producto desde los recursos implicados en cada etapa, puesto que desperdiciar recursos en la etapa de producción que luego se convertirán en residuos se considera ineficiente.

Figura 5. Ciclo de vida del producto y de RESPEL



Fuente: Minambiente, 2020.

b) Residuos como recursos y transición hacia una economía circular

Ya que la población mundial aumenta y los recursos se reducen, no es sostenible mantener por mucho más tiempo el modelo de consumo «tomar, usar y tirar» que sustenta la economía lineal y que ha imperado durante tanto tiempo. El modelo alternativo propuesto en la actualidad incorpora el uso eficiente de los recursos y la prevención y minimización de los residuos. La transición a esta economía circular, en la que se maximizan los recursos, requiere un cambio

importante en la mentalidad, un cambio hacia el reconocimiento de la naturaleza finita de los recursos naturales y la incapacidad del planeta para acoger niveles crecientes de residuos sin un impacto medioambiental significativo.

La adecuada gestión de RESPEL a través de la aplicación de su jerarquía es uno de los elementos importantes en la transición hacia una economía circular (ver figura 6).

Figura 6. Concepto multi-R de la economía circular



Fuente: Minambiente, 2020.



A nivel internacional, los países están actualizando sus políticas y legislaciones para adaptarse a este enfoque o nuevo modelo de desarrollo. Por ejemplo, dentro de las medidas o instrumentos que han sido reforzados recientemente al interior de la Unión Europea en el campo de los residuos para apalancar la transición hacia una economía circular se encuentran:

- Actualización de la normativa para adoptar medidas mediante las que una sustancia u objeto resultante de un proceso de producción cuya finalidad no sea la producción de esa sustancia u objeto no se consideren un residuo, sino un subproducto si se cumplen ciertas condiciones. Lo anterior, con el fin de fomentar la simbiosis industrial.
- Uso de instrumentos económicos para incentivar la aplicación de la jerarquía en la gestión de los residuos; por ejemplo, tasas a la incineración o disposición de residuos o pago por generación de RESPEL según cantidades generadas.
- Revisión y ampliación de los requisitos mínimos de los regímenes del principio de REP de residuos.
- Actualización de la pirámide de la jerarquía de gestión de residuos, incluida una nueva etapa denominada «preparación para la reutilización» y la diferenciación de la etapa de «reciclaje» de la de «otras formas de recuperación incluida la energética»⁸.

- Establecimiento de medidas que aboguen porque solo puedan ser tratados o dispuestos aquellos residuos que definitivamente no son susceptibles de ser recuperados o aprovechados por ninguna otra operación de eliminación.
- Fomento del uso de productos regenerados o reciclados.
- Fortalecimiento de los mecanismos de registro y trazabilidad de RESPEL de forma electrónica para facilitar y mejorar el control de los diferentes tipos de residuos.

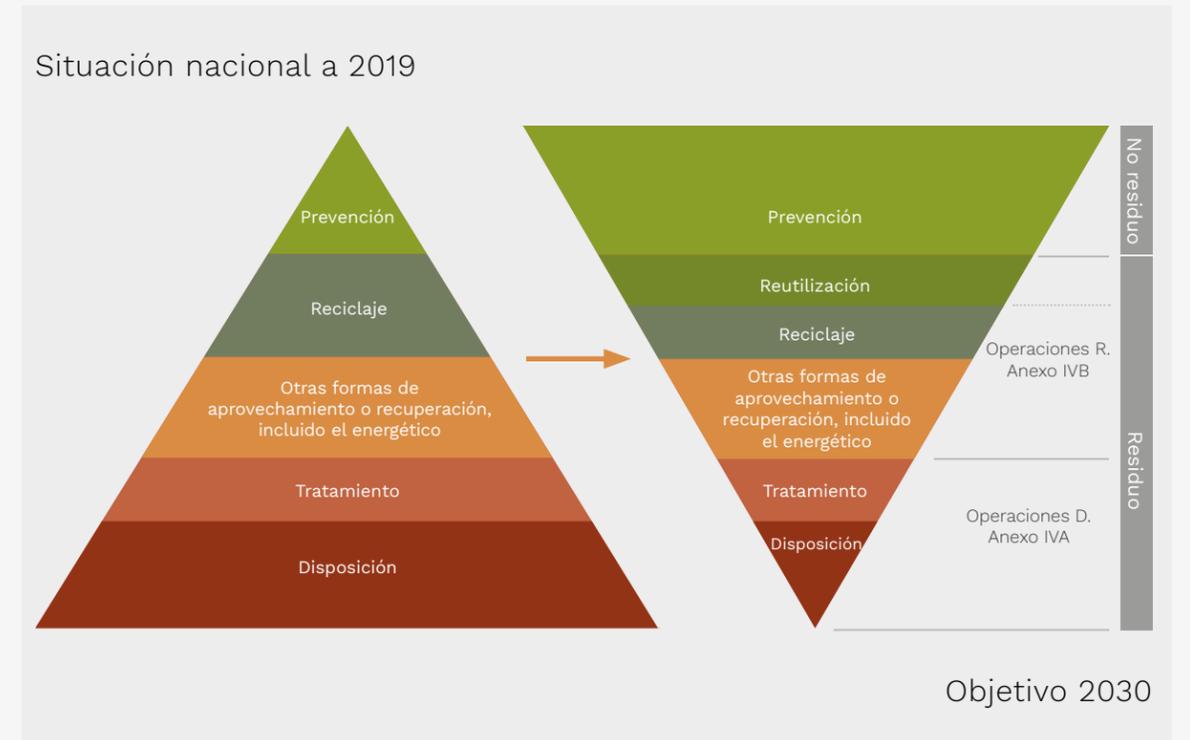
c) Principio de jerarquía en la gestión de residuos peligrosos

El principio de jerarquía establece las directrices para la selección de la mejor opción de gestión posible para los residuos. Este principio consiste en una secuencia ordenada de modalidades de gestión de menor a mayor impacto ambiental. La jerarquía en la gestión de los residuos que se presenta en la figura 7 establecerá el orden de prioridades a nivel nacional para la gestión de RESPEL. En la figura 7 también se muestra la situación actual de los RESPEL frente a la jerarquía de gestión de estos residuos⁹.

8. En la modificación del Anexo VI sobre las operaciones de eliminación, que en la actualidad se adelanta al interior del Convenio de Basilea, se está debatiendo la conveniencia de incluir una nueva operación R1, referida a la preparación para la reutilización, en concordancia con lo desarrollado por la Unión Europea. Aún no hay un acuerdo entre los países parte sobre su inclusión.

9. De acuerdo con las estadísticas del Registro de Generadores de RESPEL.

Figura 7. Jerarquía en la gestión de RESPEL a 2030



Fuente: Minambiente, 2020.



Para una mejor comprensión de la jerarquía, a continuación se explican algunos conceptos de forma general:

Prevención

Comprende todas aquellas medidas que se adoptan antes de que un objeto, material, sustancia o producto se convierta en un residuo¹⁰ con el fin de minimizar su generación o de reducir o eliminar el contenido de sustancias peligrosas presentes en materiales y productos. La prevención se puede aplicar durante las diferentes etapas del ciclo de vida; por ejemplo, durante el diseño del producto, su producción o consumo.

Entre las opciones de abordaje de esta etapa se destacan:

- Ecodiseño. Productos más duraderos con posibilidades de reutilizarse o reciclarse de manera que los materiales con valor se reintegren al ciclo productivo.
- Buenas prácticas de operación.

- Cambios de tecnología.
- Cambios de materias primas o de productos.
- Reutilización de productos u objetos para el mismo propósito por el que se crearon o el alargamiento de su vida útil para evitar el consumo de nuevas materias primas y prevenir la generación de residuos.
- Campañas de información. Los consumidores mejor informados toman decisiones de compra responsables.
- Compras públicas sostenibles.

El éxito de esta etapa requiere de la decidida voluntad y participación de diferentes actores —por ejemplo, de los productores, los consumidores y las autoridades— y requiere la implementación de cambios sustanciales en los modos tradicionales de producción y consumo.

Reutilización

Consiste en el nuevo uso de una sustancia, objeto o material desechado o descartado para el mismo propósito para el que fue creado, o para otros usos, con el fin de promover la eficiencia de los recursos y la simbiosis industrial en el marco de la economía circular.

Por ejemplo:

Utilización de un RESPEL resultante de un proceso de producción para sustituir materias primas en otro proceso de producción.

Reciclaje

Comprende toda operación de recuperación mediante la cual los residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la misma finalidad original u otra. Esta operación es diferente al aprovechamiento energético para uso como combustible o para la recuperación de energía.

Algunas formas de reciclaje comprenden:

- Reciclaje de metales o compuestos metálicos.
- Regeneración o re-refinación de sustancias orgánicas o inorgánicas.

Otras formas de aprovechamiento o recuperación, incluido el energético

Son operaciones que buscan recuperar el valor energético y mineral de los residuos para reducir el uso de combustibles convencionales y materias primas mediante su sustitución, así como aquellas en las que se aprovecha el valor energético de los residuos para utilizarlos como combustible alternativo o para generar energía.

Algunas de estas prácticas son:

- Coprocesamiento¹¹.
- Utilización como combustible¹² u otros medios de generar energía.

Tratamiento

Disposición

Son las opciones menos sostenibles y aquellas que solo se deben utilizar, en su orden, cuando no existe otra aplicable.

El tratamiento es la operación mediante la cual se modifican las características del residuo para reducir su volumen o peligrosidad a través de procesos individuales o en forma combinada.

Procesos tales como:

- Físicos/manuales/mecánicos.
- Químicos/físico/químicos.
- Biológicos.
- Térmicos sin recuperación de energía.

La disposición se refiere usualmente al confinamiento o la disposición de RESPEL en un terreno o lugar especialmente diseñado.

Las formas de disposición habituales en el país son:

- Celda de seguridad.
- Relleno de seguridad.

11. Uso de materiales de desecho adecuados en los procesos de fabricación con el propósito de recuperar energía y recursos y de reducir el uso de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución. Convenio de Basilea. (2011). *Directrices técnicas sobre el coprocesamiento ambientalmente racional de los desechos peligrosos en hornos de cemento*. Pág. 1.

12. Por lo general, los residuos deben recibir tratamiento previo; por ejemplo, los aceites usados.

10. Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe. (2005). Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. *Fundamentos* (t. 1). Pág. 15.



d) Manejo ambientalmente racional

La etapa final del ciclo de vida del producto se rige por el concepto de gestión ambientalmente racional. Esto significa que los residuos se deben gestionar —durante todas sus etapas, desde su generación hasta su eliminación— de tal manera que se proteja la salud humana y el ambiente contra sus efectos adversos (ver figura 8).

El Convenio de Basilea considera el manejo ambientalmente racional como la piedra angular de sus obligaciones y lo define como «[...] la adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen de manera que queden protegidos el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos que puedan derivarse de tales desechos».

El concepto de manejo ambientalmente racional tiene en cuenta el enfoque de ciclo de vida y la jerarquía en la gestión de los residuos. Así mismo, este concepto debe entenderse como una directriz que involucra a todos los actores relacionados con la gestión del residuo y que su implementación es responsabilidad de todos; por ejemplo, de los productores, los generadores, los gestores y las autoridades.

La aplicación de la gestión ambientalmente racional es un proceso evolutivo, cuyo logro precisa tiempo y recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros. Por ello, su implementación debe tener en cuenta las capacidades y los desafíos en el país¹³.

Figura 8. Etapas del manejo de RESPEL



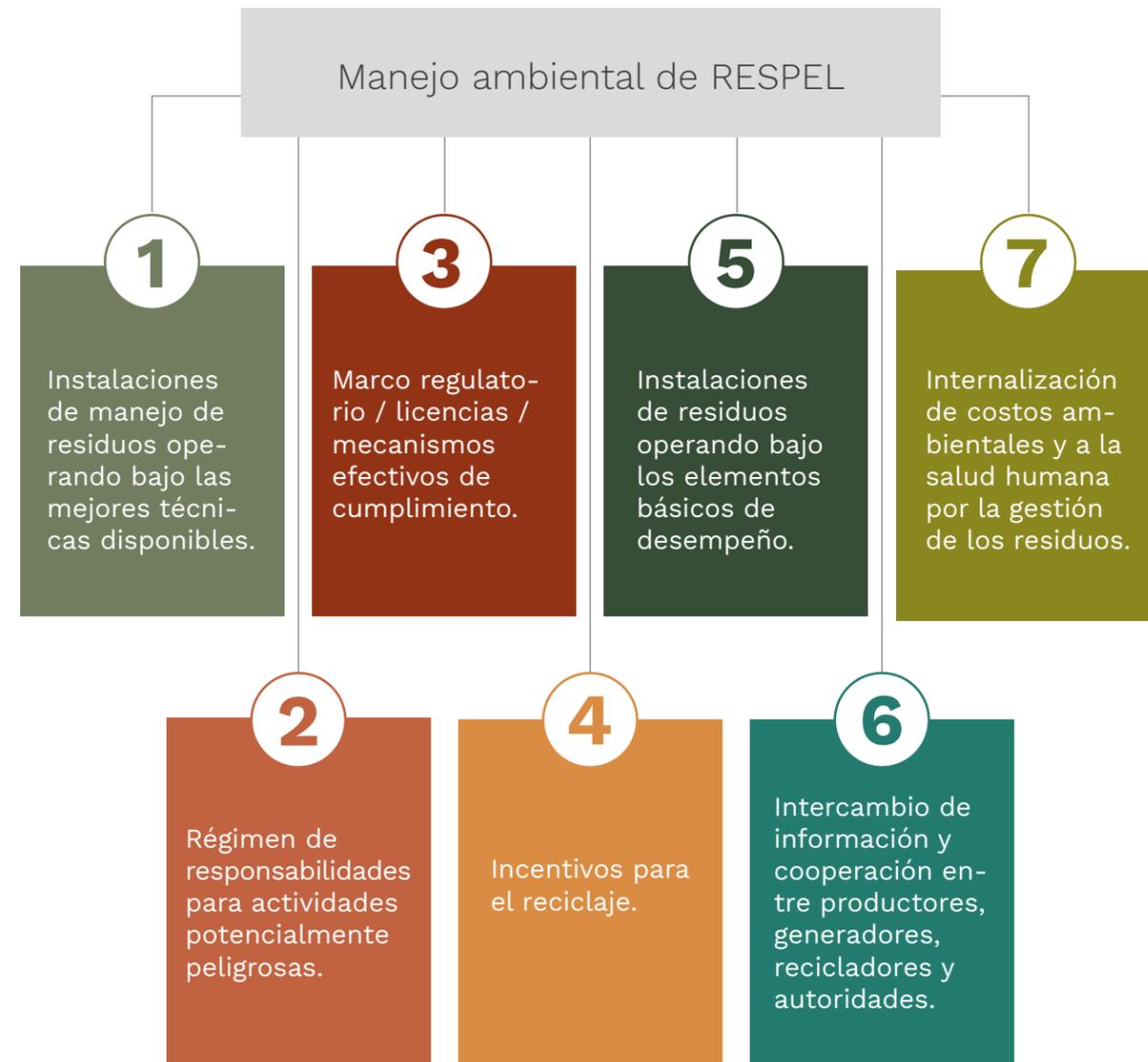
Fuente: Minambiente, 2021.

13. Para la aplicación de este concepto, el Convenio de Basilea ha desarrollado diferentes lineamientos y directrices técnicas para el manejo de RESPEL y otros desechos. Así mismo, la OCDE incorpora este concepto en sus recomendaciones y decisiones relacionadas con residuos.

Los principales elementos que constituyen el manejo ambientalmente racional de los desechos se pueden apreciar en la figura 9. Estos elementos han sido ampliamente desarrollados en las directrices y lineamientos emitidos por el Convenio de Basilea y la OCDE. Finalmente, es importante resaltar que en la medida

en la que el crecimiento económico aumente, también lo harán los residuos y los impactos a la salud y el ambiente si estos no se manejan adecuadamente. Implementar los principios del manejo ambientalmente racional de RESPEL y reducir su generación ayudarán al logro de los ODS y a conservar el patrimonio natural.

Figura 9. Elementos del manejo ambientalmente racional de RESPEL



Fuente: Minambiente, 2019.

2.2 Contexto internacional

2.2.1 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas

La *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) parte de la premisa de que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, la lucha contra la desigualdad dentro de los países y entre ellos, la preservación del planeta, la creación de un crecimiento económico sostenido y el fomento de la inclusión social están vinculados entre sí y son interdependientes.

La Agenda plantea 17 ODS y 169 metas de carácter integrado, indivisible y alcance mundial que conjuguen las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Estos objetivos y metas tienen en cuenta las diferentes realidades, capacidades y niveles de desarrollo de cada país y respetan sus políticas y prioridades nacionales.

En específico, la gestión ambientalmente racional de sustancias químicas y sus residuos apunta al cumplimiento de:

a) ODS 12 para «garantizar modalidades de consumo y producción sostenible»

La meta 12.4 de este objetivo propone promover la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los residuos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los convenios internacionales acordados, así como reducir de manera significativa

su liberación a la atmósfera, al agua y al suelo con el fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el ambiente.

b) ODS 8 para «promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos»

La meta 8.2 de este objetivo pretende lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras acciones, centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de mano de obra.

c) ODS 9 para «construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación»

La meta 9.4 de este objetivo se propone aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular de los países en desarrollo, entre otras acciones, fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.

En Colombia, el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3918 de 2018, *Estrategia para la implementación de los ODS en Colombia*, [16] constituye una de las herramientas para la puesta en marcha en el país de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* y sus ODS.



2.2.2 Convenios internacionales asociados a la gestión de sustancias químicas y residuos peligrosos

En las últimas tres décadas, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha dado un tratamiento especial a la gestión de las sustancias químicas y de RESPEL. En este marco se han desarrollado diferentes acuerdos y tratados multilaterales, ahora en vigor, que plantean medidas globales para proteger la salud humana y el ambiente considerando los diferentes aspectos del ciclo de vida de los productos químicos y sus residuos. A continuación, se presenta una breve descripción de los convenios más relevantes que tienen relación con la gestión de RESPEL.

a) Convenio de Basilea sobre el control del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación

El Convenio entró en vigor en 1992 y fue adoptado en Colombia mediante la Ley 253 de 1996. Sus principales objetivos son controlar los movimientos transfronterizos y lograr un manejo ambientalmente racional de RESPEL y otros residuos. Esto significa, proteger la salud humana y el ambiente de los efectos adversos que puedan derivarse de la generación, el transporte y el manejo de estos residuos.

Para ello ha establecido los siguientes objetivos específicos:

- Reducir al mínimo la generación de residuos, tanto en cantidad como en peligrosidad.
- Eliminar los RESPEL y otros residuos lo más cerca posible de la fuente de su generación.

- Asegurar instalaciones adecuadas de eliminación, cualquiera sea el lugar donde se efectúe.
- Reducir los movimientos transfronterizos a un mínimo compatible con su manejo ambientalmente racional y eficiente.
- Controlar los movimientos transfronterizos y prevenir el tráfico ilícito.

El Convenio de Basilea controla el movimiento transfronterizo de todos los RESPEL, excepto aquellos de carácter radiactivo y derivados de las operaciones normales de buques por estar controlados por otros instrumentos internacionales. Las categorías de residuos y sus características peligrosas se establecen en los Anexos I y III del Convenio, respectivamente. En los Anexos VIII y IX figuran las listas de desechos específicos caracterizados como peligrosos y no peligrosos.

El Convenio de Basilea inició en 2018 un proceso de actualización de estos anexos técnicos que se espera culmine en 2024. Así mismo, emitió la Enmienda a la Prohibición¹⁴ que entró en vigor a nivel mundial el 5 de diciembre de 2019. Estos aspectos supondrán un gran reto para el país, no solo en términos de control de los movimientos transfronterizos, sino en temas del fortalecimiento de la capacidad institucional que tendrá que darse para hacer frente a la actualización normativa y de los sistemas de información.

14. La Enmienda de Prohibición prohíbe la exportación de desechos peligrosos de los Estados miembros de la Unión Europea, de la OCDE y de Liechtenstein a todos los demás países.



Por restricciones legales para la protección del ambiente y la salud humana, en la actualidad en Colombia no se permite la importación de RESPEL, por lo que las autorizaciones que se emiten son únicamente con fines de exportación¹⁵. El Minambiente es la autoridad nacional competente para liderar la implementación del Convenio, mientras que la ANLA es la delegada para autorizar los movimientos transfronterizos de RESPEL y otros residuos.

b) Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes

El Convenio de Estocolmo [3] entró en vigor en mayo de 2004 y fue adoptado en Colombia mediante la Ley 1196 de 2008.

Por COP se conoce al grupo de sustancias o familias de sustancias que presentan en forma combinada características de toxicidad, persistencia, bioacumulación y capacidad de transportarse a largas distancias desde donde se emitieron o utilizaron.

15. Ley 1252 de 2008, artículo 4.

Cuando inició este convenio se estableció una lista inicial de doce compuestos, comúnmente conocida como la «docena sucia», que eran las sustancias que representaban mayor preocupación a nivel global en aquel momento. En la actualidad, el Convenio comprende una lista de treinta y cuatro sustancias COP.

El Convenio establece medidas para:

- La prohibición de producción y uso, así como la importación y exportación de los COP listados, salvo exenciones establecidas.
- La reducción o eliminación de las liberaciones derivadas de la producción no intencional.
- La reducción o eliminación de las liberaciones derivadas de las existencias y residuos.

En lo referente a existencias de productos y RESPEL COP, el Convenio establece que, con el fin de garantizar que estos se gestionen adecuadamente, los países deben:

- Elaborar estrategias para determinar las existencias de productos y residuos.



- Adoptar medidas adecuadas para que los residuos se recolecten, transporten y almacenen de manera ambientalmente racional.
- Eliminar los COP de manera que se destruyan o transformen de forma irreversible para que así no se presenten características de los COP. Cuando lo anterior no sea una opción preferible desde el punto de vista ambiental, o cuando el contenido de COP sea bajo, eliminar en forma ambientalmente racional.
- No autorizar las operaciones de eliminación que puedan dar lugar a la recuperación, reciclaje, regeneración, reutilización directa o usos alternativos de los COP.
- Asegurar que se realicen las exportaciones de acuerdo con lo establecido por el Convenio de Basilea.

A nivel nacional, el Minambiente y el Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud) son las autoridades nacionales competentes para liderar las acciones relacionadas con la implementación de este Convenio a través de su Plan Nacional de Implementación. La presente Política se articula con las acciones del Plan, principalmente en lo que respecta a los plaguicidas COP, PCB y COP de uso industrial.

c) Protocolo de Montreal sobre las sustancias agotadoras de la capa de ozono

El Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono fue aprobado en 1985 y entró en vigor el 22 de septiembre de 1988. Su objetivo es lograr que las Partes promuevan la cooperación mediante observaciones sistemáticas, investigación e intercambio de información sobre los efectos de las actividades humanas en la capa de ozono, y que estas adopten medidas legislativas o administrativas contra las actividades que puedan tener efectos adversos sobre la capa de ozono.

El Protocolo del Convenio de Viena, conocido como Protocolo de Montreal [5] fue aprobado en 1987 y entró en vigor el 1 de enero de 1989. Busca proteger la capa de ozono mediante la toma de medidas para controlar la producción total mundial, así como el consumo de sustancias que la agotan, con el objetivo final de eliminarlas. En Colombia este Protocolo se aprobó mediante la Ley 29 de 1992.

A nivel nacional, la Unidad Técnica de Ozono (UTO) del Minambiente se encarga de la implementación del Protocolo de Montreal.



Como consecuencia de la implementación de los diferentes programas y proyectos orientados a la disminución y eliminación del consumo de SAO, de la reconversión voluntaria a tecnologías libres de estas sustancias por parte de grandes empresas y de los controles realizados para la importación y el comercio de SAO e hidrofluorocarbonos (HFC), se han identificado existencias de residuos de estas sustancias, así como equipos que las contienen, que hacen parte de los llamados «bancos de SAO y HFC». Aunque estos bancos requieren un manejo ambientalmente racional como RESPEL, no están controlados por el Protocolo de Montreal; por tanto, su gestión ambientalmente adecuada es un gran reto para los países.

Para abordar esta problemática, el Minambiente, a través de la UTO, implementará el Plan Nacional para la Gestión de Bancos de SAO y HFC en Colombia (2021-2030), cuyo objetivo es fortalecer la gestión de estos bancos teniendo en cuenta la problemática nacional y los compromisos asumidos por el país en el marco del Protocolo de Montreal, con el fin de prevenir y controlar los impactos ambientales negativos que generan estas sustancias sobre la capa de ozono y su contribución significativa al cambio climático.

d) Convenio de Minamata sobre el mercurio

El Convenio de Minamata [6] entró en vigor en 2017 y en Colombia se aprobó mediante la Ley 1892 de 2018. Este Convenio adopta acciones para proteger la salud humana y el ambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio y de sus compuestos, e incluye disposiciones para que los residuos con mercurio se gestionen de manera ambientalmente racional teniendo en cuenta las directrices elaboradas en el marco del Convenio de Basilea. La gestión de los desechos de mercurio contemplados en el artículo 11 del Convenio estará dentro del alcance de la presente Política. Otros temas abordados por este Convenio son objetivo de intervención a través de otras políticas o estrategias sectoriales.



2.2.3 Instrumentos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (decisiones-recomendaciones)

Sobre los movimientos transfronterizos:

- **OECD/LEGAL/0209.** *Decisión-recomendación del Consejo sobre Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos.*
- **OECD/LEGAL/0224.** *Decisión-recomendación del Consejo sobre las Exportaciones de Residuos Peligrosos de los Países OECD.*
- **OECD/LEGAL/0260.** *Decisión-recomendación del Consejo sobre la Reducción de los Movimientos Transfronterizos de Residuos.*

Colombia, como país miembro de la OCDE desde el 2020, debe implementar diferentes instrumentos de la organización internacional, tales como decisiones, recomendaciones, decisiones-recomendaciones y declaraciones. Con relación a la gestión de RESPEL, el país debe adelantar acciones que le permitan dar cumplimiento a los siguientes instrumentos:

- **OECD/LEGAL/0266.** *Decisión del Consejo Relativo al Control de los Movimientos Transfronterizos de los Residuos Destinados a las Operaciones de Recuperación.*

Sobre el manejo de los residuos:

- **OECD/LEGAL/0147.** *Recomendación del Consejo sobre una Política de Gestión Integral de Residuos.*
- **OECD/LEGAL/0329.** *Recomendación del Consejo sobre la Gestión Ambientalmente Racional de los Residuos.*

En el marco de la OCDE, la prevención y reducción de generación de residuos en la fuente, la recuperación y el aprovechamiento de materiales, la implementación de instrumentos que apalanquen la economía circular, los programas del principio de REP y el acceso a la información son de principal relevancia para la gestión integral de residuos.

De igual manera, la OCDE propone el desarrollo de instrumentos económicos, normativos y facilitadores para que las autoridades

competentes implementen las medidas anteriormente mencionadas.

En lo que respecta a las transferencias de RESPEL destinados al aprovechamiento, tratamiento o disposición, el país está aplicando la Recomendación del Consejo OECD/LEGAL/0440 sobre el establecimiento y la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), así como otros instrumentos relacionados con la gestión racional de químicos; por ejemplo, el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), el Programa de Accidente Mayor en Instalaciones Peligrosas y el Registro de Sustancias Químicas de Uso Industrial (SQUI).

2.3 Contexto nacional

2.3.1 Marco institucional

Para comprender mejor la Política como intervención pública, se debe tener en cuenta que existen varios actores del Sistema Nacional Ambiental (SINA) que intervienen en su implementación. En el nivel central y de gobierno, el Minambiente es el encargado de formular la política, establecer la normativa ambiental en la materia y hacer el seguimiento a su implementación con la participación de otros ministerios, como el Ministerio de Salud y Protección Social. A su vez, es la autoridad nacional competente para la implementación de los Convenios de Basilea y Estocolmo y del Protocolo de Montreal, entre otros convenios y acuerdos ambientales internacionales.

El IDEAM, adscrito al Minambiente, tiene competencia para administrar los diferentes sistemas de información nacional relacionados con RESPEL —como el Registro de Generadores de RESPEL¹⁶, el Inventario Nacional de PCB y el Registro Único Ambiental (RUA)—, así como de emitir las estadísticas nacionales de generación y manejo y de establecer los protocolos de ensayo para la caracterización de RESPEL. Esta será la entidad encargada de administrar los nuevos desarrollos informáticos que se vienen adelantando, como el RUA-RETC y el Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL.

Otro actor del nivel central en la implementación de la Política es la ANLA, con un papel importante desde el 2012. En la actualidad, es

la entidad competente para autorizar los movimientos transfronterizos de RESPEL y para evaluar y realizar el seguimiento y control ambiental a los planes y sistemas de devolución de residuos posconsumo¹⁷.

En el nivel territorial se encuentran las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y las autoridades ambientales urbanas a quienes, como máxima autoridad ambiental en cada jurisdicción, les compete vigilar la generación y el manejo de RESPEL, implementar los sistemas de información relacionados, aprobar las licencias ambientales a las empresas gestoras de RESPEL, entre otras funciones. Así mismo, los municipios deben identificar y localizar áreas potenciales para la ubicación de la infraestructura para el manejo de RESPEL en los planes de ordenamiento territorial (POT), así como apoyar los programas sobre RESPEL que establezcan las autoridades ambientales y la realización de campañas de sensibilización y educación a la ciudadanía que promuevan la gestión integral de estos residuos.

Otros actores a nivel sectorial que desde sus competencias ejercen funciones sobre los RESPEL, a nivel central y descentralizado, son las autoridades de los sectores de salud, agricultura, minas y energía, transporte —relacionado con el transporte de mercancías peligrosas; entre ellas, residuos o desechos—, aduanas, entre otros.

Finalmente, el sector productivo, las empresas de servicios —como los gestores de RESPEL—, los laboratorios de ensayo, las entidades certificadoras, la academia y la sociedad civil son actores de relevancia en el desarrollo de la gestión integral de RESPEL.

16. El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es la herramienta de captura de información normalizada, homogénea y sistemática sobre la generación y manejo de residuos o desechos peligrosos originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales del país. Es administrada por el IDEAM.

17. Aquellos regulados bajo el principio de REP.

2.3.2 Marco normativo

En los veinticinco años de vigencia de la Ley 253 de 1996, que adopta el Convenio de Basilea en Colombia, y de la creación del Minambiente, se han dictado diversas normas con el fin de promover el manejo ambientalmente racional de RESPEL.

La normativa nacional sobre RESPEL dio un giro importante a partir de la expedición del Decreto 4741 de 2005¹⁸. Este decreto sienta las bases para organizar la gestión de RESPEL a nivel nacional, precisa las obligaciones de los diferentes actores involucrados y establece una serie de acciones a desarrollar para promover la prevención y minimización de su generación, así como para favorecer su manejo ambientalmente adecuado.

El Decreto 4741 de 2005 —expedido por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial— fue incorporado en el Decreto Único Ambiental 1076 de 2015 del sector ambiente y desarrollo sostenible. Esta fue la primera norma ambiental de carácter general en regular de manera integral la gestión de RESPEL en el país, ya que interiorizó los principios del Convenio de Basilea constituyéndose en una norma innovadora para la época, la cual introdujo en Colombia las tendencias internacionales de gestión y responsabilidad ambiental en materia de RESPEL.

18. Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Compilado en el Decreto 1076 de 2015 del sector ambiente y desarrollo sostenible, numerales 2.2.6.1.1-2.2.6.1.6 y 2.2.6.2.1-2.2.6.2.3.

Mientras que la Ley 253 de 1996 adoptó el Convenio de Basilea y reguló el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos, el Decreto 4741 de 2005 hizo lo propio con la gestión interna en el país, estableciendo medidas de prevención y control como:

- Clasificación de RESPEL de acuerdo con el Anexo I y el Anexo VIII del Convenio.
- Establecimiento de obligaciones y responsabilidades de todos los actores de la cadena de gestión de RESPEL; entre ellos, generadores, transportadores, receptores, autoridades, entre otros.
- Establecimiento de medidas de manejo en todas las etapas del ciclo de vida; es decir, en la prevención y reducción de generación, el almacenamiento, el transporte, la recuperación y el aprovechamiento, el tratamiento y la disposición.
- Desarrollo, por primera vez en el país, del principio de REP en la fase final del ciclo de vida de los productos; es decir, cuando se convierten en residuos, lo cual se conoce como posconsumo.
- Creación del Registro de Generadores de RESPEL como un sistema de captura y difusión de información a nivel nacional y como herramienta de control y seguimiento ambiental.
- Fortalecimiento de la licencia ambiental como instrumento administrativo de control ambiental para el manejo de RESPEL por parte de empresas gestoras que deseen prestar estos servicios.
- Establecimiento de medidas y prohibiciones para prevenir y controlar la contaminación ambiental por la gestión de RESPEL.

Derivado del Decreto 4741 de 2005, existen diferentes normas en el país expedidas por el Minambiente que reglamentan aspectos específicos de la gestión de RESPEL o tipos particulares de estos, como la Resolución 1362 de 2007 sobre el Registro de Generadores de RESPEL, la Resolución 0371 de 2009 sobre medicamentos vencidos, la Resolución 0372 de 2009 modificada por la Resolución 361 de 2011 sobre baterías usadas plomo-ácido (BUPA), la Resolución 222 de 2011 modificada por la Resolución 1741 de 2016 sobre la gestión de los equipos y desechos que consisten o contienen PCB, la Resolución 1675 de 2013 sobre los planes de devolución de gestión de residuos posconsumo de envases de plaguicidas, el Decreto 351 de 2014, y la Resolución 1164 de 2002 sobre la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud.

En 2008, el Congreso de la República expidió la Ley 1252 por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los residuos peligrosos. Esta incluyó la prohibición de introducción, importación o tráfico de residuos o desechos peligrosos al territorio nacional por parte de cualquier persona natural o jurídica, de carácter público o privado, entre otras disposiciones sobre la materia.

En paralelo y de forma complementaria a la normativa específica de RESPEL, se ha desarrollado otra normativa a lo largo de los años que incide en su gestión. Esta es la relacionada

con el licenciamiento ambiental de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o recuperación y disposición final de RESPEL y las normas de emisiones atmosféricas de fuentes fijas relativas a los procesos de incineración y coprocesamiento de RESPEL, así como la relacionada con el manejo de los RAEE, como la Resolución 1511 de 2010 sobre los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas, la Resolución 1297 de 2010 modificada por la Resolución 2246 de 2017 sobre los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de pilas y acumuladores y el Decreto 284 de 2018.

Adicionalmente, se menciona el Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte (Mintransporte) por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, compilado en el Decreto 1079 de 2015 del sector transporte.

En 2011, el artículo 35 de la Ley 1453, por medio de la cual se reforma el Código Penal, adicionó el tipo penal de contaminación ambiental por residuos sólidos peligrosos con el fin de penalizar la conducta de inadecuado almacenamiento, transporte y disposición final de estos residuos. Esta disposición fue reiterada en el artículo 334 de la Ley 2111 de 2021 por medio de la cual se regulan los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente.

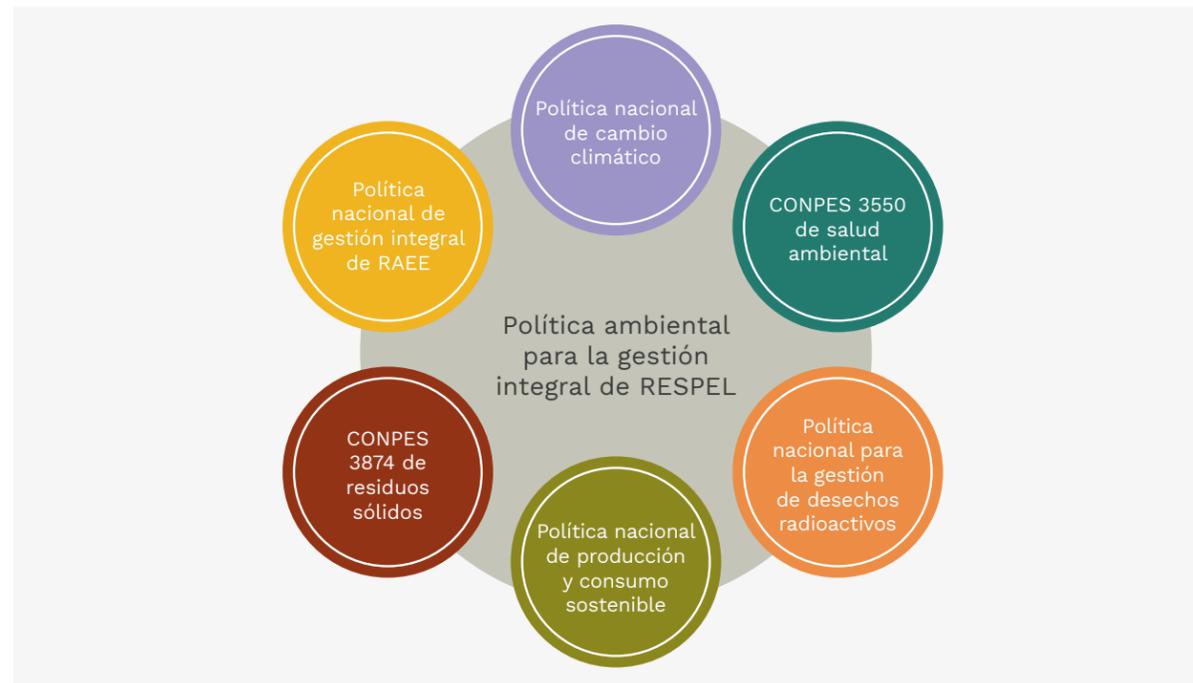


2.3.3 Marco de políticas

En cuanto a las políticas nacionales, el CONPES 3550 sobre política integral de salud ambiental (2008) [17], la Política Nacional para la Gestión de Residuos Radiactivos en Colombia (2009) [18], la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2010) [19], el CONPES 3874 sobre residuos sólidos (2016) [20], la Política Nacional

de Cambio Climático (2017) [21], la Política Nacional para la Gestión Integral de RAEE (2017) [22] y la Estrategia Nacional de Economía Circular (2019) [23] incorporan estrategias y acciones orientadas a la prevención, la recuperación, el cierre del ciclo de los materiales y los residuos desde la perspectiva del ciclo de vida y al cambio en los patrones de producción y consumo en la sociedad colombiana.

Figura 10. Coherencia entre políticas ambientales



Fuente: Minambiente, 2020.

Estas estrategias y acciones son comunes y complementarias a la presente Política (ver figura 10), la cual será el marco general y de sombilla que estará en línea con los desarrollos de nuevas políticas, como la de sustitución de asbesto, o con estrategias sectoriales relacionadas con sustancias de prioridad nacional, como mercurio y plomo.

Por otra parte, el Pacto por la Sostenibilidad (Plan Nacional de Desarrollo [PND], 2018-2022) [24] propone «producir conservando y conservar produciendo» de la mano de una institucionalidad ambiental moderna y una cultura ciudadana que valore la biodiversidad y dialogue con base en el conocimiento y la información. El Pacto es transversal al desarrollo, por lo que potenciará las acciones del sector privado, la sociedad civil, los territorios y las instituciones para adoptar prácticas sostenibles, bajas en carbono y resilientes a los desastres y al cambio climático. Este pacto busca afianzar el compromiso de las actividades productivas con la sostenibilidad, reducción de impactos ambientales y mitigación del cambio climático.

Lo anterior se puede lograr, en parte, con el uso eficiente del agua, los materiales, la energía y el suelo, así como con el desarrollo de la economía circular por medio de la innovación y la adopción de nuevas tecnologías que

aumenten la productividad y competitividad de los sectores.

Por ello, para lograr los principales objetivos del Pacto por la Sostenibilidad se propone actualizar la institucionalidad ambiental para que esta sea más transparente y genere información accesible y oportuna a la vez que promueva la transformación social a partir de la educación ambiental, el diálogo y el manejo de los conflictos socioambientales en el territorio. Esta propuesta está alineada con la Política de RESPEL para el periodo 2022-2030.

Desde hace veinte años se ha impulsado un amplio desarrollo normativo y de estrategias encaminadas a la prevención y el control de RESPEL. Aunque algunas de ellas requieren actualizaciones para adaptarse a los cambios y las necesidades presentes y futuras del país, su mayor reto se centra en mejorar la eficacia y eficiencia de su implementación, así como el control y seguimiento de su cumplimiento.



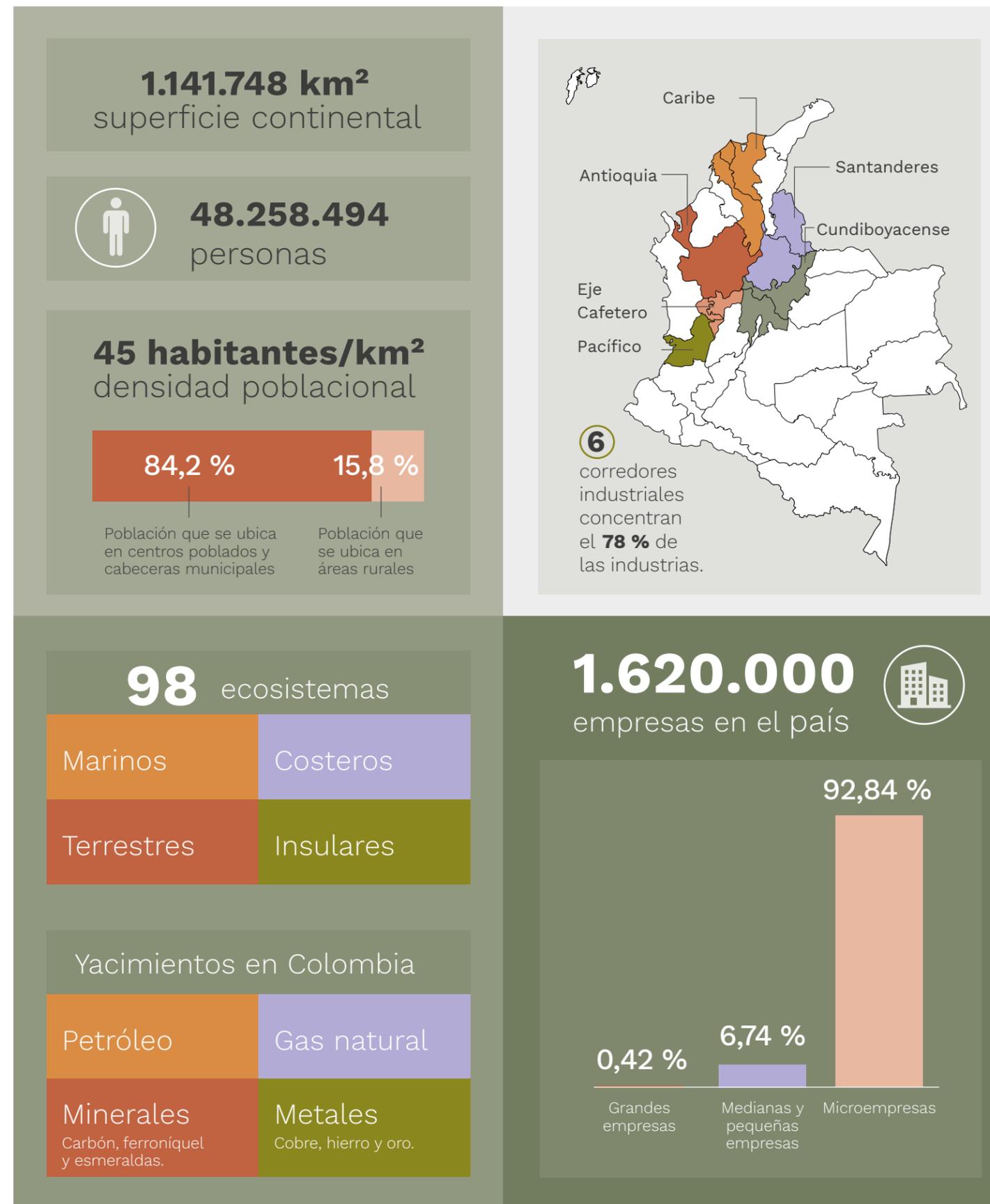
2.4 Contexto socioeconómico

Colombia se encuentra estratégicamente ubicado en el noroeste de Suramérica y es el único país de la región que tiene costas en los océanos Pacífico y Atlántico. Cubre una superficie continental de 1.141.748 km², sus costas miden 3.208 km y sus fronteras más de 6.000 km. Colombia es un país privilegiado por sus riquezas naturales, la variedad y belleza de su geografía y la diversidad de sus ecosistemas. Además de dos océanos, posee tres cordilleras, nevados, volcanes, altiplanos, sabanas, valles e innumerables fuentes de agua como arroyos, quebradas, ríos, ciénagas y humedales.

En junio del 2018, año del último censo, la población del país era de 48.258.494 personas. Para junio del 2020, se estimó una población de 50.372.424 personas¹⁹, lo que lo posiciona como el tercer país más poblado en América Latina, después de Brasil y México [25]. Su densidad poblacional media es de 45 habitantes/km², aunque esta se distribuye de manera irregular sobre el territorio. El 84,2 % de su población se ubica en los centros poblados y cabeceras municipales mientras que el 15,8 % se asienta en áreas rurales.

En el país se encuentra el mayor número de tipos generales de ecosistemas del mundo, noventa y ocho, entre los que se encuentran ecosistemas marinos, acuáticos, costeros, terrestres e insulares. De estos, setenta y cuatro corresponden a ecosistemas naturales y veinticuatro a transformados. Algunos son selvas húmedas y secas, bosques, páramos, sabanas, desierto, manglares, arrecifes de coral, entre otros por mencionar algunos [26].

19. DANE. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>.



La selva amazónica, el Chocó biogeográfico y el macizo colombiano son considerados como unas de las áreas con mayor riqueza biológica y cantidad de especies endémicas del planeta. Así mismo, el país cuenta con gran cantidad de yacimientos de petróleo y gas natural, de minerales —como carbón, ferroníquel y esmeraldas— y de metales —como cobre, hierro y oro—, además de abundantes depósitos de agua subterránea.

En 2019, el número total de empresas en el país estaba cerca de 1.620.000, de las cuales el 0,42 % correspondían a grandes empresas, el 6,74 % a medianas y pequeñas empresas y el 92,84 % a microempresas²⁰. En el país se distinguen seis corredores industriales: el de Antioquia, conformado por Medellín y nueve municipios más del área metropolitana; el del Caribe, conformado por Barranquilla, Santa Marta, Cartagena y diez municipios cercanos a estas ciudades; el cundiboyacense, conformado por Bogotá, Tunja y treinta y cinco municipios más; el de Eje Cafetero, conformado por Manizales, Pereira, Armenia y nueve municipios más; el del Pacífico, conformado por Cali, Buga, Tuluá y quince municipios más; y el de Santanderes, conformado por Cúcuta, Barrancabermeja, Bucaramanga y doce municipios más. En los tres primeros corredores se concentra el 78 % de las industrias.

En 2019 la economía colombiana mejoró su desempeño, contrario a lo que sucedió en algunas de las principales economías de la región. De acuerdo con datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el producto interno bruto (PIB) se expandió a una tasa del 3,4 % —por encima de la del 2018 de 2,5 %—, registrando un mayor dinamismo desde 2014 [27].

