



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
DIRECCIÓN DE ASUNTOS AMBIENTALES SECTORIAL Y URBANA
GRUPO DE SOSTENIBILIDAD DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

RESOLUCIÓN

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN 1407 DE 2018 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

OCTUBRE DE 2020

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	4
2.1	Políticas ambientales	4
2.2	Impactos de la Responsabilidad Extendida del Productor REP	6
2.3	La reutilización de envases y empaques.....	9
2.4	Requerimiento de Colombia como miembro de la OCDE.....	10
3.	GENERALIDADES DE LOS ENVASES Y EMPAQUES.....	11
3.1	Manejo de los residuos aprovechables	11
3.2	La gestión de residuos a nivel nacional	12
4.	ASPECTOS CLAVES A FORTALECER CON LA MODIFICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN, CONCLUSIONES DEL SEGUIMIENTO A PROYECTOS PILOTO.....	16
5.	METODOLOGÍA DE TRABAJO	19
5.1	Conformación del grupo de trabajo	20
5.2	Identificación del sector regulado	20
5.3	Recolección y análisis de la información.....	20
5.4	Proceso de socialización.	20
6.	DESCRIPCIÓN DE LA NORMA PROPUESTA	21
7.	EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO NORMATIVO EN COLOMBIA	43
8.	FUENTES.....	48

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo, sustentar los elementos técnicos del proyecto de norma por el cual “Por la cual se modifica la Resolución 1407 de 2018 y se toman otras determinaciones”.

De acuerdo con lo establecido en el CONPES 3874 de 2016 que establece la política para la Gestión Integral de Residuos, orientada a una economía circular y los compromisos ratificados mediante la Ley 1950 del 8 de enero de 2019, mediante la cual Colombia aprueba el «Acuerdo sobre los términos de la adhesión de la república de Colombia a la convención de la organización para la cooperación y el desarrollo económicos», suscrito en París, el 30 de mayo de 2018 y la «convención de la organización para la cooperación y el desarrollo económicos», hecha en París el 14 de diciembre de 1960, especialmente en lo relacionado con la Recomendación del Consejo relacionada con la Reutilización y Reciclaje de Contenedores de Bebidas [C(78)B/FINAL].

En cumplimiento de las anteriores directrices de política, se expidió la Resolución 1407 de 2018, por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones, en la que se establece a los productores la obligación de formular, implementar y mantener actualizado un Plan de Gestión Ambiental de Residuos de Envases y Empaques, que fomente el aprovechamiento.

De acuerdo con el Parágrafo 4 del artículo 10 de la resolución 1407 de 2018, el sector regulado radicó proyectos piloto antes de finalizar el año 2019, identificando el (los) productor (es) responsables de la implementación durante el año 2020, y que los materiales aprovechados de residuos de envases y empaques y debidamente certificados a través de estos proyectos piloto, serán considerados como parte del cumplimiento de la meta cuantitativa anual de aprovechamiento de residuos de envases y empaques correspondiente al año 2021.

En ese contexto, se radicaron ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, 27 proyectos piloto para la gestión de residuos de envases y empaques, los cuales, fueron sometidos a un proceso de acompañamiento durante su implementación por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, durante lo que va corrido del año 2020, permitió establecer la necesidad de fortalecer la resolución 1407 de 2018, entre otros, en temas relacionados con la determinación de la línea de base, la trazabilidad de la información, la retornabilidad y los requisitos de las empresas transformadoras.

Con base en los análisis realizados, el documento incluye una revisión de las políticas aplicables, una identificación de las tendencias internacionales frente a los temas relacionados con la responsabilidad extendida, la retornabilidad y la gestión integral de residuos. A continuación trae un

resumen de las condiciones actuales en Colombia en materia de gestión de residuos, un recuento del proceso de acompañamiento realizado a los proyectos piloto mencionados y finaliza con los aspectos relacionados con la socialización de la norma y la descripción y justificación de la misma.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1 Políticas ambientales

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, de acuerdo con las facultades y competencias, establecidas en el Decreto 3570 de 2011 *“Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.”*, ha venido trabajando en el desarrollo de las políticas referentes a la gestión integral de los residuos sólidos, con el objetivo y la misión de mejorar la calidad ambiental del país. El marco de política nacional a la fecha, se ha orientado en la correcta disposición de los residuos con el fin de causar el mínimo impacto posible al ambiente, y a su vez maximizar el aprovechamiento de los residuos que cuentan con dicho potencial.