20. <http://economiaaplicada.co/index.php/10-noticias/1493-2019-cuantas-empresas-hay-en-colombia>.

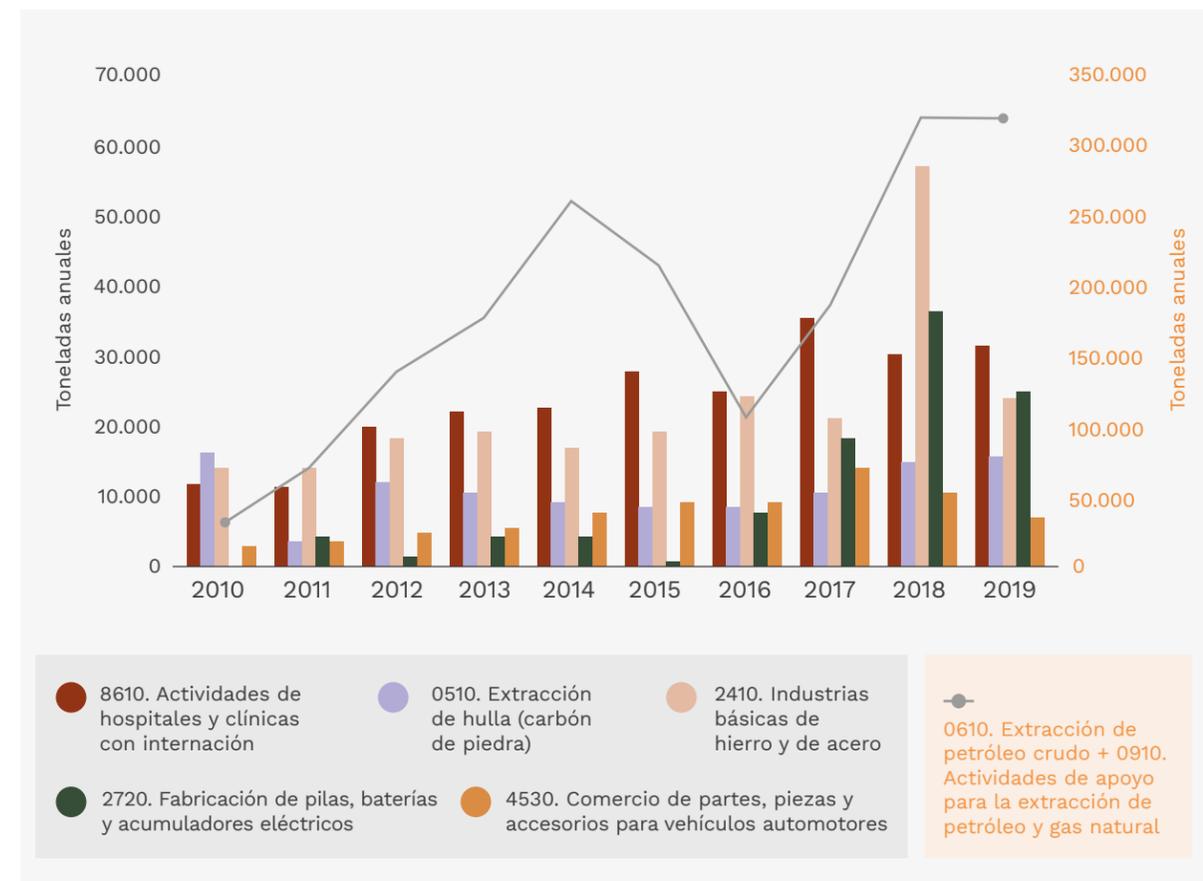


En ese mismo año, los aportes más representativos de los sectores económicos al PIB correspondieron a: comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, transporte y almacenamiento, alojamiento y servicios de comida (17,3 %); administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria, educación, actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales (15 %); industrias manufactureras (11,9 %); actividades inmobiliarias (8,9 %); actividades profesionales, científicas y técnicas, de servicios administrativos y de apoyo (6,9 %); construcción (6,6 %); agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (6,2 %); y explotación de minas y canteras, incluida extracción de carbón, petróleo y gas (5 %) [27]. Entre los sectores económicos mencionados

se encuentran las actividades productivas que más han aportado a la generación de RESPEL entre el 2010 y 2019, como se puede apreciar en la figura 11.

A pesar de los avances al 2019 en términos económicos, el país ha enfrentado importantes retos y desafíos como las tasas de desempleo que se han mantenido altas, la variabilidad en las exportaciones debido a la baja dinámica del comercio internacional, el bajo precio del petróleo, el proceso de paz, el posconflicto, el incremento de las economías ilegales, la corrupción, la alta informalidad laboral y empresarial, los costos tributarios y regulatorios que desestiman la actividad empresarial, las insuficientes vías de comunicación entre regiones y los retrasos para la transformación digital que necesita el país.

Figura 11. Actividades productivas más generadoras de RESPEL



Fuente: IDEAM, 2020.

Aunque el 2019 terminó con un repunte de las condiciones socioeconómicas del país, la situación cambió dramáticamente en marzo de 2020 con la crisis mundial generada por la pandemia de COVID-19, catalogada como la más profunda crisis sanitaria, económica y social que haya vivido la humanidad en su historia reciente. Las medidas adoptadas por el Gobierno nacional para el manejo de COVID-19 durante 2020 y 2021, como el aislamiento obligatorio preventivo, generaron un impacto importante en diferentes sectores de la economía que se vieron obligados a modificar sus procesos de producción y operación. Así mismo, a partir de la la pandemia, la ciudadanía tuvo que realizar cambios en sus dinámicas de vida con repercusiones sanitarias y ambientales en la generación y manejo de residuos.

Esta situación, sin duda, ha cambiado y cambiará el rumbo económico y social del país en los próximos años. Con un horizonte aún difícil de precisar, el impacto solo podrá cuantificarse con el levantamiento de información estadística relevante y en la medida en que se empiece a vislumbrar la duración y extensión de la crisis [28].





Diagnóstico

- Capítulo 1
- Capítulo 2
- Capítulo 3**
 - 3.1 Aplicación insuficiente del principio de jerarquía de la gestión de residuos peligrosos
 - 3.2 Manejo inadecuado de residuos peligrosos
 - 3.3 Baja disponibilidad y cobertura para la recolección y el manejo de residuos peligrosos
 - 3.4 Baja capacidad institucional para promover la gestión integral de residuos peligrosos
 - 3.5 Baja generación y provisión de información al público y procesos insuficientes de educación para la concientización ambiental
- Capítulo 4
- Glosario
- Lista de abreviaturas
- Anexos y bibliografía

Gracias a la implementación de las distintas estrategias y medidas establecidas en la *Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos* de 2005, la gestión de estos residuos ha mostrado, en algo más de una década, una evolución positiva frente a la situación que se tenía cuando fue formulada. Dichas estrategias y medidas fueron, en su mayoría, acertadas y coherentes con las necesidades y posibilidades del país pues, en su momento y con el paso del tiempo, se han implementado logrando superar los resultados esperados, como lo mostró la evaluación de implementación y de resultados de la Política de RESPEL para el periodo 2007-2017 que realizó el Minambiente [2].

No obstante, aún persisten limitantes que fueron identificadas por diferentes actores públicos y privados durante la evaluación de la Política. Estas posteriormente fueron validadas mediante ejercicios de aplicación de la herramienta «árbol de problemas» al interior del SINA y durante el proceso de consulta pública. Los ejercicios permitieron priorizar las problemáticas, dimensionar las causas y los efectos y analizar las relaciones de causalidad (ver Anexo 2). Las principales limitantes identificadas y priorizadas se muestran en la figura 12 y se amplían en los siguientes apartados.

Figura 12. Principales limitantes en la gestión integral de RESPEL



Fuente: Minambiente, 2019.



3.1 Aplicación insuficiente del principio de jerarquía de la gestión de residuos peligrosos²¹

A pesar de que en el desarrollo de la Política de 2005 se impulsó la prevención y reducción de la generación de RESPEL, junto con la promoción e implementación de estrategias de producción más limpia, y de que se fomentó el aprovechamiento y la valorización sostenible de RESPEL a través de gestores licenciados, la aplicación en el país del principio de jerarquía de la gestión de RESPEL —en la que prima la prevención, la reutilización y el aprovechamiento o la recuperación de materiales RESPEL frente a otras operaciones como el tratamiento y la disposición— no se ha dado en la magnitud deseada.

Los principales obstáculos o factores que han influido en su avance en la jerarquía dentro de las medidas esperadas son de diversa índole y se relacionan, en su mayoría, con el aumento acelerado en la generación de RESPEL durante la última década, la insuficiente infraestructura y tecnologías para promover el aprovechamiento o recuperación de ciertas corrientes de RESPEL de interés actual, la baja capacidad técnica que aún se presenta para la clasificación y segregación de los residuos por parte de

los generadores, y los costos asociados para su gestión ambientalmente adecuada.

De acuerdo con información suministrada por gestores de RESPEL, para algunos residuos las operaciones de tratamiento y de disposición final son más baratas que el mismo reciclaje o aprovechamiento, por lo cual los generadores prefieren utilizar las primeras sobre las segundas.

Con respecto a la normativa, las disposiciones actuales del marco regulatorio en la materia tienen ciertas limitaciones, por lo que se hace necesaria su actualización.

3.1.1 Aumento de la generación de residuos peligrosos

La generación de RESPEL es inherente al desarrollo de un gran número de actividades productivas del país. Su manejo inadecuado puede generar contaminación del suelo, el aire, el agua subterránea y superficial y la biota²².

De acuerdo con las estadísticas nacionales, en 2019 se encontraban inscritos y activos en el Registro de Generadores de RESPEL 14.953 establecimientos generadores de RESPEL. Entre estos, los grandes generadores²³ concentraban el 96,2 % de la producción reportada y constituían solo 2.257 establecimientos de los cerca de 15.000 que reportan información anualmente. Por su parte, los medianos y pequeños generadores y los no obligados a efectuar el registro²⁴ suman algo más de 10.000 establecimientos. En conjunto solo representan el 3,8 % de la generación nacional de RESPEL reportada [7], tal como se muestra en la figura 13.

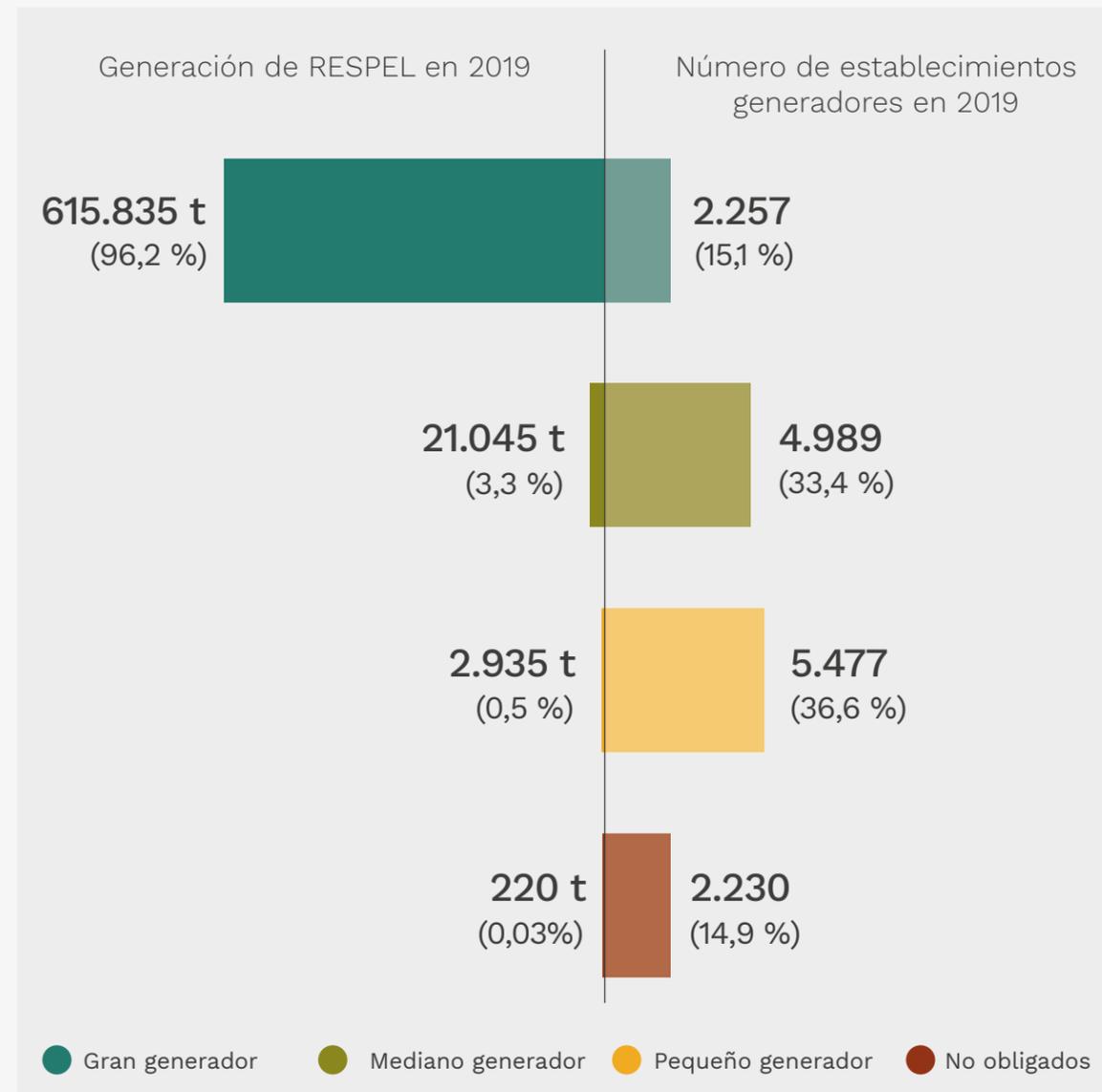
21. La jerarquía de los residuos establece que se debe desarrollar de manera prioritaria la gestión de RESPEL en el siguiente orden: primero, prevención; segundo, reutilización/reciclaje; tercero, recuperación o aprovechamiento incluido el energético; y cuarto, el tratamiento y la disposición.

22. Conjunto de seres vivos coexistentes en un determinado ecosistema.

23. Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.6.1.6.2, de la inscripción en el Registro de Generadores de RESPEL. Categorías como generador de RESPEL.

24. Los generadores no obligados son aquellos que generan menos de 10 kg/mes de RESPEL.

Figura 13. Generación de RESPEL vs. número de establecimientos que reportan en el Registro de Generadores de RESPEL



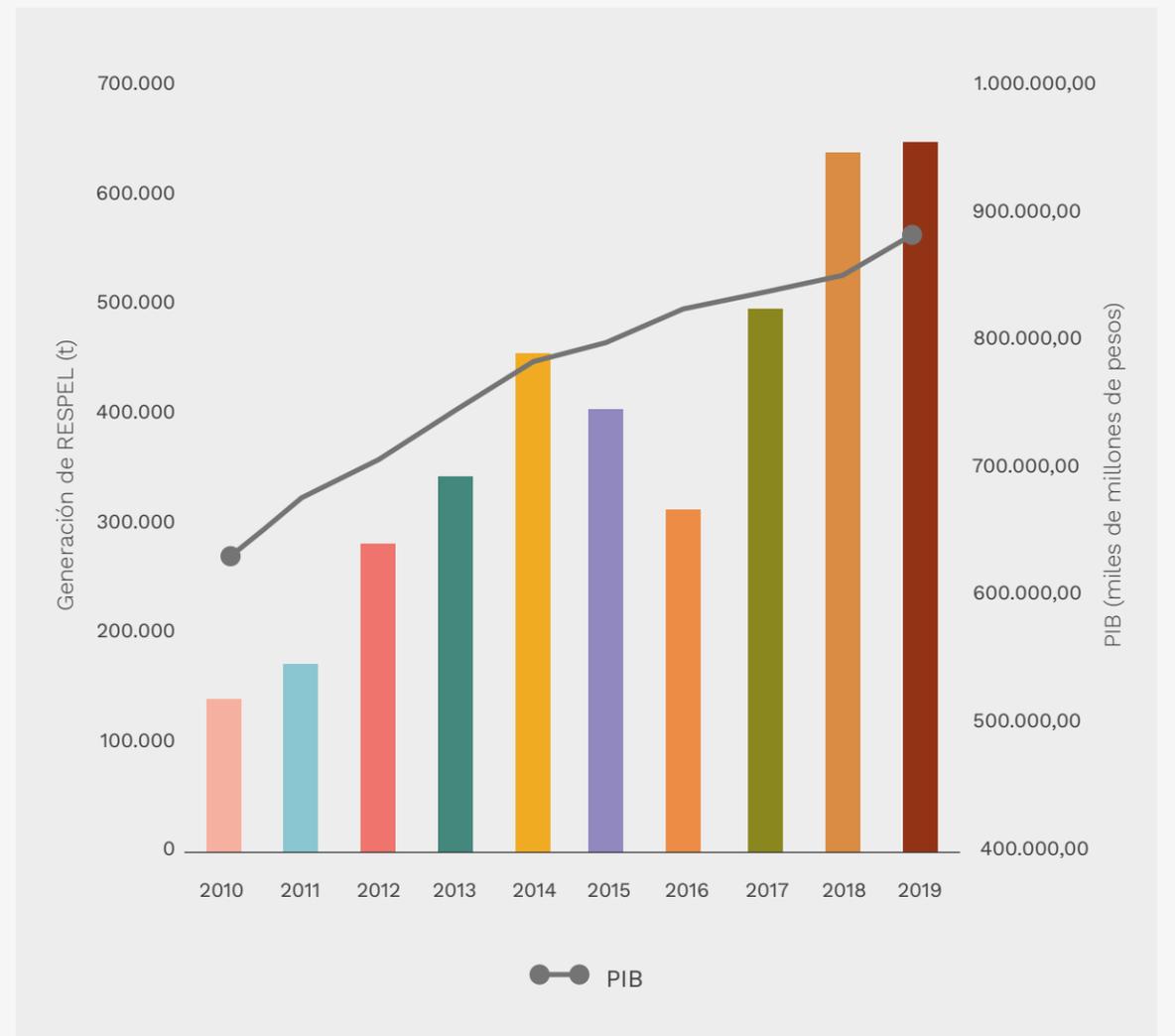
Fuente: IDEAM, 2020.

En la figura 14 se presenta el comportamiento que ha tenido a nivel nacional el reporte de la generación de RESPEL, entre 2010 y 2019, según lo declarado en el Registro de Generadores de RESPEL [7; 14].

De acuerdo con las cifras nacionales publicadas, desde el 2010 la generación de RESPEL en el país aumentó un promedio

de 22,9 % cada año hasta 2019, salvo entre 2015 y 2016 que disminuyó 11,7 % y 33 % respectivamente, debido a la crisis petrolera mundial que afectó la economía del país. La generación reportada pasó de 165.488 toneladas en 2010 a 640.035 toneladas en 2019. Sin embargo, se resalta que entre 2018 y 2019 el aumento en la generación de RESPEL fue bajo, de menos del 1 %.

Figura 14. Comportamiento histórico de generación de RESPEL



Fuente: elaboración propia con base en datos de IDEAM-DANE²⁵, 2020.

Esta tendencia, por una parte, se atribuye al comportamiento de la economía nacional que creció ininterrumpidamente en el periodo 2010 a 2019, con variaciones porcentuales del PIB que oscilaron entre 1,5 % en 2017 y 7,1 % en 2011 (DANE, 2021)²⁶, lo que se traduce en una mayor actividad productiva y de generación de residuos. Por otra parte, esta tendencia se debe al incremento anual de aproximadamente 6 % del número de nuevos generadores que se inscriben y reportan información en el Registro de

Generadores de RESPEL, así como a que las estrategias de prevención y reducción de generación de RESPEL no han prevalecido sobre aquellas que promueven el manejo de los residuos ya generados, tal como lo mostró la evaluación de la Política de 2005 [7; 14].

25. PIB total a precios constantes de 2015.

26. Valor provisional. DANE (febrero, 2021). *Boletín Técnico Cuentas Nacionales Anuales*.



Así mismo, desde el 2010 se mantiene una tendencia sobre las corrientes de residuos de mayor generación. Conforme a las estadísticas nacionales, las corrientes de RESPEL que más se generan son residuos de hidrocarburos o contaminados con hidrocarburos²⁷, desechos clínicos resultantes de atención en salud²⁸, desechos de aceites lubricantes usados²⁹ y residuos con plomo³⁰; en conjunto, estos han representado en los últimos años alrededor del 70 % de la generación total de RESPEL del país [3], tal como se muestra en la figura 15.

Los residuos de hidrocarburos están asociados principalmente con actividades de producción y refinación de petróleo crudo; en especial, en las primeras, con lodos y cortes de perforación base aceite y, en las segundas, con borras o lodos aceitosos provenientes de actividades de mantenimiento de tanques y otras estructuras. Otras actividades que también generan estos residuos, aunque en cantidades menores, se muestran en la figura 16.

Por su parte, en el sector salud las actividades que concentran mayor cantidad de RESPEL son la práctica médica en instituciones prestadoras de servicios de salud, con y sin internación, incluido el apoyo diagnóstico y terapéutico, las cuales generan mayoritariamente residuos con riesgo biológico o infeccioso; es decir, biosanitarios, anatomopatológicos y cortopunzantes (ver figura 17).

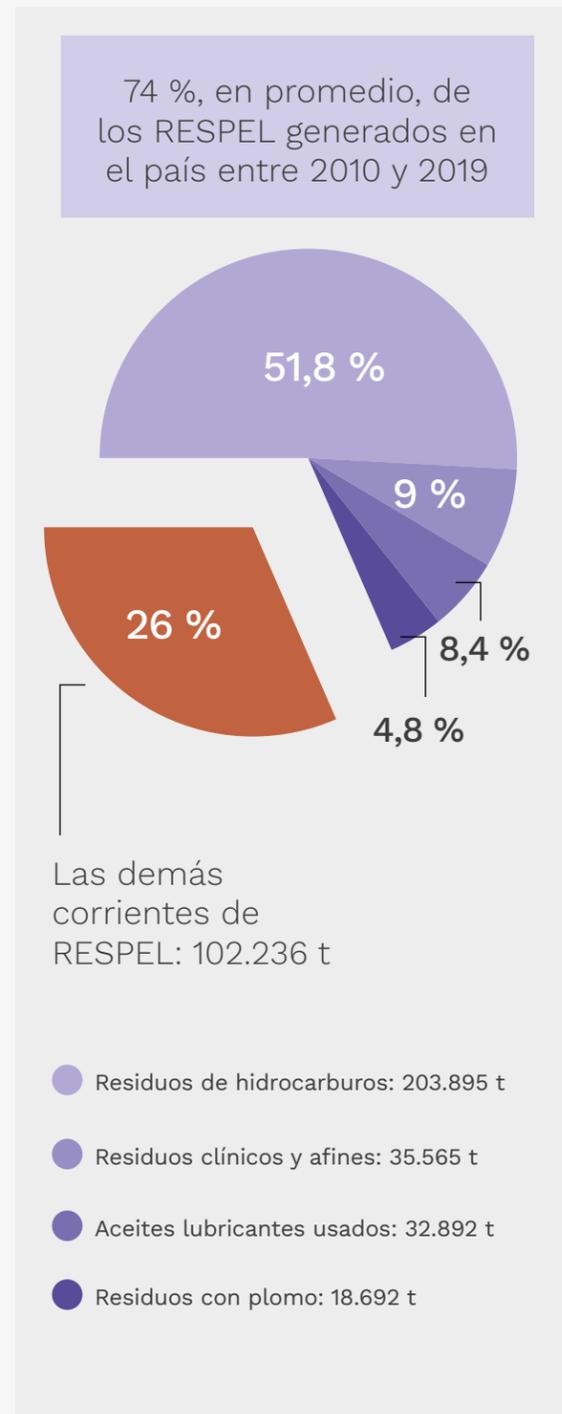
27. Corrientes Y9, correspondientes a mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o hidrocarburos y agua, y A4060, correspondiente a desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o hidrocarburos y agua.

28. Corrientes Y1 y A4020, correspondientes a desechos clínicos resultantes de atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.

29. Corriente Y8 y A3020, correspondientes a desechos de aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.

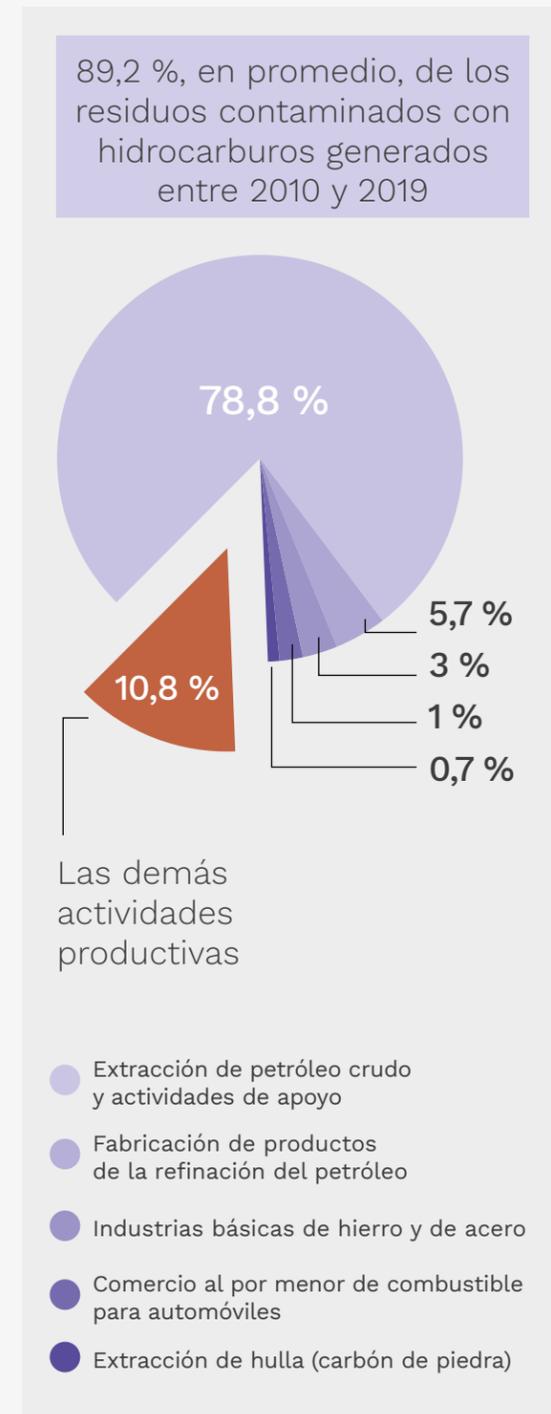
30. Corrientes Y31, correspondientes a desechos que tengan como constituyentes plomo o compuestos de plomo; A1160, correspondientes a acumuladores de plomo de desecho, entero o triturado; y A3030, correspondientes a desechos que contengan, estén integrados o estén contaminados por lodos de compuestos antideetonantes con plomo.

Figura 15. Generación de las principales corrientes de RESPEL entre 2010 y 2019



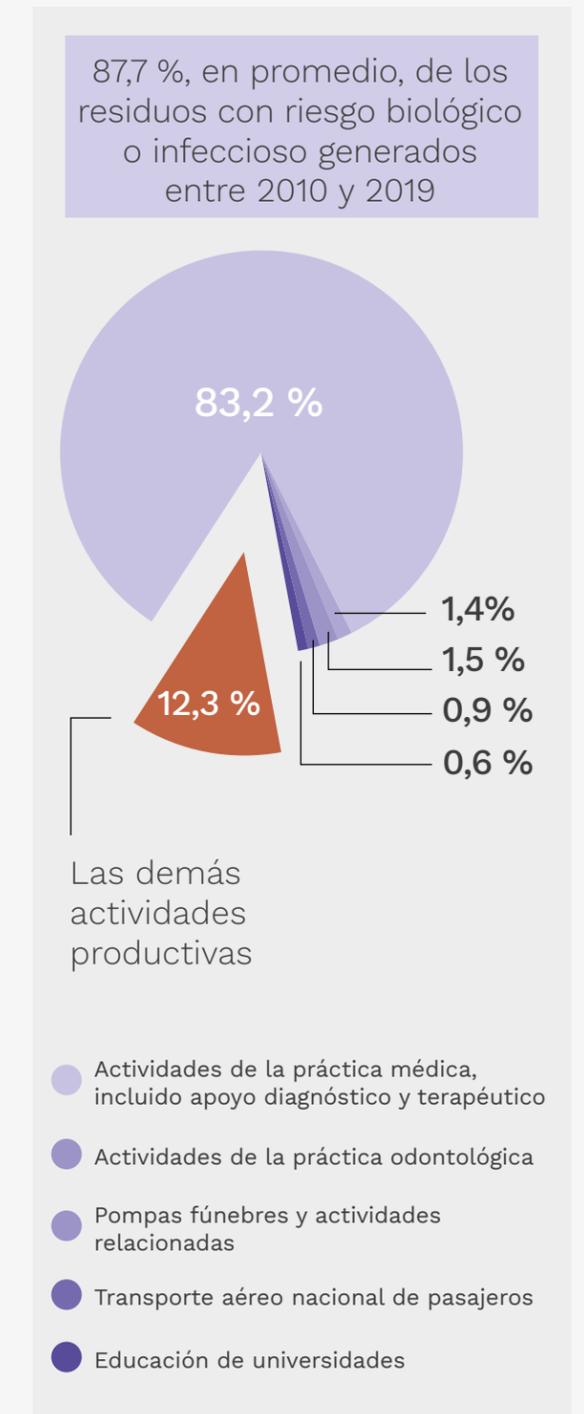
Fuente: IDEAM, 2020.

Figura 16. Actividades productivas que más aportaron a la generación de residuos contaminados con hidrocarburos entre 2010 y 2019



Fuente: IDEAM, 2020.

Figura 17. Actividades productivas que más aportaron a la generación de residuos con riesgo biológico o infeccioso entre 2010 y 2019



Fuente: IDEAM, 2020.

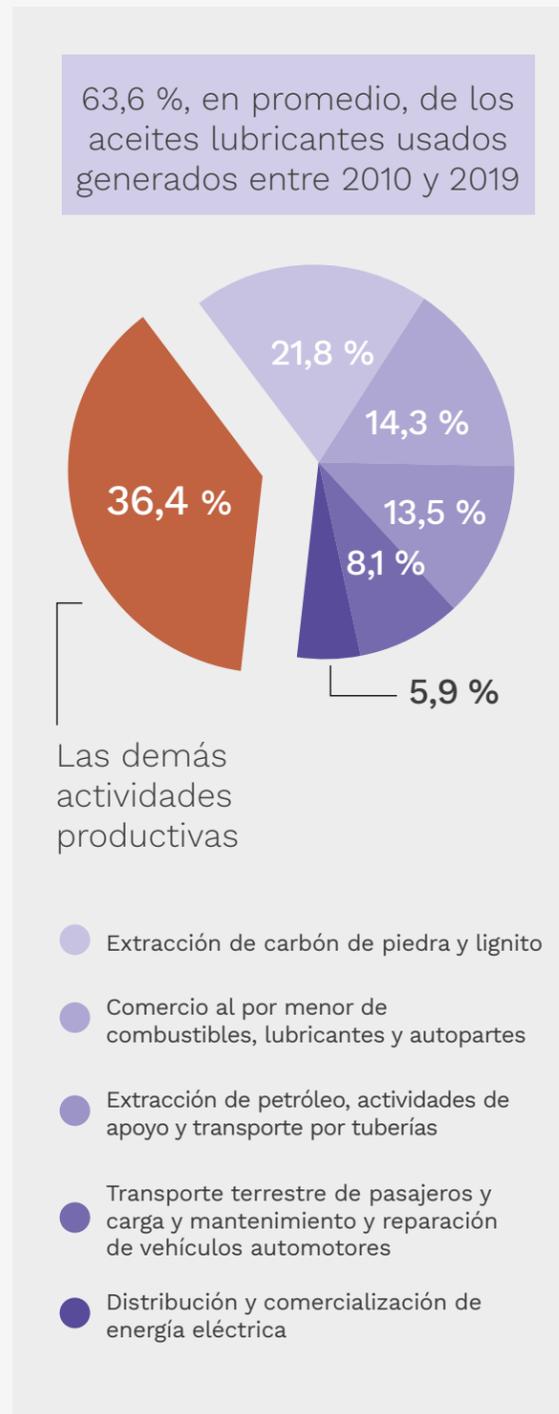


Con respecto a los aceites lubricantes usados, si bien su generación en ciertos sectores, como el minero energético, es mayoritaria, este tipo de residuos se genera de forma habitual en muchas otras actividades productivas de diversa índole (ver figura 18).

En la última década, los departamentos en los que se ha concentrado la generación de RESPEL reportados son: Santander, Antioquia, Meta, Valle del Cauca, Casanare, Bolívar, Atlántico, Bogotá D. C., Cundinamarca, Huila y Putumayo.

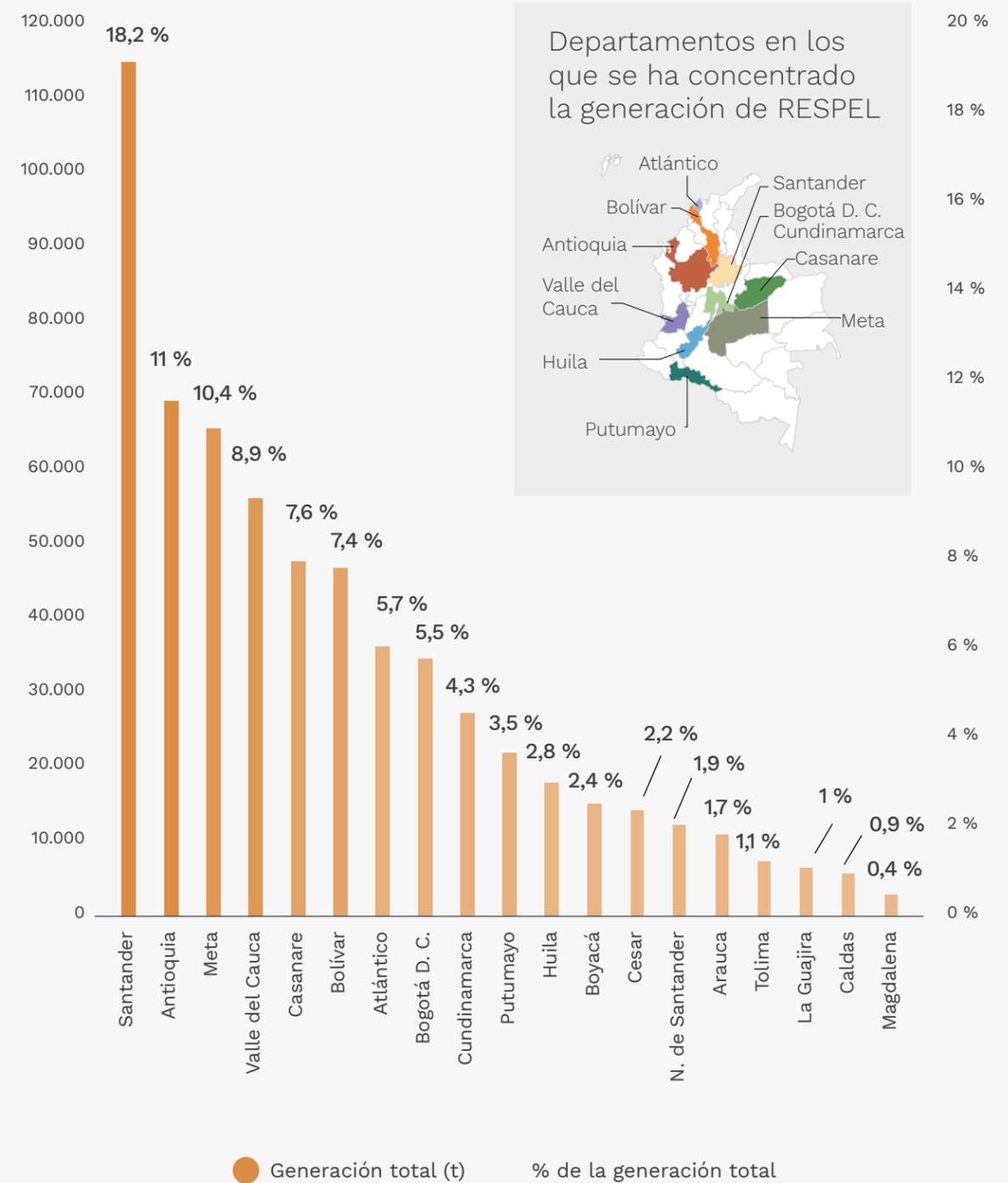
Esto es congruente con las áreas de actividad petrolera y en las que se ubican los principales corredores industriales del país. En la figura 19 se puede observar la distribución geográfica de los RESPEL reportados en 2019 [7].

Figura 18. Actividades productivas que más aportaron a la generación de aceites lubricantes usados entre 2010 y 2019



Fuente: IDEAM, 2020.

Figura 19. RESPEL reportados por departamento en 2019



Fuente: IDEAM, 2020.



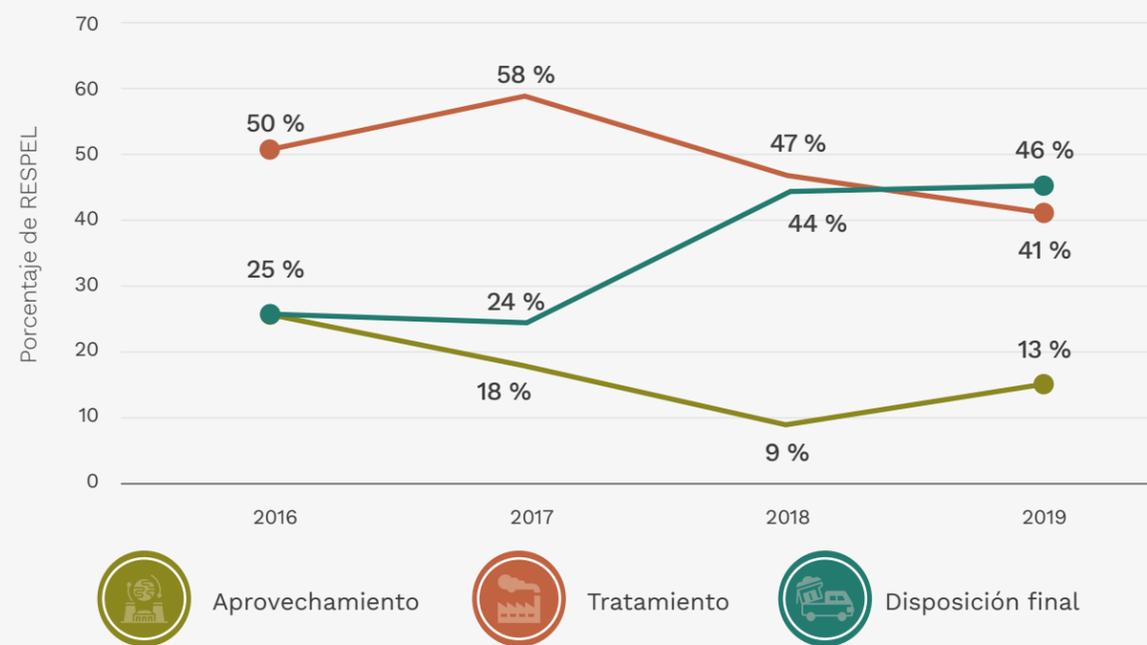
3.1.2 Aprovechamiento o recuperación de materiales, tratamiento y disposición

Los procesos de tratamiento, biológico o térmico, y disposición, en celdas o rellenos de seguridad, de RESPEL en el país han prevalecido con respecto a las cifras reportadas de aprovechamiento o recuperación, cuyos niveles son realmente bajos frente a estos e incluso han decrecido en el tiempo, tal como se aprecia en la figura 20.

Por ejemplo, de las 669.654 toneladas a las que se les dio manejo en 2019, solo 87.911 toneladas fueron sometidas a operaciones de reciclaje y recuperación, mientras que 271.129 toneladas fueron manejadas mediante operaciones de tratamiento y 310.615 toneladas llevadas a disposición.



Figura 20. Comportamiento del manejo de RESPEL entre 2016 y 2019



Fuente: IDEAM, 2020.

Las corrientes de RESPEL que se aprovecharon en 2019 en mayor cantidad fueron, por una parte, los desechos de aceites minerales con fines de valorización energética como combustible y, por otra, los envases y contenedores de desechos —metálicos o plásticos de uso industrial— y las BUPA, mediante procesos de reciclaje [7].

Con relación al tratamiento, entre los residuos que fueron manejados en mayor cantidad mediante esta operación en 2019 están los residuos contaminados con hidrocarburos, principalmente por biorremediación; los residuos generados en atención en salud, principalmente por procesos térmicos; y los residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales, principalmente por procesos fisicoquímicos. Entre los tipos de tratamiento primaron aquellos de tipo fisicoquímico, biológico y térmico. Los RESPEL que en mayor proporción se llevaron a disposición en celdas o rellenos de seguridad fueron los desechos resultantes de producción o tratamiento de coque de petróleo y asfalto, los residuos con plomo y los residuos contaminados con hidrocarburos [7].

Al momento de definir el manejo que se dará al residuo, el costo es un factor determinante para el generador cuando existen opciones de aprovechamiento, tratamiento y disposición a través de gestores licenciados. Por ejemplo, existen diferentes operaciones de manejo disponibles en el país para algunas corrientes como los residuos contaminados con hidrocarburos, entre las cuales el tratamiento por biorremediación es un 73 % más económico que la valorización energética o el coprocesamiento³¹.

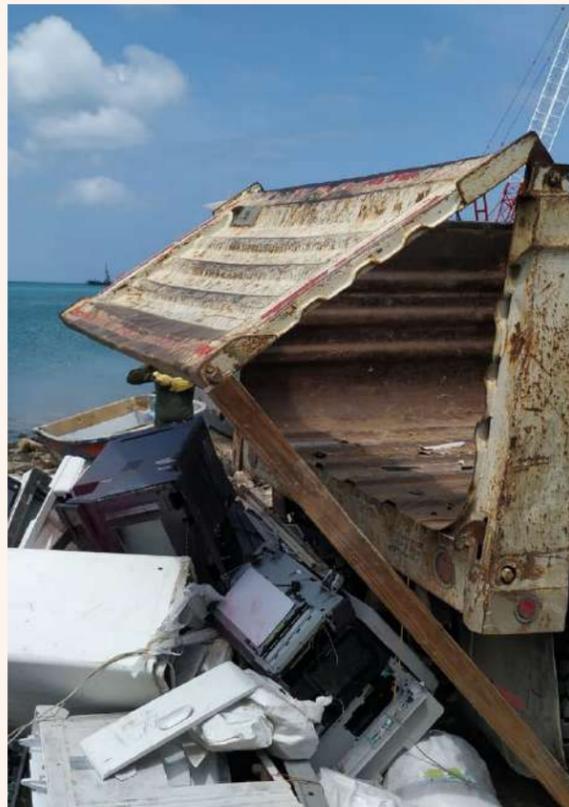
Otro aspecto que da cuenta del aumento en la generación de RESPEL y el escaso reciclaje o recuperación es la inadecuada separación de los materiales, aumenta el volumen de RESPEL y hace que sea más costosa y difícil su clasificación, así como someterlos a operaciones de recuperación de materiales o de valorización al perder su potencial energético, por lo que finalmente se gestionan a través de procesos de tratamiento o disposición.

Entre las barreras que también explican el bajo nivel de reciclaje o recuperación están: primero, no todas las corrientes son susceptibles de ser recuperadas o aprovechadas, ya sea porque no se ha desarrollado la tecnología o por la infraestructura en el país, por ejemplo para los lodos aceitosos; segundo, el alto costo de la tecnología en el mercado nacional, como es el caso de los equipos para la recuperación de refrigerantes hidroclorofluorocarbonos/hidrofluorocarbonos (HCFC/HFC) como primera fase para viabilizar la regeneración y posterior reutilización de estos gases; tercero, motivos de bioseguridad relacionados con residuos con riesgo biológico o infeccioso³²; cuarto, la prohibición sobre su reciclaje o recuperación por los tratados ambientales internacionales, por ejemplo los plaguicidas obsoletos y los residuos contaminados con PCB, lo que explica que estos sean destinados a operaciones de eliminación dentro o fuera del país.

31. Estudio de mercado Ecopetrol, 2019. Datos de manejo sin incluir otros costos asociados como transporte, cargue y descargue.

32. Residuos que contienen agentes patógenos como microorganismos y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en seres humanos o animales.





3.2 Manejo inadecuado de residuos peligrosos

El nivel de conocimiento sobre la clasificación de RESPEL en el país, por parte de los generadores, es aún bajo. Se han identificado casos en el Registro de Generadores de RESPEL que se clasifican erróneamente, ya sea porque no se conoce suficientemente su composición ni sus características de peligro o porque no se manejan apropiadamente los listados de corrientes de RESPEL en los cuales se deben reportar. Por ejemplo, hay residuos de compuestos químicos, como el tíner, reportados como residuos de solventes halogenados sin serlo, reactivos químicos de laboratorio reportados como residuos de riesgo biológico o infeccioso, residuos de plaguicidas reportados como medicamentos vencidos o pinturas reportadas como aceites lubricantes usados.

En el mismo sentido, se presentan falencias en el reporte de las operaciones de eliminación³³ dadas a ciertos residuos por parte de los generadores. Por ejemplo, en los últimos años algunos residuos biosanitarios³⁴ y anatomopatológicos generados en actividades de atención en salud, así como algunos aceites lubricantes usados en distintas actividades productivas, fueron reportados como llevados a disposición en celda de

seguridad cuando en realidad se les dio manejo por tratamiento térmico a los primeros y tratamiento fisicoquímico con fines de valorización energética a los segundos. De igual manera, hubo lodos aceitosos registrados como aprovechados cuando en realidad fueron tratados por biorremediación [2] y residuos declarados como peligrosos cuando no lo son; por ejemplo, llantas usadas y aceites de cocina no contaminados.

Aunado a lo anterior, se enfrentan dificultades para la identificación de las características de peligrosidad, ya sea por falta de información, por desconocimiento del generador sobre las propiedades del residuo o por los altos costos y la baja oferta de los servicios de caracterización analítica³⁵ de RESPEL a través de laboratorios acreditados³⁶. Así mismo, los protocolos de ensayo vigentes en el país para la caracterización de RESPEL³⁷ están desactualizados en algunos casos o no contemplan los avances que se han dado a nivel internacional en cuanto a las metodologías de ensayo; en su mayoría, están desarrollados para análisis de sustancias puras sin considerar que los RESPEL, por lo general, son mezclas de sustancias, lo que dificulta su aplicación.

En cuanto a la gestión de RESPEL, si bien ha mejorado ostensiblemente desde el 2005 [2], las autoridades ambientales continúan enfrentando algunos problemas ambientales y dificultades en sus regiones con el manejo de ciertos RESPEL, tal como se relaciona en la tabla 2.

33. Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. Anexo IV: operaciones de eliminación.

34. Elementos o instrumentos utilizados y descartados durante la ejecución de actividades de atención en salud que tienen contacto con fluidos corporales de alto riesgo, tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, entre otros, o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca.

35. Conjunto de ensayos de laboratorio mediante los cuales se conocen las propiedades o características de los residuos.

36. Laboratorios con reconocimiento de un organismo acreditador sobre su competencia para realizar ensayos de laboratorio específicos.

37. Establecidos mediante la Resolución 0062 de 2007 del IDEAM.

Tabla 2. Principales problemáticas identificadas por las autoridades ambientales relacionadas con el manejo de algunos tipos de RESPEL

<p>Principales problemáticas ambientales asociadas al manejo de RESPEL</p>	<p>1 Alto volumen de generación y manejo inadecuado de residuos de agroquímicos en zonas rurales, como envases y bolsas de plátano impregnadas o contaminadas con plaguicidas.</p>
	<p>2 Recolección y manejo inadecuado de RESPEL por recuperadores informales o instalaciones que no cuentan con los permisos o las autorizaciones ambientales requeridas.</p>
	<p>3 Manejo inadecuado de residuos generados en atención en salud; en especial, por micros y pequeños generadores en zonas rurales y en domicilios.</p>
	<p>4 Cobertura insuficiente de los programas de residuos posconsumo.</p>
	<p>5 Manejo inadecuado de aceites lubricantes usados, de sus envases y de BUPA.</p>
	<p>6 Clasificación, segregación y almacenamiento inadecuado de RESPEL en las instalaciones del generador.</p>
	<p>7 Condiciones inadecuadas de transporte de RESPEL.</p>
	<p>8 Abandonos de RESPEL.</p>

Tipos de RESPEL relacionados con las problemáticas	Región				
	Caribe	Eje Cafetero y Antioquia	Pacífico Sur y Amazonía	Orinoquía	Centroandina
Aceites lubricantes usados					
Residuos biológico-infecciosos de atención en salud					
Envases contaminados con plaguicidas y residuos de plaguicidas					
Bolsas con plaguicida utilizadas en el cultivo de banano/plátano					
Residuos de hidrocarburos o contaminados con hidrocarburos					
BUPA					
Pilas y acumuladores con mercurio, cadmio o plomo					
Aceites PCB y equipos contaminados con PCB					
Residuos con asbesto/amiante, como polvos y fibras					
Desechos de productos químicos para la preservación de madera					
Residuos de curtiembres					
Residuos de sustancias SAO, como gases refrigerantes o extintores					
Residuos de metales pesados, como lodos galvánicos					
Bombillas y tubos de descarga					
Residuos con mercurio y compuestos de mercurio, como termómetros					

Fuente: Minambiente. Datos de encuestas y talleres con autoridades ambientales y Minambiente, 2019.

Así mismo, el 77 %³⁸ de las autoridades ambientales consideran que se presentan falencias en las operaciones de almacenamiento, tratamiento, recuperación o aprovechamiento y disposición de RESPEL que se llevan a cabo en algunas plantas autorizadas, al no ser ejecutadas con el rigor establecido de acuerdo con las licencias ambientales. Estas se relacionan principalmente con el manejo de RESPEL no autorizados, operaciones de manejo llevadas a cabo de forma inadecuada, inconsistencias en el contenido de los certificados de gestión que otorgan las empresas gestoras a los generadores y falencias en los reportes de gestión a la autoridad ambiental.

El Minambiente ha identificado que no se conoce de manera suficientemente fiable la información relacionada con los tipos de RESPEL que las instalaciones tienen autorizados gestionar ni con las operaciones de manejo que efectivamente están en capacidad de realizar algunos gestores frente a lo autorizado en las licencias ambientales. Además, hay deficiencias en la información de los certificados emitidos por los gestores, dado que no en todos los casos indican claramente los tipos y las cantidades de residuos a los cuales se les dio manejo, no detallan la operación de manejo aplicada o no se identifica al generador de RESPEL, entre otros aspectos.



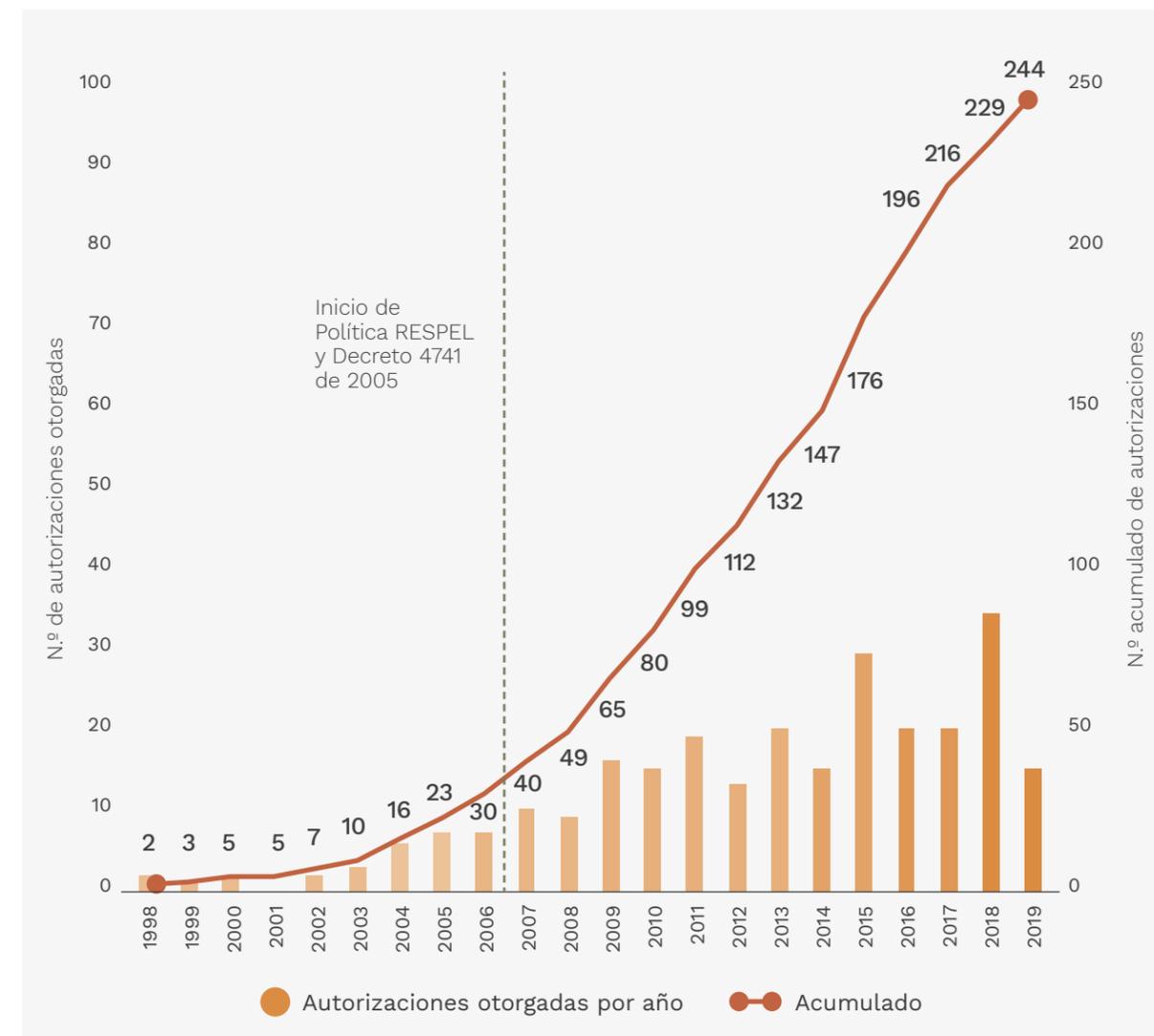
38. Información obtenida de encuestas y talleres de trabajo con autoridades ambientales y Minambiente, 2019.

3.3 Baja disponibilidad y cobertura para la recolección y el manejo de residuos peligrosos

Para atender la demanda creciente en el manejo de RESPEL, el país ha venido generando capacidad a través de empresas especializadas³⁹, como gestores licenciados, aumentando su oferta de veintitrés instalaciones en 2005 a doscientas cuarenta y cuatro en 2019 [29]. Esta evolución se representa en la figura 21.

El 92 % de las empresas licenciadas se concentran en solo diez departamentos, Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, Atlántico, Bogotá D. C., Santander, Casanare, Cesar, Nariño y Norte de Santander. Principalmente en los que se ubican los corredores industriales⁴⁰, las zonas de mayor actividad productiva

Figura 21. Evolución de la infraestructura para el manejo de RESPEL

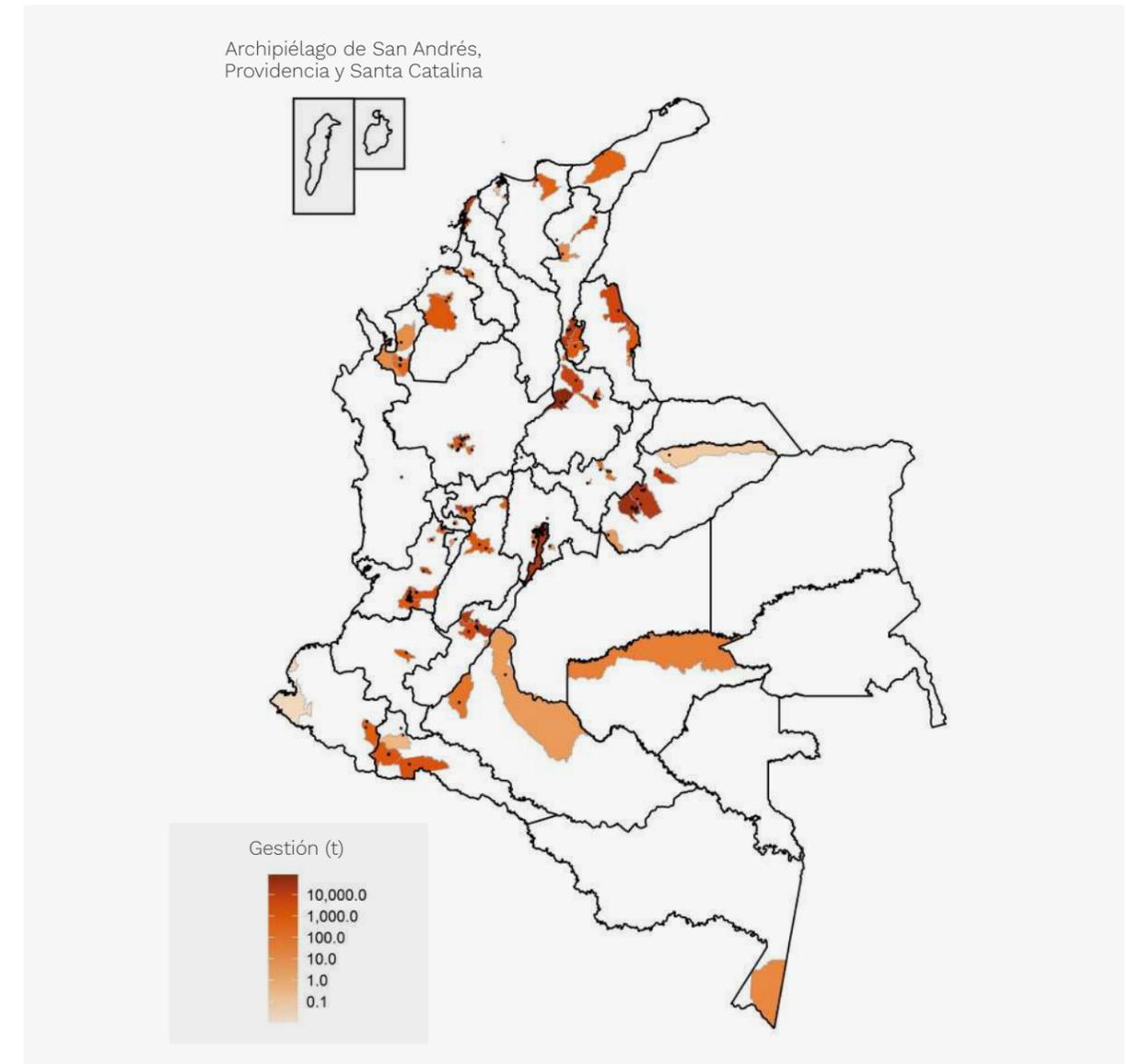


Fuente: elaborado por Minambiente con datos del IDEAM, 2020.

o los grandes centros urbanos. Sin embargo, es necesario ampliar la cobertura de servicios o facilitar su logística a otras regiones en las cuales no existe infraestructura o esta no es suficiente, como ocurre en los departamentos

de Chocó y el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, entre otros. En la figura 22 se aprecian las zonas del país donde se gestionaron RESPEL en 2019 en instalaciones autorizadas⁴¹.

Figura 22. Zonas del país donde se gestionan RESPEL por parte de terceros autorizados



Fuente: IDEAM, 2020.

39. Instalaciones dedicadas al almacenamiento, reciclaje o recuperación de materiales, tratamiento o disposición final de RESPEL, con autorización o licencia ambiental.

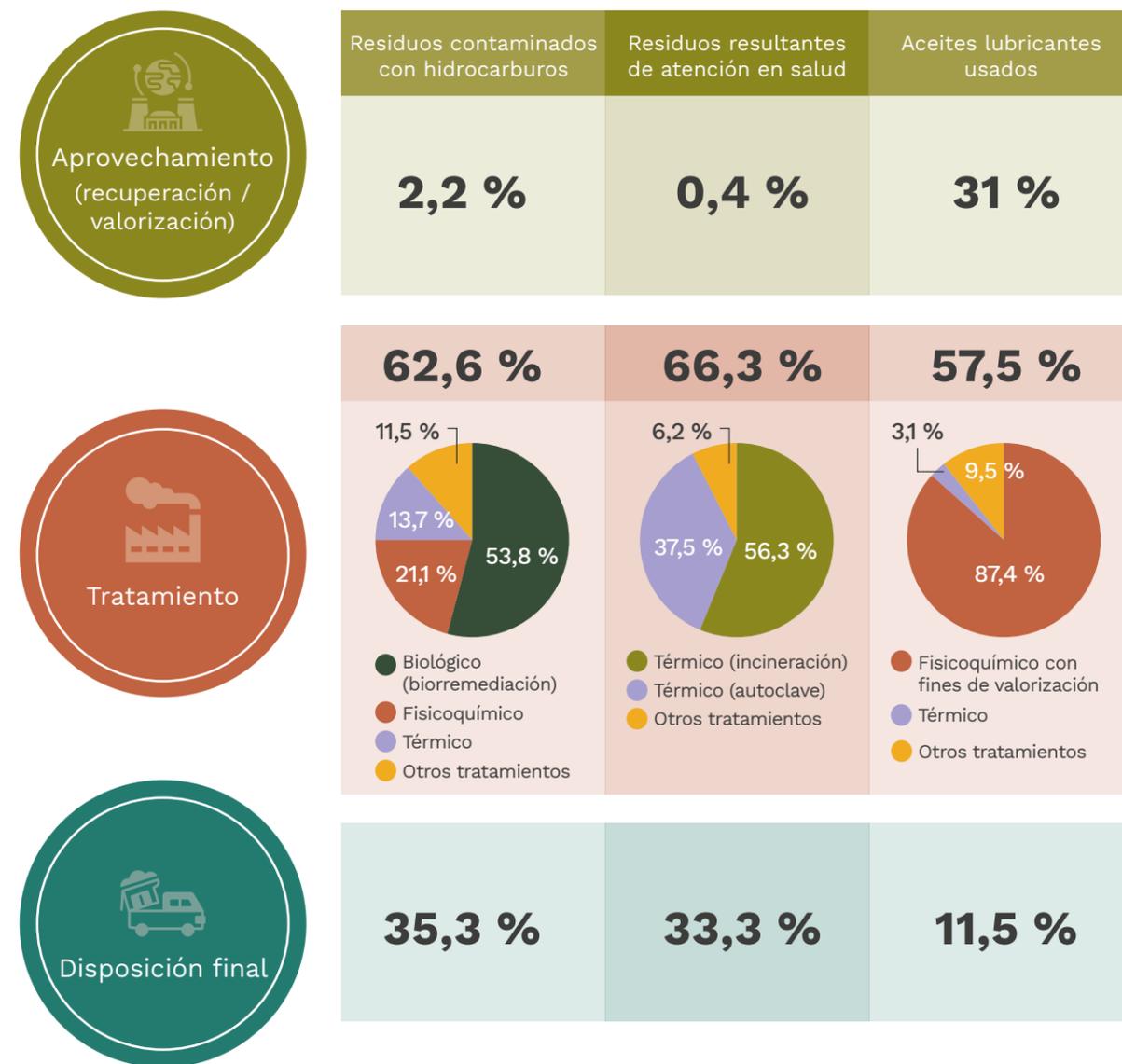
40. Zonas industriales compuestas por una ciudad principal y un grupo de municipios colindantes que usualmente constituyen el área metropolitana de esa ciudad (DANE, 2016).

41. Año de referencia: 2019.

A pesar del aumento en los últimos años de infraestructura y disponibilidad de servicios para el manejo de diferentes RESPEL, la mayor capacidad se ha desarrollado para dar manejo a aquellos de mayor generación, como los desechos con riesgo biológico o infeccioso resultantes de atención en salud y otras actividades, los aceites lubricantes usados o los residuos contaminados con hidrocarburos; en su mayoría, mediante operaciones de tratamiento térmico y biológico, sin que esto

sea suficiente para suplir las necesidades de todas las regiones del país (ver figura 23). Adicionalmente, existe un déficit de servicios de manejo diferentes a la disposición en celdas o rellenos de seguridad, asociado a otras corrientes de menor o moderada generación como, por ejemplo, de residuos con mercurio, soldaduras metálicas, materiales cerámicos contaminados o algunos residuos de productos químicos que también requieren un manejo ambientalmente racional.

Figura 23. Manejo de RESPEL de mayor generación en el país



En la tabla 3 se resumen algunas de las corrientes de RESPEL para las cuales las autoridades ambientales han señalado que no hay disponibilidad de infraestructura de manejo en sus

regiones, que esta no es suficiente para atender la demanda o que se dificulta su transporte hasta las plantas gestoras [2].

Tabla 3. Zonas con insuficiencia o ausencia de infraestructura para el manejo de RESPEL

Región	Tipo de RESPEL
Eje Cafetero y Antioquia	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsas con plaguicidas utilizadas en el cultivo de banano o plátano y envases contaminados con plaguicidas. • Aceites y equipos contaminados con PCB. • Residuos de sustancias SAO, como gases refrigerantes o extintores. • Otros residuos de productos y reactivos químicos de la industria. • Residuos de eliminación de desechos industriales, como lodos, filtros o escorias.
Amazonía y Orinoquía	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos biológico-infecciosos. • Residuos contaminados con hidrocarburos, como lodos aceitosos. • Precursores químicos incautados. • Envases contaminados con plaguicidas.
Caribe	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos biológico-infecciosos. • Residuos contaminados con hidrocarburos, como lodos aceitosos. • Aceites y equipos contaminados con PCB. • Aceites lubricantes usados. • Filtros y envases vacíos de aceites lubricantes. • Residuos con mercurio. • Residuos de eliminación de desechos industriales, como lodos, filtros o escorias.
Centroandina y Santanderes	<ul style="list-style-type: none"> • Envases contaminados con plaguicidas. • Aceites lubricantes usados. • BUPA. • Bombillas con mercurio. • Pilas y acumuladores con mercurio, cadmio y plomo. • Residuos de sustancias SAO. • Aceites y equipos contaminados con PCB. • Residuos de reactivos químicos de laboratorios. • Residuos con asbesto/amianto, como polvos y fibras. • Residuos con mercurio, como termómetros. • Envases contaminados con sustancias químicas.
Pacífico y Sur	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos biológico-infecciosos. • Residuos contaminados con hidrocarburos, como lodos aceitosos. • Aceites lubricantes usados. • Residuos de sustancias SAO. • Residuos de tintas, colorantes, pigmentos y pinturas. • Residuos con asbesto/amianto, como polvos y fibras.

Fuente: Minambiente. Datos de encuestas y talleres con autoridades ambientales y Minambiente, 2019.

Es importante tener presente que no se requiere tener en todos los departamentos plantas para el manejo de cada uno de los tipos de RESPEL que se generan, en algunos casos, la instalación de dos o tres plantas podría cubrir la demanda de todo el país; por ejemplo, de residuos con PCB o residuos con mercurio. No obstante, el transporte puede contribuir de manera significativa en el incremento de los costos de gestión cuando la distancia entre la ubicación del generador y la del gestor es grande.

Por otra parte, los gestores de RESPEL consideran que los mayores obstáculos que han enfrentado para el desarrollo de estos proyectos son, en su orden: los altos costos de inversión en infraestructura física y equipos de proceso (77 % de los gestores), los elevados costos y el tiempo que toma el proceso de licenciamiento ambiental ante las autoridades ambientales (70 % de los gestores) y el bajo desarrollo tecnológico en el país que hace que no se disponga de alternativas de manejo viables para algunos RESPEL (50 % de los gestores)⁴².

Con relación a las licencias ambientales, el 95 % de las autoridades ambientales reconoce la importancia que ha tenido la licencia como instrumento de control y manejo ambiental para prevenir la informalidad e ilegalidad y para reducir los impactos ambientales asociados a las actividades de almacenamiento, reciclaje o recuperación, tratamiento y disposición de RESPEL. No obstante, identifica ciertos aspectos que son limitantes para su otorgamiento. Principalmente, los estudios de impacto ambiental (EIA) presentados por los solicitantes sin los requisitos exigidos en términos de referencia, lo que deriva en reprocesos; la ausencia de criterios unificados

a nivel nacional para su elaboración; la falta de definición de áreas para el manejo de RESPEL en los POT por parte de los municipios; y la baja experticia técnica para la evaluación de los estudios que presentan los solicitantes de las licencias⁴³.

Otra de las causas para que la infraestructura para la gestión de RESPEL no haya evolucionado acorde con las necesidades del país es la insuficiente investigación de los avances tecnológicos que se han dado a nivel internacional o para desarrollo propio. Si bien se han realizado proyectos de investigación en esta temática —los cuales buscaron plantear alternativas a los tipos de manejo de RESPEL tradicionales, como tratamiento y disposición, existen avances tecnológicos que no han sido explorados para determinar su potencial de aplicabilidad en el país, como la recuperación de ciertos materiales; por ejemplo, de lodos aceitosos o envases presurizados de plaguicidas.

Aunado a la insuficiente investigación y a los altos costos de inversión, hay desconocimiento sobre los beneficios tributarios que existen en la actualidad, como el descuento del 25 % del impuesto de renta⁴⁴ a las empresas que implementen sistemas de control ambiental en la fuente o al final de proceso para la prevención o reducción en la generación de residuos, o la exclusión del impuesto al valor agregado (IVA)⁴⁵ a personas naturales o jurídicas que importen maquinaria o equipos destinados a reciclaje o tratamiento de residuos. Así mismo, no se han explorado otros instrumentos económicos que puedan implementarse para incentivar el desarrollo de infraestructura para reciclaje o recuperación, principalmente en zonas en las que no se cuenta con dicha capacidad.

42. Extraído de encuestas a gestores de RESPEL realizadas durante 2018 y 2019 por Minambiente.

43. Extraído del diagnóstico de Asocars (2014), de la evaluación de la Política de 2005 (2019), de encuestas a las autoridades ambientales y de talleres regionales y nacionales con autoridades ambientales realizados durante 2018 y 2019 por Minambiente.

44. Decreto 2205 de 2017. Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda).

45. Estatuto tributario, artículo 428, literal f.

Para el caso de residuos de sustancias controladas por el Protocolo Montreal, si bien se ha avanzado en la creación de la infraestructura de la Red R&R&R, hasta el momento esta red solo atiende ciertos refrigerantes residuales HCFC, provenientes del sector de refrigeración y de acondicionamiento de aire, y no tiene capacidad nacional para gestionar sustancias y mezclas de HFC ni de residuos provenientes de otros sectores, como el de extinción de incendios.

Con relación a la gestión de RESPEL sujetos a la regulación posconsumo bajo el principio de REP —como envases y bolsas de agroquímicos, plaguicidas de uso doméstico, BUPA utilizadas en el parque vehicular, medicamentos

vencidos, bombillas y pilas y acumuladores—, si bien se han obtenido grandes avances y resultados desde el 2011 [2] con la implementación de los programas⁴⁶ de recolección para su gestión diferenciada, aún se evidencian falencias relacionadas principalmente con la cobertura geográfica, los niveles de recolección de residuos, la información y concientización de los consumidores y la disponibilidad de gestores autorizados para el reciclaje o recuperación en diferentes regiones del país.

Por ejemplo, en lo que respecta a cobertura geográfica, en la tabla 4 se relacionan los puntos de recolección (PR) y centros de acopio (CA) disponibles en los municipios de categoría especial.

Tabla 4. Número PR y CA en municipios de categoría especial

Corriente de residuos	PR y CA por ciudad						PR y CA en municipios de categoría especial		N.º de PR y CA en municipios de categoría 1 a 6	Total PR y CA en el país
	Bogotá D. C.	Medellín	Cali	Barranquilla	Cartagena	Bucaramanga	N.º de PR y CA	Porcentaje sobre el total nacional		
Pilas y acumuladores	1.921	1.202	2.425	151	102	183	5.984	62 %	3.639	9.623
Bombillas	160	46	323	38	12	27	606	63 %	355	961
BUPA	146	69	78	47	20	28	388	49 %	398	786
Medicamentos	654	131	131	44	33	35	1.028	40 %	1.565	2.593
Plaguicidas domésticos	118	40	62	26	15	12	273	49 %	286	559
Plaguicidas agrícolas/ otros	19	6	0	0	0	0	25	11 %	200	225
Total PR y CA	3.018	1.494	3.019	306	182	285	8.304	56 %	6.443	14.747

Fuente: ANLA y datos procesados por Minambiente, 2020.

46. Se entenderá por «programas» los planes de gestión de devolución de productos posconsumo y los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos regulados.

Así mismo, en la tabla 5 se relacionan los PR y CA disponibles en los municipios de categoría 1 a 6.

Tabla 5. Número de PR y CA en municipios de categoría 1 a 6

Corriente de residuo	N.º de PR y CA instalados en municipios de categoría 1 a 6												Total PR y CR
	C1 (27 M)	% de CE	C2 (18 M)	% de CE	C3 (15 M)	% de CE	C4 (26 M)	% de CE	C5 (42 M)	% de CE	C6 (968 M)	% de CE	
Pilas y acumuladores	1.750	100 %	522	100 %	264	100 %	183	86 %	225	33 %	695	33 %	3.693
Bombillas	211	100 %	40	83 %	20	40 %	9	23 %	30	29 %	45	4 %	355
BUPA	224	89 %	54	67 %	19	60 %	14	23 %	12	19 %	75	4 %	398
Medicamentos	475	96 %	171	100 %	79	87 %	74	77 %	131	60 %	635	17 %	1.565
Plaguicidas domésticos	150	100 %	47	89 %	13	53 %	22	50 %	25	31 %	29	2 %	286
Plaguicidas agrícolas, veterinarios, industriales, de salud pública y otros (AVISPO)	24	44 %	6	28 %	14	40 %	7	19 %	18	31 %	131	11 %	200
Subtotal PR y CR	2.834		840		409		309		441		1.610		6.443

C#: categoría de municipio.

M: municipio.

% de CE: porcentaje de cubrimiento estimado por los PR y CA en cada categoría de municipio y por tipo como en número de municipio cubiertos con los PR o CA en cada categoría de municipio.

Fuente: ANLA y datos procesados por Minambiente, 2020.

La anterior información evidencia cómo los programas posconsumo han concentrado el 56 % de la instalación de PR y CA; es decir, 8.304 puntos en los seis municipios de categoría especial —Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga— y 4.083 puntos en municipios de categorías 1, 2 y 3 (28 %). De los 14.747 mecanismos fijos de recolección, implementados hasta el 2018 por todos los programas posconsumo de estas corrientes de residuos, 12.387 se encuentran ubicados en 66⁴⁷ municipios del país. Todavía existen 545 municipios de categorías 4, 5 y 6 sin cubrir.

Por otra parte, departamentos como Amazonas, Chocó, Guainía, Guaviare, Putumayo, Caquetá, San Andrés y Providencia, Vaupés y Vichada poseen escasos mecanismos de recolección o no cuentan con ellos. Esto se corrobora teniendo en cuenta que la cantidad de mecanismos fijos de recolección instalados en estos departamentos es de 112, lo que corresponde únicamente al 1 % del total de mecanismos implementados a nivel nacional por los programas. Algunas razones que pueden explicar la baja presencia de los programas en estas zonas del país son las condiciones geográficas y la escasa o deficiente infraestructura para el transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial, las cuales hacen más costosa la operación logística de recolección y manejo.

Con relación a los residuos de envases y las bolsas de agroquímicos existen dificultades para determinar su cobertura geográfica a nivel rural o regional, ya que aunque este posconsumo cuenta con algunos PR o CA en las cabeceras municipales, su principal mecanismo son las campañas de recolección cuya temporalidad oscila entre tres y cinco días y que se realizan uno o dos veces al año.



47. Total de municipios de categoría especial 1, 2 y 3 que cuentan mínimo con un mecanismo fijo de recolección instalado por los programas.

Caso similar ocurre con las bolsas impregnadas con insecticidas agroquímicos utilizadas y descartadas en los cultivos de plátano y banana, donde las autoridades ambientales de Antioquia, Eje Cafetero, Meta y Magdalena, entre otras, han identificado y manifestado como uno de los RESPEL de mayor preocupación este tipo de residuos por sus características de peligrosidad, alto volumen generado y falta de mecanismos de recolección y gestión.

Por otra parte, no ha sido posible determinar si el radio de influencia de los PR y CA instalados corresponde a un criterio o metodología definida previamente por el programa para maximizar la eficiencia de estos; por ejemplo, población a cubrir por número de habitantes, pues en algunos casos se evidencia saturación en un radio de acción muy bajo.

En cuanto a la disponibilidad de mecanismos de recolección permanentes, se considera que la baja cobertura geográfica en municipios de categorías 4, 5 y 6 —aunada a que algunos programas focalizan sus estrategias de recolección en canales institucionales, sectores estratégicos de la economía o en grandes ciudades capitales y a que en muchos casos los CA no son de acceso abierto al público— ha sido una limitante para que los consumidores tengan la oportunidad de devolver los residuos posconsumo en sitios accesibles y cercanos. Esto, sumado a la baja educación y concientización de los consumidores sobre la correcta separación en la fuente, el manejo adecuado y diferenciado que deben tener estos residuos y la falta de información sobre los mecanismos de devolución dispuestos para tal fin, son factores que inciden directamente en que las tasas de recolección de estos residuos no sean

las esperadas, de acuerdo con las metas establecidas en la reglamentación.

Otros aspectos importantes que afectan la gestión y que han sido identificados por los productores tienen que ver con los costos de operación logística de los programas —en especial, del transporte de los residuos hacia las instalaciones de los gestores autorizados, las cuales en su mayoría se encuentran en ciudades como Bogotá, Cali, Yumbo, Medellín y Cartagena— y, con la falta de disponibilidad de empresas licenciadas para el reciclaje o la recuperación de estos residuos en diferentes regionales del país. Así mismo, el posconsumo de BUPA presenta un gran reto en su operación al tener que afrontar la competencia desleal que representan los recuperadores informales por ser las baterías usadas un residuo altamente valorizable.

En línea con lo mencionado se identifica una falencia relevante en el transporte de RESPEL desde los establecimientos generadores hasta las plantas autorizadas para su manejo. Por un lado, el hecho de que no exista suficiente infraestructura para el manejo de RESPEL en todo el país hace que los costos de transporte para su movilización desde los sitios de generación hasta las plantas gestoras más cercanas se eleven considerablemente o incluso que no se preste el servicio de transporte en algunas regiones rurales apartadas, ya sea por razones de orden público, mal estado de las vías o grandes distancias a recorrer. Todo esto dificulta que el generador realice una adecuada gestión de sus residuos y favorece que se realice la movilización de RESPEL en unidades de transporte que no cumplen los requisitos normativos, con los riesgos asociados que ello representa para la comunidad y para el ambiente.

3.4 Baja capacidad institucional para promover la gestión integral de residuos peligrosos

En los años de implementación de la Política se lograron importantes avances a nivel institucional que han apalancado decididamente la mejora en la gestión de RESPEL, los cuales están relacionados principalmente con el desarrollo normativo, el sistema de información y la aplicación de instrumentos técnicos y administrativos para el desarrollo de la capacidad [2].

Sin embargo, de acuerdo con información recopilada por el Minambiente entre 2014 y 2019⁴⁸, se ha podido establecer que las autoridades ambientales aún enfrentan importantes dificultades institucionales para la implementación de la Política y la regulación asociada a RESPEL, y que la mayoría de estas dificultades son comunes en las diferentes entidades, aunque también persisten diferencias debido a que algunas autoridades cuentan con menor capacidad financiera e institucional y a que se ubican en zonas de difícil acceso con problemas de orden público o apartadas de los centros urbanos.

Las principales falencias institucionales que se relacionan directamente con la gestión de RESPEL son:

- a. Baja implementación del Plan de Gestión Integral de RESPEL de la autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, persisten seis autoridades ambientales que no lo han formulado. Las principales limitantes identificadas por las entidades se muestran en la figura 24.
- b. Poca capacidad administrativa para la oportuna y eficaz atención de trámites relacionados con procesos de evaluación y seguimiento a proyectos de licenciamiento ambiental para el manejo de RESPEL por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y de las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos, así como para la aprobación y el seguimiento de planes y sistemas de devolución de residuos posconsumo y para las autorizaciones de movimientos transfronterizos de RESPEL por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

En ese sentido, 71 % de los gestores licenciados consideran que el proceso de licenciamiento ambiental ante las autoridades ambientales regionales y urbanas es complejo, costoso y demorado; en especial, para las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

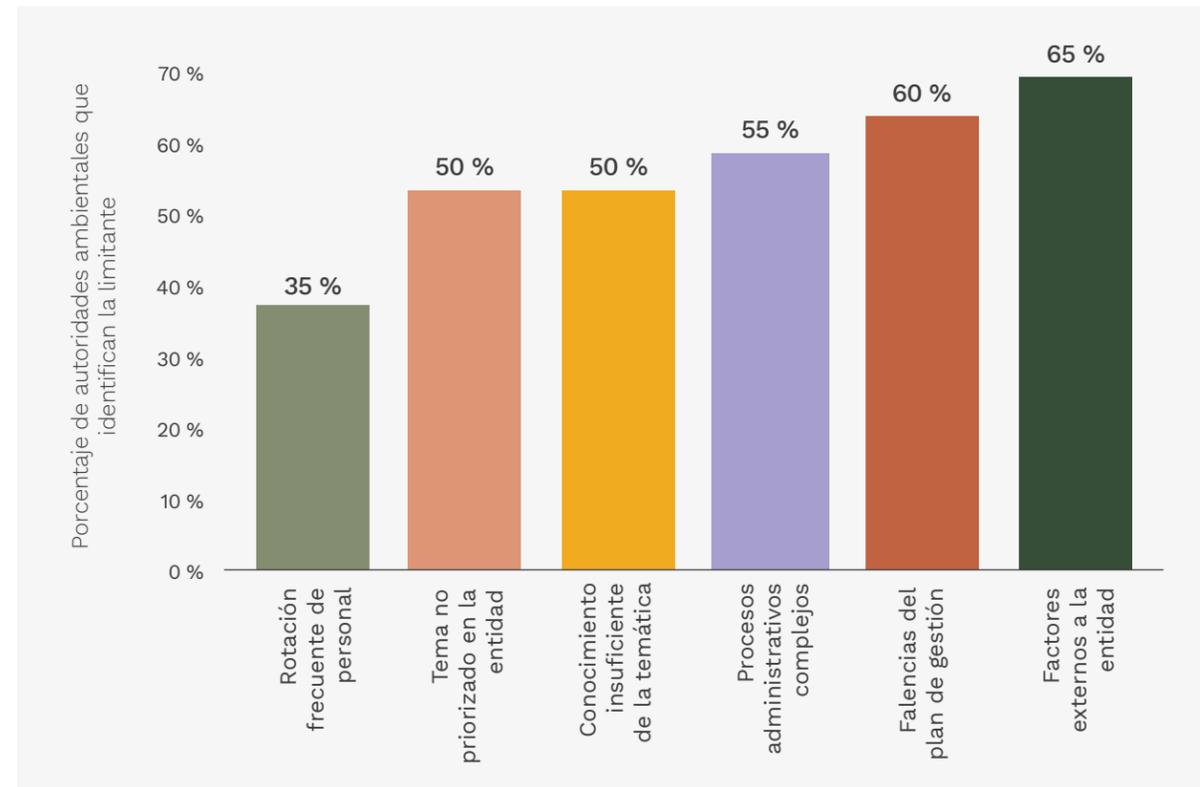
Por su parte, el 58 % de los productores (fabricantes o importadores) sujetos a la presentación de planes o sistemas posconsumo consideran que los tiempos de evaluación y aprobación por parte de la ANLA son muy largos.

48. A través del diagnóstico de Asocars (2014), la evaluación de la Política (2019) y encuestas, talleres regionales y talleres nacionales realizados con autoridades ambientales entre 2018 y 2019.

La ANLA identifica diversas dificultades para la aprobación y el seguimiento a los diferentes planes y sistemas de recolección selectiva de residuos posconsumo. Estas son la ausencia de un sistema de información para capturar,

procesar y generar la información relacionada con el trámite, vacíos normativos, falta de manuales de evaluación y seguimiento específicos y falencias metodológicas para la ejecución de procesos sancionatorios.

Figura 24. Principales limitantes identificadas por las autoridades ambientales para la implementación del Plan de Gestión de RESPEL en la jurisdicción



Fuente: Minambiente, 2020.

c. La mayoría de la normativa sobre RESPEL desarrollada desde 2005 se ha desactualizado por la dinámica y evolución de la gestión de estos residuos en los últimos años, por los cambios que se están dando en la actualidad en los convenios internacionales, por ejemplo en el Convenio de Basilea, y por los compromisos adquiridos por el país con el ingreso a la OCDE.

d. Con relación a las limitantes para ejercer funciones propias de evaluación, control y seguimiento por parte las autoridades

ambientales, las principales son: i) dificultad para hacer control y seguimiento a algunos actores involucrados en la gestión de RESPEL, en especial a pequeños y medianos generadores y a gestores; ii) dificultad para identificar la totalidad de los generadores de RESPEL de la jurisdicción; iii) falencias al validar información relacionada con los registros de RESPEL; iv) inconvenientes para ejecutar procesos sancionatorios; v) alta rotación de personal y baja capacidad técnica del talento humano en las entidades.

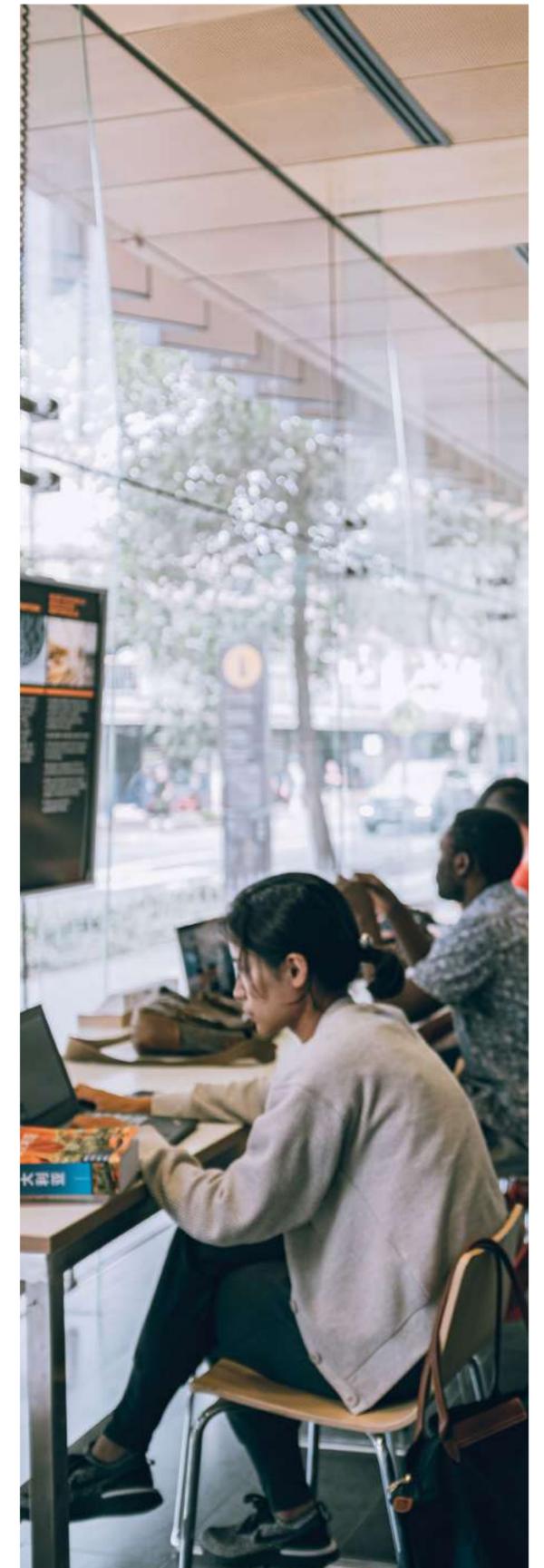
Así mismo, no se cuenta con suficientes mecanismos o herramientas para hacer seguimiento oportuno a todos los actores de la cadena de gestión de RESPEL —generadores, transportadores y gestores— de una manera sistemática y estandarizada. Esto dificulta la labor de trazabilidad⁴⁹ al movimiento de RESPEL y limita el control que pueden ejercer las autoridades ambientales desde que el residuo sale del establecimiento generador hasta que llega a la instalación del gestor licenciado para su manejo, incluida la etapa de transporte.

Además, se requiere mayor articulación entre las autoridades ambientales y las autoridades de salud, transporte y aduanas en los procesos de control y seguimiento que les compete.

Finalmente, entre los indicadores mínimos de gestión (IMG) establecidos mediante la Resolución 667 de 2016 del Minambiente para evaluar la actuación de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en diferentes ámbitos de la Política, se cuenta solamente con uno relativo a la transmisión de información del Registro de Generadores de RESPEL al IDEAM, lo cual no es suficiente para que el Minambiente evalúe de manera sistemática su gestión con relación a la implementación de la Política.

Se debe tener en cuenta que aparte de la transmisión de información de este registro al IDEAM, la mayoría de las autoridades ambientales desarrollan diversas actividades de evaluación, control y seguimiento en la gestión de RESPEL; no obstante, no todas incorporan la temática de RESPEL en los planes de acción cuatrienales de las entidades y no se asignan recursos para ello.

49. Serie de procedimientos que permiten seguir el proceso de evolución de un residuo en cada una de sus etapas.



3.5 Poca generación y provisión de información al público y procesos insuficientes de educación para la concientización ambiental

Los sistemas informáticos disponibles sobre RESPEL, así como la información que deben proveer al público las autoridades ambientales y el sector privado, presentan algunas debilidades en la gestión de la información relacionada con: el Registro de Generadores de RESPEL, el RUA y el Inventario Nacional de PCB; la información sobre generación y manejo de RESPEL a nivel nacional y regional, incluida aquella sobre gestores autorizados para manejo de RESPEL; y los planes y sistemas de recolección de residuos posconsumo.

Sobre el Registro de Generadores de RESPEL se reconocen algunas falencias respecto a la calidad de la información reportada por los generadores —relacionada con la clasificación tanto de las corrientes de residuos como de

las operaciones de manejo— y a su validación por parte de las autoridades ambientales —relacionada con la revisión detallada de los registros de los generadores y las verificaciones en campo de la información reportada—. También hay limitaciones en cuanto a funcionalidades de las herramientas informáticas que no permiten hacer, en la actualidad, un mejor análisis de la información ni garantizar el acceso de la ciudadanía a la información pública del registro. Caso similar ocurre con la información del Inventario Nacional de PCB [2]. A nivel regional, las autoridades ambientales publican información sobre generación y manejo de RESPEL en el área de su jurisdicción, ya sea a través de sus sitios web (69,2 %) o por otros medios (30,8 %), pero no con suficiente oportunidad y facilidad de acceso al público [2].



Con relación a la disponibilidad de información al público sobre las empresas licenciadas para el manejo de RESPEL, en especial para los generadores que demandan estos servicios, el IDEAM dispone en su portal institucional del Registro de Gestores de RESPEL, una herramienta asociada al Registro de Generadores de RESPEL, el cual es alimentado y actualizado por las autoridades ambientales. No obstante, solo el 59 % de las autoridades ambientales que cuentan con gestores autorizados disponen de un listado de gestores publicado, actualizado y de fácil acceso para los usuarios en sus portales institucionales; un 24 % lo tienen publicado, pero no actualizado ni de fácil acceso.

En cuanto a la gestión de residuos posconsumo, la principal falencia relacionada con la generación y provisión de información radica en que no se cuenta con una herramienta informática que facilite la captura, el procesamiento, la generación y la divulgación de información sobre planes y sistemas de recolección de residuos posconsumo en operación que provea información de interés al público con calidad y oportunidad, de manera consolidada

o detallada, y que pueda utilizarse por las autoridades ambientales y territoriales para apalancar la implementación de esta estrategia y facilitar la devolución de tales residuos por parte de los consumidores finales.

En lo que respecta a los procesos de educación ambiental, no se pueden desconocer los avances que se han logrado en la materia, pero tampoco se puede perder de vista que este es un proceso de mucha relevancia, por lo que se debe desarrollar de forma permanente con los fines de crear conciencia ambiental, conocimiento y actitudes hacia la gestión ambientalmente racional de RESPEL y de generar el compromiso de todos los sectores de la sociedad. En específico, sobre la responsabilidad que tienen los productores, comercializadores, autoridades ambientales y municipales de educar, sensibilizar y concientizar al público frente a la gestión adecuada de estos residuos, la evaluación de la Política [2] mostró deficiencias en cuanto a la falta de coordinación para la realización de actividades sinérgicas y articuladas entre los actores con el fin de mejorar el conocimiento del público frente al tema y para la optimización de los recursos de las entidades.



Definición de la Política



Capítulo 1



Capítulo 2



Capítulo 3



Capítulo 4

4.1

Principios

4.2

Lineamientos

4.3

Objetivos

4.4

Líneas estratégicas

4.5

Metas estratégicas nacionales

4.6

Plan de Acción

4.6

Seguimiento, evaluación y financiación



Glosario



Lista de abreviaturas



Anexos y bibliografía

4.1 Principios

La *Política ambiental para la gestión integral de RESPEL* se orienta bajo los principios generales ambientales contenidos en las Leyes 99 de 1993, 1252 de 2008, 1672 de 2013 y en los principios de política y criterios sobre el

manejo ambientalmente racional de los desechos emanados del Convenio de Basilea sobre el control del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación.

En la tabla 6 se presenta una síntesis de los principios o criterios rectores de la gestión de RESPEL en el marco del desarrollo sostenible.