Las políticas establecidas por el MADS se han planteado en el marco del desarrollo sostenible, y actualmente en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, de tal manera que los residuos sólidos aprovechables se conviertan en un cimiento para la generación de oportunidades y empleo que redundan en el progreso y crecimiento económico de la nación, traducido en la mejora de la calidad de vida de la población y la salud ambiental.

La Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, establecida en el CONPES 3874 de 2016, establece como una de sus líneas de acción *“generar un entorno institucional propicio para la coordinación entre actores que promueva la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos”*, en la que propone que el Ministerio de Ambiente lidere las acciones para proponer medidas para el aprovechamiento de residuos de envases y empaques en el marco de la responsabilidad extendida del productor. Además, busca a través de la gestión integral de residuos sólidos aportar a la transición de un modelo lineal hacia una economía circular donde, haciendo uso de la jerarquía en la gestión de los residuos, se prevenga la generación de residuos, se optimice el uso de los recursos para que los productos permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo económico y se aproveche al máximo su materia prima y potencial energético. Así mismo, se reconoce que la gestión integral de residuos es un complemento de la Política de Producción y Consumo Sostenible, en el sentido de que esta última busca cambiar los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana, disminuyendo las tasas de uso de materiales.

Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible: Establece como objetivo principal “Orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población”, para lo cual definió una serie de estrategias y líneas de acción, entre las cuales se destaca, el fortalecimiento de la regulación de manera que motive a los actores a apropiarse de estrategias ambientales preventivas. Se destaca el desarrollo de legislación que permita el cierre de ciclo de materiales. La Estrategia 4.5.6. Encadenamiento de actores hacia la producción y consumo sostenible. Esta estrategia tiene como objetivo optimizar el uso de recursos e insumos, el aprovechamiento de residuos, la difusión de buenas prácticas, tecnologías más limpias, y la comercialización de productos sostenibles, a través del encadenamiento de empresas y actores. De esta manera, la estrategia busca generar sinergias y colaboración entre empresas que proyecten cambios grupales. Así mismo, en la estrategia de regulación promueve la aplicación de la responsabilidad extendida del productor.

Estrategia Nacional de Economía Circular (Bases del Plan Nacional de Desarrollo): establecida en las bases del Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022), busca mejorar la eficiencia en el uso de materiales, entre otros, mediante el aprovechamiento de residuos y su reincorporación en el ciclo productivo, lo cual se hace posible a través de la implementación de la responsabilidad extendida del productor, que incentiva, la separación en la fuente, la recolección selectiva, la dinamización de las cadenas de reciclaje, el aprovechamiento y la reincorporación de materiales en el ciclo productivo.

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, introduce con la Estrategia nacional de economía circular nuevos elementos para fortalecer el modelo de desarrollo económico, ambiental y social del país, a partir de la lógica de “producir conservando y conservar produciendo”. Con el apoyo del sector privado, la academia y los centros de investigación, comprometidos con el desarrollo sostenible, la calidad de vida de la población y de las futuras generaciones, la diversificación de oportunidades de acceso a mercados y a consumidores cada vez más exigentes, el Gobierno de Colombia firmó el Pacto Nacional por la Economía Circular el 14 de noviembre de 2018, y presentó la “Estrategia Nacional de Economía Circular- ENEC” como un instrumento que aporta elementos sustanciales para avanzar en el crecimiento y pluralización de sectores económicos, que conciben las consideraciones ambientales y sociales como parte integral del desarrollo del país.