Tabla 6. Principios/criterios rectores de la *Política ambiental para la gestión integral de RESPEL*

Principio/criterio	Concepto
Prevención	Se debe prevenir la generación de residuos en la fuente, tanto en cantidad como en peligrosidad, involucrando sistemas productivos más eficientes, sustituyendo materias primas por no peligrosas o de menor peligrosidad y realizando cambios tecnológicos, entre otras prácticas de producción y consumo sostenible.
Precaución	No podrá invocarse la falta de certeza científica para dejar de implementar las medidas necesarias y eficaces que conduzcan a disminuir el peligro de daños para el ambiente y la salud humana, derivados del manejo de residuos.
El que contamina paga	El generador de residuos debe hacerse responsable de su adecuada gestión, la cual incluye la internalización de los costos asociados a las externalidades negativas derivadas de su generación y manejo.
Jerarquía en la gestión de residuos	Se refiere a la secuencia ordenada de modalidades de gestión, de mayor a menor calidad ecológica, que se acepta como directriz general a la hora de decidir o escoger la gestión para los residuos. En este sentido, se da prioridad a la prevención y minimización de residuos dejando como última alternativa su disposición.
Responsabilidad del generador en todo el ciclo de vida	El generador del residuo es responsable de su adecuada gestión en todo el ciclo de vida; es decir, desde su generación hasta su eliminación.
Responsabilidad extendida del productor (REP)	Los productores —fabricantes e importadores— son responsables por los impactos ambientales de sus productos a lo largo de su ciclo de vida, desde su diseño, extracción de materias primas, fabricación y comercialización hasta la etapa final del producto como residuo en la etapa posconsumo. En la aplicación de este principio, los productores deben organizar y financiar la gestión de los productos que ponen en el mercado al final de su vida útil cuando se convierten en residuos.
Transparencia y participación pública	La gestión de residuos debe basarse en un adecuado manejo de la información con el objetivo de asegurar su disponibilidad y accesibilidad por parte de cualquier actor interesado. Así mismo, se deben establecer mecanismos para que los diferentes sectores de la sociedad puedan acceder a la información sobre la gestión de residuos y participar en la toma de decisiones.
Proximidad y autosuficiencia	Los residuos deben gestionarse preferentemente lo más cerca de su origen, tanto por razones de seguridad como de costo, en función de las posibilidades de cada región. Este principio también se asocia al de autosuficiencia, según el cual se debe procurar que la gestión de residuos se realice dentro del territorio nacional, siempre y cuando ello sea posible desde el punto de vista ambiental, social y económico. Ambos principios deben aplicarse de forma flexible.

Fuente: Minambiente, 2020.

4.2 Lineamientos

Esta Política se estructura como un desafío de largo plazo que pretende no solo contribuir al logro de los objetivos particulares de la gestión de RESPEL, sino a los ODS.

Se orienta a las entidades del SINA, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), ministerios y otras del orden nacional, regional y local, a sectores productivos, de servicios y académicos, a gremios de la producción, a organizaciones no

gubernamentales (ONG), a institutos de investigación y a la comunidad en general.

Su éxito depende en gran medida del compromiso y la participación de todos los actores involucrados, directa e indirectamente, en la gestión de RESPEL. Esto, sobre la base de la responsabilidad común pero diferenciada frente a su gestión, con la finalidad de coordinar y articular los esfuerzos públicos y privados en torno al tema.

La implementación de la *Política ambiental para la gestión integral de RESPEL* requerirá de una gestión eficaz y eficiente; por lo anterior, se establecen los siguientes lineamientos con el fin de promover la coherencia de las acciones que se desarrollarán a través de las líneas estratégicas y el plan de acción propuesto.

1

Articulación y complementariedad

Si bien esta Política tiene un carácter particular y se ocupa de la gestión de RESPEL, independientemente de su fuente de generación, se concibe de forma armónica con los lineamientos de las demás políticas ambientales y sectoriales que orientan la gestión de los diferentes flujos de residuos que se generan en el país, donde la aplicación de la jerarquía en la gestión y el enfoque de ciclo de vida son pilares fundamentales.

En este sentido, las estrategias y acciones que propone la Política se desarrollarán de forma articulada y complementaria con las demás iniciativas de política en materia de residuos, tal como se mencionó en el numeral 2.3.3. Así mismo, se armoniza con otras políticas ambientales y se articula con las recomendaciones y decisiones de la OCDE, los ODS y los lineamientos emitidos por los convenios internacionales suscritos por el país en materia de sustancias químicas y desechos.

2

Enfoque sectorial

La Política reconoce que hay ciertos sectores productivos y de servicios claves para mejorar la gestión de RESPEL en el país. Por lo anterior, se han identificado los siguientes sectores como prioritarios: minero-energético, relacionado con hidrocarburos, minería y energía; de servicios, relacionado con salud, transporte y comercio; industrial/manufacturero; y agropecuario. No obstante, la Política no excluye ningún sector de su implementación. Así mismo, se resalta la importancia de trabajar mancomunadamente entre las entidades del orden nacional, regional o territorial de los sectores salud, ambiente, transporte, saneamiento básico y comercio para mejorar la gestión integral de RESPEL.



3

Enfoque territorial

La Política reconoce que, si bien hay compromisos internacionales y prioridades de orden nacional, la problemática sobre la generación y manejo de RESPEL se vive en el territorio y varía considerablemente de una región a otra del país, ya sea por su ubicación geográfica o por las particularidades de las actividades económicas o productivas que allí se desarrollan. Por lo anterior, la Política también busca promover la implementación de acciones que den respuesta a las prioridades y necesidades regionales o locales.

4

Planeación de la gestión

Los planes de gestión integral a cargo de las autoridades ambientales y los generadores seguirán siendo la hoja de ruta y el instrumento clave para el desarrollo de estrategias y acciones que apoyen tanto la gestión integral de RESPEL, a nivel organizacional local y regional, como la consecución de las metas y los objetivos de la Política. Por lo tanto, su actualización e implementación cobra relevancia.

5

Gradualidad

La gestión de RESPEL supone grades retos y desafíos para los diferentes actores involucrados. Los objetivos que se definen en el marco de la Política se plantean con un horizonte al 2030, pero sus metas y acciones se desarrollarán de forma gradual y progresiva a corto, mediano y largo plazo.

6

Flexibilidad

En virtud de la heterogeneidad de circunstancias, capacidades y problemáticas que se presentan en torno a la gestión de RESPEL en el país, sobre todo aquellas resultantes de realidades institucionales y territoriales específicas, se hace necesario ser innovadores y flexibles a la hora de desarrollar las estrategias y acciones que propone la Política. Esto, para adaptarse a las diferentes situaciones que se presentan sin apartarse de los objetivos propuestos.

7

Enfoque diferencial

En la gestión de RESPEL confluyen personas y grupos de interés que tienen problemáticas y necesidades específicas; por tanto, requieren de respuestas diferenciadas. En este sentido, la Política promueve el desarrollo de estrategias dirigidas a los diferentes actores públicos y privados. Así mismo, se reconoce que los diferentes flujos de RESPEL que se generan requieren de respuestas y acciones específicas según su naturaleza.

8

Gobierno abierto

La Política promueve el desarrollo de acciones bajo los principios de un gobierno abierto, como son transparencia, integridad, rendición de cuentas y participación de las partes interesadas.

4.3 Objetivos

4.3.1 Objetivo general

Continuar fortaleciendo la gestión integral de RESPEL reconociendo las necesidades de los diferentes grupos de interés, así como la problemática ambiental asociada a su generación y manejo, con el fin de proteger el ambiente y la salud humana contribuyendo así al desarrollo sostenible del país.

4.3.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la Política son:

O.E.1. PROMOVER LA APLICACIÓN DE LA JERARQUÍA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ACUERDO CON SU ORDEN DE PRIORIDAD

Este objetivo está orientado a promover de manera gradual y a largo plazo cambios en la forma como se conciben y gestionan los RESPEL en el país transitando hacia los escalones más altos en la pirámide de gestión y para avanzar en la transición hacia una economía circular. En este sentido, se promoverá la aplicación de la jerarquía en la gestión de los residuos como una oportunidad para lograr beneficios ambientales, económicos y sociales para el país, asegurando —cuando fuese factible— que los RESPEL sean valorados como un recurso que puede reutilizarse y reincorporarse en el ciclo productivo del país o reciclarse y aprovecharse de manera ambientalmente racional.

O.E.2. FOMENTAR EL MANEJO AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Este objetivo busca garantizar que los RESPEL se gestionen adecuadamente durante las diferentes etapas de su ciclo de vida, desde su generación hasta su eliminación, mediante la adopción y aplicación de las mejores técnicas,

estándares y prácticas ambientales por parte de los diferentes actores involucrados, de forma que se proteja la salud humana y el ambiente contra los efectos adversos que se puedan derivar del manejo inadecuado de estos residuos. Así mismo, propende por armonizar el manejo con aquellos criterios técnicos aceptados internacionalmente por parte de los organismos o convenios de los que Colombia hace parte.

O.E.3. AVANZAR EN EL CRECIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA RECOLECCIÓN Y EL MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Este objetivo busca avanzar en la consolidación de la infraestructura para garantizar la recolección y el manejo ambientalmente racional de RESPEL que se generan en el país. Comprende lo relacionado con la ampliación de los mecanismos y PR para devolución de residuos posconsumo y de instalaciones licenciadas para el manejo de RESPEL en términos de disponibilidad y cobertura geográfica, con el fortalecimiento de la capacidad analítica de ensayo, entre otros aspectos.

Entre las operaciones de manejo de RESPEL se buscará apalancar, sobre otras operaciones como el tratamiento y la disposición, el aprovechamiento o la recuperación de RESPEL de ciertas corrientes susceptibles a estas operaciones.

O.E.4. FORTALECER LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

Este objetivo está orientado a que las entidades de los diferentes niveles y sectores pertenecientes al SINA, involucrados en la ejecución de la Política, la regulación, el control y el seguimiento a la gestión de RESPEL, trabajen



mancomunadamente en el desarrollo de capacidades técnicas y operativas para generar conocimiento, mejorar capacidades y habilidades del talento humano, optimizar la eficacia en la implementación de planes y programas y en el monitoreo de su progreso, facilitar el intercambio de información, y promover la articulación interinstitucional, la capacidad para llevar a cabo alianzas con actores estratégicos, el relacionamiento con los usuarios y los servicios que prestan, en medio de un ambiente de confianza y cooperación, para alcanzar los desafíos que representa la gestión integral de RESPEL en el país.

O.E.5. MEJORAR LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN, EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN AMBIENTAL, PARTICIPACIÓN Y CULTURA CIUDADANA

Este objetivo propende por el fortalecimiento de los sistemas de información ambiental para producir, procesar, publicar y difundir información sobre la gestión de RESPEL en el país mejorando su calidad, oportunidad y disponibilidad a fin de facilitar el acceso, la participación, la trazabilidad y el seguimiento por parte de los diferentes actores y grupos de interés para la toma de decisiones.

Así mismo, busca concientizar y sensibilizar a diferentes actores y grupos de interés a través de la educación ambiental, motivar su participación, generar una cultura en torno a la importancia de prevenir, en primera instancia, su generación y de gestionar adecuadamente los RESPEL que se generen, con miras a preservar el entorno y lograr una mejor calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

4.4 Líneas estratégicas

De acuerdo con el objetivo general y los objetivos específicos se propone el desarrollo de once líneas estratégicas, las cuales son interdependientes o complementarias y buscan —junto con las acciones propuestas en el Plan de Acción y el marco institucional definido— conformar una Política efectiva en pro de la gestión integral de RESPEL y el desarrollo sostenible (ver figura 25).

Las estrategias apuntan al cumplimiento de uno o varios objetivos específicos y están orientadas a construir sobre los desarrollos existentes y a desarrollar medidas adicionales o complementarias para lograrlos. Bajo este contexto, se impulsará la aplicación de diferentes instrumentos económicos, normativos, facilitadores, de información y educación por parte de los diferentes actores públicos, privados y sociales involucrados, de acuerdo con sus roles y competencias.

4.4.1 Fomento de la simbiosis industrial en el marco de la economía circular [23]

La simbiosis industrial es un instrumento abarcado bajo el paradigma de la economía circular que promueve el crecimiento sostenible y el aumento en la eficiencia de recursos mediante el establecimiento de sinergias e intercambio de flujos de materiales —como agua, energía, residuos—, servicios e infraestructura entre industrias o sistemas de producción.

En Colombia, a pesar de que no se cuenta con casos ampliamente documentados sobre simbiosis industrial, se conoce que las mayores aplicaciones se han dado en el campo de los residuos ordinarios; en especial, en los subsectores de fabricación de alimentos y bebidas,

productos minerales no metálicos, caucho y plásticos, en los que se utilizan residuos como materias primas para ser incorporados en el ciclo productivo [30].

En el campo de los RESPEL, la legislación ambiental establece como principio que se debe aprovechar al máximo los RESPEL susceptibles de ser devueltos al ciclo productivo como materia prima; sin embargo, la normativa también determina que los generadores deben realizar la gestión externa de dichos residuos a través de instalaciones licenciadas o autorizadas para aprovechamiento, tratamiento o disposición de estos. Es así como la simbiosis industrial de RESPEL entre procesos de producción requiere ser viabilizada legal y técnicamente en el país para poder aprovechar las oportunidades y los beneficios que ofrece esta alternativa de gestión.

Por lo anterior, esta estrategia pretende promover el desarrollo de proyectos de simbiosis industrial en los que los RESPEL resultantes de un proceso de producción puedan considerarse subproductos y utilizarse para sustituir una materia prima en otro proceso de producción, si se cumplen ciertas condiciones y criterios ambientales. Entre los beneficios que se persiguen se encuentran la reducción en el consumo de materias primas, de gases de efecto invernadero y de contaminantes peligrosos que son emitidos cuando los residuos son almacenados, transportados y eliminados, así como desalentar las prácticas de tratamiento y disposición en tierra. Entre los beneficios económicos que ofrece está la reducción de costos de producción y de eliminación de los residuos.

Para tal fin, las acciones que se proponen para el desarrollo de esta estrategia se orientan a generar las condiciones técnicas y legales para la implementación de proyectos de simbiosis industrial y la creación de espacios de difusión, confianza y diálogo entre las empresas para la identificación de oportunidades de colaboración y sinergias para el desarrollo de proyectos, en los que el liderazgo de las autoridades ambientales, la academia y el sector privado juegan un rol decisivo.

Figura 25. Líneas estratégicas y objetivos de la Política a 2030

Objetivos específicos (O. E.)	Líneas estratégicas
 <p>1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.</p>	<p>E1. Fomento de la simbiosis industrial en el marco de la economía circular.</p> 
	<p>E2. Sectores productivos comprometidos con la gestión de RESPEL y alianzas público-privadas.</p> 
 <p>2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.</p>	<p>E3. Uso de instrumentos económicos.</p> 
	<p>E4. Actualización y desarrollo de lineamientos y requisitos técnicos.</p> 
	<p>E5. Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias.</p> 
 <p>3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.</p>	<p>E6. Fomento de capacidad, investigación y desarrollo tecnológico.</p> 
	<p>E7. Actualización y modernización del marco normativo.</p> 
 <p>4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.</p>	<p>E8. Optimización de instrumentos administrativos y fortalecimiento del control y seguimiento ambiental.</p> 
	<p>E9. Planeación, coordinación y seguimiento a la gestión institucional.</p> 
 <p>5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.</p>	<p>E10. Fortalecimiento de la información ambiental sobre RESPEL.</p> 
	<p>E11. Educación ambiental, participación y cultura ciudadana.</p> 

Fuente: Minambiente, 2021.

4.4.2 Sectores productivos comprometidos con la gestión de residuos peligrosos y alianzas público-privadas

Históricamente las estadísticas indican que, en promedio, más del 50 % de la generación de RESPEL del país se concentra en el sector minero-energético y corresponde, principalmente, a las actividades de extracción de petróleo crudo, gas natural y carbón. Otros sectores productivos que impactan la generación de RESPEL son el industrial/manufacturero y el de servicios. Mientras en el primer caso se trata de un número pequeño de establecimientos catalogados como grandes generadores —150 de 2.257 grandes generadores del país—, en los demás casos, salvo excepciones, se trata generalmente de un número considerable de establecimientos —más de 12.000— clasificados como medianos, pequeños y microgeneradores⁵⁰ de RESPEL.

Es así como la generación y el manejo de RESPEL en el país se ve condicionada por el comportamiento de la economía en su conjunto y por la capacidad y el contexto en el cual se desarrollan estos sectores. Por lo anterior, es un aspecto clave propiciar espacios o mecanismos donde las autoridades ambientales y el empresariado colombiano trabajen conjuntamente en procura de la mejora de su desempeño ambiental con relación a la gestión de RESPEL.

Del mismo modo, las estrategias de fortalecimiento de la capacidad institucional del sector ambiental y de asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias, que se abordarán más adelante, son aspectos importantes para facilitar la coordinación e interlocución entre las partes; en especial, con las PYMES.

En este sentido, esta estrategia está orientada principalmente a la ejecución de acciones para fortalecer la gestión de RESPEL, dentro de un ambiente de confianza y colaboración, a través de mecanismos facilitadores —como convenios, acuerdos, mesas o planes de trabajo, agendas conjuntas, memorandos de entendimiento, entre otros— establecidos entre autoridades ambientales, empresas y asociaciones gremiales con el apoyo de otros actores de interés. A la vez, a la promoción de la autogestión y el reconocimiento ambiental y a suplir necesidades de sensibilización, información, acompañamiento y asistencia técnica.

A nivel nacional se dará prioridad a la conformación de espacios con sectores productivos que contribuyan a mejorar la gestión de RESPEL de mayor generación en el país y de aquellos sujetos a control en virtud de los convenios internacionales suscritos por Colombia. A escala regional o local, las autoridades ambientales y los sectores productivos, de acuerdo con sus prioridades e intereses, trabajarán de manera conjunta para este fin.

4.4.3 Uso de instrumentos económicos

Los datos históricos reportados sobre generación de RESPEL muestran una tendencia sostenida al aumento progresivo, al tiempo que la disposición en celdas o rellenos de seguridad figura como una de las operaciones más utilizadas por los establecimientos para darles manejo. Es así como, en el 2019, el 46 % del total de toneladas de RESPEL gestionadas fueron entregadas para disposición, el 41 % fueron tratadas y solo el 13 % fueron aprovechadas. En el 2018, se observó que la opción de disposición final fue también muy utilizada, con un 44 % de la gestión total de RESPEL de dicho año.

50. Aquellas personas que generan RESPEL en una cantidad menor a 10 kg/mes.



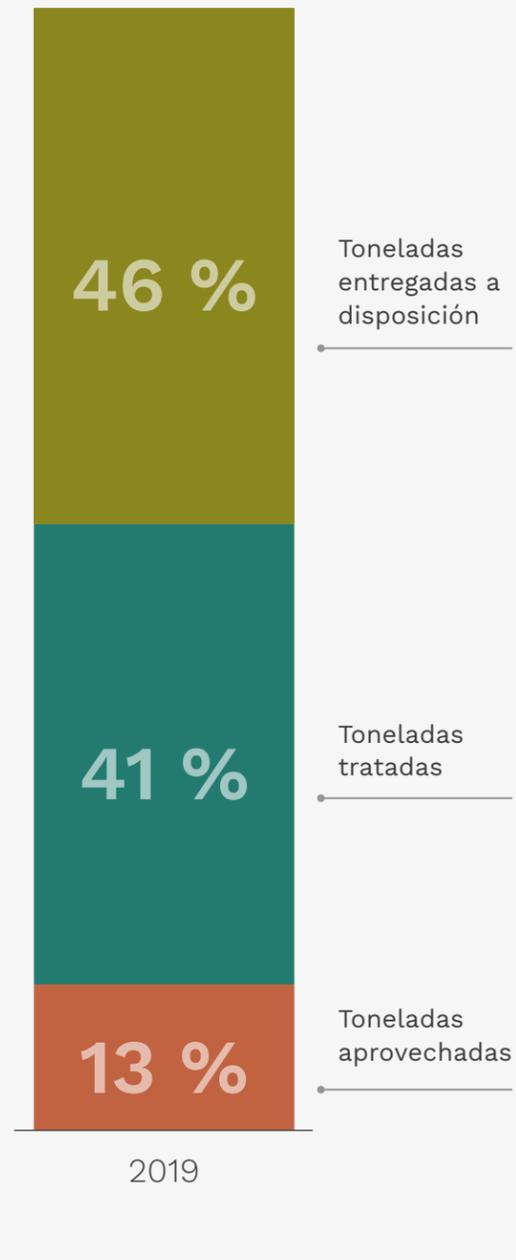
Esta estrategia busca, en conjunto con otras, promover la aplicación de la jerarquía en la gestión, mediante la promoción y aplicación de instrumentos económicos, con el fin de prevenir o reducir la generación de RESPEL y de desalentar las prácticas de disposición en tierra, en celdas o rellenos de seguridad.

Para esto, se estudiarán las posibilidades que tiene el Minambiente para establecer instrumentos económicos dentro del campo de acción que le brinda la Ley 99 de 1993 y el Código Nacional de Recursos Naturales en la aplicación del principio contaminador pagador, como la tasa por disposición de residuos sobre el recurso suelo (Ley 99/93, art. 42).

Así mismo, se participará e impulsarán diferentes iniciativas legislativas que se desarrollen en torno al tema con el fin de crear nuevos instrumentos económicos que apalancen la reducción de la generación e incentiven el reciclaje u otro tipo de alternativas de aprovechamiento de RESPEL.

Por otra parte, se difundirá y promoverá la aplicación de solicitudes de certificación para acceder a los beneficios e incentivos tributarios ambientales disponibles en la actualidad en el Estatuto Tributario, como el descuento en el impuesto de renta por inversiones en sistemas de control del medio ambiente que conduzcan a la prevención, reducción o mejoramiento de los residuos (art. 255) y la exclusión del IVA para maquinaria o equipos importados para el reciclaje de los mismos (art. 428), en el marco de lo establecido en el Decreto 2205 de 2017 por el cual se modifica el Decreto Único 1625 de 2016, el Decreto 1564 de 2017 y demás regulación sobre la materia.

Toneladas de RESPEL gestionadas



4.4.4 Actualización y desarrollo de lineamientos y requisitos técnicos

En la evaluación de implementación y resultados de la Política de RESPEL de 2005 [2] se evidenció que, si bien se ha avanzado mucho en la última década en cuanto a aspectos técnicos, administrativos y operativos que intervienen en la gestión de RESPEL, desde su generación hasta su eliminación, todavía existen falencias que requieren especial atención y oportunidades de mejora en distintos aspectos.

Así mismo, es de reconocer que el conocimiento científico, las técnicas, las prácticas y las tecnologías para el manejo de RESPEL han evolucionado rápidamente en los últimos años requiriendo que los gobiernos se encuentren a la vanguardia en dichas temáticas para dar respuesta a las necesidades y los retos ambientales que representa la gestión de RESPEL en un mundo globalizado.

Por lo anterior, esta estrategia se orienta a desarrollar y actualizar lineamientos y requisitos técnicos necesarios para impulsar la mejora en las condiciones de manejo de RESPEL en las diferentes etapas de su ciclo de vida. Cobran especial relevancia los temas asociados con la identificación y caracterización analítica de los residuos para determinar su peligrosidad, su clasificación y separación en la fuente, las condiciones técnicas para el desarrollo de las operaciones de eliminación, ya sean de recuperación o reciclaje o de tratamiento y disposición, y los requisitos para certificar la gestión de los residuos a través de dichas operaciones, entre otros.

Algunos de estos lineamientos serán emitidos en forma de orientaciones o guías técnicas, mientras que otros tendrán que adoptarse regulatoriamente. Por tanto, esta estrategia se complementa con la relacionada con la actualización y modernización del marco regulatorio, que se mencionará más adelante.



4.4.5 Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias

En el marco de las encuestas realizadas por el Minambiente en 2018 durante el proceso de evaluación de la implementación y los resultados de la Política de RESPEL del 2005 —con respuestas de más de 3.800 generadores y más de 50 gestores licenciados alrededor del país—, se evidenció que existe una gran necesidad de acompañamiento y capacitación por parte de las autoridades ambientales a estos actores; en especial, en temas relacionados con política, normativa, prevención y reducción de generación de RESPEL, buenas prácticas de manejo durante el ciclo de vida del residuo, impactos ambientales relacionados con el manejo inadecuado, diligenciamiento del Registro de Generadores de RESPEL, incentivos o beneficios tributarios aplicables a RESPEL, entre otros.

Por lo anterior, a través del desarrollo y la implementación de herramientas, orientaciones y programas de asistencia técnica, capacitación y certificación, esta estrategia busca tanto la generación, el intercambio y la transferencia de conocimiento como el fortalecimiento de las capacidades técnicas profesionales y de las competencias laborales del talento humano involucrado en la gestión de RESPEL. La responsabilidad del desarrollo de esta estrategia recae en todos los actores públicos y privados interesados, incluyendo autoridades ambientales, entidades territoriales, institutos de investigación, generadores y gestores de RESPEL, prestadores de servicios y sectores productivos.

En este sentido, para la creación de capacidad relativa a la implementación de la Política, la normativa, los sistemas de información y los convenios internacionales relacionados con la gestión de químicos y desechos, se continuará fortaleciendo el programa de asistencia técnica y capacitación que el Minambiente viene

desarrollando desde hace varios años con los profesionales de las autoridades ambientales encargados de la temática de RESPEL. Aunado a esto, se desarrollará y se pondrá en marcha un curso de formación virtual sobre RESPEL, abierto al público y bajo la modalidad de autoaprendizaje, dirigido a personal técnico o profesional perteneciente a diferentes grupos de interés. También se realizarán programas de asistencia técnica sobre buenas prácticas de manejo de sustancias y residuos controlados por el Convenio de Estocolmo sobre COP y por el Protocolo de Montreal sobre SAO y HFC.

Del mismo modo, las Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo Sostenible y las autoridades ambientales urbanas impulsarán e implementarán actividades de capacitación y asistencia técnica sobre la gestión y el manejo ambientalmente racional de RESPEL dirigidas a diferentes actores públicos y privados; en especial a micro, pequeños y medianos generadores de RESPEL, entidades territoriales, gestores y sectores productivos con presencia local o regional. Estas acciones se apoyarán en el sector académico y las ONG.

4.4.6 Fomento de capacidad, investigación y desarrollo tecnológico

Esta estrategia busca promover el desarrollo de proyectos de investigación, pilotos o demostrativos, para la búsqueda de alternativas —principalmente de reciclaje u otro aprovechamiento de RESPEL— mediante alianzas público-privadas, entre Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y autoridades ambientales urbanas, universidades, sector privado, organismos de cooperación internacional e institutos y centros de investigación, con base en las necesidades locales y regionales que hayan sido identificadas.

Así mismo, las autoridades ambientales pondrán en marcha mecanismos de trabajo de carácter voluntario y colaborativo con gestores

licenciados para la búsqueda de soluciones conjuntas a las problemáticas del sector y a las necesidades locales o regionales de los diferentes grupos de interés; en especial, con relación al crecimiento de la cobertura de recolección, transporte y manejo de RESPEL; por ejemplo, en zonas rurales.

A nivel nacional se dará prioridad a los proyectos de sustitución de uso de sustancias peligrosas controladas por convenios internacionales, como el Convenio de Estocolmo (COP), el Protocolo de Montreal (SAO/HFC) y el Convenio de Minamata (mercurio), y a la búsqueda de alternativas viables para el reciclaje o aprovechamiento de los residuos que contengan dichas sustancias.

4.4.7 Actualización y modernización del marco normativo

Luego de la expedición de la Política del 2005, el país logró consolidar su marco normativo fortaleciendo la gestión de RESPEL, hecho que ha traído importantes avances en torno a la protección ambiental en los últimos quince años. Sin embargo, el progreso técnico y científico que ha tenido la gestión de RESPEL a nivel nacional e internacional, así como las necesidades y problemáticas ambientales que han sido identificadas en los últimos años por el Minambiente, las autoridades ambientales, diversos actores y grupos de interés, hacen necesaria su actualización para continuar fortaleciendo diferentes aspectos de la gestión y el control de RESPEL.

En este sentido, esta estrategia de orden transversal contribuirá a apalancar el cumplimiento de diferentes acciones contempladas en el Plan de Acción de la Política. Bajo este contexto, de manera gradual y progresiva, se propenderá por actualizar el ordenamiento jurídico ambiental relacionado con la materia con el fin de solventar los vacíos técnicos y jurídicos identificados y, de esta forma, superar las barreras normativas que pudieran existir para impulsar procesos novedosos de gestión ambiental de RESPEL.

Así mismo, donde sea factible y necesario, se procurará armonizar la normativa con lineamientos, prácticas y criterios técnicos ambientales internacionalmente aceptados —como los del Comité de Política Ambiental, los del Comité de Químicos y Biotecnología de la OCDE y, especialmente, los del Convenio de Basilea— considerando las condiciones particulares del país, de manera que a la vez se impulse el cumplimiento de compromisos adquiridos en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la OCDE.

El desarrollo y la actualización de la normativa se adelantará teniendo en cuenta criterios técnicos soportados en el avance del conocimiento científico, la experiencia alcanzada y las lecciones aprendidas, todo esto dentro del marco jurídico ambiental nacional y los principios de transparencia, participación, racionalidad, proporcionalidad y publicidad.

Así, se dará prioridad a la actualización de la norma marco nacional referente a la gestión integral de RESPEL, Decreto 4741/05 compilado en el título 6 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, con el fin de incorporar los nuevos lineamientos, las condiciones y los requisitos técnicos requeridos, así como de viabilizar los proyectos de simbiosis industrial, entre otros. Así mismo, se propenderá por la actualización de las normas posconsumo relacionadas con residuos de plaguicidas, medicamentos vencidos y BUPA, y se reglamentará el Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL que involucrará a generadores, transportadores y gestores, entre otras.

Con esta estrategia se busca dotar al país de un marco normativo renovado acorde con los avances de la ciencia y la tecnología. Este marco dinamizará la gestión ambientalmente adecuada de RESPEL y contribuirá a la prevención y al control de la contaminación proveniente de la generación y el manejo inadecuado de estos residuos.

Finalmente, la actualización normativa prevista deberá también tener efectos en el fortalecimiento de la capacidad institucional y operativa, en una mayor voluntad política para favorecer su adecuada gestión y en el proceso sancionatorio ambiental. De esta manera, se generarán herramientas metodológicas que permitan la aplicación efectiva de las sanciones para quienes gestionen inadecuadamente los RESPEL y se favorecerá el cumplimiento normativo ambiental. Así, se logrará contar con una comunidad regulada consiente de las implicaciones jurídicas y sociales derivadas de la inadecuada gestión de RESPEL que decide dar estricto cumplimiento a la normativa sobre la materia y asume un mayor compromiso con la sociedad participativa. Por esto, esta estrategia se complementa con otras que hacen parte de la Política.

4.4.8 Optimización de instrumentos administrativos y fortalecimiento del control y seguimiento ambiental

Esta estrategia está orientada a optimizar los principales instrumentos administrativos y de control y manejo ambiental relacionados con RESPEL, como son la evaluación de impacto ambiental de proyectos licenciables relacionados con RESPEL, las autorizaciones de movimiento transfronterizo, y la evaluación y el seguimiento de los planes de devolución de residuos posconsumo con el fin de mejorar su efectividad. Con esto se pretende reducir tiempos en trámites, requisitos y mejorar la eficacia y eficiencia en los procesos y procedimientos administrativos.

En este sentido, se trabajará en el desarrollo y la adopción de términos de referencia para la elaboración de EIA para el licenciamiento de proyectos, obras o actividades relacionadas con la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento,

tratamiento, recuperación/aprovechamiento o disposición de RESPEL en concordancia con la metodología establecida por el Minambiente para la elaboración del estudio.

Así mismo, se mejorarán los procesos internos para el estudio, la aprobación y el seguimiento de las autorizaciones de movimientos transfronterizos de RESPEL en el marco del Convenio de Basilea y las decisiones de la OCDE, así como los procesos internos de evaluación y seguimiento a planes y sistemas de devolución de residuos posconsumo para facilitar la aplicación de estos instrumentos y el relacionamiento con los usuarios.

También se trabajará en la revisión de la metodología para el cálculo de multas por infracciones administrativas a la normativa ambiental, asociada con la aplicación de los instrumentos de control y manejo ambiental de planes de devolución y sistemas de recolección y gestión de residuos posconsumo y demás trámites relativos a la aplicación de convenios internacionales; por ejemplo, el Convenio de Basilea y el Protocolo de Montreal.

Por otra parte, se buscará fomentar el cumplimiento normativo y reforzar las acciones de control y seguimiento ambiental a los generadores de RESPEL y de lucha contra la informalidad, para lo cual es necesaria la coordinación y mejora de comunicación entre las autoridades ambientales, la unificación de criterios técnicos para el control y seguimiento, y el fortalecimiento de las capacidades institucionales y operativas de las entidades involucradas.

Finalmente, dentro de las acciones prioritarias de esta estrategia se encuentra también la puesta en operación del Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL para monitorear la trayectoria de los RESPEL desde su salida del establecimiento del generador, su movilización por transportador y su llegada a las instalaciones de los gestores autorizados, y para permitir a los diferentes actores involucrados contar con información homogénea, normalizada y oportuna para la toma de decisiones.

4.4.9 Planeación, coordinación y seguimiento a la gestión institucional

Los planes de gestión de RESPEL de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y las autoridades ambientales urbanas son el instrumento de planeación por excelencia para actuar y responder a la problemática ambiental de RESPEL de cada jurisdicción, bajo la sombra de la Política y la normativa nacional.

En la actualidad, treinta y cuatro autoridades han formulado e implementado el plan de gestión en la medida de sus capacidades técnicas y financieras. No obstante, aún existen seis autoridades que no lo tienen y que presentan marcadas diferencias en su formulación y ejecución.

Por consiguiente, en el marco de esta estrategia se desarrollarán lineamientos unificados para orientar a las autoridades en la formulación, adopción y ejecución de los planes con el fin de que estos sean realmente un instrumento de gestión eficaz. Para ello también es necesario que las entidades, a través de sus planes cuatrienales, asignen recursos técnicos, humanos y financieros para tal fin.

Con relación a la articulación, se fortalecerán los mecanismos de coordinación interinstitucional, cooperación e intercambio de información entre las autoridades ambientales del orden nacional y regional, así como con aquellas de los sectores salud y transporte para el control y la gestión de RESPEL.

En este sentido, a nivel nacional se establecerán mesas de trabajo entre la Carteras de Ambiente, Salud y Transporte para mejorar la coordinación intersectorial y llevar a término iniciativas de

interés de las diferentes entidades —en especial, aquellas relacionadas con la actualización de la norma marco nacional de RESPEL, los residuos generados en atención en salud y la actualización de normativa para el transporte de mercancías peligrosas— y para impulsar los procesos de evaluación, control y seguimiento de forma coordinada a nivel territorial. Así mismo, las mesas de seguridad química de los Consejos Territoriales de Salud Ambiental (COTSA) serán un espacio para el desarrollo de acciones de manera coordinada para el fortalecimiento de la gestión integral de RESPEL en los territorios; en especial, de aquellos de interés sanitario y ambiental.

Por otra parte, no menos importante, a través de esta estrategia se busca establecer una batería de indicadores de gestión que le permita al Minambiente hacer seguimiento a la gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible con relación a la implementación de la Política de RESPEL y sus resultados.



4.4.10 Fortalecimiento de la información ambiental sobre residuos peligrosos

En la actualidad, las estadísticas nacionales disponibles sobre generación y manejo de RESPEL provienen del Sistema de Información Ambiental que administra el IDEAM; en específico, del Registro de Generadores de RESPEL que fue reglamentado en 2007 y puesto en operación a nivel nacional desde el 2008. Este registro ha permitido en la última década contar con información anual sobre los generadores de RESPEL, su ubicación y las cantidades y manejo que se les da a estos residuos en el país. Así mismo, este instrumento suministra la información que le permite cumplir los compromisos internacionales que tiene ante el Convenio de Basilea. Sin embargo, las necesidades actuales de información y de involucramiento de otros actores hacen necesario trabajar en procura de su actualización y modernización. Además, se requiere implementar una serie de medidas o mecanismos para mejorar la calidad de la información que se captura a través de la plataforma.

Por lo anterior, esta estrategia busca avanzar en la consolidación y el análisis de la información ambiental sobre la generación y el manejo de RESPEL en el país para garantizar la provisión y el acceso a la misma con calidad y oportunidad, para facilitar su interpretación por parte de los diferentes actores interesados y público general, y para mejorar las estadísticas, la trazabilidad de los residuos y el control y seguimiento para la toma de decisiones y el mejoramiento continuo.

En este sentido, se realizarán mejoras al aplicativo del Registro de Generadores de RESPEL relacionadas con proceso de captura, procesamiento y generación de la información para

contar con información más completa, precisa, oportuna, comparable y para facilitar a los usuarios su diligenciamiento. Es posible que en un inicio estos cambios impacten los datos que arroja este registro en la actualidad; sin embargo, su objetivo es, a mediano y largo plazo, mejorar la disponibilidad y calidad de la información que se genera. Por lo tanto, es clave que esta estrategia se desarrolle paralelamente con la de capacitación, ya que generadores mejor informados y capacitados diligenciarán información de mejor calidad.

También se pondrá en producción la herramienta informática nacional del Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL de manera articulada con el RUA-RETC, la cual incorporará a los diferentes actores de la cadena generadores, transportadores y gestores— y garantizará su interoperabilidad con otros registros de información ambiental.

Así mismo, se realizarán mejoras tecnológicas a la herramienta informática del Inventario Nacional de PCB, el cual brinda información para monitorear el avance del país en el cumplimiento de las metas establecidas por el Convenio de Estocolmo con relación al retiro de uso de equipos contaminados con PCB y la eliminación ambientalmente racional de residuos PCB.

4.4.11 Educación ambiental, participación y cultura ciudadana

Uno de los componentes más importantes de esta Política para alcanzar los objetivos y metas previstas es el cambio de actitud y de prácticas tanto de los actores directamente involucrados —como productores, generadores y consumidores— como de la ciudadanía en general. Muchos de estos cambios están orientados a modificar los patrones de producción y consumo actuales, así como a mejorar las prácticas de separación en la fuente y a aumentar los niveles de reutilización y reciclaje de los residuos.

La educación y comunicación ambiental son aspectos claves para generar conciencia, conocimiento y actitudes, tanto en los diferentes actores involucrados en la implementación de la Política como en la ciudadanía en general, sobre la importancia de mejorar la gestión de RESPEL.

Por lo anterior, los programas de educación y comunicación ambiental estarán orientados principalmente a trabajar en dos frentes: el primero, a generar conciencia en los sectores productivos y de servicios involucrados en la generación y manejo de RESPEL, y el segundo, a sensibilizar a diferentes actores sociales como son los consumidores o usuarios finales de productos sujetos a programas de residuos posconsumo regulados bajo el principio de REP. Dentro de este último grupo, se pueden encontrar niños y jóvenes, usuarios residenciales, institucionales y comerciales, entre otros.

Las acciones propuestas en este último frente en materia de RESPEL se articularán y complementarán también con las que se desarrollen en el marco de otras políticas ambientales específicas ya formuladas, como la Política para la Gestión Integral de RAEE, demás programas posconsumo u otras que se formulen a futuro.

Por otra parte, se trabajará en mejorar los procesos de acceso a la información, ya que es la piedra angular sobre la que reposa la participación pública.

Por lo anterior, esta estrategia busca mejorar los niveles de acceso a la información pública local, regional y nacional relacionada con la gestión y manejo de RESPEL. En este sentido, también se trabajará en promover los ejercicios, por parte de las autoridades ambientales, de rendición de cuentas sobre los avances y resultados de los planes, programas y proyectos relacionados con RESPEL ejecutados por las entidades, así como en desarrollar mecanismos de interacción con la ciudadanía o partes interesadas con el fin de recibir sus sugerencias e inquietudes y de motivar su participación en las diferentes estrategias de la Política.



4.5 Metas estratégicas nacionales

La *Política ambiental para la gestión integral de RESPEL* propone unas metas estratégicas nacionales con las cuales se pretende visualizar mejoras significativas en diferentes aspectos de la gestión integral de RESPEL. Las metas generales de la *Política ambiental para la gestión integral de RESPEL 2022-2030* se relacionan en la tabla 7.

Tabla 7. Metas estratégicas indicativas

Hito	Meta
1. Reducción de los lodos aceitosos clasificados en la corriente Y9, reportados como generados en las actividades de producción y refinación de hidrocarburos.	A 2025 se reduce al menos un 2 % la tasa promedio de generación de lodos aceitosos (Y9) frente a la línea base de 2018, 2019 y 2020.
	A 2027 se reduce al menos un 2 % la tasa promedio de generación de lodos aceitosos (Y9) frente a la línea base de los años 2021, 2022 y 2023.
	A 2029 se reduce al menos un 1 % la tasa promedio de generación de lodos aceitosos (Y9) frente a la línea base de los años 2024, 2025 y 2026.
2. Aumento de la recuperación o aprovechamiento de los lodos aceitosos clasificados en la corriente Y9, reportados como generados en las actividades de refinación de hidrocarburos.	A 2025 se aumenta de 5 % a 8 % la tasa anual de recuperación/aprovechamiento de lodos aceitosos (Y9).
	A 2027 se aumenta de 8 % a 10 % la tasa anual de recuperación/aprovechamiento de lodos aceitosos (Y9).
	A 2029 se aumenta de 10 % a 15 % la tasa anual de recuperación/aprovechamiento de lodos aceitosos (Y9).
3. Gestión de aceites lubricantes usados (Y8) por medio de operaciones de reciclaje, como regeneración/re-refinación, para promover la economía circular.	A 2030 se gestionan por medio de operaciones de reciclaje, como re-refinación, al menos el 20 % de los aceites lubricantes usados (Y8) reportados como generados en el país.
4. Proyectos de investigación, piloto o demostrativos desarrollados para promover alternativas de reciclaje o aprovechamiento de RESPEL.	A 2030 se han desarrollado a nivel nacional al menos 44 proyectos piloto, de investigación o demostrativos.

Hito	Meta
5. Eliminación de equipos y residuos contaminados con PCB y aceites PCB, reportados como identificados en el Inventario Nacional de PCB en el marco del Convenio de Estocolmo sobre COP y de la normativa ambiental.	A 2025 se reporta en el Inventario Nacional de PCB el retiro de uso del 100 % de los equipos que contengan o estén contaminados con PCB.
	A 2028 se reporta en el Inventario Nacional de PCB la eliminación del 100 % de las existencias de equipos, aceites y residuos con PCB que hayan sido identificadas y marcadas al 2024.
6. Implementación de un sistema de declaración y trazabilidad a nivel nacional para monitorear la movilización de los RESPEL que involucra a generadores, transportadores y gestores.	A 2024 se implementa de manera gradual en el país un Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL en línea.
7. Asistencia/capacitación técnica sobre la gestión integral de RESPEL a diferentes grupos de interés.	A 2030 se han capacitado al menos 56.800 personas en diversos temas relacionados con la Política de RESPEL.
8. Implementación de la tasa retributiva por la utilización del recurso suelo para disponer RESPEL.	A partir de 2030 se ha establecido la tasa retributiva por la utilización del recurso suelo para disponer RESPEL.
9. Recolección y gestión de residuos posconsumo de plaguicidas, medicamentos y BUPA a través de planes de devolución implementados por productores o terceros que actúan en su nombre.	Entre 2021 y 2022 se recolectan y gestionan, al menos, 48.156 toneladas de residuos en total.
	Entre 2021 y 2026 se recolectan y gestionan, al menos, 140.118 toneladas de residuos en total.
	Entre 2021 y 2029 se recolectan y gestionan, al menos, 206.997 toneladas de residuos en total.

En el Anexo 1 se presenta más información sobre cada una de estas metas estratégicas.





4.6 Plan de Acción

El Plan de Acción de la Política a 2030 se elaboró con el ánimo de abordar las principales necesidades identificadas en el diagnóstico, las conclusiones y recomendaciones del *Informe de evaluación de implementación y resultados de la Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos* de 2005 [2], en las sugerencias recibidas durante el proceso de formulación de la Política en talleres realizados con autoridades ambientales y en las observaciones allegadas durante el proceso de consulta pública —realizado a través de la web del Minambiente— en la medida en que las capacidades técnicas, operativas, institucionales y financieras del sector ambiente lo permiten.

Con base en lo anterior, se propone el siguiente Plan de Acción, el cual desarrolla las once estrategias de la Política para ser ejecutado a corto, mediano y largo plazo hasta el 2030, de acuerdo con las temporalidades definidas para cada una de las cuarenta y siete actividades prioritarias. Estas son indicativas y podrán ser adaptadas, complementadas o modificadas por el Minambiente de acuerdo con las circunstancias o los imprevistos que se puedan presentar a lo largo del tiempo, siempre y cuando apunten al desarrollo de las estrategias y los objetivos propuestos.

El Plan de Acción que se presenta en la tabla 8 discrimina los actores públicos o privados encargados de liderar cada acción, las entidades de apoyo, los plazos estimados para su ejecución, los indicadores y las metas a alcanzar. La participación de los diferentes actores, tanto a nivel nacional como regional y territorial, debe considerarse como indicativa y circunscrita a sus roles y competencias.