La noción de economía circular¹ ha atraído una mayor atención en los últimos años. El concepto se caracteriza por ser una economía reparadora y regenerativa desde el diseño y tiene como objetivo

¹ Published by the Ellen MacArthur Foundation, November 2015, Towards A Circular Economy:

mantener los productos, componentes y materiales en su máxima utilidad y valor en todo momento. Se concibe como un ciclo continuo de desarrollo positivo que preserva y mejora el capital natural, optimiza el rendimiento de los recursos y minimiza riesgos del sistema mediante la gestión de existencias finitas y flujos renovables. Funciona eficazmente en cada escala. Este modelo económico busca, en última instancia, desacoplar la economía global, considerando el desarrollo a partir del consumo de recursos finitos.

En Colombia, la ENEC se basa en las políticas del gobierno nacional relativas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Crecimiento Verde, Gestión Integral de los Residuos Sólidos, Desarrollo Productivo que promueve el encadenamiento, el fortalecimiento de las cadenas de valor, la transformación productiva y contribuye al cumplimiento de las metas del Acuerdo de París e igualmente se fundamenta en el pensamiento de the Ellen MacArthur Foundation.

La estrategia prioriza seis líneas de acción, las cuales están interrelacionadas entre sí a través de sus metabolismos de flujos de materiales y energía, como ejes de la estrategia. La línea de acción de flujos de materiales de envases y empaques es una de dichas seis líneas prioritarias.

Los envases y empaques juegan un rol importante en la comercialización de productos en el mercado, ya que cumplen funciones de protección, transporte, comunicación y seguridad de los productos contenidos (Martínez Reyes, 2016). Estos se caracterizan porque su uso es muy corto, mientras que los materiales que lo componen demoran muchos años en biodegradarse, lo que brinda una gran oportunidad para el desarrollo de estrategias de economía circular.

2.2 Impactos de la Responsabilidad Extendida del Productor REP

La implementación de esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor para fomentar la gestión posconsumo trae consigo diversos beneficios al ambiente y a la sociedad en general.

Del mismo modo, contiene diferentes matices que lo hacen una herramienta útil para darle tratamiento e integralidad a la gestión de los residuos, particularmente frente a su aprovechamiento.

En el mundo existen diversos casos de implementación de esquemas REP a través de los cuales, se busca el aprovechamiento de los residuos; por ejemplo la Unión Europea regula la recuperación de empaques haciendo responsable a los productores de implementar sistemas de Logística Inversa o de Reversa en los programas de responsabilidad extendida del productor (Unión Europea, 1994).

Una situación similar a la de la Unión Europea se presenta en Brasil, donde la Política Nacional de Residuos Sólidos contempla entre sus pilares la Logística Inversa, confirmando su importancia para fortalecer los programas orientados a la gestión integral y aprovechamiento de residuos².

Cerca del 60% de la demanda global de materiales de envases y empaques se concentra en tan solo 4 sectores económicos, siendo el de alimentos el más importante (38%), seguido de las bebidas (18%), los farmacéuticos (5%) y los cosméticos (3%). Los principales materiales utilizados para los envases y empaques en el país son papel y cartón (36%), plásticos (34%), metales (17%), vidrio (10%) y otros (3%) (Múnera et ál., 2011).

Lo anterior, se abre como una oportunidad de explorar nuevas líneas de negocio, pero sin lugar a dudas la oportunidad para que el Gobierno Nacional establezca metas de recolección y aprovechamiento de estos materiales usados, los cuales se convierten en residuos.

Los esquemas de gestión posconsumo, son beneficiosos para la industria. Pues reincorporar en los procesos productivos materias primas recicladas, puede contribuir a disminuir los costos de operación y de producción. Ejemplo de ello es el vidrio. El reciclaje de este material necesita un 26% menos de energía que la producción original, en la que para crear un kilo de vidrio se necesitan unas 4.200 kilocalorías de energía. Además el material generado por reciclaje reduce en un 20% la contaminación atmosférica que provocaría por el proceso habitual, y disminuye en un 40% la contaminación del agua. Observando otros datos interesantes, por ejemplo, la energía que se ahorra del procesamiento de una botella de cristal puede mantener encendida una bombilla de 100 watts durante 4 horas.