Tabla 8. Plan de Acción, indicativo 2022-2030 de la *Política ambiental para la gestión integral de RESPEL*

Plan de Acción, indicativo 2022-2030		
OBJETIVO GENERAL DE LA POLÍTICA AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS		
Continuar fortaleciendo la gestión integral de RESPEL reconociendo las necesidades de los diferentes grupos de interés, así como la problemática ambiental asociada a su generación y manejo, con el fin de proteger el ambiente y la salud humana contribuyendo así al desarrollo sostenible del país.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
	1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.	
	2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.	
	3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.	
	4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.	
	5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.	
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE		
		

Continúa



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.</p> </div> </div>							
Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.	
E1. Fomento de la simbiosis industrial en el marco de la economía circular	1. Definir las condiciones y los requisitos técnicos ambientales para viabilizar los proyectos de simbiosis industrial de RESPEL en los procesos de producción del país.	Minambiente.	ANLA, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y sectores productivos.	Documento técnico elaborado.	2022-2023.	A 2023 se cuenta con un (1) documento con criterios y condiciones unificados a nivel nacional, para viabilizar proyectos de simbiosis industrial de RESPEL, entre procesos de producción ⁽¹⁾ .		
	2. Realizar actividades de socialización para promover la implementación de proyectos de simbiosis industrial de RESPEL entre los procesos de producción.	Minambiente, asociaciones empresariales o gremiales, universidades y agencias de cooperación internacional.	ANLA, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y sectores productivos.		Actividades de socialización desarrolladas.	2023-2030.	A 2030 se han desarrollado, como mínimo, catorce (14) actividades de socialización sobre simbiosis industrial de RESPEL entre procesos de producción.	●
	3. Identificar iniciativas para el desarrollo de proyectos de simbiosis industrial de RESPEL sobre la base de alianzas colaborativas y sinergias entre empresas.	Establecimientos generadores de RESPEL y potenciales establecimientos receptores que lleven a cabo procesos de producción.	Asociaciones empresariales o gremiales —como la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), Colombiana del Petróleo (ACP), Colombiana de Pequeños Industriales (Acopi), Colombiana de Productores de Concreto (Asocreto), Colombiana de Industrias Plásticas (Acoplásticos), de Industrias Farmacéuticas en Colombia (Asinfar) o la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol)—, cámaras de comercio y Minambiente.		Iniciativas de proyectos identificadas.	2024-2030.	A 2030 se han identificado, como mínimo seis (6) iniciativas de proyectos de simbiosis industrial de RESPEL a nivel nacional.	●
E2. Sectores productivos comprometidos con la gestión integral de RESPEL y alianzas público-privadas	4. Desarrollar actividades conjuntas con sectores productivos estratégicos de carácter nacional para promover la reducción, la recuperación y el aprovechamiento de RESPEL; en especial, de aquellos de mayor generación y controlados en virtud de convenios internacionales.	Minambiente, asociaciones empresariales y gremiales y empresas de sectores productivos.	Institutos de investigación, universidades, gestores de RESPEL, IDEAM, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y ANLA.	Reporte de actividades desarrolladas.	2022-2030.	A partir de 2023 se dispondrá de un (1) reporte anual sobre las actividades conjuntas desarrolladas con sectores productivos estratégicos de carácter nacional; por ejemplo, el minero energético, el industrial manufacturero o el de servicios.	●	
	5. Desarrollar actividades conjuntas con sectores productivos estratégicos para impulsar la gestión integral de RESPEL de prioridad regional o local.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, asociaciones gremiales y empresas de sectores productivos.	Cámaras de comercio, entidades territoriales, universidades y gestores de RESPEL.		Reporte de actividades desarrolladas.	2022-2030.	A partir de 2023, cada autoridad ambiental dispondrá de un (1) reporte anual sobre las actividades conjuntas desarrolladas con sectores productivos para impulsar la gestión integral de RESPEL en el área de la jurisdicción.	●
	6. Implementar incentivos o estímulos no económicos, como programas de reconocimiento ambiental, para promover la autogestión con relación a la gestión integral de RESPEL. Los incentivos estarán dirigidos a empresas generadoras de estos residuos que se destaquen por su buen desempeño ambiental, que apliquen la jerarquía de la gestión de residuos y que vayan más allá del cumplimiento normativo ambiental.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Asociaciones y gremios industriales, cámaras de comercio y universidades.		Incentivos o estímulos no económicos implementados.	2022-2030.	a) A 2025 al menos cinco (5) autoridades ambientales han implementado incentivos o estímulos no económicos para promover la autogestión con relación a la gestión integral de RESPEL en sus jurisdicciones. b) A 2030 al menos diez (10) autoridades ambientales han implementado incentivos o estímulos no económicos para promover la autogestión con relación a la gestión integral de RESPEL en sus jurisdicciones.	●



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.</p> </div> </div>						
Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.
E3. Uso y promoción de instrumentos económicos	7. Desarrollar estudios para establecer la tasa retributiva y compensatoria por la utilización de la tierra o el suelo para introducir o disponer RESPEL (Ley 99/93, art.42).	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Estudios elaborados.	2025-2027.	a) A 2027 se ha elaborado como mínimo un (1) estudio para el establecimiento de una tasa retributiva por la utilización del recurso suelo para disponer RESPEL.	●
				Tasa retributiva establecida.	2028-2030.	b) A 2030 se ha regamentado la tasa retributiva por la utilización de la tierra o el suelo para disponer RESPEL.	●
	8. Desarrollar orientaciones para la presentación de solicitudes de certificación para acceder a los beneficios establecidos en el Estatuto Tributario, como descuento de renta y exclusión de IVA, relacionados con inversiones en sistemas de control ambiental que conduzcan a la prevención o reducción de RESPEL y de importación de maquinaria o equipos para el reciclaje de estos.	Minambiente.	ANLA.	Documentos de orientación elaborados.	2023-2024.	A 2024 se han elaborado dos (2) documentos de orientación para facilitar la presentación de solicitudes de certificación ambiental ante las autoridades competentes para acceder a los beneficios en Renta e IVA.	● ●
E4. Actualización y desarrollo de lineamientos y requisitos técnicos	9. Desarrollar orientaciones de carácter general o sectorial para facilitar la clasificación de RESPEL, la identificación de las características de peligrosidad y las operaciones de eliminación con el fin de mejorar la aplicación de la normativa y la calidad de la información sobre generación y manejo de RESPEL en el país.	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, generadores y asociaciones gremiales.	Documentos de orientación elaborados.	2022-2024.	A 2024 al menos tres (3) sectores cuentan con documentos de orientación técnica para la identificación, clasificación y eliminación de RESPEL como apoyo a su gestión.	●
	10. Actualizar los protocolos de muestreo y ensayo para la caracterización de RESPEL, que ameriten modificación, teniendo en cuenta aquellos internacionalmente aceptados.	IDEAM.	Minambiente, universidades y laboratorios de ensayo.	Acto administrativo de actualización expedido.	2022-2023.	A 2023 se ha actualizado la Resolución 0062 de 2007 del IDEAM.	●
	11. Estandarizar el contenido, las condiciones y los requisitos a nivel nacional para la emisión de los certificados de gestión por parte de gestores de RESPEL licenciados para acreditar el manejo de estos residuos.	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y gestores licenciados.	Contenido del certificado de gestión de RESPEL unificado.	2022-2024	A 2024 se cuenta con un (1) contenido del certificado de gestión de RESPEL unificado, de aplicación a nivel nacional.	●
	12. Actualizar el listado de RESPEL permitidos en instalaciones de incineración y coprocesamiento en hornos cementeros ⁽²⁾ .	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y gestores de RESPEL.	Listado actualizado.	2023-2024.	A 2024 se ha actualizado el listado de RESPEL permitidos en instalaciones de incineración y coprocesamiento de hornos cementeros.	● ●



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	 1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.  2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.  3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.  4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.  5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.							
Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.	
E4. Actualización y desarrollo de lineamientos y requisitos técnicos	13. Actualizar o desarrollar lineamientos, requisitos o guías técnicas para el manejo ambientalmente racional de RESPEL.	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, productores y generadores ICA.	Lineamiento establecido.	2023-2024.	a) A 2024 se ha establecido un (1) lineamiento nacional para el control del manejo de los residuos de bolsas plásticas impregnadas con plaguicidas utilizadas en cultivos de plátano/banano.	●	
				Lineamiento establecido.	2023-2024.	b) A 2024 se ha establecido un (1) lineamiento nacional para el control de la utilización de aceites lubricantes usados como combustible.	●	
			Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, asociaciones gremiales y entidades del sector público y privado.	Documento/guía publicado.	2022.	c) A 2022 se cuenta con un (1) documento/guía para identificación, separación y manejo ambientalmente racional de residuos plásticos con retardantes de llama bromados COP.	●	
				Guía actualizada publicada.	2022.	d) A 2022 se cuenta con una (1) guía actualizada de lineamientos técnicos ambientales para el manejo de residuos plaguicidas.	●	
E.5 Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias	14. Brindar asistencia técnica/capacitación a las autoridades ambientales para la creación de capacidad con relación a la gestión de RESPEL y a la implementación de los convenios internacionales relacionados.	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, ANLA e IDEAM.	Eventos realizados.	2022-2030.	A partir de 2022, el Minambiente realizará, como mínimo, cuatro (4) eventos anuales de capacitación/asistencia técnica a las autoridades ambientales para el fortalecimiento de su gestión.	●	
			Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Secretarías de salud, direcciones territoriales de trabajo, municipios, asociaciones gremiales, programas posconsumo, universidades y ONG.	Personas capacitadas.	2022-2030	A partir de 2022, cada autoridad ambiental capacita o asiste técnicamente, como mínimo, a ciento cincuenta (150) personas sobre la gestión integral de RESPEL ⁽³⁾ .	
					Eventos realizados y municipios capacitados/asistidos.	2022-2030.	b) A partir de 2022, las autoridades ambientales realizarán, como mínimo, un (1) evento anual de asistencia técnica o capacitación, dirigido a los municipios o autoridades departamentales de su jurisdicción, sobre la gestión integral de RESPEL.	●
					Curso virtual diseñado.	2022-2023.	a) A 2023 se ha conceptualizado y diseñado el contenido temático de un (1) curso virtual.	●
Herramienta informática en operación.	2023-2024.	b) A 2024 se ha puesto a disposición del público la herramienta informática de un (1) curso virtual.						
16. Diseñar y poner en marcha un curso virtual de educación no formal, bajo la modalidad de autoaprendizaje, sobre aspectos técnicos relacionados con la gestión integral de RESPEL y dirigido a diferentes grupos de interés.	Minambiente	Universidades y organismos internacionales.	Personas capacitadas y certificadas.	2024-2030.	c) A 2030 se han capacitado y certificado, al menos, dos mil ochocientas (2.800) personas.			
			17. Brindar asistencia técnica sobre buenas prácticas de manejo de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal sobre SAO y el Convenio de Estocolmo sobre COP, así como sobre la gestión ambientalmente racional de sus residuos.	Minambiente (UTO).	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y sectores productivos.	Actividades realizadas.	2022-2030.	a) A 2030 se han realizado, al menos, cincuenta (50) actividades de asistencia técnica (acompañamiento/capacitación/entrenamiento) sobre SAO y sus residuos.
	Minambiente (Proyecto COP).	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y sectores productivos.		Personas capacitadas o entrenadas.	2022-2026.	b) A 2026 se han capacitado o entrenado mil quinientas (1.500) personas sobre COP y sus residuos.	●	



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.</p> </div> </div>						
Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.
E.5 Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias	18. Actualizar o renovar la vigencia de las normas sectoriales de competencia laboral relacionadas con RESPEL y gestión ambiental de refrigerantes controlados por el Protocolo de Montreal, así como promover los procesos de certificación para la mejora de competencias del talento humano.	Minambiente (UTO) y SENA.	Generadores, gestores de RESPEL, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Normas sectoriales de competencia laboral actualizadas.	2025-2030.	a) A 2026 se han actualizado cuatro (4) normas sectoriales de competencia laboral.	●
				Técnicos certificados.		b) A 2030 se han certificado, al menos, mil setecientos (1.700) personas en las normas sectoriales de competencia laboral.	
E6. Fomento de capacidad, investigación y desarrollo tecnológico	19. Promover el desarrollo de proyectos de investigación, piloto o demostrativos, a nivel regional o local, para la búsqueda de alternativas de reciclaje o aprovechamiento de RESPEL mediante alianzas entre el sector público y privado, universidades, institutos y centros de investigación.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, empresas y organizaciones del sector privado, generadores y gestores de RESPEL.	Colciencias, universidades, institutos y centros de investigación, ONG y agencias internacionales.	Proyectos desarrollados.	2022-2030.	A 2030 se han desarrollado, al menos, treinte y seis (36) proyectos piloto, de investigación o demostrativos.	●
				Estudios o evaluaciones desarrollados.	2022-2026.	a) A 2026 se han desarrollado tres (3) evaluaciones o estudios de investigación para la búsqueda de alternativas de reciclaje o aprovechamiento de RESPEL que contienen sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, como agentes de extinción de incendios o desechos de sustancias refrigerantes hidrofluorocarbonos (HCFC) y clorofluorocarbono (CFC).	
				Proyectos desarrollados.	2022-2026.	b) A 2026 se han desarrollado dos (2) proyectos demostrativos para la sustitución de sustancias HCFC y HFC controladas por el Protocolo de Montreal.	
				Proyectos desarrollados.	2022-2026.	c) A 2026 se han desarrollado cuatro (4) proyectos demostrativos para la sustitución de sustancias de uso industrial controladas por el Convenio de Estocolmo sobre COP, como sulfonato de perfluorooctano (PFOS) o ácido perfluorooctanoico (PFOA) y parafinas cloradas de cadena corta (SCCP).	
				Proceso implementado.	2022-2023.	d) A 2023 se ha implementado en el país un (1) proceso de producción de resinas de fotocurado para la sustitución de amalgamas dentales con mercurio.	
	20. Desarrollar proyectos demostrativos, estudios y actividades de asistencia técnica que propendan por la sustitución del uso de sustancias controladas por el Convenio de Estocolmo (COP), el Protocolo de Montreal (SAO) y el Convenio de Minamata (Mercurio), su tratamiento ambientalmente adecuado y la búsqueda de alternativas de reciclaje o aprovechamiento de los residuos que contengan dichas sustancias peligrosas.	Minambiente (Proyecto COP).	Sectores productivos, agencias internacionales, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Proyecto desarrollado.	2022.	e) A 2022 se ha desarrollado un (1) proyecto para la creación de capacidad para el tratamiento (recuperación y estabilización) de residuos con mercurio; por ejemplo, termómetros, amalgamas dentales, pilas-botón, bombillas fluorescentes y mercurio elemental proveniente de incautaciones.	● ● ●

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	 1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.  2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.  3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.  4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.  5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.						
Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.
E6. Fomento de capacidad, investigación y desarrollo tecnológico	21. Desarrollar actividades conjuntas entre autoridades ambientales y gestores de RESPEL orientadas a la búsqueda de soluciones a las necesidades locales o regionales de los diferentes grupos de interés y a las problemáticas del sector; en especial, lo relacionado con el crecimiento de la cobertura de recolección, transporte y manejo de RESPEL —por ejemplo, en zonas rurales o apartadas— a través de mesas de trabajo de carácter voluntario y colaborativo u otros mecanismos.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas que hayan licenciado empresas en su jurisdicción para el manejo de RESPEL y gestores de RESPEL.	Minambiente, Andesco, Acorrae y entidades territoriales.	Mesas de trabajo u otros mecanismos conformados o implementados ⁽⁴⁾ .	2022-2030.	a) A 2022 se encuentran en operación, al menos, dos (2) mesas de trabajo u otros mecanismos entre autoridades ambientales y gestores licenciados para el manejo de RESPEL. A 2026 al menos cinco (5).	
	Reporte elaborado de avances y resultados de las mesas o los mecanismos implementados.			b) A partir de 2023 se reportarán anualmente los avances y resultados de las mesas de trabajo o los mecanismos conformados o implementados.			
E7. Actualización y modernización del marco normativo	22. Actualizar el Título 6 del DUR 1076 de 2015 del sector ambiente y desarrollo sostenible sobre gestión integral de RESPEL (antiguo Decreto 4741 de 2005).	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, IDEAM, ANLA, Minsalud y Mintransporte.	Norma actualizada.	2022-2023.	A 2023 se ha actualizado la norma marco nacional para la gestión de RESPEL.	   
	23. Actualizar la Resolución 371 de 2009 por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de fármacos o medicamentos vencidos.		ANLA.				
	24. Actualizar la Resolución 372 de 2009, modificada por la Resolución 361 de 2011 por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas plomo-ácido.		ANLA.				
	25. Actualizar la Resolución 1675 de 2013 por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los planes de gestión de devolución de plaguicidas.		ANLA.				
	26. Reglamentar el Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL.		Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas e IDEAM.		Norma expedida.	2023.	



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.</p> </div> </div>						
Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.
E8. Optimización de instrumentos administrativos y fortalecimiento del control y seguimiento ambiental	27. Implementar el Sistema de Declaración y Trazabilidad para monitorear la trayectoria del RESPEL desde que salen del establecimiento que los genera, se transportan e ingresan a una instalación autorizada para su manejo.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	IDEAM, generadores, transportadores y gestores de RESPEL.	Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL en operación.	2024-2030.	A partir de 2024 se iniciará la implementación gradual en el país de un (1) sistema de declaración y trazabilidad que involucra a generadores, transportadores y gestores de RESPEL para mejorar su monitoreo.	
	28. Fortalecer las acciones de control y seguimiento ambiental y de lucha contra la informalidad.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Entidades territoriales del sector salud, según aplique.	Visitas realizadas/visitas planeadas anualmente por cada autoridad ambiental.	2022-2030.	a) A partir de 2022, según lo planeado por la entidad, el cien por ciento (100 %) de las autoridades ambientales reportan el porcentaje de visitas de control y seguimiento ambiental realizadas anualmente a los establecimientos generadores activos en el Registro RESPEL/RUA garantizando que dicho porcentaje no sea inferior al del año inmediatamente anterior ^{(5),(6)} .	
		Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Reporte de acciones desarrolladas.	2022-2030.	b) A partir de 2022, el cien por ciento (100 %) de las autoridades ambientales implementarán acciones para combatir la informalidad en cuanto al cumplimiento de la normativa de RESPEL en las actividades productivas que se desarrollan en su jurisdicción y brindan acompañamiento.	
	29. Mejorar los procesos internos de evaluación y seguimiento de los planes de devolución de residuos posconsumo para facilitar la aplicación de estos instrumentos de control y manejo ambiental.	ANLA.	Minambiente.	Documento con criterios unificados elaborado.	2023-2024.	c) A 2024 se cuenta con un (1) documento de criterios unificados para llevar a cabo acciones de control y seguimiento ambiental a generadores de RESPEL por parte de las autoridades ambientales a nivel nacional.	●
		ANLA.	Minambiente.	Guía implementada.	2022-2023.	a) A 2023 se cuenta con una (1) guía o documento interno para la evaluación y seguimiento ambiental a los planes de devolución de residuos posconsumo a fin de unificar criterios al interior de la entidad y optimizar el proceso.	
	30. Mejorar los procesos de estudio, aprobación y seguimiento de las autorizaciones de movimientos transfronterizos de RESPEL en el marco del Convenio de Basilea y las Decisiones de la OCDE.	ANLA.	-	Procedimiento interno modificado.	2022.	a) A partir de 2022 se reducirán los tiempos de respuesta de atención en el trámite de movimientos transfronterizos de RESPEL acorde con el procedimiento modificado.	
ANLA.		Minambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y policía fiscal y aduanera.	Informe de acciones de mejora desarrolladas.	2022-2030.	b) A 2023 se han implementado acciones para mejorar los procesos de control y seguimiento ambiental a las autorizaciones de movimiento transfronterizo de RESPEL con autoridades ambientales, de gestión y operación aduanera y de policía fiscal y aduanera.	●	
31. Desarrollar términos de referencia para la elaboración de EIA para el licenciamiento de proyectos, obras o actividades relacionadas con la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, recuperación/aprovechamiento o disposición de RESPEL en concordancia con la metodología establecida por el Minambiente para la elaboración de EIA.	Minambiente.	ANLA, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Términos de referencia adoptados.	2023-2024.	A 2024 las autoridades ambientales y los usuarios cuentan, como mínimo, con un (1) documento de términos de referencias adoptado a nivel nacional para el licenciamiento ambiental de proyectos relacionados con el manejo de RESPEL que permitirá unificar criterios en torno al tema.		



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.</p> </div> </div>							
	Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.
E9. Planeación, coordinación y seguimiento a la gestión institucional	32. Unificar a nivel nacional el lineamiento para la formulación de los planes para promover la gestión integral de RESPEL a cargo de las autoridades ambientales y su proceso de actualización y adopción.	Minambiente.	-	-	Lineamiento actualizado.	2022-2023.	a) A 2023 se actualiza el lineamiento nacional para la formulación de los planes para promover la gestión integral de RESPEL a cargo de las autoridades ambientales y su proceso de actualización y adopción.	
	33. Actualizar y adoptar el plan para promover la gestión integral de RESPEL en el área de la jurisdicción teniendo en cuenta los lineamientos nacionales.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	-	-	Planes de gestión actualizados, adoptados e implementados.	2023-2025.	b) A 2025, el cien por ciento (100 %) de las autoridades ambientales regionales y urbanas han actualizado y adoptado los planes para promover la gestión integral de RESPEL en el área de su jurisdicción bajo el lineamiento nacional actualizado.	
	34. Establecer mesas de trabajo entre las carteras de ambiente, salud y transporte para mejorar la coordinación sectorial y apalancar iniciativas de interés de las diferentes entidades e impulsar la gestión integral de RESPEL.	Minsalud y Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, secretarías de salud e Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos (INVIMA).	-	Reporte de acciones desarrolladas por la mesa conformada.	2022-2030.	a) A 2022 se ha puesto en marcha una (1) mesa de trabajo entre el sector ambiente y el sector salud para desarrollar iniciativas de interés de ambos sectores que impulsen la gestión integral de los RESPEL generados, como biológico-infecciosos, incluidos los asociados al COVID-19, temas normativos, mejora de los procesos de coordinación en las acciones de control y seguimiento a nivel territorial, entre otros.	
		Mintransporte y Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	-	Reporte de acciones desarrolladas de la mesa conformada.	2022-2030.	b) A 2022 se ha puesto en marcha una (1) mesa de trabajo entre el sector ambiente y el sector transporte para desarrollar iniciativas de interés de ambos sectores, como aquellas relacionadas con la actualización normativa que regula el transporte de mercancías peligrosas, incluidos RESPEL, con la capacitación de las autoridades para mejorar los procesos de coordinación interinstitucional y con el control y seguimiento a nivel territorial, el Sistema de Trazabilidad de RESPEL, entre otras.	
	35. Desarrollar encuentros regionales para promover la correcta implementación de los sistemas de información relacionados con RESPEL entre el IDEAM y las autoridades ambientales.	IDEAM.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y Autoridades Ambientales Urbanas.	-	Encuentros realizados.	2022-2030.	A 2030 se han realizado, al menos, nueve (9) encuentros regionales.	
	36. Establecer uno o varios mecanismos que le permitan al Minambiente hacer seguimiento a la gestión de las autoridades ambientales en relación con la implementación de la Política de RESPEL; por ejemplo, modificación de la Resolución 667 de 2016 sobre indicadores mínimos de gestión (IMG).	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y ANLA.	-	Mecanismo establecido.	2022-2023.	A 2023 se cuenta, al menos, con un (1) mecanismo que permita hacer seguimiento a las autoridades ambientales con relación a la gestión de RESPEL.	
	37. Desarrollar al interior de las Mesas de Seguridad Química, constituidas en el marco de los Consejos Territoriales de Salud Ambiental (COTSA), acciones orientadas al fortalecimiento de la gestión integral de RESPEL en los territorios; en especial, de aquellos de interés sanitario y ambiental como residuos biológicos o infecciosos, plaguicidas, asbesto, plomo, mercurio, entre otros.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, direcciones territoriales de salud y direcciones territoriales de trabajo.	Otras autoridades territoriales.	-	Reporte de acciones desarrolladas.	2022-2030.	a) A partir de 2023, el cincuenta por ciento (50 %) de las Mesas de Seguridad Química, constituidas en el marco de los COTSA del país, desarrollarán acciones para impulsar la gestión integral de RESPEL a nivel territorial. b) A partir de 2026, el cien por ciento (100 %) de las Mesas de Seguridad Química, constituidas en el marco de los COTSA del país, desarrollarán acciones para impulsar la gestión integral de RESPEL a nivel territorial.	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.</p> </div> </div>						
Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.
E10. Fortalecimiento de la información ambiental sobre RESPEL	38. Realizar mejoras al aplicativo del Registro de Generadores de RESPEL en relación con el proceso de captura, procesamiento y generación de la información con el fin de contar con información relevante, accesible, precisa, oportuna y comparable para la toma de decisiones y para facilitar a los usuarios su diligenciamiento. Así mismo, garantizar su interoperabilidad con los demás sistemas de información; por ejemplo, con el RUA-RECT.	IDEAM.	Minambiente.	Reporte de mejoras tecnológicas realizadas.	2022-2030.	A partir de 2022 se realizarán ajustes o mejoras en el aplicativo para facilitar el diligenciamiento de la información por parte de los usuarios y mejorar la calidad de las estadísticas nacionales sobre generación y manejo de RESPEL.	●
	39. Diseñar y desarrollar el aplicativo del Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL garantizando su interoperabilidad con el RUA.	IDEAM.	Minambiente.	Herramienta informática diseñada y en fase de producción.	2022-2023.	A 2023 se cuenta con el aplicativo informático que permite la operación del Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL a nivel nacional.	●
	40. Realizar mejoras tecnológicas al aplicativo del Inventario Nacional de PCB para monitorear el avance del país en el cumplimiento de las metas establecidas por el Convenio de Estocolmo en relación con el retiro de uso y la eliminación ambientalmente racional de residuos PCB.	IDEAM.	Minambiente.	Reporte de mejoras tecnológicas realizadas.	2022-2025.	A partir de 2022 se realizarán ajustes o mejoras en el aplicativo del Inventario Nacional de PCB para monitorear el avance de las metas nacionales frente al Convenio de Estocolmo.	●
	41. Elaborar un inventario de COP de uso industrial contenidos en productos y desechos de interés en sectores priorizados.	Minambiente (Proyecto COP).	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	Documento publicado.	2022-2025.	A 2025 se cuenta con una publicación socializada del inventario de COP de uso industrial en Colombia.	●
E11. Educación ambiental, participación y cultura ciudadana	42. Desarrollar programas, estrategias, actividades o material divulgativo de educación, sensibilización y comunicación ambiental para promover la gestión de los residuos posconsumo dirigidos a diferentes actores sociales y grupos de interés, como consumidores finales, comunidad educativa, entidades públicas y privadas, de manera coordinada con los productores u operadores de los programas posconsumo.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas y productores/comercializadores.	Entidades territoriales (departamentos, municipios y distritos), entidades del Gobierno nacional, entidades educativas, SENA y gestores.	Reporte sobre programas, estrategias o actividades desarrolladas.	2022-2030.	A partir de 2022, el cien por ciento (100 %) de las autoridades ambientales desarrollarán programas, estrategias o actividades para promover la gestión de los residuos posconsumo.	●
	43. Implementar acciones para facilitar el acceso a la ciudadanía y demás grupos de interés a la información pública que generan los diferentes aplicativos sobre RESPEL, teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 1712 de 2014 sobre transparencia y acceso a la información pública y la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos.	IDEAM.	DANE y autoridades ambientales.	Reporte de acciones desarrolladas.	2023-2030.	A partir de 2024, los ciudadanos tendrán disponible información en línea sobre generación y manejo de RESPEL a través de la plataforma del RUA.	●



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	 1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.		 2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.		 3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.		 4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.		 5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.	
	Estrategia	Actividades prioritarias	Entidad(es) líder(es)	Entidad(es) de apoyo	Indicador	Periodo estimado de ejecución	Meta proyectada	O. E.		
E11. Educación ambiental, participación y cultura ciudadana	44. Poner a disposición del público información actualizada sobre los planes de devolución y sistemas de recolección de residuos posconsumo implementados por los productores (fabricantes e importadores) con la finalidad de facilitar y motivar la participación ciudadana en la devolución de tales residuos a través de los mecanismos de retoma o devolución establecidos por tales planes o sistemas.	ANLA.	Productores (fabricantes e importadores), Minambiente y autoridades ambientales.	Información disponible/publicada en la web.	2022-2030.	a) A partir de 2022 se inicia la publicación gradual de información a la ciudadanía y demás grupos de interés sobre los planes o sistemas posconsumo aprobados/en seguimiento por la ANLA.				
		Minambiente.	Productores, operadores logísticos y ANLA.	App posconsumo implementada.	2022.	b) A 2022 se ha puesto a disposición de la ciudadanía una (1) aplicación móvil sobre la ubicación de los puntos fijos de recolección o retoma de residuos posconsumo.				
	45. Mantener actualizada, en el portal web institucional para consulta de la ciudadanía, la información sobre las instalaciones licenciadas o autorizadas para almacenamiento, tratamiento, recuperación/aprovechamiento o disposición de RESPEL y RAEE.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y Autoridades Ambientales Urbanas.	IDEAM.	Listado actualizado publicado en el portal web institucional.	2022-2030.	A partir de 2022 se mantendrá actualizado el listado de gestores licenciados o autorizados para el manejo de RESPEL y RAEE a través de los sitios web de las autoridades ambientales para consulta de la ciudadanía y demás grupos de interés ⁽⁶⁾ .				
	46. Poner a disposición del público información anualizada sobre la generación y manejo de RESPEL a nivel nacional, regional y local, con base en la información del Registro de Generadores de RESPEL.	IDEAM.	-	Información publicada.	2022-2030.	a) A partir de 2022, y a más tardar el 30 de noviembre de cada año, se publicará a través del portal web de la entidad la información nacional sobre generación y manejo de RESPEL, con base en la información reportada por los generadores en el año de diligenciamiento a través del Registro de Generadores de RESPEL/RUA ^{(7) (8) (9)} .				
		Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	-	Informe publicado.	2022-2030.	c) A partir de 2022, y anualmente entre el 30 de noviembre del año de diligenciamiento de información en el Registro de Generadores de RESPEL/RUA y el 31 de marzo del año siguiente, cada autoridad ambiental publicará un (1) informe ejecutivo sobre la generación y el manejo de RESPEL correspondiente a su jurisdicción a través del portal web de la entidad ^{(8),(9)} .				
	47. Poner a disposición del público información sobre la <i>Política nacional</i> y los planes para promover la gestión integral de RESPEL a cargo de las autoridades ambientales, así como los avances en su implementación.	Minambiente.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, IDEAM y ANLA.	Documentos publicados.	2022-2030.	a) A 2022 se ha publicado un (1) documento de <i>Política nacional de RESPEL</i> aprobado y su Plan de Acción para el periodo (2022-2030). b) A partir de 2023 se publicará un (1) informe anual de las actividades o los resultados alcanzados en el año inmediatamente anterior en el marco de la implementación de la <i>Política nacional de RESPEL</i> a través del portal web institucional como ejercicio de rendición de cuentas a la ciudadanía.				
		Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas.	-	Documentos publicados.	2022-2030.	c) A partir de 2022, cada autoridad ambiental publicará un (1) plan para promover la gestión integral de RESPEL para el área de la jurisdicción. d) A partir de 2023 cada autoridad ambiental publicará un (1) reporte anual de avance sobre la implementación del Plan a través del portal web institucional como ejercicio de rendición de cuentas a la ciudadanía.				
	(1)	La viabilidad dependerá de cómo se establezca la reglamentación sobre el particular.				(5)		De manera indicativa y para efectos de esta meta, se podrá tomar como generador activo aquel establecimiento que haya reportado información de uno o más periodos de balance durante los últimos cinco años en el Registro RESPEL/RUA.		
	(2)	Art. 4, Resolución 2267 de 2018 por la cual se modifica la Resolución 909 de 2008 y se adoptan otras disposiciones.				(6)		Las autoridades ambientales podrán referenciar en sus portales web institucionales el vínculo que direcciona al módulo nacional de gestores del IDEAM, donde se pueden consultar en línea las instalaciones autorizadas para almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de RESPEL o de RAEE.		
	(3)	La capacitación o asistencia técnica se orientará principalmente a temas relacionados con la Política, la normativa, la clasificación y la separación en la fuente de RESPEL, el diligenciamiento de los aplicativos o plataformas de información relacionadas, el manejo ambientalmente racional de los residuos biológico-infecciosos, de los aceites lubricantes usados, de las BUPA, de los residuos de plaguicidas, de los equipos/aceites PCB, de los residuos con mercurio, de los residuos posconsumo y otros temas de prioridad de las autoridades ambientales o de los diferentes grupos de interés.				(7)		Únicamente para el 2022, la publicación de la información se realizará el 30 de diciembre de dicho año.		
(8)						En el año de diligenciamiento se reporta la información correspondiente al periodo de balance del año inmediatamente anterior.				
(4)	Varias autoridades ambientales pueden unirse para operar una sola mesa regional.				(9)	A partir del año 2025 la información que se publique sobre RESPEL se basará en los datos del capítulo correspondiente del RUA.				



4.7 Seguimiento, evaluación y financiación

4.7.1 Seguimiento

La implementación de la *Política ambiental para la gestión integral de RESPEL* implica, a su vez, efectuarle seguimiento, lo que demanda la participación, el compromiso y la colaboración de todos los actores involucrados.

El seguimiento consistirá en recopilar, analizar y consolidar información sobre el avance en el desarrollo de las acciones previstas con base en los indicadores y periodos de ejecución propuestos en el Plan de Acción. Esto, con el fin de proporcionar a los tomadores de decisiones información que permita medir el progreso frente a los objetivos y las metas a alcanzar, así como implementar oportunamente medidas o acciones de mejora.

El seguimiento al Plan de Acción será liderado por el Minambiente con el apoyo de las autoridades ambientales, el IDEAM y la ANLA. El reporte periódico de progreso por parte de los diferentes actores involucrados se realizará al Minambiente mediante los mecanismos que se definan para tal fin.

Cabe anotar que las autoridades ambientales en sus planes de gestión de RESPEL de orden regional o local podrán complementar las acciones del Plan de Acción y la batería de indicadores propuestos en la Política con el fin de dar respuesta a sus necesidades y prioridades regionales y locales.

El seguimiento se realizará anualmente iniciando su reporte en 2023. El informe de cierre se elaborará con corte al 31 de diciembre de 2030. Así mismo, se publicarán periódicamente informes de avance y resultados como ejercicio de rendición de cuentas a la ciudadanía.

4.7.2 Evaluación

La evaluación, desde la perspectiva aquí propuesta, tiene por objetivo examinar el nivel de implementación de las acciones y de los resultados frente al logro de los objetivos propuestos en la Política utilizando criterios de eficacia, implementación, satisfacción y sostenibilidad en el tiempo, entre otros. En este sentido, al finalizar el periodo de implementación de la Política en 2030, se realizará la evaluación de esta, preferiblemente de carácter externo de acuerdo con las metodologías establecidas y la disponibilidad de recursos.

Los análisis y resultados producto de la evaluación deben proporcionar información oportuna, confiable y útil que permita realizar los ajustes que se consideren pertinentes integrando las lecciones aprendidas y de acuerdo con los logros alcanzados y las necesidades identificadas por los diferentes actores involucrados. En este proceso se tendrá en cuenta la cadena de valor de la gestión pública y el enfoque de gestión por resultados.

4.7.3 Financiación

Para la realización de las acciones previstas en el Plan de Acción de la Política 2022-2030, los actores públicos y privados involucrados en su implementación gestionarán —en el marco de sus obligaciones, roles y competencias— los recursos para la ejecución de las acciones que se proponen. En la tabla 9 se identifican algunas de las posibles fuentes de financiación, actuales o futuras, que pueden ser exploradas o utilizadas por las entidades del SINA para tal fin.

Tabla 9. Posibles fuentes de financiación de la Política

Entidad	Posibles fuentes de financiación
Minambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto general de la nación, como recursos de funcionamiento e inversión. • Cooperación internacional.
ANLA	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto general de la nación. • Recursos propios (FONAM-ANLA). • Cooperación internacional.
Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y autoridades ambientales urbanas	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo de Compensación Ambiental (FCA). • Tasa retributiva por disposición de residuos en el suelo (Ley 99/93, art. 42). • Rentas propias o de los municipios.
IDEAM	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto general de la nación. • Recursos propios. • Cooperación internacional.

Así mismo, los demás actores de los sectores público o privado gestionarán recursos con el fin de ejecutar las acciones a su cargo, para lo cual también podrán hacer uso de diferentes fuentes de financiación.

Ha de considerarse también como una posible fuente de financiación el establecimiento de alianzas público-privadas como un instrumento válido e importante para aunar esfuerzos y recursos de diferentes tipos. Por lo general, estas alianzas abordan aspectos como el incremento del conocimiento científico, el fortalecimiento de capacidades, la promoción de la

educación y socialización ambiental y la implementación de iniciativas, programas y proyectos de interés mutuo de forma conjunta.

Finalmente, es importante mencionar que la ejecución de las acciones asociadas al Plan de Acción en cabeza de las entidades públicas estará sujeta a la disponibilidad de los recursos técnicos, humanos y financieros para tal fin.



Glosario

 Capítulo 1

 Capítulo 2

 Capítulo 3

 Capítulo 4

 **Glosario**

 Lista de abreviaturas

 Anexos y
bibliografía

Aprovechamiento o recuperación de RESPEL: operaciones mediante las cuales se recuperan los materiales y la energía contenida en los residuos a fin de reducir el uso de materias primas y de combustibles convencionales. También abarca las operaciones de recuperación donde se aprovecha el valor energético de los residuos para utilizarlo como combustible o para generar energía.

Caracterización analítica: conjunto de métodos de muestreo y de ensayo utilizados para separar, identificar o cuantificar sustancias o materiales, o para determinar sus propiedades o características.

Consumidor o usuario: toda persona natural o jurídica que, como destinatario final, adquiere, disfrute o utilice un determinado producto, cualquiera que sea su naturaleza, para la satisfacción de una necesidad propia, privada, familiar o doméstica y empresarial cuando no esté ligada intrínsecamente a su actividad económica. Se incluye en el concepto de consumidor el de usuario.

Coprocesamiento: uso de materiales de desecho en los procesos de fabricación con el propósito de recuperar energía y recursos y de reducir el uso de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución.

Desarrollo sostenible: aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social sin agotar la base de recursos naturales renovables sobre la que se sustenta ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus necesidades propias.

Economía circular: sistemas de producción y consumo que promuevan la eficiencia en el uso de materiales, agua y energía teniendo en cuenta la capacidad de recuperación de los ecosistemas, el uso circular de los flujos de materiales a través de la implementación de la innovación tecnológica, alianzas y colaboraciones entre actores, y que impulsen modelos de negocio que respondan a los fundamentos del desarrollo sostenible.

Gestor de RESPEL: persona natural o jurídica que presta servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de RESPEL dentro del marco de la gestión integral y que cumple con los requerimientos de la normatividad vigente.

Gran generador: persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 1.000 kg/mes calendario considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis meses.

Incineración: proceso de oxidación térmica mediante combustión controlada de residuos en estado líquido, sólido o gaseoso.

Instrumentos económicos: aquellos que usan los precios como señales de mercado para incentivar o desincentivar conductas hacia el medio ambiente; por ejemplo, los impuestos ambientales.

Mediano generador: persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 100 kg/mes y menor a 1.000 kg/mes calendario considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis meses.

Mejores prácticas ambientales: describen la aplicación de la combinación más adecuada de medidas y estrategias de control ambiental.

Movimiento transfronterizo: todo movimiento de desechos peligrosos, o de otros desechos, procedente de una zona sometida a la jurisdicción nacional de un Estado y destinado a una zona sometida a la jurisdicción nacional de otro Estado, o a través de esta zona. Siempre que el movimiento afecte, por lo menos, a dos Estados.

Operaciones de eliminación: aquellas especificadas en el Anexo IV del Convenio de Basilea. La Sección A comprende las operaciones de disposición o que no conducen a la recuperación (códigos D) y la Sección B comprende las operaciones que conducen a la recuperación de materiales (códigos R).

Plan de gestión de devolución de productos posconsumo: instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos posconsumo que al desecharse se convierten en residuos o desechos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su reciclaje o recuperación, tratamiento o disposición controlada.

Pequeño generador: persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 10 kg/mes y menor a 100 kg/mes calendario considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis meses.

Productor: quien directa o indirectamente produzca, fabrique, ensamble o importe productos.

Proceso de producción: actividad cuyo objetivo principal es la transformación de las materias primas en productos o bienes de consumo con unas características determinadas.

Residuo: sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional. Incluye sustancias, materiales o productos que el generador o poseedor descarte o deseché porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó.

Residuo de producción: material u objeto que se produce en un proceso de producción de manera no deliberada.

Simbiosis industrial: instrumento englobado bajo el paradigma de la economía circular que promueve el crecimiento sostenible y el aumento en la eficiencia de los recursos mediante el intercambio de flujos de materiales residuales, agua y energía o el compartir de servicios e infraestructura entre industrias o procesos de producción.

Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL: herramienta que permite monitorear la trayectoria de un RESPEL desde su salida del establecimiento del generador, su movilización por el transportador y su llegada a las instalaciones de los gestores autorizados, permitiendo un mejor control de su gestión por parte de los diferentes actores de la cadena, incluidas las autoridades ambientales.

Subproducto: sustancia, material u objeto resultante de un proceso de producción, cuya finalidad no sea la producción de esa sustancia, material u objeto.

Nota: los anteriores conceptos se incluyen con fines académicos o de ilustración, se tomaron de referencias nacionales e internacionales y pueden variar a lo largo del tiempo. Para otros fines, se recomienda consultar las definiciones adoptadas en la normativa nacional.



Lista de abreviaturas



Capítulo 1



Capítulo 2



Capítulo 3



Capítulo 4



Glosario



Lista de
abreviaturas



Anexos y
bibliografía

ACP	Asociación Colombiana de Petróleo
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
BUPA	Baterías usadas plomo-ácido
CA	Centros de acopio
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
COP	Contaminantes Orgánicos Persistentes
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EIA	Estudios de Impacto Ambiental
FONAM	Fondo Nacional Ambiental
HFC	Hidrofluorocarbonos
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IVA	Impuesto al Valor Agregado
Minambiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Minsalud	Ministerio de Salud y Protección Social
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización no gubernamental
PCB	Bifenilpoliclorados
PIB	Producto interno bruto
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POT	Planes de Ordenamiento Territorial
PR	Puntos de recolección
PYMES	Pequeñas y medianas empresas
RAEE	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
Red R&R&R	Red de Recuperación, Reciclaje y Regeneración
REP	Responsabilidad extendida del productor
RESPEL	Residuos peligrosos
RETC	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
RUA	Registro Único Ambiental
SAO	Sustancias agotadoras de la capa de ozono
SINA	Sistema Nacional Ambiental
UTO	Unidad Técnica de Ozono





Anexos y bibliografía



Capítulo 1



Capítulo 2



Capítulo 3



Capítulo 4



Glosario



Lista de abreviaturas



Anexos y
bibliografía

7.1 Anexo 1. Metas estratégicas nacionales

Metas estratégicas indicativas de la <i>Política ambiental para la gestión integral de RESPEL</i> ⁽¹⁾					
1. Reducción de los lodos aceitosos ⁽²⁾ clasificados en la corriente Y9, reportados como generados en las actividades de producción y refinación de hidrocarburos.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Lodos aceitosos reducidos.	Tasa promedio de generación: [sumatoria de la cantidad en kilogramos de lodos aceitosos (Y9) ⁽²⁾ reportados como generados en los tres años anteriores al año de cumplimiento de la meta] / [sumatoria del número de barriles de hidrocarburos producidos en los tres años anteriores al año de cumplimiento de la meta].	Tasa promedio de generación calculada en el 2021 con base en datos de 2018, 2019 y 2020.	<ul style="list-style-type: none"> A 2025 se reduce, al menos, un 2 % la tasa promedio de generación de lodos aceitosos (Y9) frente a la línea base de 2018, 2019 y 2020. A 2027 se reduce, al menos, un 2 % la tasa promedio de generación de lodos aceitosos (Y9)⁽³⁾ frente a la línea base de 2021, 2022 y 2023. A 2029 se reduce, al menos, un 1 % la tasa promedio de generación de lodos aceitosos (Y9)⁽⁴⁾ frente a la línea base de 2024, 2025 y 2026. 	Empresas sector hidrocarburos, y Asociación Colombiana del Petróleo (ACP).	Registro de Generadores de RESPEL, RUA ⁽⁶⁾ del SIA y estadísticas de producción de hidrocarburos (Agencia Nacional de Hidrocarburos [ANH]).
2. Aumento de la recuperación o el aprovechamiento de lodos aceitosos ⁽²⁾ clasificados en la corriente Y9, reportados como generados en las actividades de refinación de hidrocarburos.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Lodos aceitosos aprovechados/recuperados.	Tasa de recuperación/aprovechamiento: [Cantidad en toneladas de lodos aceitosos (Y9) ⁽²⁾ que se reportan como recuperadas o aprovechadas en el año anterior al año de cumplimiento de la meta] / [Cantidad total en toneladas de lodos aceitosos (Y9) ⁽²⁾ reportados como generados en el año anterior al año de cumplimiento de la meta].	Tasa anual de recuperación/aprovechamiento al 2019: 5 %.	<ul style="list-style-type: none"> A 2025 se aumenta de 5 % a 8 % la tasa anual de recuperación/aprovechamiento de lodos aceitosos (Y9). A 2027 se aumenta de 8 % a 10 % la tasa anual de recuperación/aprovechamiento de lodos aceitosos (Y9)⁽⁴⁾. A 2029 se aumenta de 10 % a 15 % la tasa anual de recuperación/aprovechamiento de lodos aceitosos (Y9)⁽⁴⁾. 	Segmento refinación, empresas del sector hidrocarburos.	Registro de Generadores de RESPEL y RUA ⁽⁶⁾ del SIA.

Metas estratégicas indicativas de la <i>Política ambiental para la gestión integral de RESPEL</i> ⁽¹⁾					
3. Gestión de aceites lubricantes usados (Y8) por medio de operaciones de reciclaje, como regeneración/re-refinación, para promover la economía circular.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Aceites lubricantes usados gestionados mediante reciclaje, como regeneración/re-refinación.	[Cantidad de toneladas de aceites lubricantes usados (Y8) reportados como gestionados mediante reciclaje en el año de seguimiento] * 100 / [cantidad total de aceites lubricantes usados (Y8) reportados como generados en el año de seguimiento].	0 % a 2021.	<ul style="list-style-type: none"> A 2030 se gestiona por medio de operaciones de reciclaje, como re-refinación, al menos el 20 % de los aceites lubricantes usados (Y8) reportados como generados en el país. 	Gestores licenciados, generadores y Fondo de Aceites Usados (FAU) de la ACP.	Registro de Generadores de RESPEL y RUA ⁽⁶⁾ del SIA.
4. Proyectos de investigación, pilotos o demostrativos desarrollados para promover alternativas de reciclaje o aprovechamiento de RESPEL.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Proyectos de investigación, piloto o demostrativos desarrollados.	[Número de proyectos desarrollados al año de seguimiento].	0 a 2020.	<ul style="list-style-type: none"> A 2030 se han desarrollado a nivel nacional, al menos, cuarenta y cuatro (44) proyectos piloto, de investigación o demostrativos. 	Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo Sostenible, autoridades ambientales urbanas y Mi-nambiente.	Reportes de las entidades.
5. Eliminación de equipos y residuos contaminados con PCB y aceites PCB, reportados como identificados en el Inventario Nacional de PCB en el marco del Convenio de Estocolmo sobre COP y de la normativa ambiental.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Equipos que contengan o estén contaminados con PCB retirados de uso.	[Número de equipos retirados de uso que contengan o estén contaminados con PCB hasta el año de seguimiento] * 100 / [Número de equipos que contengan o estén contaminados con PCB identificados y marcados en el Inventario Nacional de PCB].	57,3 % de equipos retirados de uso que contienen o están contaminados con PCB al 2019 ⁽⁷⁾ .	<ul style="list-style-type: none"> A 2025 se reporta en el Inventario Nacional de PCB el retiro de uso del 100 % de los equipos que contengan o estén contaminados con PCB. 	Propietarios de equipos y desechos contaminados con PCB y gestores autorizados.	Inventario Nacional de PCB del SIA.

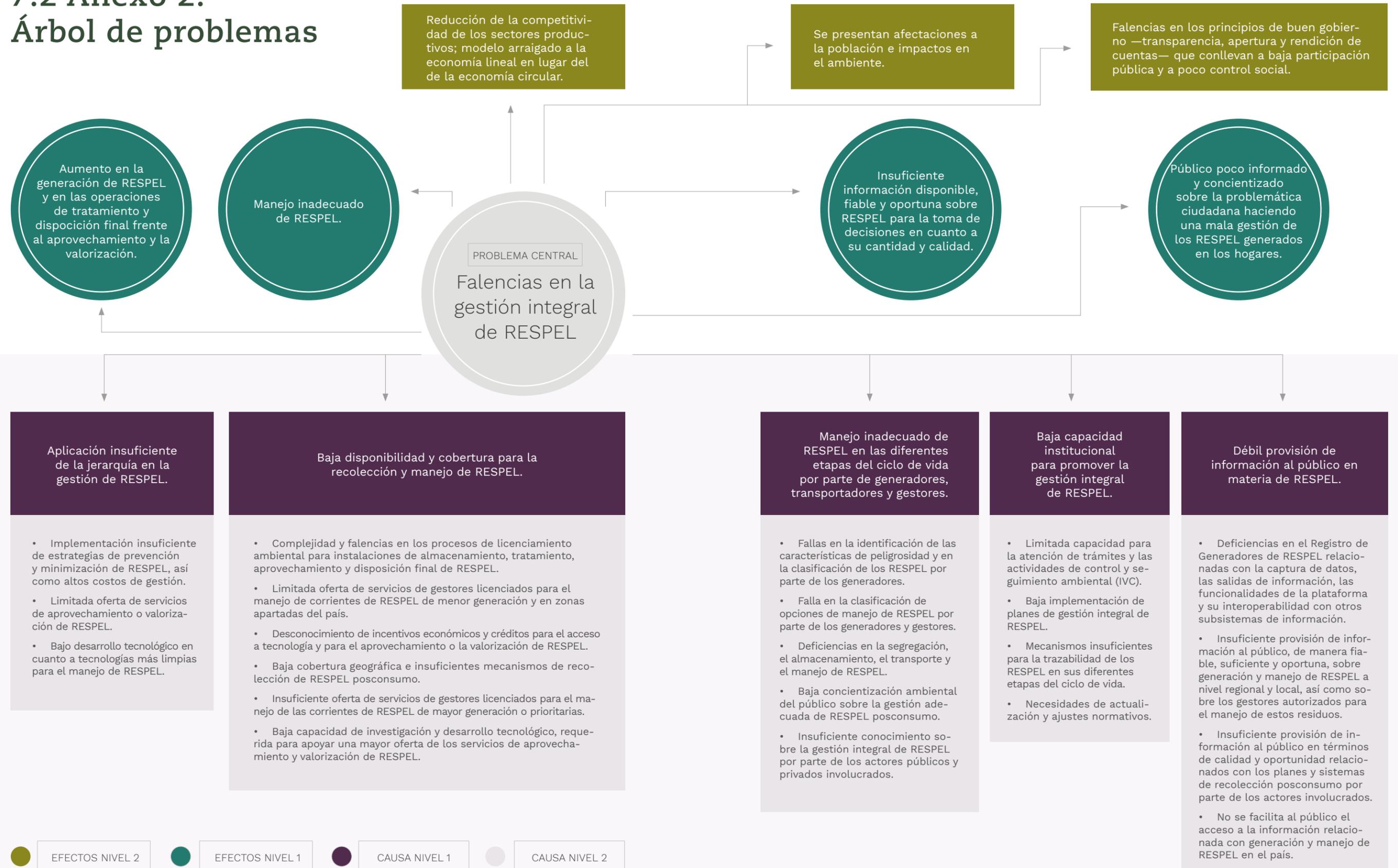


Metas estratégicas indicativas de la <i>Política ambiental para la gestión integral de RESPEL</i> ⁽¹⁾					
5. Eliminación de equipos y residuos contaminados con PCB y aceites PCB, reportados como identificados en el Inventario Nacional de PCB en el marco del Convenio de Estocolmo sobre COP y de la normativa ambiental.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Existencias de equipos, aceites y residuos con PCB eliminadas.	[Cantidad acumulada en toneladas de equipos, aceites y residuos con PCB eliminadas al año de seguimiento] * 100 / [Cantidad acumulada en toneladas de equipos, aceites y residuos con PCB identificados y marcados al año de seguimiento] ⁽⁸⁾ .	Porcentaje de avance en la eliminación de existencias de equipos, aceites y residuos con PCB a 2019: 29,15 %.	<ul style="list-style-type: none"> A 2028 se reporta en el Inventario Nacional de PCB la eliminación del 100 % de las existencias de equipos, aceites y residuos con PCB que hayan sido identificadas y marcadas al 2024. 	Propietarios de equipos y desechos contaminados con PCB y gestores autorizados.	Inventario Nacional de PCB del SIA.
6. Implementación de un sistema de declaración y trazabilidad a nivel nacional para monitorear la movilización de RESPEL, que involucra a generadores, transportadores y gestores.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL implementado a nivel nacional.	No aplica.	0 sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> A 2024 se implementa gradualmente en el país un (1) Sistema de Declaración y Trazabilidad de RESPEL en línea. 	Minambiente, IDEAM y autoridades ambientales regionales y urbanas.	Sistema de Declaración y Trazabilidad del SIA.
7. Asistencia/capacitación técnica sobre la gestión integral de RESPEL a diferentes grupos de interés.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Personas capacitadas.	[Número total de personas capacitadas en el año de seguimiento].	0 personas a 2020 ⁽⁹⁾ .	<ul style="list-style-type: none"> A 2030 se han capacitado, al menos, 56.800 personas en diversos temas relacionados con la Política de RESPEL. 	Minambiente y autoridades ambientales regionales y urbanas.	Reportes de las entidades.

Metas estratégicas indicativas de la <i>Política ambiental para la gestión integral de RESPEL</i> ⁽¹⁾					
8. Implementación de la tasa retributiva por la utilización del recurso suelo para disponer RESPEL.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Tasa retributiva establecida.	No aplica.	0 a 2021.	<ul style="list-style-type: none"> A partir de 2030 se ha establecido la tasa retributiva por la utilización del recurso suelo para disponer RESPEL. 	Minambiente y autoridades ambientales regionales y urbanas.	Reportes de las entidades.
9. Recolección y gestión de residuos posconsumo de plaguicidas, medicamentos y BUPA a través de los planes de devolución implementados por los productores o terceros que actúan en su nombre.					
Indicador	Fórmula de cálculo	Línea base	Meta	Líder	Fuente de información
Residuos posconsumo de plaguicidas, medicamentos y BUPA, recolectados y gestionados.	[Cantidad de toneladas acumuladas de residuos posconsumo recolectados y gestionados entre el periodo].	27.170 toneladas en 2020 ⁽¹⁰⁾ .	<ul style="list-style-type: none"> Entre 2021 y 2022 se recolectan y gestionan, al menos, 48.156 toneladas de residuos en total. Entre 2021 y 2026 se recolectan y gestionan, al menos, 140.118 toneladas de residuos en total. Entre 2021 y 2029 se recolectan y gestionan, al menos, 206.997 toneladas de residuos en total⁽¹¹⁾. 	Productores y sus planes de recolección de productos posconsumo.	Reportes ANLA.
(1)	Las metas planteadas podrán ajustarse o modificarse a futuro de acuerdo con las expectativas nacionales y la dinámica que presente la gestión de RESPEL.				
(2)	Lodos de perforación base aceite, cortes de perforación base aceite, borras aceitosas o lodos aceitosos de fondo.				
(3)	En el 2024 se recalculará la línea base con base en los datos de 2021, 2022 y 2023 para dar cumplimiento al hito 2027.				
(4)	En el 2027 se recalculará la línea base con base en los datos de 2024, 2025, y 2026 para dar cumplimiento al hito 2029.				
(5)	En el 2024 se recalculará la línea base con base en los datos de 2023.				
(6)	A partir de 2025 las cifras reportadas serán las generadas en el capítulo de RESPEL del RUA.				
(7)	[1.373 equipos con PCB retirados de uso confirmados en los grupos 1, 2 y 3] * 100 / [2.397 equipos confirmados con PCB en los grupos 1, 2 y 3].				
(8)	La cantidad de elementos con PCB identificados y marcados se estabilizará a partir del 2024, año en el que se prevé estén identificados y marcados el 100 % de los elementos del inventario.				
(9)	Se toma como «0» la línea base de 2020 para poder medir el avance de la meta. Esto no quiere decir que en dicho año no se hayan realizado actividades de asistencia/capacitación técnica.				
(10)	Corresponde a 169 toneladas de residuos posconsumo de medicamentos vencidos, 25.875 toneladas de BUPA y 1126 toneladas de residuos de plaguicidas, cifras de 2020 validadas por la ANLA con corte a diciembre de 2021.				
(11)	La última meta se fija hasta 2029 y no hasta 2030, dado que, de acuerdo con la normativa vigente, el plazo de presentación de los informes por parte de los productores a la ANLA vence el 31 de marzo del año siguiente a la gestión; a partir de esa fecha, la ANLA inicia el proceso de validación que, usualmente, se extiende hasta el último trimestre del dicho año.				



7.2 Anexo 2. Árbol de problemas



Bibliografía

- [1] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2005). *Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos*.
- [2] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Informe de evaluación de implementación y resultados de la «Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos (2007 – 2017)»*.
https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesySectorialyUrbana/pdf/sustancias_qu%C3%ADmicas_y_residuos_peligrosos/A-EVALUACI%C3%93N_POL%C3%8DTICA_RESPEL_30-03-2020.pdf.
- [3] Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2017). *Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP)* (13ª ed.).
<http://chm.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx>.
- [4] Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2014). *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*.
<https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConvention-Text-s.pdf>.
- [5] Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2019). *Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono* (13ª ed.). <https://ozone.unep.org/sites/default/files/Handbooks/MP-Handbook-2019-Spanish.pdf>.
- [6] Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2017). *Convenio de Minamata sobre el mercurio* (13ª ed.). <http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/COP3-version/Minamata-Convention-booklet-Sep2019-SP.pdf>.
- [7] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2020). *Informe nacional de residuos o desechos peligrosos en Colombia: año 2019*.
<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023901/InformeResiduos2019.pdf>.
- [8] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2019). *Informe nacional de residuos o desechos peligrosos en Colombia: año 2018*.
<http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/publicaciones-ideam>.
- [9] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2018). *Informe nacional de residuos o desechos peligrosos en Colombia: año 2017*.
<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023889/RESPEL2018.pdf>.
- [10] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2017). *Informe nacional de residuos o desechos peligrosos en Colombia: año 2016*.
http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023849/Informe_RESPEL_2017.pdf.
- [11] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2016). *Informe nacional de residuos o desechos peligrosos en Colombia: años 2014 y 2015*.
http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023638/Inf_Nac_gen_manejo_residuos_desechos%20peligrosos.pdf.
- [12] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2014). *Informe nacional de residuos o desechos peligrosos en Colombia: año 2013*.
http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022967/informenacional_generacionmanejo_respel2013.pdf.
- [13] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2013). *Informe nacional de residuos o desechos peligrosos en Colombia: año 2012*.
http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022966/informenacional_generacion_manejo_respel2012.pdf.
- [14] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2012). *Informe nacional de residuos o desechos peligrosos en Colombia: año 2011*.
<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022431/INFORMENACIONALWEB.pdf>.
- [15] Secretariat of the Basel Convention y United Nations Environment Programme (UNEP). (2007). *Sustainable Future: the role of the Basel Convention*.
<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/pub/broch090508.pdf>.
- [16] Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2018). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia*.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>.
- [17] Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2008). *CONPES 3550: lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química*.
https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesySectorialyUrbana/pdf/Evaluaci%C3%B3n_Ambiental_Estrategica/documento_conpes.pdf.



- [18] Ministerio de Minas y Energía. (2012). *Política para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia*.
<https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/412924/AN-PoliticaParaGestiondeDesechosRadiactivos.pdf/dc7dba5d-5535-4e9d-8e7c-48aad-c834553#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20Pol%C3%ADtica,generaciones%20presentes%20y%20futuras%2C%20i>
- [19] Ministerio del Medio Ambiente. (2010). *Política nacional de producción y consumo sostenible*.
<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/154-plantillaasuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-7>
- [20] Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2016). *CONPES 3874: Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos*.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>
- [21] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Política nacional de cambio climático*.
https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Politica_Nacional_de_Cambio_Climatico_-_PNCC_/PNCC_Politicas_Publicas_LIBRO_Final_Web_01.pdf
- [22] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Política nacional gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)*.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>
- [23] Gobierno de la República de Colombia. (2019). *Estrategia Nacional de Economía Circular: cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*. Presidencia de la República, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>
- [24] Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Plan nacional de desarrollo 2018-2022: pacto por Colombia, pacto por la equidad*.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>
- [25] Departamento Nacional de Estadística (DANE). (2020). *Censo nacional de población y vivienda: ¿cuántos somos?*
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018/cuantos-somos>
- [26] Sistema de Información Ambiental de Colombia. (2020). *Ecosistemas de Colombia*. www.siac.gov.co/ecosistemas
- [27] Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). *Producto Interno Bruto (PIB): base 2015*.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>
- [28] Banco de la República. (2020). Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República.
<http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9827/informe-congreso-marzo-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [29] Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2019). *Módulo gestores: Registro Único Ambiental*. SIA.
<http://rua-RESPEL.ideam.gov.co/murssmpr/index.php?tab=2>
- [30] Organización Internacional del Trabajo (OIT), Ríos, P. y Rodríguez, E. (2021). *Las redes de simbiosis industrial y el empleo, el caso colombiano*. http://www.oit.org/wcms/5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-lima/documents/publication/wcms_777897.pdf
- [31] Naciones Unidas y CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*.
- [32] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/1/S1800429_es.pdf
- [33] Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2018). *Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo*.
https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/docs_ga_ecosoc.htm
- [34] Al-Tamimi, W., Khatib, A. y Kontogjanni, S. (2019). *Household Hazardous Waste Quantification, Characterization, and Management in Developing Countries' Cities: A Case Study*.
https://www.researchgate.net/publication/333207951_Household_Hazardous_Waste_Quantification_Characterization_and_Management_in_Developing_Countries'_Cities_A_Case_Study
- [35] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2020). *Recommendation of the Council on OECD Legal Instruments the Environmentally Sound Management (ESM) of Waste*.
<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0329>
- [36] Parlamento Europeo y del Consejo. (2018). *Directiva (UE) 2018/851 del 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos*. <https://www.boe.es/doue/2018/150/L00109-00140.pdf>
- [37] Yamaguchi, S. (2018). *International Trade and the Transition to a More Resource Efficient and Circular Economy: A Concept Paper: Trade and Environment Working Papers*. OECD Publishing. <http://www.oecd.org/environment/waste/policyhighlights-international-trade-and-the-transition-to-a-circulareconomy.pdf>

Ley 1252 de 2008 (Noviembre 27)

Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

El Congreso de Colombia

Decreta:

Capítulo I

Objeto, principios, prohibición, tráfico e infraestructura

ARTÍCULO 1º. OBJETO. La presente ley tendrá como objeto regular, dentro del marco de la gestión integral y velando por la protección de la salud humana y el ambiente, todo lo relacionado con la importación y exportación de residuos peligrosos en el territorio nacional, según lo establecido en el Convenio de Basilea y sus anexos, asumiendo la responsabilidad de minimizar la generación de residuos peligrosos en la fuente, optando por políticas de producción más limpia; proveyendo la disposición adecuada de los residuos peligrosos generados dentro del territorio nacional, así como la eliminación responsable de las existencias de estos dentro del país. Así mismo, se regula la infraestructura de la que deben ser dotadas las autoridades aduaneras y zonas francas y portuarias, con el fin de detectar de manera eficaz la introducción de estos residuos y se amplían las sanciones que trae la Ley 99 de 1993 para quien viole el contenido de la presente.

ARTÍCULO 2º. PRINCIPIOS. Con el objeto de establecer el alcance y contenido de la presente ley, se atenderán los siguientes principios:

1. Atender con debida diligencia la prohibición del ingreso y tráfico de residuos peligrosos provenientes de otros países. El Estado será

responsable frente a la entrada de mercancías que con otra nominación pretenda introducir cualquier forma de residuo o desecho peligroso y sancionará, de acuerdo con la ley, a las personas que con su conducta intenten ingresar desechos peligrosos bajo otra nominación.

2. Minimizar la generación de residuos peligrosos mediante la aplicación de tecnologías ambientalmente limpias y la implementación de los planes integrales de residuos peligrosos.

3. Prohibir la generación, almacenamiento o eliminación de residuos o desechos peligrosos en ecosistemas estratégicos o importantes del país en áreas protegidas o de sensible afectación ecológica, zonas de influencia de humedales o zonas de protección o recarga hídrica dulce o en mares u océanos.

4. Diseñar planes, sistemas y procesos adecuados, limpios y eficientes de tratamiento, almacenamiento, transporte, reutilización y disposición final de residuos peligrosos que propendan al cuidado de la salud humana y el ambiente.

5. Implementar estrategias y acciones para sustituir los procesos de producción contaminantes por procesos limpios, inducir la innovación o reconversión tecnológica, las buenas prácticas de manufactura o la transferencia de tecnologías apropiadas, formar los recursos humanos especializados de apoyo, estudiar y aplicar los instrumentos económicos adecuados a las condiciones nacionales para inducir al cambio en los procesos productivos y en los patrones de consumo.

6. Ejercer una política de producción más limpia como estrategia empresarial, a fin de generar una conciencia y responsabilidad social que incluya el trabajo conjunto entre el Estado, la empresa, la Academia y la comunidad para su diseño y ejecución, que involucre la información pública como pilar de la gestión integral de los residuos peligrosos.

7. Aprovechar al máximo los residuos peligrosos susceptibles de ser devueltos al ciclo productivo como materia prima, disminuyendo así los costos de tratamiento y disposición final.

8. Desarrollar planes y actividades acordes con la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos que resuelvan los graves problemas que conllevan la generación y el manejo inadecuado de los residuos peligrosos.

9. Aumentar la riqueza, fomentando la creación de fuentes de ingresos y de empleos, elevando la competitividad de los sectores y mejorando el desempeño ambiental de todos los actores y sectores sociales que generan y manejan residuos peligrosos.

10. Desarrollar esfuerzos nacionales y sectoriales que permitan la eliminación de existencias de residuos peligrosos en desuso y abandonados que representen riesgos para la salud humana y el ambiente.

11. Gestionar internacionalmente el procesamiento y disposición final de residuos peligrosos que no estén dentro de las posibilidades de la tecnología nacional.

12. Generar modelos eficientes de gestión de residuos peligrosos, que con apoyo de la ingeniería y la tecnología disponible, se aproximen a la realidad ambiental del país y sirvan como herramientas de prevención, vigilancia y contingencia.

ARTÍCULO 3º. DEFINICIONES. Además de las definiciones contempladas en el Decreto 4741 de 2005 expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y sus anexos, se tendrán en cuenta las siguientes:

Desastre: Es un hecho natural o provocado por el hombre que afecta negativamente a la vida o al ambiente, desembocando con frecuencia en cambios permanentes a las sociedades humanas, ecosistemas y el ambiente en general.

Emergencia: Es una situación producida por un desastre que puede ser controlado localmente sin necesidad de añadir medidas o cambios en el proceder. Aparece cuando, en la combinación de factores conocidos, surge un fenómeno o suceso que no se esperaba, eventual, inesperado y desagradable, el cual puede causar daños o alteraciones negativas no deseadas en la salud humana y el ambiente, sin exceder la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

Existencias: Son todos aquellos residuos peligrosos utilizados como materia prima para un proceso industrial, que no han sido consumidos en su totalidad y permanecen abandonados o en desuso dentro de las instalaciones del generador o en enterramientos.

Gestor de residuos peligrosos: Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

Gestión interna: Es la acción desarrollada por el generador que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento y/o tratamiento de residuos peligrosos dentro de sus instalaciones.

Gestión externa: Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos fuera de las instalaciones del generador.

Hidrocarburos de desecho: Compuestos orgánicos formados por carbono e hidrógeno que hayan sido usados y como resultado de tal uso esté contaminado con impurezas físicas o químicas.

Residuo peligroso: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o



radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerarán residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

Residuo nuclear: Residuo peligroso que contiene elementos químicos radiactivos producto de un proceso nuclear, como la fisión nuclear. El residuo también puede generarse durante el procesamiento de combustible para los reactores o armas nucleares o en las aplicaciones médicas como la radioterapia o la medicina nuclear. Además, es una sustancia no reutilizable ni reciclable que contiene una cantidad de radionúclidos (elementos radiactivos) tal que su vertimiento, dispersión o exposición, pueden tener repercusiones directas e indirectas en la salud humana y el ambiente.

Se suelen clasificar por motivos de gestión en:

Residuos desclasificables (o exentos): No poseen una radiactividad que pueda resultar peligrosa para la salud de las personas o el medio ambiente en el presente o para las generaciones futuras.

Residuos de baja actividad: Poseen radiactividad gamma o beta en niveles menores a 0,04 GBq/m³ si son líquidos, 0,00004 GBq/m³ si son gaseosos o la tasa de dosis en contacto es inferior a 20 mSv/h si son sólidos. Solo se consideran de esta categoría si su vida media es inferior a 30 años. Deben almacenarse en almacenamientos superficiales.

Residuos de media actividad: Poseen radiactividad gamma o beta con niveles superiores a los residuos de baja actividad, pero inferiores a 4 GBq/m³ para líquidos, gaseosos con cualquier actividad o sólidos cuya tasa de dosis en contacto supere los 20 mSv/h. Al igual que los residuos de baja actividad, solo pueden considerarse dentro de esta categoría aquellos residuos cuya vida media sea inferior a 30 años. Deben almacenarse en almacenamientos superficiales.

Residuos de alta actividad o alta vida media: Todos aquellos materiales emisores de radiactividad alfa y aquellos materiales emisores beta

o gamma que superen los niveles impuestos por los límites de los residuos de media actividad. También todos aquellos cuya vida media supere los 30 años. Deben almacenarse en Almacena- mientos Geológicos Profundos (AGP).

Vida media: Es el promedio de vida de un núcleo antes de desintegrarse. Se representa con la letra griega (T) tau.

ARTÍCULO 4°. PROHIBICIÓN. Queda prohibida la introducción, importación o tráfico de residuos o desechos peligrosos al territorio nacional por parte de cualquier persona natural o jurídica, de carácter público o privado. De igual forma, será prohibida la disposición o recepción final de residuos peligrosos en rellenos sanitarios que no cumplan con la capacidad o condiciones físicas y técnicas adecuadas para tal fin.

ARTÍCULO 5°. TRÁFICO ILÍCITO. Quien pretenda introducir carga en la cual se detecte la presencia de residuos peligrosos al territorio nacional o introduzca ilegalmente esta carga, deberá devolverla inmediatamente, de acuerdo con la legislación aduanera y con una estricta supervisión por parte de las autoridades ambientales competentes o quien haga sus veces, sin perjuicio de las sanciones penales a que haya lugar. En caso de presentarse una emergencia relacionada con el transporte de residuos peligrosos introducidos ilegalmente dentro del territorio nacional, que ponga en riesgo inminente a la salud humana o el ambiente, la multa o sanción debe ajustarse de acuerdo con las evaluaciones del impacto generado.

ARTÍCULO 6°. REGLAMENTACIÓN. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial reglamentará el contenido de la presente ley y podrá definir como residuos o desechos peligrosos aquellos que contengan otras sustancias, elementos o compuestos diferentes a los precedentes, bajo criterios complementarios o concurrentes para su clasificación. No obstante, atenderá la clasificación propuesta en los sistemas de la Organización de Naciones Unidas, los Convenios Internacionales sobre la materia y las organizaciones especializadas, tanto nacionales como internacionales.

Capítulo II

Responsabilidad

ARTÍCULO 7°. RESPONSABILIDAD DEL GENERADOR. El generador será responsable de los residuos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, equipos desmantelados y en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.

ARTÍCULO 8°. RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE, IMPORTADOR Y/O TRANSPORTADOR. El fabricante, importador y/o transportador de un producto o sustancia química con características peligrosas, para los efectos de la presente ley, se equiparará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes, transporte o movilización, almacenamiento hasta su descarga y recepción en el destino final, residuos del producto o sustancia y elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos.

ARTÍCULO 9°. SUBSISTENCIA DE LA RESPONSABILIDAD. La responsabilidad integral del generador, fabricante, importador y/o transportador, subsiste hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto finalmente en depósitos o sistemas técnicamente diseñados que no represente riesgos para la salud humana y el ambiente.

ARTÍCULO 10. RESPONSABILIDAD DEL RECEPTOR. El receptor del residuo peligroso asumirá la responsabilidad integral del generador una vez lo reciba del transportador y haya efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final del mismo.

Parágrafo 1°. Mientras no se haya efectuado y comprobado el aprovechamiento o disposición final de residuo peligroso por parte de la

autoridad ambiental competente o quien haga sus veces, el receptor es solidariamente responsable con el generador.

Parágrafo 2°. La responsabilidad de que trata este artículo incluye el monitoreo, el diagnóstico y remediación del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas y sus interacciones con la salud humana y el ambiente en caso de que se presente contaminación por estos residuos.

ARTÍCULO 11. CONTENIDO QUÍMICO NO DECLARADO. El generador continuará siendo responsable en forma integral por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente de un contenido químico o biológico no declarado al receptor y a la autoridad ambiental.

Capítulo III

Otras disposiciones

ARTÍCULO 12. OBLIGACIONES. Es obligación del generador de los residuos peligrosos:

1. Realizar la caracterización físico-química y/o microbiológica de los mismos, conforme con lo establecido en el RAS (Resolución 1060 de 2000, Título F) y demás procedimientos vigentes, a través de laboratorios especiales debidamente autorizados por las autoridades ambientales competentes o quien haga sus veces, para identificar el grado de peligrosidad de los mismos.
2. Informar a las personas naturales o jurídicas que se encarguen del almacenamiento, recolección y transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los mismos.
3. Formular e implementar Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos con su respectivo plan de contingencia, para garantizar la minimización, gestión, manejo integral y monitoreo de los residuos que genera.

4. Garantizar que el envasado o empaçado, embalado o encapsulado, etiquetado y gestión externa de los residuos peligrosos que genera, se realice conforme a lo establecido por la normatividad vigente.

5. Poseer y actualizar las respectivas hojas de seguridad del material y suministrar a los responsables de la gestión interna, los elementos de protección personal necesarios en el proceso.

6. Capacitar al personal encargado de la gestión interna en todo lo referente al manejo adecuado de estos desechos y en las medidas básicas de precaución y atención de emergencias.

7. Registrarse ante la autoridad ambiental competente y actualizar sus datos en caso de generar otro tipo de residuos de los reportados inicialmente.

8. Las demás que imponga la normativa ambiental colombiana.

ARTÍCULO 13. EXPORTACIÓN. Solamente podrán ser exportados del territorio nacional aquellos residuos peligrosos que por su complejidad no puedan ser tratados ambiental y sanitariamente dentro del territorio colombiano.

Para este caso, el generador, transportador y receptor de residuos peligrosos, deberán cumplir con lo establecido en el Convenio de Basilea y demás normatividad vigente que regule la materia.

ARTÍCULO 14. EXISTENCIAS, ENTERRAMIENTOS DE RESIDUOS PELIGROSOS Y MAQUINARIA CONTAMINADA EN DESUSO. El Gobierno Nacional, junto con la autoridad ambiental competente o quien haga sus veces, tendrán que desarrollar esfuerzos intersectoriales, nacionales e internacionales para tratar, eliminar y disponer las existencias y enterramientos de residuos peligrosos, además de la maquinaria y elementos que hayan tenido contacto con estos para proteger los recursos naturales y propender al derecho a un ambiente sano.

ARTÍCULO 15. HIDROCARBUROS DE DESECHO. La utilización de residuos de hidrocarburos, entre los cuales se encuentran los aceites lubricantes de desecho para la generación de energía, solo se permitirá si son generados en el país y con el cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos por las autoridades competentes. El Gobierno Nacional establecerá mecanismos que permitan impulsar la utilización de este tipo de tecnologías y su respectiva reglamentación.

ARTÍCULO 16. VIGILANCIA Y CONTROL. La autoridad ambiental competente o quien haga sus veces, en coordinación con las autoridades sanitarias, policivas, de comercio exterior y de aduanas, según sea el caso, tendrán que cumplir las funciones propias de prevención, inspección, vigilancia y control, en concordancia con lo establecido en la presente ley y demás disposiciones de la legislación ambiental colombiana.

ARTÍCULO 17. SANCIONES. En caso de violación de las prohibiciones definidas en la presente ley, las autoridades impondrán las sanciones administrativas, penales o disciplinarias a que haya lugar, sin perjuicio de la responsabilidad que sea imputable por impactos o daños originados al medio ambiente, la salud humana, la integridad física y la vida de los habitantes.

Tipos de sanciones. El Ministerio del Medio Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales, impondrán al infractor de las normas sobre protección ambiental o sobre manejo de aprovechamiento de recursos naturales renovables mediante resolución motivada, según la gravedad de la infracción, los siguientes tipos de sanciones y medidas preventivas:

1. Sanciones:

a) Multas diarias hasta por una suma equivalente a 300 salarios mínimos mensuales, liquidados al momento de dictarse la respectiva resolución;

b) Suspensión del registro o de la licencia, la concesión, permiso o autorización;

c) Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio respectivo y revocatoria o caducidad del permiso o concesión;

d) Demolición de la obra, a costa del infractor, cuando habiéndose adelantado sin permiso o licencia y no habiendo sido suspendida, cause daño evidente al medio ambiente o a los recursos naturales renovables;

e) Decomiso definitivo de productos o productos utilizados para cometer la infracción.

2. Medidas preventivas:

a) Amonestación verbal o escrita;

b) Decomiso preventivo de individuos o especímenes de fauna o flora de productos e implementos utilizados para cometer la infracción;

c) Suspensión de obra o actividad, cuando de su prosecución pueda derivarse daño o peligro para los recursos naturales renovables o la salud humana o cuando la obra o actividad se haya iniciado sin el respectivo permiso, concesión, licencia o autorización;

d) Realización, dentro de un término perentorio, de los estudios y evaluaciones requeridas para establecer la naturaleza y características de los daños, efectos e impactos causados por la

infracción, así como las medidas necesarias para mitigarlas o compensarlas.

Parágrafo 1º. El pago de las multas no exime al infractor de la ejecución de las obras o medidas que hayan sido ordenadas por la entidad responsable del control ni de la obligación de restaurar el medio ambiente y los recursos naturales renovables afectados.

Parágrafo 2º. Las sanciones establecidas por el presente artículo se aplicarán sin perjuicio del ejercicio de las acciones civiles y penales a que haya lugar.

Parágrafo 3º. Para la imposición de las medidas y sanciones a que se refiere este artículo, se estará al procedimiento previsto por el Decreto 1594 de 1984 o al Estatuto que lo modifique o sustituya.

Parágrafo 4º. En el caso del departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, las sanciones contempladas en los artículos 28, 29 y 35 de la Ley 47 de 1993, se aplicarán, sin perjuicio de las previstas en este artículo.

ARTÍCULO 18. VIGENCIA Y DEROGATORIAS. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

El Presidente del honorable Senado de la República,
HERNÁN FRANCISCO ANDRADE SERRANO.
 El Secretario General del honorable Senado de la República,
EMILIO OTERO DAJUD.
 El Presidente de la honorable Cámara de Representantes,
GERMÁN VARÓN COTRINO.
 El Secretario General de la honorable Cámara de Representantes,
JESÚS ALFONSO RODRÍGUEZ CAMARGO.
 REPUBLICA DE COLOMBIA – GOBIERNO NACIONAL
 Publíquese y cúmplase.
 Dada en Bogotá D. C., a 27 de noviembre de 2008.
ÁLVARO URIBE VÉLEZ
 El Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial,
JUAN LOZANO RAMÍREZ.

Convenio de Basilea

Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

Protocolo de Basilea sobre responsabilidad e indemnización por daños resultantes de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación.

Preámbulo^{1,2}

Las Partes en el presente Convenio,

Conscientes de que los desechos peligrosos y otros desechos y sus movimientos transfronterizos pueden causar daños a la salud y al medio ambiente,

Teniendo presente el peligro creciente que para la salud humana y el medio ambiente representan la generación y la complejidad cada vez mayores de los desechos peligrosos y otros desechos, así como sus movimientos transfronterizos,

Teniendo presente también que la manera más eficaz de proteger la salud humana y el medio ambiente contra los daños que entrañan tales desechos consiste en reducir su generación al mínimo desde el punto de vista de la cantidad y/o de los peligros potenciales,

Convencidas de que los Estados deben tomar las medidas necesarias para que el manejo de los desechos peligrosos y otros desechos, incluyendo sus movimientos transfronterizos y su eliminación, sea compatible con la protección de la salud humana y del medio ambiente, cualquiera que sea el lugar de su eliminación,

Tomando nota de que los Estados tienen la obligación de velar por que el generador cumpla sus funciones con respecto al transporte y a la eliminación de los desechos peligrosos y otros desechos de forma compatible con la protección de la salud humana y del medio ambiente, sea cual fuere el lugar en que se efectúe la eliminación,

Reconociendo plenamente que todo Estado tiene el derecho soberano de prohibir la entrada o la eliminación de desechos peligrosos y otros desechos ajenos en su territorio,

Reconociendo también el creciente deseo de que se prohíban los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación en otros Estados, en particular en los países en desarrollo,

Convencida de que, en la medida en que ello sea compatible con un manejo ambientalmente racional y eficiente, los desechos peligrosos y otros desechos deben eliminarse en el Estado en que se hayan generado,

Teniendo presente asimismo que los movimientos transfronterizos de tales desechos desde el Estado en que se hayan generado hasta cualquier otro Estado deben permitirse solamente cuando se realicen en condiciones que no representen peligro para la salud humana y el medio ambiente, y en condiciones que se ajusten a lo dispuesto en el presente Convenio,

Considerando que un mejor control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y otros desechos actuará como incentivo para su manejo ambientalmente racional y para la reducción del volumen de tales movimientos transfronterizos,

Convencida de que los Estados deben adoptar medidas para el adecuado intercambio de información sobre los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y otros desechos que salen de esos Estados o entran en ellos, y para el adecuado control de tales movimientos,

Tomando nota de que varios acuerdos internacionales y regionales han abordado la cuestión de la protección y conservación del medio ambiente en lo que concierne al tránsito de mercancías peligrosas,

Teniendo en cuenta la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), las Directrices y Principios de El Cairo para el manejo ambientalmente racional de desechos peligrosos, aprobados por el Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente por su decisión 14/30, de 17 de junio de 1987, las recomendaciones del Comité de Expertos en el Transporte de Mercaderías Peligrosas, de las Naciones Unidas (formuladas en 1957 y actualizadas cada dos años), las recomendaciones, declaraciones, instrumentos y reglamentaciones pertinentes adoptados dentro del sistema de las Naciones Unidas y la labor y los estudios realizados por otras organizaciones internacionales y regionales.

Teniendo presente el espíritu, los principios, los objetivos y las funciones de la Carta Mundial de

la Naturaleza aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su trigésimo séptimo período de sesiones (1982) como norma ética con respecto a la protección del medio humano y a la conservación de los recursos naturales,

Afirmando que los Estados han de cumplir sus obligaciones internacionales relativas a la protección de la salud humana y a la protección y conservación del medio ambiente, y son responsables de los daños de conformidad con el derecho internacional,

Reconociendo que, de producirse una violación grave de las disposiciones del presente convenio o de cualquiera de sus protocolos, se aplicarán las normas pertinentes del derecho internacional de los tratados,

Conscientes de que es preciso seguir desarrollando y aplicando tecnologías ambientalmente racionales que generen escasos desechos, medidas de reciclado y buenos sistemas de administración y de manejo que permitan reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y otros desechos,

Conscientes también de la creciente preocupación internacional por la necesidad de controlar rigurosamente los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y otros desechos, así como de la necesidad de reducir, en la medida de lo posible, esos movimientos al mínimo,

Preocupadas por el problema del tráfico ilícito transfronterizo de desechos peligrosos, y otros desechos,

Teniendo en cuenta también que los países en desarrollo tienen una capacidad limitada para manejar los desechos peligrosos y otros desechos,

Reconociendo que es preciso promover la transferencia de tecnología para el manejo racional de los desechos peligrosos y otros desechos de producción local, particularmente a los países en desarrollo, de conformidad con las Directrices de El Cairo y la decisión 14/16 del Consejo de Administración del Programa de las

1. El presente texto incorpora enmiendas al Convenio adoptadas posteriormente a su entrada en vigor y que han entrado en vigor hasta el 27 de mayo de 2005. Solo el texto del Convenio conservado por el Secretario General de las Naciones Unidas en su calidad de Depositario, como modificado por las enmiendas y/o correcciones realizadas, constituye la versión auténtica del Convenio. Esta publicación es realizada a fines informativos únicamente.

2. La Conferencia de las Partes adoptó la Decisión III/1 en su tercera reunión la cual enmienda el Convenio insertando, inter alia, un nuevo párrafo preambular 7 bis. Esta enmienda no ha entrado aún en vigor. El nuevo párrafo preambular 7 bis establece lo siguiente:

“La Conferencia,

3. Decide aprobar la siguiente enmienda al Convenio:

‘Insértese un nuevo párrafo 7 bis del preámbulo:

“Reconociendo que los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, especialmente hacia los países en desarrollo, encierran un alto riesgo de no constituir el manejo ambientalmente racional y eficiente de los desechos peligrosos que se preceptúa en el Convenio;

Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la promoción de la transferencia de tecnología de protección ambiental,

Reconociendo también que los desechos peligrosos y otros desechos deben transportarse de conformidad con los convenios y las recomendaciones internacionales pertinentes,

Convencidas asimismo de que los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y otros desechos deben permitirse sólo cuando el transporte y la eliminación final de tales desechos sean ambientalmente racionales, y

Decididas a proteger, mediante un estricto control, la salud humana y el medio ambiente contra los efectos nocivos que pueden derivarse de la generación y el manejo de los desechos peligrosos y otros desechos,

Han acordado lo siguiente:

Artículo 1

Alcance del Convenio

1. Serán “desechos peligrosos” a los efectos del presente Convenio los siguientes desechos que sean objeto de movimientos transfronterizos:

a) Los desechos que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo I, a menos que no tengan ninguna de las características descritas en el Anexo III; y

b) Los desechos no incluidos en el apartado a), pero definidos o considerados peligrosos por la legislación interna de la Parte que sea Estado de exportación, de importación o de tránsito.

2. Los desechos que pertenezcan a cualesquiera de las categorías contenidas en el Anexo II y que sean objeto de movimientos transfronterizos serán considerados “otros desechos” a los efectos del presente Convenio.

3. Los desechos que, por ser radiactivos, estén sometidos a otros sistemas de control internacional, incluidos instrumentos internacionales, que se apliquen específicamente a los materiales radiactivos, quedarán excluidos del ámbito del presente Convenio.

4. Los desechos derivados de las operaciones normales de los buques, cuya descarga esté regulada por otro instrumento internacional, quedarán excluidos del ámbito del presente Convenio.

Artículo 2

Definiciones

A los efectos del presente Convenio:

1. Por “desechos” se entienden las sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional.

2. Por “manejo” se entiende la recolección, el transporte y la eliminación de los desechos peligrosos o de otros desechos, incluida la vigilancia de los lugares de eliminación.

3. Por “movimiento transfronterizo” se entiende todo movimiento de desechos peligrosos o de otros desechos procedente de una zona sometida a la jurisdicción nacional de un Estado y destinado a una zona sometida a la jurisdicción nacional de otro Estado, o a través de esta zona, o a una zona no sometida a la jurisdicción nacional de ningún Estado, o a través de esta zona, siempre que el movimiento afecte a dos Estados por lo menos.

4. Por “eliminación” se entiende cualquiera de las operaciones especificadas en el Anexo IV del presente Convenio.

5. Por “lugar o instalación aprobado” se entiende un lugar o una instalación de eliminación de desechos peligrosos o de otros desechos que haya recibido una autorización o un permiso de explotación a tal efecto de una autoridad

competente del Estado en que esté situado el lugar o la instalación.

6. Por “autoridad competente” se entiende la autoridad gubernamental designada por una Parte para recibir, en la zona geográfica que la Parte considere conveniente, la notificación de un movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos, así como cualquier información al respecto, y para responder a esa notificación, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 6.

7. Por “punto de contacto” se entiende el organismo de una Parte a que se refiere el Artículo 5 encargado de recibir y proporcionar información de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 13 y 15.

8. Por “manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos o de otros desechos” se entiende la adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen de manera que queden protegidos el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos que pueden derivarse de tales desechos.

9. Por “zona sometida a la jurisdicción nacional de un Estado” se entiende toda zona terrestre, marítima o del espacio aéreo en que un Estado ejerce, conforme al derecho internacional, competencias administrativas y normativas en relación con la protección de la salud humana o del medio ambiente.

10. Por “Estado de exportación” se entiende toda Parte desde la cual se proyecte iniciar o se inicie un movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos.

11. Por “Estado de importación” se entiende toda Parte hacia la cual se proyecte efectuar o se efectúe un movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos con el propósito de eliminarlos en él o de proceder a su carga para su eliminación en una zona no sometida a la jurisdicción nacional de ningún Estado.

12. Por “Estado de tránsito” se entiende todo Estado, distinto del Estado de exportación o del Estado de importación, a través del cual se proyecte efectuar o se efectúe un movimiento de desechos peligrosos o de otros desechos.

13. Por “Estados interesados” se entienden las Partes que sean Estados de exportación o Estados de importación y los Estados de tránsito, sean o no Partes.

14. Por “persona” se entiende toda persona natural o jurídica.

15. Por “exportador” se entiende toda persona que organice la exportación de desechos peligrosos o de otros desechos y esté sometida a la jurisdicción del Estado de exportación.

16. Por “importador” se entiende toda persona que organice la importación de desechos peligrosos o de otros desechos y esté sometida a la jurisdicción del Estado de importación.

17. Por “transportista” se entiende toda persona que ejecute el transporte de desechos peligrosos o de otros desechos.

18. Por “generador” se entiende toda persona cuya actividad produzca desechos peligrosos u otros desechos que sean objeto de un movimiento transfronterizo o, si esa persona es desconocida, la persona que esté en posesión de esos desechos y/o los controle.

19. Por “eliminador” se entiende toda persona a la que se expidan desechos peligrosos u otros desechos y que ejecute la eliminación de tales desechos.

20. Por “organización de integración política y/o económica” se entiende toda organización constituida por Estados soberanos a la que sus Estados miembros le hayan transferido competencia en las esferas regidas por el presente Convenio y que haya sido debidamente autorizada, de conformidad con sus procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar, aprobar o confirmar formalmente el Convenio, o para adherirse a él.

21. Por “tráfico ilícito” se entiende cualquier movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos efectuado conforme a lo especificado en el Artículo 9.

Artículo 3

Definiciones nacionales de desechos peligrosos

1. Toda Parte enviará a la Secretaría del Convenio, dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que se haga Parte en el presente Convenio, información sobre los desechos, salvo los enumerados en los Anexos I y II, considerados o definidos como peligrosos en virtud de su legislación nacional y sobre cualquier requisito relativo a los procedimientos de movimiento transfronterizo aplicables a tales desechos.

2. Posteriormente, toda Parte comunicará a la Secretaría cualquier modificación importante de la información que haya proporcionado en cumplimiento del párrafo 1.

3. La Secretaría transmitirá inmediatamente a todas las Partes la información que haya recibido en cumplimiento de los párrafos 1 y 2.

4. Las Partes estarán obligadas a poner a la disposición de sus exportadores la información que les transmita la Secretaría en cumplimiento del párrafo 3.

3. La Conferencia de las Partes adoptó la Decisión III/1 en su tercera reunión la cual enmienda el Convenio insertando un nuevo Artículo 4 A. Esta enmienda no ha entrado aún en vigor. El nuevo Artículo 4 A establece lo siguiente:

“La Conferencia,

3. Decide aprobar la siguiente enmienda al Convenio:

‘Insértese un nuevo Artículo 4 A:

1. Cada una de las Partes enumeradas en el anexo VII deberá prohibir todo movimiento transfronterizo de desechos peligrosos que estén destinados a las operaciones previstas en el anexo IV A, hacia los Estados no enumerados en el anexo VII.

2. Cada una de las Partes enumeradas en el anexo VII deberá interrumpir gradualmente hasta el 31 de diciembre de 1997 y prohibir desde esa fecha en adelante todos los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos contemplados en el apartado a) del inciso i) del Artículo 1 del Convenio que estén destinados a las operaciones previstas en el anexo IV B hacia los Estados no enumerados en el anexo VII. Dicho movimiento transfronterizo sólo quedará prohibido si los desechos de que se trata han sido caracterizados como peligrosos con arreglo a lo dispuesto en el Convenio [...].”

Artículo 4³

Obligaciones generales

1. a) Las Partes que ejerzan su derecho a prohibir la importación de desechos peligrosos y otros desechos para su eliminación, comunicarán a las demás Partes su decisión de conformidad con el Artículo 13;

b) Las Partes prohibirán o no permitirán la exportación de desechos peligrosos y otros desechos a las Partes que hayan prohibido la importación de esos desechos, cuando dicha prohibición se les haya comunicado de conformidad con el apartado a) del presente Artículo;

c) Las Partes prohibirán o no permitirán la exportación de desechos peligrosos y otros desechos si el Estado de importación no da su consentimiento por escrito a la importación de que se trate, siempre que dicho Estado de importación no haya prohibido la importación de tales desechos.

2. Cada Parte tomará las medidas apropiadas para:

a) Reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y otros desechos en ella, teniendo en cuenta los aspectos sociales, tecnológicos y económicos;

b) Establecer instalaciones adecuadas de eliminación para el manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos, cualquiera que sea el lugar donde se efectúa su eliminación que, en la medida de lo posible, estará situado dentro de ella;

c) Velar por que las personas que participen en el manejo de los desechos peligrosos y otros desechos dentro de ella adopten las medidas necesarias para impedir que ese manejo dé lugar a una contaminación y, en caso de que se produzca ésta, para reducir al mínimo sus consecuencias sobre la salud humana y el medio ambiente;

d) Velar por que el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos y otros desechos se reduzca al mínimo compatible con un manejo ambientalmente racional y eficiente de esos desechos, y que se lleve a cabo de forma que se protejan la salud humana y el medio ambiente de los efectos nocivos que puedan derivarse de ese movimiento;

e) No permitir la exportación de desechos peligrosos y otros desechos a un Estado o grupo de Estados pertenecientes a una organización de integración económica y/o política que sean Partes, particularmente a países en desarrollo, que hayan prohibido en su legislación todas las importaciones, o si tiene razones para creer que tales desechos no serán sometidos a un manejo ambientalmente racional, de conformidad con los criterios que adopten las Partes en su primera reunión.

f) Exigir que se proporcione información a los Estados interesados sobre el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y otros desechos propuesto, con arreglo a lo dispuesto en el Anexo V A, para que se declaren abiertamente los efectos del movimiento propuesto sobre la salud humana y el medio ambiente;

g) Impedir la importación de desechos peligrosos y otros desechos si tiene razones para creer que tales desechos no serán sometidos a un manejo ambientalmente racional;

h) Cooperar con otras Partes y organizaciones interesadas directamente y por conducto de la Secretaría en actividades como la difusión de información sobre los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y otros desechos, a fin de mejorar el manejo ambientalmente racional de esos desechos e impedir su tráfico ilícito;

3. Las Partes considerarán que el tráfico ilícito de desechos peligrosos y otros desechos es delictivo.

4. Toda Parte adoptará las medidas jurídicas, administrativas y de otra índole que sean necesarias para aplicar y hacer cumplir las disposiciones del presente Convenio, incluyendo medidas para prevenir y reprimir los actos que contravenzan el presente Convenio.

5. Ninguna Parte permitirá que los desechos peligrosos y otros desechos se exporten a un Estado que no sea Parte o se importen de un Estado que no sea Parte.

6. Las Partes acuerdan no permitir la exportación de desechos peligrosos y otros desechos para su eliminación en la zona situada al sur de los 60º de latitud sur, sean o no esos desechos objeto de un movimiento transfronterizo.

7. Además, toda Parte:

a) Prohibirá a todas las personas sometidas a su jurisdicción nacional el transporte o la eliminación de desechos peligrosos y otros desechos, a menos que esas personas estén autorizadas o habilitadas para realizar ese tipo de operaciones;

b) Exigirá que los desechos peligrosos y otros desechos que sean objeto de un movimiento transfronterizo se embalen, etiqueten y transporten de conformidad con los reglamentos y normas internacionales generalmente aceptados y reconocidos en materia de embalaje, etiquetado y transporte y teniendo debidamente en cuenta los usos internacionalmente admitidos al respecto;

c) Exigirá que los desechos peligrosos y otros desechos vayan acompañados de un documento sobre el movimiento desde el punto en que se inicie el movimiento transfronterizo hasta el punto en que se eliminen los desechos.

8. Toda Parte exigirá que los desechos peligrosos y otros desechos, que se vayan a exportar, sean manejados de manera ambientalmente racional en el Estado de importación y en los demás lugares. En su primera reunión las Partes adoptarán directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional de los desechos sometidos a este Convenio.

9. Las Partes tomarán las medidas apropiadas para que sólo se permita el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y otros desechos si:

a) el Estado de exportación no dispone de la capacidad técnica ni de los servicios requeridos o de lugares de eliminación adecuados a fin de eliminar los desechos de que se trate de manera ambientalmente racional y eficiente; o

b) los desechos de que se trate son necesarios como materias primas para las industrias de reciclado o recuperación en el Estado de importación; o

c) el movimiento transfronterizo de que se trate se efectúa de conformidad con otros criterios que puedan decidir las Partes, a condición de que esos criterios no contradigan los objetivos de este Convenio.

10. En ninguna circunstancia podrá transferirse a los Estados de importación o de tránsito la obligación que incumbe, con arreglo a este Convenio, a los Estados en los cuales se generan desechos peligrosos y otros desechos de exigir que tales desechos sean manejados en forma ambientalmente racional.

11. Nada de lo dispuesto en el presente Convenio impedirá que una Parte imponga exigencias adicionales que sean conformes a las disposiciones del presente Convenio y estén de acuerdo con las

normas del derecho internacional, a fin de proteger mejor la salud humana y el medio ambiente.

12. Nada de lo dispuesto en el presente Convenio afectará de manera alguna a la soberanía de los Estados sobre su mar territorial establecida de conformidad con el derecho internacional, ni a los derechos soberanos y la jurisdicción que poseen los Estados en sus zonas económicas exclusivas

y en sus plataformas continentales de conformidad con el derecho internacional, ni al ejercicio, por parte de los buques y las aeronaves de todos los Estados, de los derechos y libertades de navegación previstos en el derecho internacional y reflejados en los instrumentos internacionales pertinentes.

13. Las Partes se comprometen a estudiar periódicamente las posibilidades de reducir la cuantía y/o el potencial de contaminación de los desechos peligrosos y otros desechos que se exporten a otros Estados, en particular a países en desarrollo.

Artículo 5

Designación de las autoridades competentes y del punto de contacto

Para facilitar la aplicación del presente Convenio, las Partes:

1. Designarán o establecerán una o varias autoridades competentes y un punto de contacto. Se designará una autoridad competente para que reciba las notificaciones en el caso de un Estado de tránsito.

2. Comunicarán a la Secretaría, dentro de los tres meses siguientes a la entrada en vigor del presente Convenio para ellas, cuáles son los órganos que han designado como punto de contacto y cuáles son sus autoridades competentes.

3. Comunicarán a la Secretaría, dentro del mes siguiente a la fecha de la decisión, cualquier

cambio relativo a la designación hecha por ellas en cumplimiento del párrafo 2 de este Artículo.

Artículo 6

Movimientos transfronterizos entre Partes

1. El Estado de exportación notificará por escrito, o exigirá al generador o al exportador que notifique por escrito, por conducto de la autoridad competente del Estado de exportación, a la autoridad competente de los Estados interesados cualquier movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos. Tal notificación contendrá las declaraciones y la información requeridas en el Anexo V A, escritas en el idioma del Estado de importación. Sólo será necesario enviar una notificación a cada Estado interesado.

2. El Estado de importación responderá por escrito al notificador, consintiendo en el movimiento con o sin condiciones, rechazando el movimiento o pidiendo más información. Se enviará copia de la respuesta definitiva del Estado de importación a las autoridades competentes de los Estados interesados que sean Partes.

3. El Estado de exportación no permitirá que el generador o el exportador inicie el movimiento transfronterizo hasta que haya recibido confirmación por escrito de que:

a) El notificador ha recibido el consentimiento escrito del Estado de importación, y

b) El notificador ha recibido del Estado de importación confirmación de la existencia de un contrato entre el exportador y el eliminador en el que se estipule que se deberá proceder a un manejo ambientalmente racional de los desechos en cuestión.

4. Todo Estado de tránsito acusará prontamente recibo de la notificación al notificador. Posteriormente podrá responder por escrito al notificador, dentro de un plazo de 60 días, consintiendo en el movimiento con o sin

condiciones, rechazando el movimiento o pidiendo más información. El Estado de exportación no permitirá que comience el movimiento transfronterizo hasta que haya recibido el consentimiento escrito del Estado de tránsito. No obstante, si una Parte decide en cualquier momento renunciar a pedir el consentimiento previo por escrito, de manera general o bajo determinadas condiciones, para los movimientos transfronterizos de tránsito de desechos peligrosos o de otros desechos, o bien modifica sus condiciones a este respecto, informará sin demora de su decisión a las demás Partes de conformidad con el Artículo 13. En este último caso, si el Estado de exportación no recibiera respuesta alguna en el plazo de 60 días a partir de la recepción de una notificación del Estado de tránsito, el Estado de exportación podrá permitir que se proceda a la exportación a través del Estado de tránsito.

5. Cuando, en un movimiento transfronterizo de desechos, los desechos no hayan sido definidos legalmente o no estén considerados como desechos peligrosos más que:

a) en el Estado de exportación, las disposiciones del párrafo 9 de este Artículo aplicables al importador o al eliminador y al Estado de importación serán aplicables mutatis mutandis al exportador y al Estado de exportación, respectivamente, o

b) en el Estado de importación o en los Estados de importación y de tránsito que sean Partes, las disposiciones de los párrafos 1, 3, 4 y 6 de este Artículo, aplicables al exportador y al Estado de exportación, serán aplicables mutatis mutandis al importador o al eliminador y al Estado de importación, respectivamente, o

c) en cualquier Estado de tránsito que sea Parte, serán aplicables las disposiciones del párrafo 4.

6. El Estado de exportación podrá, siempre que obtenga el permiso escrito de los Estados interesados, permitir que el generador o el exportador hagan una notificación general cuando

unos desechos peligrosos u otros desechos que tengan las mismas características físicas y químicas se envíen regularmente al mismo eliminador por la misma oficina de aduanas de salida del Estado de exportación, por la misma oficina de aduanas de entrada del Estado de importación y, en caso de tránsito, por las mismas oficinas de aduanas de entrada y de salida del Estado o los Estados de tránsito.

7. Los Estados interesados podrán hacer que su consentimiento escrito para la utilización de la notificación general a que se refiere el párrafo 6 dependa de que se proporcione cierta información, tal como las cantidades exactas de los desechos peligrosos u otros desechos que se vayan a enviar o unas listas periódicas de esos desechos.

8. La notificación general y el consentimiento escrito a que se refieren los párrafos 6 y 7 podrán abarcar múltiples envíos de desechos peligrosos o de otros desechos durante un plazo máximo de 12 meses.

9. Las Partes exigirán que toda persona que participe en un envío transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos firme el documento relativo a ese movimiento en el momento de la entrega o de la recepción de los desechos de que se trate. Exigirán también que el eliminador informe tanto al exportador como a la autoridad competente del Estado de exportación de que ha recibido los desechos en cuestión y, a su debido tiempo, de que se ha concluido la eliminación de conformidad con lo indicado en la notificación. Si el Estado de exportación no recibe esa información, la autoridad competente del Estado de exportación o el exportador lo comunicarán al Estado de importación.

10. La notificación y la respuesta exigidas en este Artículo se transmitirán a la autoridad competente de las Partes interesadas o a la autoridad

gubernamental que corresponda en el caso de los Estados que no sean Partes.

11. El Estado de importación o cualquier Estado de tránsito que sea Parte podrá exigir que todo movimiento transfronterizo de desechos peligrosos esté cubierto por un seguro, una fianza u otra garantía.

Artículo 7

Movimiento transfronterizo de una Parte a través de estados que no sean Partes

El párrafo 1 del Artículo 6 del presente Convenio se aplicará mutatis mutandis al movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos o de otros desechos de una Parte a través de un Estado o Estados que no sean Partes.

Artículo 8

Obligación de reimportar

Cuando un movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos para el que los Estados interesados hayan dado su consentimiento con arreglo a las disposiciones del presente Convenio no se pueda llevar a término de conformidad con las condiciones del contrato, el Estado de exportación velará por que los desechos peligrosos en cuestión sean devueltos al Estado de exportación por el exportador, si no se pueden adoptar otras disposiciones para eliminarlos de manera ambientalmente racional dentro de un plazo de 90 días a partir del momento en que el Estado de importación haya informado al Estado de exportación y a la Secretaría, o dentro del plazo en que convengan los Estados interesados. Con este fin, ninguna Parte que sea Estado de tránsito ni el Estado de exportación se opondrán a la devolución de tales desechos al Estado de exportación, ni la obstaculizarán o impedirán.

Artículo 9

Tráfico ilícito

1. A los efectos del presente Convenio, todo movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos realizado:

a) sin notificación a todos los Estados interesados conforme a las disposiciones del presente Convenio; o

b) sin el consentimiento de un Estado interesado conforme a las disposiciones del presente Convenio; o

c) con consentimiento obtenido de los Estados interesados mediante falsificación, falsas declaraciones o fraude; o

d) de manera que no corresponda a los documentos en un aspecto esencial; o

e) que entrañe la eliminación deliberada (por ejemplo, vertimiento) de los desechos peligrosos o de otros desechos en contravención de este Convenio y de los principios generales del derecho internacional, se considerará tráfico ilícito.

2. En el caso de un movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos considerado tráfico ilícito como consecuencia de la conducta del exportador o el generador, el Estado de exportación velará por que dichos desechos sean:

a) devueltos por el exportador o el generador o, si fuera necesario, por él mismo, al Estado de exportación o, si esto no fuese posible,

b) eliminados de otro modo de conformidad con las disposiciones de este Convenio, en el plazo de 30 días desde el momento en que el Estado de exportación haya sido informado del tráfico ilícito, o dentro de cualquier otro período de tiempo que convengan los Estados interesados. A tal efecto, las Partes interesadas no se opondrán a la devolución de dichos

desechos al Estado de exportación, ni la obstaculizarán o impedirán.

3. Cuando un movimiento transfronterizo de desechos peligrosos o de otros desechos sea considerado tráfico ilícito como consecuencia de la conducta del importador o el eliminador, el Estado de importación velará por que los desechos peligrosos de que se trata sean eliminados de manera ambientalmente racional por el importador o el eliminador o, en caso necesario, por él mismo, en el plazo de 30 días a contar del momento en que el Estado de importación ha tenido conocimiento del tráfico ilícito, o en cualquier otro plazo que convengan los Estados interesados. A tal efecto, las Partes interesadas cooperarán, según sea necesario, para la eliminación de los desechos en forma ambientalmente racional.

4. Cuando la responsabilidad por el tráfico ilícito no pueda atribuirse al exportador o generador ni al importador o eliminador, las Partes interesadas u otras partes, según proceda, cooperarán para garantizar que los desechos de que se trate se eliminen lo antes posible de manera ambientalmente racional en el Estado de exportación, en el Estado de importación o en cualquier otro lugar que sea conveniente.

5. Cada Parte promulgará las disposiciones legislativas nacionales adecuadas para prevenir y castigar el tráfico ilícito. Las Partes Contratantes cooperarán con miras a alcanzar los objetivos de este Artículo.

Artículo 10

Cooperación internacional

1. Las Partes cooperarán entre sí para mejorar o conseguir el manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos.

2. Con este fin, las Partes deberán:

a) Cuando se solicite, proporcionar información, ya sea sobre una base bilateral o multilateral, con miras a promover el manejo ambientalmente

racional de los desechos peligrosos y otros desechos, incluida la armonización de normas y prácticas técnicas para el manejo adecuado de los desechos peligrosos y otros desechos;

b) Cooperar en la vigilancia de los efectos del manejo de los desechos peligrosos sobre la salud humana y el medio ambiente;

c) Cooperar, con sujeción a sus leyes, reglamentos y políticas nacionales, en el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías ambientalmente racionales y que generen escasos desechos y en el mejoramiento de las tecnologías actuales con miras a eliminar, en la mayor medida posible, la generación de desechos peligrosos y otros desechos y a lograr métodos más eficaces y eficientes para su manejo ambientalmente racional, incluido el estudio de los efectos económicos, sociales y ambientales de la adopción de tales tecnologías nuevas o mejoradas;

d) Cooperar activamente, con sujeción a sus leyes, reglamentos y políticas nacionales, en la transferencia de tecnología y los sistemas de administración relacionados con el manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos. Asimismo, deberán cooperar para desarrollar la capacidad técnica entre las Partes, especialmente las que necesiten y soliciten asistencia en esta esfera;

e) Cooperar en la elaboración de las directrices técnicas o los códigos de práctica apropiados, o ambas cosas.

3. Las Partes utilizarán medios adecuados de cooperación para el fin de prestar asistencia a los países en desarrollo en lo que concierne a la aplicación de los apartados a), b) y c) del párrafo 2 del Artículo 4.

4. Habida cuenta de las necesidades de los países en desarrollo, la cooperación entre las Partes y las organizaciones internacionales pertinentes debe promover, entre otras cosas, la toma de conciencia pública, el desarrollo del manejo racional de los desechos peligrosos y otros

desechos y la adopción de nuevas tecnologías que generen escasos desechos.

Artículo 11

Acuerdos bilaterales, multilaterales y regionales

1. No obstante lo dispuesto en el párrafo 5 del Artículo 4, las Partes podrán concertar acuerdos o arreglos bilaterales, multilaterales o regionales sobre el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos y otros desechos, con Partes o con Estados que no sean Partes siempre que dichos acuerdos o arreglos no menoscaben el manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos que estipula el presente Convenio. Estos acuerdos o arreglos estipularán disposiciones que no sean menos ambientalmente racionales que las previstas en el presente Convenio, tomando en cuenta en particular los intereses de los países en desarrollo.

2. Las Partes notificarán a la Secretaría todos los acuerdos o arreglos bilaterales, multilaterales y regionales a que se refiere el párrafo 1, así como los que hayan concertado con anterioridad a la entrada en vigor del presente Convenio para ellos, con el fin de controlar los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y otros desechos que se llevan a cabo enteramente entre las partes en tales acuerdos. Las disposiciones de este Convenio no afectarán a los movimientos transfronterizos que se efectúan en cumplimiento de tales acuerdos, siempre que estos acuerdos sean compatibles con la gestión ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos que estipula el presente Convenio.

Artículo 12

Consultas sobre la responsabilidad

Las Partes cooperarán con miras a adoptar cuanto antes un protocolo que establezca las normas y procedimientos apropiados en lo que

refiere a la responsabilidad y la indemnización de los daños resultantes del movimiento transfronterizo y la eliminación de los desechos peligrosos y otros desechos.

Artículo 13

Transmisión de información

1. Las Partes velarán por que, cuando llegue a su conocimiento, se informe inmediatamente a los Estados interesados en el caso de un accidente ocurrido durante los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos o de otros desechos o su eliminación que pueda presentar riesgos para la salud humana y el medio ambiente en otros Estados.

2. Las Partes se informarán entre sí, por conducto de la Secretaría, acerca de:

a) Los cambios relativos a la designación de las autoridades competentes y/o los puntos de contacto, de conformidad con el Artículo 5;

b) Los cambios en su definición nacional de desechos peligrosos, con arreglo al Artículo 3;

y, lo antes posible, acerca de:

c) Las decisiones que hayan tomado de no autorizar, total o parcialmente, la importación de desechos peligrosos u otros desechos para su eliminación dentro de la zona bajo su jurisdicción nacional;

d) Las decisiones que hayan tomado de limitar o prohibir la exportación de desechos peligrosos u otros desechos;

e) Toda otra información que se requiera con arreglo al párrafo 4 de este Artículo.

3. Las Partes, en consonancia con las leyes y reglamentos nacionales, transmitirán, por conducto de la Secretaría, a la Conferencia de las Partes establecida en cumplimiento del

Artículo 15, antes del final de cada año civil, un informe sobre el año civil precedente que contenga la siguiente información:

a) Las autoridades competentes y los puntos de contacto que hayan designado con arreglo al Artículo 5;

b) Información sobre los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos o de otros desechos en los que hayan participado, incluidas:

i) la cantidad de desechos peligrosos y otros desechos exportados, su categoría, sus características, su destino, el país de tránsito y el método de eliminación, tal como constan en la respuesta a la notificación;

ii) la cantidad de desechos peligrosos importados, su categoría, características, origen y el método de eliminación;

iii) las operaciones de eliminación a las que no procedieron en la forma prevista;

iv) los esfuerzos realizados para obtener una reducción de la cantidad de desechos peligrosos y otros desechos sujetos a movimiento transfronterizo;

c) Información sobre las medidas que hayan adoptado en cumplimiento del presente Convenio;

d) Información sobre las estadísticas calificadas que hayan compilado acerca de los efectos que tengan sobre la salud humana y el medio ambiente la generación, el transporte y la eliminación de los desechos peligrosos;

e) Información sobre los acuerdos y arreglos bilaterales, unilaterales y regionales concertados de conformidad con el Artículo 11 del presente Convenio;

f) Información sobre los accidentes ocurridos durante los movimientos transfronterizos y la eliminación de desechos peligrosos y otros desechos y sobre las medidas tomadas para subsanarlos;

g) Información sobre los diversos métodos de eliminación utilizados dentro de las zonas bajo su jurisdicción nacional;

h) Información sobre las medidas adoptadas a fin de desarrollar tecnologías para la reducción y/o eliminación de la generación de desechos peligrosos y otros desechos; y

i) Las demás cuestiones que la Conferencia de las Partes considere pertinentes.

4. Las Partes, de conformidad con las leyes y los reglamentos nacionales, velarán por que se envíen a la Secretaría copias de cada notificación relativa a cualquier movimiento transfronterizo determinado de desechos peligrosos o de otros desechos, y de la respuesta a esa notificación, cuando una Parte que considere que ese movimiento transfronterizo puede afectar a su medio ambiente haya solicitado que así se haga.

Artículo 14

Aspectos financieros

1. Las Partes convienen en que, en función de las necesidades específicas de las diferentes regiones y subregiones, deben establecerse centros regionales de capacitación y transferencia de tecnología con respecto al manejo de desechos peligrosos y otros desechos y a la reducción al mínimo de su generación. Las Partes Contratantes adoptarán una decisión sobre el establecimiento de mecanismos de financiación apropiados de carácter voluntario.

2. Las Partes examinarán la conveniencia de establecer un fondo rotatorio para prestar asistencia provisional, en situaciones de emergencia, con el fin de reducir al mínimo los daños debidos a accidentes causados por el movimiento transfronterizo y la eliminación de desechos peligrosos y otros desechos.

Artículo 15

Conferencia de las partes

1. Queda establecida una Conferencia de las Partes. El Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente convocará la primera reunión de la Conferencia de las Partes a más tardar un año después de la entrada en vigor del presente Convenio. Ulteriormente,

se celebrarán reuniones ordinarias de la Conferencia de las Partes a los intervalos regulares que determine la Conferencia en su primera reunión.

2. Las reuniones extraordinarias de la Conferencia de las Partes se celebrarán cuando la Conferencia lo estime necesario o cuando cualquiera de las Partes lo solicite por escrito, siempre que, dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que la solicitud les sea comunicada por la Secretaría, un tercio de las Partes, como mínimo, apoye esa solicitud.

3. La Conferencia de las Partes acordará y adoptará por consenso su reglamento interno y los de cualesquiera órganos subsidiarios que establezca, así como las normas financieras para determinar, en particular, la participación financiera de las Partes con arreglo al presente Convenio.

4. En su primera reunión, las Partes considerarán las medidas adicionales necesarias para facilitar el cumplimiento de sus responsabilidades con respecto a la protección y conservación del medio ambiente marino en el contexto del presente Convenio.

5. La Conferencia de las Partes examinará y evaluará permanentemente la aplicación efectiva del presente Convenio, y además:

a) Promoverá la armonización de políticas, estrategias y medidas apropiadas para reducir al mínimo los daños causados a la salud humana y el medio ambiente por los desechos peligrosos y otros desechos;

b) Examinará y adoptará, según proceda, las enmiendas al presente Convenio y sus anexos, teniendo en cuenta, entre otras cosas, la información científica, técnica, económica y ambiental disponible;

c) Examinará y tomará todas las demás medidas necesarias para la consecución de los fines del presente Convenio a la luz de la experiencia adquirida durante su aplicación y en la de los acuerdos y arreglos a que se refiere el Artículo 11;

d) Examinará y adoptará protocolos según proceda; y

e) Creará los órganos subsidiarios que se estimen necesarios para la aplicación del presente Convenio.

6. Las Naciones Unidas y sus organismos especializados, así como todo Estado que no sea Parte en el presente Convenio, podrán estar representados como observadores en las reuniones de la Conferencia de las Partes. Cualquier otro órgano u organismo nacional o internacional, gubernamental o no gubernamental, con competencia en las esferas relacionadas con los desechos peligrosos y otros desechos que haya informado a la Secretaría de su deseo de estar representado en una reunión de la Conferencia de las Partes como observador podrá ser admitido a participar a menos que un tercio por lo menos de las Partes presentes se opongan a ello. La admisión y participación de observadores estarán sujetas al reglamento aprobado por la Conferencia de las Partes.

7. La Conferencia de las Partes procederá, tres años después de la entrada en vigor del Convenio, y ulteriormente por lo menos cada seis años, a evaluar su eficacia y, si fuera necesario, a estudiar la posibilidad de establecer una prohibición completa o parcial de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y otros desechos a la luz de la información científica, ambiental, técnica y económica más reciente.

Artículo 16

Secretaría

1. La Secretaría tendrá las siguientes funciones:

a) Organizar las reuniones a que se refieren los Artículos 15 y 17 y prestarles servicios;

b) Preparar y transmitir informes basados en la información recibida de conformidad con los Artículos 3, 4, 6, 11, y 13, así como en la información obtenida con ocasión de las reuniones de los órganos subsidiarios creados con arreglo a lo dispuesto en el Artículo 15, y también, cuando proceda, en la información proporcionada por las entidades intergubernamentales y no gubernamentales pertinentes;

c) Preparar informes acerca de las actividades que realice en el desempeño de sus funciones con arreglo al presente Convenio y presentarlos a la Conferencia de las Partes;

d) Velar por la coordinación necesaria con otros órganos internacionales pertinentes y, en particular, concertar los arreglos administrativos y contractuales que puedan ser necesarios para el desempeño eficaz de sus funciones;

e) Comunicarse con las autoridades competentes y los puntos de contacto establecidos por las Partes de conformidad con el Artículo 5 del presente Convenio;

f) Recabar información sobre los lugares e instalaciones nacionales autorizados de las Partes, disponibles para la eliminación de sus desechos peligrosos y otros desechos, y distribuir esa información entre las Partes;

g) Recibir y transmitir información de y a las Partes sobre:

- fuentes de asistencia y capacitación técnicas;

- conocimientos técnicos y científicos disponibles;
 - fuentes de asesoramiento y conocimientos prácticos; y
 - disponibilidad de recursos,
- con miras a prestar asistencia a las Partes que lo soliciten en sectores como:
- el funcionamiento del sistema de notificación establecido en el presente Convenio;
 - el manejo de desechos peligrosos y otros desechos;
 - las tecnologías ambientalmente racionales relacionadas con los desechos peligrosos y otros desechos, como las tecnologías que generan pocos o ningún desecho;
 - la evaluación de las capacidades y los lugares de eliminación;
 - la vigilancia de los desechos peligrosos y otros desechos;
 - las medidas de emergencia;

h) Proporcionar a las Partes que lo soliciten información sobre consultores o entidades consultivas que posean la competencia técnica necesaria en esta esfera y puedan prestarles asistencia para examinar la notificación de un movimiento transfronterizo, la conformidad de un envío de desechos peligrosos o de otros desechos con la notificación pertinente y/o la idoneidad de las instalaciones propuestas para la eliminación ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos, cuando tengan razones para creer que tales desechos no se manejarán de manera ambientalmente racional. Ninguno de estos exámenes debería correr a cargo de la Secretaría;

i) Prestar asistencia a las Partes que lo soliciten para determinar los casos de tráfico ilícito y distribuir de inmediato a las Partes interesadas toda información que haya recibido en relación con el tráfico ilícito;

j) Cooperar con las Partes y con las organizaciones y los organismos internacionales pertinentes y competentes en el suministro de expertos y equipo a fin de prestar rápidamente asistencia a los Estados en caso de situaciones de emergencia; y

k) Desempeñar las demás funciones relacionadas con los fines del presente Convenio que determine la Conferencia de las Partes.

2. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente desempeñará con carácter provisional las funciones de secretaría hasta que termine la primera reunión de la Conferencia de las Partes celebrada de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 15.

3. En su primera reunión, la Conferencia de las Partes designará la Secretaría de entre las organizaciones intergubernamentales competentes existentes que hayan declarado que están dispuestas a desempeñar las funciones de secretaría establecidas en el presente Convenio. En esa reunión, la Conferencia de las Partes también evaluará la ejecución por la Secretaría interina de las funciones que le hubieren sido encomendadas, particularmente en virtud del párrafo 1 de este Artículo, y decidirá las estructuras apropiadas para el desempeño de esas funciones.

Artículo 17

Enmiendas al convenio

1. Cualquiera de las Partes podrá proponer enmiendas al presente Convenio y cualquier Parte en un protocolo podrá proponer enmiendas a dicho protocolo. En esas enmiendas se

tendrán debidamente en cuenta, entre otras cosas, las consideraciones científicas y técnicas pertinentes.

2. Las enmiendas al presente Convenio se adoptarán en una reunión de la Conferencia de las Partes. Las enmiendas a cualquier protocolo se aprobarán en una reunión de las Partes en el protocolo de que se trate. El texto de cualquier enmienda propuesta al presente Convenio o a cualquier protocolo, salvo si en tal protocolo se dispone otra cosa, será comunicado a las Partes por la Secretaría por lo menos seis meses antes de la reunión en que se proponga su adopción. La Secretaría comunicará también las enmiendas propuestas a los signatarios del presente Convenio para su información.

3. Las Partes harán todo lo posible por llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier propuesta de enmienda al presente Convenio. Una vez agotados todos los esfuerzos por lograr un consenso sin que se haya llegado a un acuerdo, la enmienda se adoptará, como último recurso, por mayoría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes en la reunión, y será presentada a todas las Partes por el Depositario para su ratificación, aprobación, confirmación formal o aceptación.

4. El procedimiento mencionado en el párrafo 3 de este Artículo se aplicará a las enmiendas de cualquier protocolo, con la salvedad de que para su adopción bastará una mayoría de dos tercios de las Partes en dicho protocolo presentes y votantes en la reunión.

5. Los instrumentos de ratificación, aprobación, confirmación formal o aceptación de las enmiendas se depositarán con el Depositario. Las enmiendas adoptadas de conformidad con los párrafos 3 ó 4 de este Artículo entrarán en vigor, respecto de las Partes que las hayan aceptado, el nonagésimo día después de la fecha en que el Depositario haya recibido el instrumento de su ratificación, aprobación, confirmación formal o

aceptación por tres cuartos, como mínimo, de las Partes que las hayan aceptado o por dos tercios, como mínimo, de las Partes en el protocolo que se trate que hayan aceptado las enmiendas al protocolo de que se trate, salvo si en éste se ha dispuesto otra cosa. Las enmiendas entrarán en vigor respecto de cualquier otra Parte el nonagésimo día después de la fecha en que esa Parte haya depositado su instrumento de ratificación, aprobación, confirmación formal o aceptación de las enmiendas.

6. A los efectos de este Artículo, por "Partes presentes y votantes" se entiende las Partes que estén presentes y emitan un voto afirmativo o negativo.

Artículo 18

Adopción y enmienda de anexos

1. Los anexos del presente Convenio o de cualquier protocolo formarán parte integrante del presente Convenio o del protocolo de que se trate, según proceda y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, se entenderá que toda referencia al presente Convenio o a sus protocolos se refiere al mismo tiempo a cualquiera de los anexos. Esos anexos estarán limitados a cuestiones científicas, técnicas y administrativas.

2. Salvo si se dispone otra cosa en cualquiera de los protocolos respecto de sus anexos, para la propuesta, adopción y entrada en vigor de anexos adicionales del presente Convenio o de anexos de un protocolo, se seguirá el siguiente procedimiento:

a) Los anexos del presente Convenio y de sus protocolos serán propuestos y adoptados según el procedimiento prescrito en los párrafos 2, 3 y 4 del Artículo 17;

b) Cualquiera de las Partes que no pueda aceptar un anexo adicional del presente Convenio o un anexo de cualquiera de los protocolos en que

sea parte, lo notificará por escrito al Depositario dentro de los seis meses siguientes a la fecha de la comunicación de la adopción por el Depositario. El Depositario comunicará sin demora a todas las Partes cualquier notificación recibida. Una Parte podrá en cualquier momento sustituir una declaración anterior de objeción por una aceptación y, en tal caso, los anexos entrarán en vigor respecto de dicha Parte;

c) Al vencer el plazo de seis meses desde la fecha de la distribución de la comunicación por el Depositario, el anexo surtirá efecto para todas las Partes en el presente Convenio o en el protocolo de que se trate que no hayan hecho una notificación de conformidad con lo dispuesto en el apartado b) de este párrafo.

3. Para la propuesta, adopción y entrada en vigor de enmiendas a los anexos del presente Convenio o de cualquier protocolo se aplicará el mismo procedimiento que para la propuesta, adopción y entrada en vigor de anexos del Convenio o anexos de un protocolo. En los anexos y sus enmiendas se deberán tener debidamente en cuenta, entre otras cosas, las consideraciones científicas y técnicas pertinentes.

4. Cuando un nuevo anexo o una enmienda a un anexo entrañe una enmienda al presente Convenio o a cualquier protocolo, el nuevo anexo o el anexo modificado no entrará en vigor hasta que entre en vigor la enmienda al presente Convenio o al protocolo.

Artículo 19

Verificación

Toda Parte que tenga razones para creer que otra Parte está actuando o ha actuado en violación de sus obligaciones con arreglo al presente Convenio podrá informar de ello a la Secretaría y, en ese caso, informará simultánea e inmediatamente, directamente o por conducto de la Secretaría, a la Parte contra la que ha presentado la alegación. La Secretaría facilitará toda la información pertinente a las Partes.

Artículo 20

Solución de controversias

1. Si se suscita una controversia entre Partes en relación con la interpretación, aplicación o cumplimiento del presente Convenio o de cualquiera de sus protocolos, las Partes tratarán de resolverla mediante la negociación o por cualquier otro medio pacífico de su elección.

2. Si las Partes interesadas no pueden resolver su controversia por los medios mencionados en el párrafo anterior, la controversia se someterá, si las Partes en la controversia así lo acuerdan, a la Corte Internacional de Justicia o a arbitraje en las condiciones establecidas en el anexo VI sobre arbitraje. No obstante, si no existe común acuerdo para someter la controversia a la Corte Internacional de Justicia o a arbitraje, las Partes no quedarán exentas de la obligación de seguir tratando de resolverla por los medios mencionados en el párrafo 1.

3. Al ratificar, aceptar, aprobar o confirmar formalmente el presente Convenio, o al adherirse a él, o en cualquier momento posterior, un estado u organización de integración política y/o económica podrá declarar que reconoce como obligatoria de pleno derecho y sin acuerdo especial, respecto de cualquier otra Parte que acepte la misma obligación, la sumisión de la controversia:

a) a la Corte Internacional de Justicia y/o

b) a arbitraje de conformidad con los procedimientos establecidos en el anexo VI.

Esa declaración se notificará por escrito a la Secretaría, la cual la comunicará a las Partes.

Artículo 21

Firma

El presente Convenio estará abierto a la firma de los Estados, de Namibia, representada por el

Consejo de las Naciones Unidas para Namibia, y de las organizaciones de integración política y/o económica, en Basilea el 22 de marzo de 1989, en el Departamento Federal de Relaciones Exteriores de Suiza, en Berna, desde el 23 de marzo hasta el 30 de junio de 1989 y en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York desde el 1º de julio de 1989 hasta el 22 de marzo de 1990.

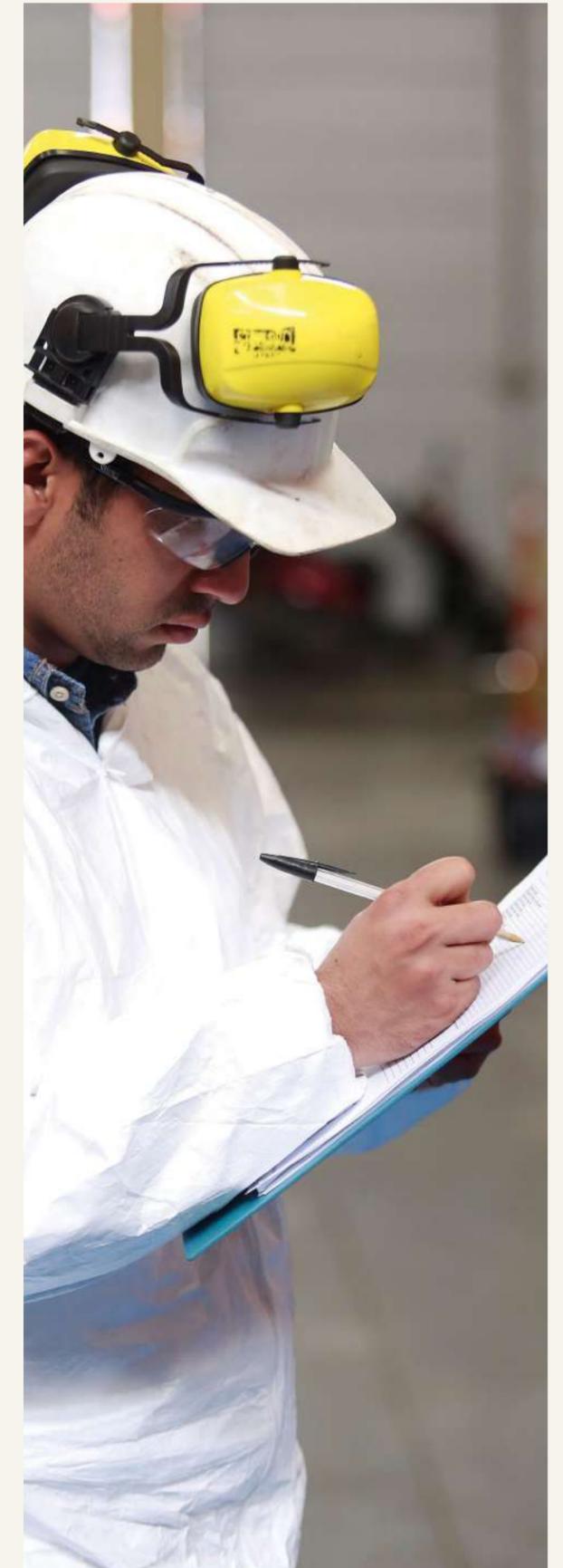
Artículo 22

Ratificación, aceptación, confirmación formal o aprobación

1. El presente Convenio estará sujeto a ratificación, aceptación o aprobación por los Estados y por Namibia, representada por el Consejo de las Naciones Unidas para Namibia, y a confirmación formal o aprobación por las organizaciones de integración política y/o económica. Los instrumentos de ratificación, aceptación, confirmación formal o aprobación se depositarán en poder del Depositario

2. Toda organización de la índole a que se refiere el párrafo 1 de este artículo que llegue a ser Parte en el presente Convenio sin que sea Parte en él ninguno de sus Estados miembros, estará sujeta a todas las obligaciones enunciadas en el Convenio. Cuando uno o varios Estados miembros de esas organizaciones sean Partes en el Convenio, la organización y sus Estados miembros decidirán acerca de sus responsabilidades respectivas en lo que concierne a la ejecución de las obligaciones que les incumben en virtud del Convenio. En tales casos, la organización y los Estados miembros no estarán facultados para ejercer simultáneamente los derechos que establezca el Convenio.

3. En sus instrumentos de confirmación formal o aprobación, las organizaciones a que se refiere el párrafo 1 de este artículo especificarán el alcance de sus competencias en las materias regidas por el Convenio. Esas organizaciones informarán asimismo al Depositario, quien informará a las Partes Contratantes, de cualquier modificación importante del alcance de sus competencias.



Artículo 23

Adhesión

1. El presente Convenio estará abierto a la adhesión de los Estados, de Namibia, representada por el Consejo de las Naciones Unidas para Namibia, y de las organizaciones de integración política y/o económica desde el día siguiente a la fecha en que el Convenio haya quedado cerrado a la firma. Los instrumentos de adhesión se depositarán en poder del Depositario.
2. En sus instrumentos de adhesión, las organizaciones a que se refiere el párrafo 1 de este artículo especificarán el alcance de sus competencias en las materias regidas por el Convenio. Esas organizaciones informarán asimismo al Depositario de cualquier modificación importante del alcance de sus competencias.
3. Las disposiciones del párrafo 2 del artículo 22 se aplicarán a las organizaciones de integración política y/o económica que se adhieran al presente Convenio.

Artículo 24

Derecho de voto

1. Salvo lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo, cada Parte en el presente Convenio tendrá un voto.
2. Las organizaciones de integración política y/o económica ejercerán su derecho de voto, en asuntos de su competencia, de conformidad con el párrafo 3 del Artículo 22 y el párrafo 2 del Artículo 23, con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes en el Convenio o en los protocolos pertinentes. Esas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si sus Estados miembros ejercen el suyo, y viceversa.

Artículo 25

Entrada en vigor

1. El presente Convenio entrará en vigor el noagésimo día siguiente a la fecha en que haya sido depositado el vigésimo instrumento de ratificación, aceptación, confirmación formal, aprobación o adhesión.
2. Respecto de cada Estado u organización de integración política y/o económica que ratifique, acepte, apruebe o confirme formalmente el presente Convenio o se adhiera a él después de la fecha de depósito del vigésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación, confirmación formal o adhesión, el Convenio entrará en vigor el nonagésimo día siguiente a la fecha en que ese Estado u organización de integración política y/o económica haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación, confirmación formal o adhesión.
3. A los efectos de los párrafos 1 y 2 de este Artículo, los instrumentos depositados por una organización de integración política y/o económica no se considerarán adicionales a los depositados por los Estados miembros de tal organización.

Artículo 26

Reservas y declaraciones

1. No se podrán formular reservas ni excepciones al presente Convenio.
2. El párrafo 1 del presente artículo no impedirá que, al firmar, ratificar, aceptar, aprobar o confirmar formalmente este Convenio, o al adherirse a él, un Estado o una organización de integración política y/o económica formule declaraciones o manifestaciones, cualesquiera que sean su redacción y título, con miras, entre otras cosas, a

la armonización de sus leyes y reglamentos con las disposiciones del Convenio, a condición de que no se interprete que esas declaraciones o manifestaciones excluyen o modifican los efectos jurídicos de las disposiciones del Convenio y su aplicación a ese Estado.

Artículo 27

Denuncia

1. En cualquier momento después de la expiración de un plazo de tres años contado desde la fecha de la entrada en vigor del presente Convenio respecto de una Parte, esa Parte podrá denunciar el Convenio mediante notificación hecha por escrito al Depositario.
2. La denuncia será efectiva un año después de la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación o en cualquier fecha posterior que en ésta se señale.

Artículo 28

Depositario

El Secretario General de las Naciones Unidas será Depositario del presente Convenio y de todos sus Protocolos.

Artículo 29

Textos auténticos

Los textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso del presente Convenio son igualmente auténticos.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL los infrascritos, debidamente autorizados para ello, han firmado el presente Convenio.

Hecho en Basilea el día 22 de marzo de 1989.



ANEXO I. CATEGORÍAS DE DESECHOS QUE HAY QUE CONTROLAR

Corrientes de desechos

Y1	Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas
Y2	Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos
Y3	Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos
Y4	Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos
Y5	Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera
Y6	Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos
Y7	Desechos, que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple
Y8	Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados
Y9	Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
Y10	Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB)
Y11	Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico
Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Y13	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos
Y14	Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Y15	Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente
Y16	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos
Y17	Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos
Y18	Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales

Desechos que tengan como constituyentes

Y19	Metales carbonilos	Y35	Soluciones básicas o bases en forma sólida
Y20	Berilio, compuestos de berilio	Y36	Asbesto (polvo y fibras)
Y21	Compuestos de cromo hexavalente	Y37	Compuestos orgánicos de fósforo
Y22	Compuestos de cobre	Y38	Cianuros orgánicos
Y23	Compuestos de zinc	Y39	Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
Y24	Arsénico, compuestos de arsénico	Y40	Éteres
Y25	Selenio, compuestos de selenio	Y41	Solventes orgánicos halogenados
Y26	Cadmio, compuestos de cadmio	Y42	Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados
Y27	Antimonio, compuestos de antimonio	Y43	Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados
Y28	Telurio, compuestos de telurio	Y44	Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas
Y29	Mercurio, compuestos de mercurio	Y45	Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).
Y30	Talio, compuestos de talio		
Y31	Plomo, compuestos de plomo		
Y32	Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión del fluoruro cálcico		
Y33	Cianuros inorgánicos		
Y34	Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida		

(a) Para facilitar la aplicación del presente Convenio, y con sujeción a lo estipulado en los párrafos b) y c), los desechos enumerados en el anexo VIII se caracterizan como peligrosos de conformidad con el apartado a) del párrafo 1 del Artículo 1 del presente Convenio, y los desechos enumerados en el anexo IX no están sujetos al apartado a) del párrafo 1 del Artículo 1 del presente Convenio;

(b) La inclusión de un desecho en el anexo VIII no obsta, en un caso particular, para que se use el anexo III para demostrar que un desecho no es peligroso de conformidad con el apartado a) del párrafo 1 del Artículo 1 del presente Convenio;

(c) La inclusión de un desecho en el anexo IX no excluye, en un caso particular, la caracterización de ese desecho como peligroso de conformidad con el apartado a) del párrafo 1 del Artículo 1 del presente Convenio si contiene materiales incluidos en el anexo I en una cantidad tal que le confiera una de las características del anexo III;

(d) Los anexos VIII y IX no afectan a la aplicación del apartado a) del párrafo 1 del Artículo 1 del presente Convenio a efectos de caracterización de desechos.⁴

4. La enmienda en virtud de la cual los párrafos (a), (b), (c) y (d) fueron añadidos al final del anexo I entró en vigor el 6 de noviembre de 1998, o sea, seis meses después de que fue emitida la notificación del Depositario C.N.77.1998 del 6 de mayo de 1998 (la cual refleja la Decisión IV/9 adoptada por la Conferencia de las Partes en su cuarta reunión).

ANEXO II. CATEGORÍAS DE DESECHOS QUE REQUIEREN UNA CONSIDERACIÓN ESPECIAL

Y46	Desechos recogidos de los hogares
Y47	Residuos resultantes de la incineración de desechos de los hogares

ANEXO III. LISTA DE CARACTERÍSTICAS PELIGROSAS

Clase de las Naciones Unidas ⁵	Nº. de código	Características
1	H1	<p>Explosivos</p> <p>Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.</p>
2	H3	<p>Líquidos inflamables</p> <p>Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos, o mezclas de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo, pinturas, barnices, lacas, etc. pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60.5°C, en ensayos con cubeta cerrada, o no más de 65.6°C, en ensayos con cubeta abierta. (Como los resultados de los ensayos con cubeta abierta y con cubeta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre sí, la reglamentación que se apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatible con el espíritu de esta definición).</p>
4.1	H4.1	<p>Sólidos inflamables</p> <p>Se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.</p>

5. Corresponde al sistema de numeración de clases de peligrosos de las recomendaciones de las Naciones Unidas sobre el transporte de mercaderías peligrosas (ST/SG/AC.10/1/ Rev.5, Naciones).

Clase de las Naciones Unidas ⁵	Nº. de código	Características
4.3	H4.3	<p>Sustancias o desechos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables</p> <p>Sustancias o desechos que, por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas.</p>
5.1	H5.1	<p>Oxidantes</p> <p>Sustancias o desechos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.</p>
5.2	H5.2	<p>Peróxidos orgánicos</p> <p>Las sustancias o los desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente -O-O- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.</p>
6.1	H6.1	<p>Tóxicos (venenos) agudos</p> <p>Sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.</p>
6.2	H6.2	<p>Sustancias infecciosas</p> <p>Sustancias o desechos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.</p>
8	H8	<p>Corrosivos</p> <p>Sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan, o que, en caso de fuga, pueden dañar gravemente, o hasta destruir, otras mercaderías o los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.</p>
9	H10	<p>Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua</p> <p>Sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.</p>
9	H11	<p>Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos)</p> <p>Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel, pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénesis.</p>
9	H12	<p>Ecotóxicos</p> <p>Sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente, debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.</p>
9	H13	<p>Sustancias que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia, por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas.</p>



Pruebas

Los peligros que pueden entrañar ciertos tipos de desechos no se conocen plenamente todavía; no existen pruebas para hacer una apreciación cuantitativa de esos peligros. Es preciso realizar investigaciones más profundas a fin de elaborar medios de caracterizar los peligros potenciales

que tienen estos desechos para el ser humano o el medio ambiente. Se han elaborado pruebas normalizadas con respecto a sustancias y materiales puros. Muchos Estados han elaborado pruebas nacionales que pueden aplicarse a los materiales enumerados en el anexo I, a fin de decidir si estos materiales muestran algunas de las características descritas en el presente anexo.

ANEXO IV. OPERACIONES DE ELIMINACIÓN

A) Operaciones que no pueden conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa u otros usos

La sección A abarca todas las operaciones de eliminación que se realizan en la práctica.

D1	Depósito dentro o sobre la tierra (por ejemplo, rellenos, etc.)
D2	Tratamiento de la tierra (por ejemplo, biodegradación de desperdicios líquidos o fangosos en suelos, etc.)
D3	Inyección profunda (por ejemplo, inyección de desperdicios bombeables en pozos, domos de sal, fallas geológicas naturales, etc.)
D4	Embalse superficial (por ejemplo, vertido de desperdicios líquidos o fangosos en pozos, estanques, lagunas, etc.)
D5	Rellenos especialmente diseñados (por ejemplo, vertido en compartimientos estancos separados, recubiertos y aislados unos de otros y del ambiente, etc.)
D6	Vertido en una extensión de agua, con excepción de mares y océanos
D7	Vertido en mares y océanos, inclusive la inserción en el lecho marino
D8	Tratamiento biológico no especificado en otra parte de este anexo que dé lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A
D9	Tratamiento fisicoquímico no especificado en otra parte de este anexo que dé lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, neutralización, precipitación, etc.)
D10	Incineración en la tierra
D11	Incineración en el mar
D12	Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.)
D13	Combinación o mezcla con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A
D14	Reempaque con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A
D15	Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A

B) Operaciones que pueden conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa y otros usos

La sección B comprende todas las operaciones con respecto a materiales que son considerados o definidos jurídicamente como desechos peligrosos y que de otro modo habrían sido destinados a una de las operaciones indicadas en la sección A.

R1	Utilización como combustible (que no sea en la incineración directa) u otros medios de generar energía
R2	Recuperación o regeneración de disolventes
R3	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes
R4	Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos
R5	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
R6	Regeneración de ácidos o bases
R7	Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación
R8	Recuperación de componentes provenientes de catalizadores
R9	Regeneración u otra reutilización de aceites usados
R10	Tratamiento de suelos en beneficio de la agricultura o el mejoramiento ecológico
R11	Utilización de materiales residuales resultantes de cualquiera de las operaciones numeradas R1 a R10
R12	Intercambio de desechos para someterlos a cualquiera de las operaciones numeradas R1 a R11
R13	Acumulación de materiales destinados a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección B

ANEXO V A

Información que hay que proporcionar con la notificación previa

- | | |
|---|---|
| 1. Razones de la exportación de desechos. | 13. Designación y descripción física de los desechos, incluidos su número y su número de las Naciones Unidas, y de su composición 5/ e información sobre los requisitos especiales de manipulación, incluidas las disposiciones de emergencia en caso de accidente. |
| 2. Exportador de los desechos (nota 1). | |
| 3. Generador(es) de los desechos y lugar de generación 1/. | |
| 4. Eliminador de los desechos y lugar efectivo de eliminación 1/. | 14. Tipo de empaque previsto (por ejemplo, carga a granel, bidones, tanques). |
| 5. Transportista(s) previsto(s) de los desechos o sus agentes, de ser conocido(s) 1/. | 15. Cantidad estimada en peso/volumen 6/. |
| 6. Estado de exportación de los desechos Autoridad competente 2/. | 16. Proceso por el que se generaron los desechos 7/. |
| 7. Estados de tránsito previstos Autoridad competente 2/. | 17. Para los desechos enumerados en el anexo I, las clasificaciones del anexo II: Características peligrosas, número H y clase de las Naciones Unidas. |
| 8. Estado de importación de los desechos Autoridad competente 2/. | 18. Método de eliminación según el anexo III. |
| 9. Notificación general o singular. | 19. Declaración del generador y el exportador de que la información es correcta. |
| 10. Fecha(s) prevista(s) del (de los) embarque(s), período de tiempo durante el cual se exportarán los desechos e itinerario propuesto (incluidos los puntos de entrada y salida) 3/. | 20. Información (incluida la descripción técnica de la planta) comunicada al exportador o al generador por el eliminador de los desechos y en la que éste ha basado su suposición de que no hay razón para creer que los desechos no serán manejados en forma ambientalmente racional de conformidad con las leyes y reglamentos del Estado de importación. |
| 11. Medios de transporte previstos (transporte por carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo, vía de navegación interior). | 21. Información relativa al contrato entre el exportador y el eliminador. |
| 12. Información relativa al seguro 4/. | |

Notas:

- 1/ Nombre y apellidos y dirección, número de teléfono, de télex o de telefax, y nombre, dirección, número de teléfono, de télex o de telefax de la persona con quien haya que comunicarse.
- 2/ Nombre y apellidos y dirección, número de teléfono, de télex o de telefax.
- 3/ En caso de notificación general que comprenda varios embarques, indíquense las fechas previstas de cada embarque o, de no conocerse éstas, la frecuencia prevista de los embarques.
- 4/ Información que hay que proporcionar sobre los requisitos pertinentes en materia de seguro y la forma en que los cumple el exportador, el transportista y el eliminador.
- 5/ Indíquese la naturaleza y la concentración de los componentes más peligrosos, en función de la toxicidad y otros peligros que presentan los desechos, tanto en su manipulación como en relación con el método de eliminación propuesto.
- 6/ En caso de notificación general que comprenda varios embarques, indíquese tanto la cantidad total estimada como las cantidades estimadas para cada uno de los embarques.
- 7/ En la medida en que ello sea necesario para evaluar el riesgo y determinar la idoneidad de la operación de eliminación propuesta.

ANEXO V B

Información que hay que proporcionar en el documento relativo al movimiento

- | | |
|---|--|
| 1. Exportador de los desechos 1/. | Naciones Unidas con el que se embarca, número de las Naciones Unidas, número Y y número H cuando proceda). |
| 2. Generador(es) de los desechos y lugar de generación 1/. | |
| 3. Eliminador de los desechos y lugar efectivo de la eliminación 1/. | 9. Información sobre los requisitos especiales de manipulación, incluidas las disposiciones de emergencia en caso de accidente. |
| 4. Transportista(s) de los desechos 1/ o su(s) agente(s). | 10. Tipo y número de bultos. |
| 5. Sujeto a notificación general o singular. | 11. Cantidad en peso/volumen. |
| 6. Fecha en que se inició el movimiento transfronterizo y fecha(s) y acuse de recibo de cada persona que maneje los desechos. | 12. Declaración del generador o el exportador de que la información es correcta. |
| 7. Medios de transporte (por carretera, ferrocarril, vía de navegación interior, marítimo, aéreo) incluidos los Estados de exportación, tránsito e importación, así como puntos de entrada y salida cuando se han indicado. | 13. Declaración del generador o el exportador de que no hay objeciones por parte de las autoridades competentes de todos los Estados interesados que sean Partes. |
| 8. Descripción general de los desechos (estado físico, nombre distintivo y clase de las | 14. Certificación por el eliminador de la recepción de los desechos en la instalación designada e indicación del método de eliminación y la fecha aproximada de eliminación. |

Notas:

La información que debe constar en el documento sobre el movimiento debe integrarse cuando sea posible en un documento junto con la que se requiera en las normas de transporte. Cuando ello no sea posible, la información complementará, no repetirá, los datos que se faciliten de conformidad con las normas de transporte. El documento sobre el movimiento debe contener instrucciones sobre las personas que deban proporcionar información y llenar los formularios del caso.

- 1/ Nombre y apellidos y dirección, número de teléfono, de télex o de telefax, y nombre, dirección, número de teléfono, de télex o de telefax de la persona con quien haya que comunicarse en caso de emergencia.



ANEXO VI Arbitraje

Artículo 1

Salvo que el compromiso a que se refiere el Artículo 20 del Convenio disponga otra cosa, el procedimiento de arbitraje se regirá por los Artículos 2 a 10 del presente anexo.

Artículo 2

La Parte demandante notificará a la Secretaría que las Partes han convenido en someter la controversia a arbitraje de conformidad con el párrafo 2 o el párrafo 3 del Artículo 20 del Convenio, indicando, en particular, los Artículos del Convenio cuya interpretación o aplicación sean objeto de la controversia. La Secretaría comunicará las informaciones recibidas a todas las Partes en el Convenio.

Artículo 3

El tribunal arbitral estará compuesto de tres miembros. Cada una de las Partes en la controversia nombrará un árbitro y los dos árbitros así nombrados designarán de común acuerdo al tercer árbitro, quién asumirá la presidencia del tribunal. Ese último árbitro no deberá ser nacional de ninguna de las Partes en la controversia, ni tener su residencia habitual en el territorio de ninguna de esas Partes, ni estar al servicio de ninguna de ellas, ni haberse ocupado ya del asunto en ningún otro concepto.

Artículo 4

1. Si dos meses después de haberse nombrado el segundo árbitro no se ha designado al presidente del tribunal arbitral, el Secretario General de las Naciones Unidas, a petición de cualquiera de las Partes, procederá a su designación en un nuevo plazo de dos meses.

2. Si dos meses después de la recepción de la demanda una de las Partes en la controversia no ha procedido al nombramiento de un árbitro, la otra Parte podrá dirigirse al Secretario General de las Naciones Unidas, quién designará al presidente del tribunal arbitral en un nuevo plazo de dos meses. Una vez designado, el presidente del tribunal arbitral pedirá a la Parte que aún no haya nombrado un árbitro que lo haga en un plazo de dos meses. Transcurrido ese plazo, el presidente del tribunal arbitral se dirigirá al Secretario General de las Naciones Unidas, quién procederá a dicho nombramiento en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 5

1. El tribunal arbitral dictará su laudo de conformidad con el derecho internacional y con las disposiciones del presente Convenio.

2. Cualquier tribunal arbitral que se constituya de conformidad con el presente anexo adoptará su propio reglamento.

Artículo 6

1. Las decisiones del tribunal arbitral, tanto en materia de procedimiento como sobre el fondo, serán adoptadas por mayoría de sus miembros.

2. El tribunal podrá adoptar las medidas apropiadas para determinar los hechos. A petición de una de las Partes, podrá recomendar las medidas cautelares indispensables.

3. Las Partes en la controversia darán todas las facilidades necesarias para el desarrollo eficaz del procedimiento.

4. La ausencia o incomparecencia de una Parte en la controversia no interrumpirá el procedimiento.

Artículo 7

El tribunal podrá conocer de las reconveniones directamente basadas en el objeto de la controversia y resolver sobre ellas.

Artículo 8

Salvo que el tribunal arbitral decida otra cosa en razón de las circunstancias particulares del caso, los gastos del tribunal, incluida la remuneración de sus miembros, serán sufragados, a partes iguales, por las Partes en la controversia. El tribunal llevará una relación de todos sus gastos y presentará a las Partes un estado final de los mismos.

Artículo 9

Toda Parte que tenga en el objeto de la controversia un interés de carácter jurídico que pueda resultar afectado por el laudo podrá intervenir en el proceso con el consentimiento del tribunal.

Artículo 10

1. El tribunal dictará su laudo en un plazo de cinco meses contado desde la fecha en que se haya constituido, a menos que juzgue necesario prolongar ese plazo por un período que no debería exceder de cinco meses.

2. El laudo del tribunal arbitral será motivado. Será firme y obligatorio para las Partes en la controversia.

3. Cualquier controversia que surja entre las Partes relativa a la interpretación o la ejecución del laudo podrá ser sometida por cualquiera de las Partes al tribunal arbitral que lo haya dictado o, si no fuere posible someterla a éste, a otro tribunal constituido al efecto de la misma manera que el primero.

ANEXO VII⁶

[El anexo VII no ha entrado aún en vigor].

ANEXO VIII⁷ Lista A

La caracterización de desechos como peligrosos de conformidad con el apartado a) del párrafo 1 del presente Convenio, y su inclusión en este anexo no obsta para que se use el anexo III para demostrar que un desecho no es peligroso.

6. El anexo VII es una parte integral de la enmienda al Convenio que fue adoptada en la tercera reunión de la Conferencia de las Partes en 1995 en la Decisión III/1. La enmienda no ha entrado aún en vigor al 27 de mayo de 2018. El anexo VII estipula lo siguiente:

“Anexo VII Partes y otros Estados que son miembros de la OCDE, y de la CE, y Liechtenstein”.

7. La enmienda en virtud de la cual el anexo VIII fue añadido al Convenio, entró en vigor el 6 de noviembre de 1998, o sea, seis meses después de que fue emitida la notificación del Depositario C.N.77.1998 del 6 de mayo de 1998 (la cual refleja la Decisión IV/9 adoptada por la Conferencia de las Partes en su cuarta reunión). La enmienda en virtud de la cual fueron añadidas nueva entradas al anexo VIII entró en vigor el 20 de noviembre de 2003 (notificación del Depositario C.N.1314.2003), o sea, seis meses después de que fue emitida la notificación del Depositario C.N.399.2003 del 20 de mayo de 2003 (la cual refleja la Decisión VI/35 adoptada por la Conferencia de las Partes en su sexta reunión). La enmienda en virtud de la cual fue añadida una nueva entrada al anexo VIII entró en vigor el 8 de octubre de 2005 (notificación del Depositario C.N.1044.2005), o sea, seis meses después de que fue emitida la notificación del Depositario C.N.263.2005 del 8 de abril de 2005 (re-emitada el 13 de junio de 2005, la cual refleja la Decisión VII/19 adoptada por la Conferencia de las Partes en su séptima reunión).

A1. Desechos metálicos o que contengan metales

A1010	<p>Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antimonio • Arsénico • Berilio • Cadmio • Plomo • Mercurio • Selenio • Telurio • Talio <p>Pero excluidos los desechos que figuran específicamente en la lista B</p>
A1020	<p>Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antimonio; compuestos de antimonio • Berilio; compuestos de berilio • Cadmio; compuestos de cadmio • Plomo; compuestos de plomo • Selenio; compuestos de selenio • Telurio; compuestos de telurio
A1030	<p>Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes cualquiera de las sustancias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arsénico; compuestos de arsénico • Mercurio; compuestos de mercurio • Talio; compuestos de talio
A1040	<p>Desechos que tengan como constituyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carbonilos de metal • Compuestos de cromo hexavalente
A1050	Lodos galvánicos
A1060	Líquidos de desecho del decapaje de metales
A1070	Residuos de lixiviación del tratamiento del zinc, polvos y lodos como jarosita, hematites, etc.
A1080	Residuos de desechos de zinc no incluidos en la lista B, que contengan plomo y cadmio en concentraciones tales que presenten características del anexo III
A1090	Cenizas de la incineración de cables de cobre recubiertos
A1100	Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de cobre

A1110	Soluciones electrolíticas usadas de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre
A1120	Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre
A1130	Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto
A1140	Desechos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre
A1150	Cenizas de metales preciosos procedentes de la incineración de circuitos impresos no incluidos en la lista B ⁸
A1160	Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados
A1170	Acumuladores de desecho sin seleccionar excluidas mezclas de acumuladores sólo de la lista B. Los acumuladores de desecho no incluidos en la lista B que contengan constituyentes del anexo I en tal grado que los conviertan en peligrosos
A1180	Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos ⁹ que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110) ¹⁰
A1190	Cables de metal de desecho recubiertos o aislados con plástico que contienen alquitrán de carbón, PCB ¹¹ , plomo, cadmio, otros compuestos organohalogenados u otras constituyentes del anexo I, o están contaminados por éstos, en tal grado que posean alguna de las características del anexo III

8. Obsérvese que en el apartado correspondiente de la lista B (B1160) no se especifican excepciones.

9. En esta entrada no se incluyen restos de montajes de generación de energía eléctrica.

10. El nivel de concentración de los bifenilos policlorados de 50 mg/kg o más.

11. PCB presentes a una concentración igual o superior a 50 mg/kg.



A2. Desechos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica

A2010	Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados
A2020	Desechos de compuestos inorgánicos de flúor en forma de líquidos o lodos, pero excluidos los desechos de ese tipo especificados en la lista B
A2030	Desechos de catalizadores, pero excluidos los desechos de este tipo especificados en la lista B
A2040	Yeso de desecho procedente de procesos de la industria química, si contiene constituyentes del anexo I en tal grado que presenten una característica peligrosa del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2080)
A2050	Desechos de amianto (polvo y fibras)
A2060	Cenizas volantes de centrales eléctricas de carbón que contengan sustancias del anexo I en concentraciones tales que presenten características del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2050)

A3. Desechos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales y materia inorgánica

A3010	Desechos resultantes de la producción o el tratamiento de coque de petróleo y asfalto
A3020	Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados
A3030	Desechos que contengan, estén integrados o estén contaminados por lodos de compuestos antidetonantes con plomo
A3040	Desechos de líquidos térmicos (transferencia de calor)
A3050	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas/adhesivos excepto los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente en la lista B B4020)
A3060	Nitrocelulosa de desecho
A3070	Desechos de fenoles, compuestos fenólicos, incluido el clorofenol en forma de líquido o de lodo
A3080	Desechos de éteres excepto los especificados en la lista B
A3090	Desechos de cuero en forma de polvo, cenizas, lodos y harinas que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3100)
A3100	Raeduras y otros desechos del cuero o de cuero regenerado que no sirvan para la fabricación de artículos de cuero, que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3090)

A3110	Desechos del curtido de pieles que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas o sustancias infecciosas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3110)
A3120	Pelusas - fragmentos ligeros resultantes del desmenuzamiento
A3130	Desechos de compuestos de fósforo orgánicos
A3140	Desechos de disolventes orgánicos no halogenados, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B
A3150	Desechos de disolventes orgánicos halogenados
A3160	Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos
A3170	Desechos resultantes de la producción de hidrocarburos halogenados alifáticos (tales como clorometano, dicloroetano, cloruro de vinilo, cloruro de alilo y epicloridrina)
A3180	Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración de igual o superior a 50 mg/kg ¹²
A3190	Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos
A3200	Material bituminoso (desechos de asfalto) con contenido de alquitrán resultantes de la construcción y el mantenimiento de carreteras (obsérvese el artículo correspondiente B2130 de la lista B)

A4. Desechos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos

A4010	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos farmacéuticos, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B
A4020	Desechos clínicos y afines; es decir desechos resultantes de prácticas médicas, de enfermería, dentales, veterinarias o actividades similares, y desechos generados en hospitales u otras instalaciones durante actividades de investigación o el tratamiento de pacientes, o de proyectos de investigación
A4030	Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados ¹³ , o no aptos para el uso previsto originalmente

12. Se considera que el nivel de 50 mg/kg es un nivel práctico internacional para todos los desechos. Sin embargo, muchos países han establecido en sus normas niveles más bajos (por ejemplo, 20 mg/kg) para determinados desechos.

13. "Caducados" significa no utilizados durante el período recomendado por el fabricante.

A4040	Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera ¹⁴
A4050	Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Cianuros inorgánicos, con excepción de residuos que contienen metales preciosos, en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos • Cianuros orgánicos
A4060	Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
A4070	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B4010)
A4080	Desechos de carácter explosivo (pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B)
A4090	Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120)
A4100	Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B
A4110	Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados • Cualquier sustancia del grupo de las dibenzodioxinas policloradas
A4120	Desechos que contienen, consisten o están contaminados con peróxidos
A4130	Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del anexo III
A4140	Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados ¹⁵ correspondientes a las categorías del anexo I, y que muestran las características peligrosas del anexo III
A4150	Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
A4160	Carbono activado consumido no incluido en la lista B (véase el correspondiente apartado de la lista B B2060)

14. Este apartado no incluye la madera tratada con preservadores químicos.

15. "Caducados" significa no utilizados durante el periodo recomendado por el fabricante.

ANEXO IX¹⁶

Lista B

Los desechos que figuran en el presente anexo no estarán sujetos a lo dispuesto en el apartado

a) del párrafo 1 del Artículo 1 del Convenio de Basilea, a menos que contengan materiales incluidos en el anexo I en una cantidad tal que les confiera una de las características del anexo III.

B1. Desechos de metales y desechos que contengan metales

Desechos de metales y de aleaciones de metales, en forma metálica y no dispersable:

- Metales preciosos (oro, plata, el grupo del platino, pero no el mercurio)
- Chatarra de hierro y acero
- Chatarra de cobre
- Chatarra de níquel
- Chatarra de aluminio
- Chatarra de zinc
- Chatarra de estaño
- Chatarra de tungsteno
- Chatarra de molibdeno
- Chatarra de tántalo

B1010

- Chatarra de magnesio
- Desechos de cobalto
- Desechos de bismuto
- Desechos de titanio
- Desechos de zirconio
- Desechos de manganeso
- Desechos de germanio
- Desechos de vanadio
- Desechos de hafnio, indio, niobio, renio y galio
- Desechos de torio
- Desechos de tierras raras
- Chatarra de cromo

Continúa

16. La enmienda en virtud de la cual el anexo IX fue añadido al Convenio, entró en vigor el 6 de noviembre de 1998, o sea, seis meses después de que fue emitida la notificación del Depositario C.N.77.1998 del 6 de mayo de 1998 (la cual refleja la Decisión IV/9 adoptada por la Conferencia de las Partes en su cuarta reunión). La enmienda en virtud de la cual fueron añadidas nueva entradas al anexo IX entró en vigor el 20 de noviembre de 2003 (notificación del Depositario C.N.1314.2003), o sea, seis meses después de que fue emitida la notificación del Depositario C.N.399.2003 del 20 de mayo de 2003 (la cual refleja la Decisión VI/35 adoptada por la Conferencia de las Partes en su sexta reunión). La enmienda en virtud de la cual fue añadida una nueva entrada al anexo IX entró en vigor el 8 de octubre de 2005 (notificación del Depositario C.N.1044.2005), o sea, seis meses después de que fue emitida la notificación del Depositario C.N.263.2005 del 8 de abril de 2005 (re-emitida el 13 de junio de 2005, la cual refleja la Decisión VII/19 adoptada por la Conferencia de las Partes en su séptima reunión). La enmienda en virtud de la cual fueron añadidas nuevas entradas en el Anexo IX entró en vigor el 27 de mayo 2014 (notificación del depositario C.N. 304.2014), o sea, seis meses después de que fue emitida la notificación del depositario C.N. 965.2013 de 26 de noviembre de 2013 (la cual refleja la decisión BC-11/6 adoptada por la Conferencia de las Partes en su undécima reunión).



B1020	<p>Chatarra de metal limpia, no contaminada, incluidas las aleaciones, en forma acabada en bruto (láminas, chapas, vigas, barras, etc), de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desechos de antimonio • Desechos de berilio • Desechos de cadmio • Desechos de plomo (pero con exclusión de los acumuladores de plomo) • Desechos de selenio • Desechos de telurio
B1030	Metales refractarios que contengan residuos
B1031	Desechos metálicos y de aleaciones metálicas de molibdeno, tungsteno, titanio, tántalo, niobio y renio en forma metálica dispersable (polvo metálico), con exclusión de los desechos especificados en A1050 – lodos galvánicos, de la lista A
B1040	Chatarra resultante de la generación de energía eléctrica, no contaminada con aceite lubricante, PBC o PCT en una cantidad que la haga peligrosa
B1050	Fración pesada de la chatarra de mezcla de metales no ferrosos que no contenga materiales del anexo I en una concentración suficiente como para mostrar las características del anexo III ¹⁷
B1060	Desechos de selenio y telurio en forma metálica elemental, incluido el polvo de estos elementos
B1070	Desechos de cobre y de aleaciones de cobre en forma dispersable, a menos que contengan constituyentes del anexo I en una cantidad tal que les confiera alguna de las características del anexo III
B1080	Ceniza y residuos de zinc, incluidos los residuos de aleaciones de zinc en forma dispersable, que contengan constituyentes del anexo I en una concentración tal que les confiera alguna de las características del anexo III o características peligrosas de la clase H4.3 ¹⁸
B1090	Baterías de desecho que se ajusten a una especificación, con exclusión de los fabricados con plomo, cadmio o mercurio

17. Obsérvese que aun cuando inicialmente exista una contaminación de bajo nivel con materiales del anexo I, los procesos subsiguientes, incluidos los de reciclado, pueden dar como resultado fracciones separadas que contengan una concentración considerablemente mayor de esos materiales del anexo I.

18. La situación de la ceniza de zinc está siendo objeto de examen y hay una recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) en el sentido de que las cenizas de zinc no deberían considerarse mercancías peligrosas.

Desechos que contienen metales resultantes de la fusión, refundición y refinación de metales:

- Peltre de zinc duro
 - Escorias que contengan zinc
 - Escorias de la superficie de planchas de zinc para galvanización (>90% Zn)
 - Escorias del fondo de planchas de zinc para galvanización (>92% Zn)
 - Escorias de zinc de la fundición en coquilla (>85% Zn)
 - Escorias de planchas de zinc de galvanización por inmersión en caliente (carga) (>92% Zn)
- B1100
- Espumados de zinc
 - Espumados de aluminio (o espumas) con exclusión de la escoria de sal
 - Escorias de la elaboración del cobre destinado a una elaboración o refinación posteriores, que no contengan arsénico, plomo o cadmio en cantidad tal que les confiera las características peligrosas del anexo III
 - Desechos de revestimientos refractarios, con inclusión de crisoles, derivados de la fundición del cobre
 - Escorias de la elaboración de metales preciosos destinados a una refinación posterior
 - Escorias de estaño que contengan tántalo, con menos del 0,5% de estaño

Montajes eléctricos y electrónicos:

- Montajes electrónicos que consistan sólo en metales o aleaciones
- Desechos o chatarra de montajes eléctricos o electrónicos¹⁹ (incluidos los circuitos impresos) que no contengan componentes tales como acumuladores y otras baterías incluidas en la lista A, interruptores de mercurio, vidrio procedente de tubos de rayos catódicos u otros vidrios activados ni condensadores de PCB, o no estén contaminados con elementos del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) o de los que esos componentes se hayan extraído hasta el punto de que no muestren ninguna de las características enumeradas en el anexo III (véase el apartado correspondiente de la lista A A1180)
- Montajes eléctricos o electrónicos (incluidos los circuitos impresos, componentes electrónicos y cables) destinados a una reutilización directa²⁰, y no al reciclado o a la eliminación final²¹

- B1115
- Cables de metal de desecho recubiertos o aislados con plástico, no incluidos en la lista A A1190, excluidos los destinados a las operaciones especificadas en la sección A del anexo IV o cualquier otra operación de eliminación que incluya, en cualesquiera de sus etapas, procesos térmicos no controlados, tales como la quema a cielo abierto

Continúa

19. Este apartado no incluye la chatarra resultante de la generación de energía eléctrica.

20. Pueden considerarse como reutilización la reparación, la reconstrucción o el perfeccionamiento, pero no un nuevo montaje importante.

21. En algunos países estos materiales destinados a la reutilización directa no se consideran desechos.



	Catalizadores agotados, con exclusión de líquidos utilizados como catalizadores, que contengan alguno de los siguientes elementos:						
	<table border="0"> <tr> <td>Metales de transición, con exclusión de catalizadores de desecho (catalizadores agotados, catalizadores líquidos usados u otros catalizadores) de la lista A:</td> <td>Lantánidos (metales del grupo de las tierras raras):</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • escandio • vanadio • manganeso • cobalto • cobre • itrio • niobio • hafnio • tungsteno </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • titanio • cromo • hierro • níquel • zinc • circonio • molibdeno • tántalo • renio </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • lantano • praseodimio • samario • gadolinio • disprosio • terbio • iterbio • cerio • neodimio </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • europio • terbio • holmio • tulio • lutecio </td> </tr> </table>	Metales de transición, con exclusión de catalizadores de desecho (catalizadores agotados, catalizadores líquidos usados u otros catalizadores) de la lista A:	Lantánidos (metales del grupo de las tierras raras):	<ul style="list-style-type: none"> • escandio • vanadio • manganeso • cobalto • cobre • itrio • niobio • hafnio • tungsteno 	<ul style="list-style-type: none"> • titanio • cromo • hierro • níquel • zinc • circonio • molibdeno • tántalo • renio 	<ul style="list-style-type: none"> • lantano • praseodimio • samario • gadolinio • disprosio • terbio • iterbio • cerio • neodimio 	<ul style="list-style-type: none"> • europio • terbio • holmio • tulio • lutecio
Metales de transición, con exclusión de catalizadores de desecho (catalizadores agotados, catalizadores líquidos usados u otros catalizadores) de la lista A:	Lantánidos (metales del grupo de las tierras raras):						
<ul style="list-style-type: none"> • escandio • vanadio • manganeso • cobalto • cobre • itrio • niobio • hafnio • tungsteno 	<ul style="list-style-type: none"> • titanio • cromo • hierro • níquel • zinc • circonio • molibdeno • tántalo • renio 						
<ul style="list-style-type: none"> • lantano • praseodimio • samario • gadolinio • disprosio • terbio • iterbio • cerio • neodimio 	<ul style="list-style-type: none"> • europio • terbio • holmio • tulio • lutecio 						
B1120							
B1130	Catalizadores agotados limpios que contengan metales preciosos						
B1140	Residuos que contengan metales preciosos en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos						
B1150	Desechos de metales preciosos y sus aleaciones (oro, plata, el grupo de platino, pero no el mercurio) en forma dispersable, no líquida, con un embalaje y etiquetado adecuados						
B1160	Cenizas de metales preciosos resultantes de la incineración de circuitos impresos (véase el correspondiente apartado de la lista A A1150)						
B1170	Cenizas de metales preciosos resultantes de la incineración de películas fotográficas						
B1180	Desechos de películas fotográficas que contengan haluros de plata y plata metálica						
B1190	Desechos de papel para fotografía que contengan haluros de plata y plata metálica						
B1200	Escoria granulada resultante de la fabricación de hierro y acero						
B1210	Escoria resultante de la fabricación de hierro y acero, con inclusión de escorias que sean una fuente de TiO ₂ y vanadio						
B1220	Escoria de la producción de zinc, químicamente estabilizada, con un elevado contenido de hierro (más de 20%) y elaborado de conformidad con especificaciones industriales (por ejemplo, DIN 4301) sobre todo con fines de construcción						
B1230	Escamas de laminado resultantes de la fabricación de hierro y acero						
B1240	Escamas de laminado del óxido de cobre						
B1250	Vehículos automotores al final de su vida útil, para desecho, que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos						

B2. Desechos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que a su vez puedan contener metales y materiales orgánicos

	<p>Desechos resultantes de actividades mineras, en forma no dispersable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desechos de grafito natural • Desechos de pizarra, estén o no recortados en forma basta o simplemente cortados, mediante aserrado o de otra manera
B1130	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos de mica • Desechos de leucita, nefelina y sienita nefelínica • Desechos de feldespatos • Desecho de espato flúor • Desechos de sílice en forma sólida, con exclusión de los utilizados en operaciones de fundición
	<p>Desechos de vidrios en forma no dispersable:</p>
B2020	<ul style="list-style-type: none"> • Desperdicios de vidrios rotos y otros desechos y escorias de vidrios, con excepción del vidrio de los tubos rayos catódicos y otros vidrios activados
	<p>Desechos de cerámica en forma no dispersable:</p>
B2030	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos y escorias de cerametal (compuestos metalocerámicos) • Fibras de base cerámica no especificadas o incluidas en otro lugar
	<p>Otros desperdicios que contengan principalmente constituyentes inorgánicos:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Sulfato de calcio parcialmente refinado resultante de la desulfurización del gas de combustión • Desechos de tablas o planchas de yeso resultantes de la demolición de edificios • Escorias de la producción de cobre, químicamente estabilizadas, con un elevado contenido de hierro (más de 20%) y elaboradas de conformidad con especificaciones industriales (por ejemplo DIN 4301 y DIN 8201) principalmente con fines de construcción y de abrasión
B2040	<ul style="list-style-type: none"> • Azufre en forma sólida • Piedra caliza resultante de la producción de cianamida de calcio (con un Ph inferior a 9) • Cloruros de sodio, potasio, calcio • Carborundo (carburo de silicio) • Hormigón en cascotes • Escorias de vidrio que contengan litio-tántalo y litio-niobio
B2050	Cenizas volantes de centrales eléctricas a carbón, no incluidas en la lista A (véase el apartado correspondiente de la lista A A2060)
B2060	Carbón activado consumido que no contenga ninguno de los constituyentes del anexo I en grado tal que muestre características del anexo III, por ejemplo, carbono resultante del tratamiento de agua potable y de los procesos de la industria alimenticia y la producción de vitaminas (obsérvese el artículo correspondiente A A4160 de la lista A)
B2070	Fango de fluoruro de calcio
B2080	Desechos de yeso resultante de procesos de la industria química no incluidos en la lista A (véase el apartado correspondiente de la lista A A2040)



B2090	Residuos de ánodos resultantes de la producción de acero o aluminio, hechos de coque o alquitrán de petróleo y limpiados con arreglo a las especificaciones normales de la industria (con exclusión de los residuos de ánodos resultantes de la electrolisis de álcalis de cloro y de la industria metalúrgica)
B2100	Desechos de hidratos de aluminio y desechos de alúmina, y residuos de la producción de alúmina, con exclusión de los materiales utilizados para la depuración de gases, o para los procesos de floculación o filtrado
B2110	Residuos de bauxita (“barro rojo”) (Ph moderado a menos de 11,5)
B2120	Desechos de soluciones ácidas o básicas con un Ph superior a 2 o inferior a 11,5, que no muestren otras características corrosivas o peligrosas (véase el apartado correspondiente de la lista A A4090)
B2130	Material bituminoso (desechos de asfalto) sin contenido de alquitrán ²² de la construcción y el mantenimiento de carreteras (obsérvese el artículo correspondiente A3200 de la lista A)

B3. Desechos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que pueden contener metales y materiales inorgánicos

Desechos sólidos de material plástico:	
Los siguientes materiales plásticos o sus mezclas, siempre que no estén mezclados con otros desechos y estén preparados con arreglo a una especificación:	
<ul style="list-style-type: none"> Desechos de material plástico de polímeros y copolímeros no halogenados, con inclusión de los siguientes, pero sin limitarse a ellos²³: <ul style="list-style-type: none"> etileno estireno polipropileno tereftalato de polietileno acrilonitrilo butadieno poliacetálicos poliamidas tereftalato de polibutileno policarbonatos poliéteres sulfuros de polifenilenos polímeros acrílicos alcanos C10-C13 (plastificantes) poliuretano (que no contenga CFC) polisiloxanos metacrilato de polimetilo-- alcohol polivinílico butiral de polivinilo acetato de polivinilo 	
B2090	

22. La concentración de Benzo[a]pireno deberá ser inferior a 50mg/kg.

23. Se entiende que estos desechos están completamente polimerizados.

<ul style="list-style-type: none"> Desechos de resinas curadas o productos de condensación, con inclusión de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> resinas de formaldehidos de urea resinas de formaldehidos de fenol resinas de formaldehido de melamina resinas epoxy resinas alquílicas poliamidas 	
B2090	<ul style="list-style-type: none"> Los siguientes desechos de polímeros fluorados²⁴ <ul style="list-style-type: none"> Perfluoroetileno/propileno (FEP) Alcano perfluoroalcohóxico Éter tetrafluoroetileno/perfluorovinilo (PFA) Éter tetrafluoroetileno/perfluorometilvinilo (MFA) Fluoruro de polivinilo (PVF) Fluoruro de polivinilideno (PVDF)
Desechos de papel, cartón y productos del papel	
Los materiales siguientes, siempre que no estén mezclados con desechos peligrosos:	
Desechos y desperdicios de papel o cartón de:	
B3020	<ul style="list-style-type: none"> papel o cartón no blanqueado o papel o cartón ondulado otros papeles o cartones, hechos principalmente de pasta química blanqueada, no coloreada en la masa papel o cartón hecho principalmente de pasta mecánica (por ejemplo, periódicos, revistas y materiales impresos similares) otros, con inclusión, pero sin limitarse a: 1) cartón laminado, 2) desperdicios sin triar
B3026	<p>Los siguientes desechos del tratamiento previo de embalajes compuestos para líquidos que no contengan materiales incluidos en el anexo I en concentraciones tales que presenten características del anexo II:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fracciones plásticas no separables Fracciones de plástico y aluminio no separables
B3027	Desechos laminados de etiquetas autoadhesivas que contengan materias primas utilizadas en la producción de materiales para etiquetas

Continúa

24. - Los desechos posteriores al consumo están excluidos de este apartado.

- Los desechos no deberán estar mezclados.

- Deben tenerse en cuenta los problemas planteados por la práctica de la quema al aire libre.



	<p>Desechos de textiles</p> <p>Los siguientes materiales, siempre que no estén mezclados con otros desechos y estén preparados con arreglo a una especificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desechos de seda (con inclusión de cocuyos inadecuados para el devanado, desechos de hilados y de materiales en hilachas) <ul style="list-style-type: none"> • que no estén cardados ni peinados • otros • Desechos de lana o de pelo animal, fino o basto, con inclusión de desechos de hilados pero con exclusión del material en hilachas <ul style="list-style-type: none"> • borras de lana o de pelo animal fino • otros desechos de lana o de pelo animal fino • desechos de pelo animal • Desechos de algodón, (con inclusión de los desechos de hilados y material en hilachas) <ul style="list-style-type: none"> • desechos de hilados (con inclusión de desechos de hilos) • material deshilachado • otros • Estopa y desechos de lino • Estopa y desechos (con inclusión de desechos de hilados y de material deshilachado) de cáñamo verdadero (<i>Cannabis sativa</i> L.) • Estopa y desechos (con inclusión de desechos de hilados y de material deshilachado) de yute y otras fibras textiles bastas (con exclusión del lino, el cáñamo verdadero y el ramio) • Estopa y desechos (con inclusión de desechos de hilados y de material deshilachado) de sisal y de otras fibras textiles del género <i>Agave</i> • Estopa, borras y desechos (con inclusión de desechos de hilados y de material deshilachado) de coco • Estopa, borras y desechos (con inclusión de desechos de hilados y de material deshilachado) de abaca (cáñamo de Manila o <i>Musa textilis</i> Nee) • Estopa, borras y desechos (con inclusión de desechos de hilados y material deshilachado) de ramio y otras fibras textiles vegetales, no especificadas o incluidas en otra parte • Desechos (con inclusión de borras, desechos de hilados y de material deshilachado) de fibras no naturales <ul style="list-style-type: none"> • de fibras sintéticas • de fibras artificiales • Ropa usada y otros artículos textiles usados • Trapos usados, bramantes, cordelería y cables de desecho y artículos usados de bramante, cordelería o cables de materiales textiles <ul style="list-style-type: none"> • triados • otros
B2090	
B3035	Revestimientos de suelos textiles y alfombras para desecho
	<p>Desechos de caucho</p> <p>Los siguientes materiales, siempre que no estén mezclados con otros desechos:</p>
B3040	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos y residuos de caucho duro (por ejemplo, ebonita) • Otros desechos de caucho (con exclusión de los desechos especificados en otro lugar)

	<p>Desechos de corcho y de madera no elaborados:</p>
B3050	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos y residuos de madera, estén o no aglomerados en troncos, briquetas, bolas o formas similares • Desechos de corcho: corcho triturado, granulado o molido
	<p>Desechos resultantes de las industrias agroalimentarias siempre que no sean infecciosos:</p>
B3040	<ul style="list-style-type: none"> • Borra de vino • Desechos, residuos y subproductos vegetales secos y esterilizados, estén o no en forma de bolas, de un tipo utilizado como pienso, no especificados o incluidos en otro lugar • Productos desgrasados: residuos resultantes del tratamiento de sustancias grasas o de ceras animales o vegetales • Desechos de huesos y de médula de cuernos, no elaborados, desgrasados, o simplemente preparados (pero sin que se les haya dado forma), tratados con ácido o desgelatinizados • Desechos de pescado • Cáscaras, cortezas, pieles y otros desechos del cacao • Otros desechos de la industria agroalimentaria, con exclusión de subproductos que satisfagan los requisitos y normas nacionales e internacionales para el consumo humano o animal
B3065	Grasas y aceites comestibles de origen animal o vegetal para desecho (p. ej.; aceite de freír), siempre que no exhiban las características del anexo III
	<p>Los siguientes desechos:</p>
B3070	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos de pelo humano • Paja de desecho • Micelios de hongos desactivados resultantes de la producción de penicilina para su utilización como piensos
B3080	Desechos y recortes de caucho
B3090	Recortes y otros desechos de cuero o de cuero aglomerado, no aptos para la fabricación de artículos de cuero, con exclusión de los fangos de cuero que no contengan biocidas o compuestos de cromo hexavalente (véase el apartado correspondiente de la lista A A3100)



B3100	Polvo, cenizas, lodos o harinas de cueros que no contengan compuestos de cromo hexavalente ni biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista A A3090)
B3110	Desechos de curtido de pieles que no contengan compuestos de cromo hexavalente ni biocidas ni sustancias infecciosas (véase el apartado correspondiente de la lista A A3110)
B3120	Desechos consistentes en colorantes alimentarios
B3130	Éteres polímeros de desecho y éteres monómeros inocuos de desecho que no puedan formar peróxidos
B3140	Cubiertas neumáticas de desecho, excluidas las destinadas a las operaciones del anexo ^{IV,A}

B4. Desechos que puedan contener componentes inorgánicos u orgánicos

B4010	Desechos integrados principalmente por pinturas de látex/o con base de agua, tintas y barnices endurecidos que no contengan disolventes orgánicos, metales pesados ni biocidas en tal grado que los convierta en peligrosos (véase el apartado correspondiente en la lista A A4070)
B4020	Desechos procedentes de la producción, formulación y uso de resinas, látex, plastificantes, colas/adhesivos, que no figuren en la lista A, sin disolventes ni otros contaminantes en tal grado que no presenten características del anexo III, por ejemplo, con base de agua, o colas con base de almidón de caseína, dextrina, éteres de celulosa, alcoholes de polivinilo (véase el apartado correspondiente en la lista A A3050)
B4030	Cámaras de un solo uso usadas, con baterías no incluidas en la lista A

BC-14/12: ENMIENDAS DE LOS ANEXOS II, VIII Y IX DEL CONVENIO DE BASILEA

La Conferencia de las Partes, habiendo examinado las propuestas presentadas por el Gobierno de Noruega para la enmienda de los anexos II, VIII y IX del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación¹,

1. Decide enmendar el anexo II del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación añadiendo la entrada siguiente:

Y48 ^{2,3}	<p>Desechos plásticos, incluidas las mezclas de esos desechos, salvo las siguientes excepciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Desechos plásticos que están caracterizados como peligrosos de conformidad con el apartado a) del párrafo 1 del artículo 1⁴. * Desechos plásticos que se enumeran a continuación, siempre que se destinen al reciclado⁵ de manera ambientalmente racional y apenas estén contaminados ni contengan otros tipos de desechos⁶: <ul style="list-style-type: none"> • Desechos plásticos que consisten casi exclusivamente⁷ en un polímero no halogenado, con inclusión de los siguientes, pero sin limitarse a ellos: <ul style="list-style-type: none"> • Polietileno (PE) • Polipropileno (PP) • Poliestireno (PS) • Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) • Tereftalato de polietileno (PET) • Policarbonatos (PC) • Poliéteres • Desechos plásticos que consisten casi exclusivamente⁷ en una resina polimerizada o producto de condensación polimerizado, con inclusión de las siguientes resinas, pero sin limitarse a ellas: <ul style="list-style-type: none"> • Resinas de formaldehidos de urea • Resinas de formaldehidos de fenol • Resinas de formaldehidos de melamina • Resinas epoxy • Resinas alquílicas
--------------------	--

Continúa

1. UNEP/CHW.14/27, anexo I.
2. Esta entrada se hará efectiva el 1 de enero de 2021.
3. Las Partes pueden imponer requisitos más estrictos en relación con esta entrada.
4. Véase la correspondiente entrada de la lista A A3210 en el anexo VIII.
5. Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (R3 en la secc. B del anexo IV) o, de ser necesario, almacenamiento temporal limitado a un caso, siempre que esté seguida de la operación R3 y respaldada por los contratos o documentos oficiales pertinentes.
6. A propósito de los “desechos que apenas estén contaminados ni contengan otros tipos de desechos”, las especificaciones nacionales e internacionales quizá aporten un punto de referencia.
7. A propósito de “casi exclusivamente”, las especificaciones nacionales e internacionales quizá aporten un punto de referencia.



Y48 ^{2,3}	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos plásticos consistentes casi exclusivamente⁷ en uno de los siguientes polímeros fluorados⁸: <ul style="list-style-type: none"> • Perfluoroetileno/propileno (FEP) • Alcanos perfluoroalcohóxicos: • Éter tetrafluoroetileno/perfluoroalquilvinilo (PFA) • Éter tetrafluoroetileno/perfluorometilvinilo (MFA) • Fluoruro de polivinilo (PVF) • Fluoruro de polivinilideno (PVDF) <p>* Mezclas de desechos plásticos, consistentes en polietileno (PE), polipropileno (PP) o tereftalato de polietileno (PET), siempre que estén destinados al reciclado por separado⁹ de cada uno de los materiales y de manera ambientalmente racional, y que apenas estén contaminados ni contengan otros tipos de desechos⁶</p>
--------------------	--

2. Decide también enmendar el anexo VIII del Convenio de Basilea insertando una nueva entrada, A3210, según se indica a continuación:

A3210 ¹⁰	Desechos plásticos, incluidas mezclas de esos desechos, que contengan constituyentes del anexo I, o estén contaminados con ellos, en tal grado que presenten una de las características del anexo III (véanse las entradas conexas Y48 en el anexo II y en la lista B B3011)
---------------------	--

3. Decide además enmendar la entrada B3010 en el anexo IX del Convenio de Basilea, añadiendo una nueva nota a pie de página en la entrada de la manera siguiente: “La entrada B3010 estará en vigor hasta el 31 de diciembre de 2020. La entrada B3011 se hará efectiva al 1 de enero de 2021”.

4. Decide enmendar el anexo IX del Convenio de Basilea insertando una nueva entrada, B3011, según se indica a continuación:

B3011 ¹⁰	<p>Desechos plásticos (véanse las entradas conexas Y48 en el anexo II y en la lista A A3210):</p> <p>* Desechos plásticos que se enumeran a continuación, siempre que se destinen al reciclado⁵ de manera ambientalmente racional y apenas estén contaminados ni contengan otros tipos de desechos⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desechos plásticos que consisten casi exclusivamente⁷ en un polímero no halogenado, con inclusión de los siguientes, pero sin limitarse a ellos: <ul style="list-style-type: none"> • Polietileno (PE) • Polipropileno (PP) • Poliestireno (PS) • Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) • Tereftalato de polietileno (PET)
---------------------	---

Continúa

8. Se excluyen los desechos posteriores al consumo.

9. Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (R3 en la secc. B del anexo IV), con selección previa y, de ser necesario, almacenamiento temporal limitado a un caso, siempre que esté seguida de la operación R3 y respaldada por los contratos o documentos oficiales pertinentes.

10. Esta entrada se hará efectiva el 1 de enero de 2021.

11. Esta entrada se hará efectiva el 1 de enero de 2021. La entrada B3010 estará en vigor hasta el 31 de diciembre de 2020.

B3011 ¹⁰	<ul style="list-style-type: none"> • Policarbonatos (PC) • Poliéteres <p>• Desechos plásticos que consisten casi exclusivamente⁷ en una resina polimerizada o producto de condensación polimerizado, con inclusión de las siguientes resinas, pero sin limitarse a ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resinas de formaldehidos de urea • Resinas de formaldehidos de fenol • Resinas de formaldehidos de melamina • Resinas epoxy • Resinas alquílicas <p>• Desechos plásticos consistentes casi exclusivamente⁷ en uno de los siguientes polímeros fluorados⁸:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfluoroetileno/propileno (FEP) • Alcanos perfluoroalcohóxicos: <ul style="list-style-type: none"> » Éter tetrafluoroetileno/perfluoroalquilvinilo (PFA) » Éter tetrafluoroetileno/perfluorometilvinilo (MFA) • Fluoruro de polivinilo (PVF) • Fluoruro de polivinilideno (PVDF) • <p>• Mezclas de desechos plásticos, consistentes en polietileno (PE), polipropileno (PP) o tereftalato de polietileno (PET), siempre que estén destinados al reciclaje por separado⁹ de cada uno de los materiales y de manera ambientalmente racional, y que apenas estén contaminados ni contengan otros tipos de desechos⁶</p>
---------------------	---





**El ambiente
es de todos**

Minambiente

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Bogotá D. C., Colombia
www.minambiente.gov.co

Publicación financiada por:



ISBN: 978-958-5551-79-4



9 789585 551794