Para el caso del papel reciclado, es necesario resaltar que, según estudios de comparación del costo total del sistema cuando se utiliza madera como materia prima con el del reciclado de papel usado, revelan en comparación, que el reciclado de papel es una opción más económica (Pati et al. 2006). Sin embargo, esto dependerá de las características locales en cuanto a la estructuración de las políticas de aprovechamiento y recolección, por lo que deben tenerse en cuenta los gastos de recolección de materia prima, transporte, inventario, fabricación, segregación y eliminación (durante el reciclado), consecuencias económicas de la utilización de estas fuentes de material alternativo sobre el ambiente, y la calidad del producto final.

En relación con la responsabilidad extendida del productor, hay cuatro objetivos principales para REP³:

² Araujo, 2011.

³ Ocde, 2001, Extended Producer Responsibility, a guidance manual for governments

- ✓ Reducción de fuentes de explotación de materias primas (conservación de recursos naturales / conservación de materiales).
- ✓ Prevención de la generación de residuos.
- ✓ Diseño de productos más compatibles con el medio ambiente.
- ✓ Cierre de ciclos de uso de materiales para promover el desarrollo sostenible.

Un buen ejemplo de objetivos utilizados en los países miembros es Alemania, donde la EPR es una piedra angular del objetivo nacional de una economía de ciclo cerrado. En los Países Bajos, EPR es una de las políticas que se utilizan para ayudar cumplir con los objetivos ambientales nacionales de mantener el espacio (calidad y cantidad, refiriéndose a los desechos cuestiones de gestión), biodiversidad y conservación de energía.

Una serie de *objetivos* para las políticas de EPR pueden ayudar a alcanzar las metas de política establecidas.

Entre los ejemplos de posibles objetivos para las políticas de REP se incluyen, entre otros:

- ✓ reducir el uso de recursos naturales [particulares];
- ✓ reducir el uso de materias primas [especificadas];
- ✓ reducir el uso de determinadas sustancias tóxicas y / u otros componentes potencialmente peligrosos;
- ✓ reducir la basura;
- ✓ reducir la propagación de incineradores y su contaminación;
- ✓ reducir la propagación de los vertederos y su contaminación;
- ✓ reducir la cantidad de residuos que van a la disposición final;
- ✓ reducir el uso de energía;
- ✓ financiar una parte de los costes de gestión de residuos;
- ✓ internalizar los costos de la gestión de residuos (u otras externalidades) en el precio de la
la
producto;
- ✓ aumentar la reutilización y el reciclaje de productos;
- ✓ aumentar el reciclaje de materiales para conservar su valor máximo;

En otras palabras, la implementación de esquemas REP genera beneficios como los siguientes:

- Promocionan el uso eficiente de los recursos naturales, a través del fomento del reciclaje y la reutilización de productos
- Reducen la cantidad de residuos enviados a rellenos sanitarios

- Ejercen menor presión sobre los recursos naturales y disminuyen los impactos negativos que se derivan de la disposición final de los residuos
- Promocionan la responsabilidad colectiva sobre los productos que se ponen en el mercado
- Generan impactos positivos sobre el diseño y la producción
- Reducen el gasto público en la gestión de residuos

Además de los beneficios mencionados anteriormente, la implementación de esquemas posconsumo también genera una serie de beneficios más amplios, incluido el incentivo a la innovación tecnológica y organizacional, la diversificación de las fuentes de suministro de material y por lo tanto, una contribución a la seguridad de los recursos y una mejor organización de las cadenas de suministro, a través del fortalecimiento de gestores del sector del reciclaje.

2.3 La reutilización de envases y empaques.

Basado en un estudio⁴ de más de 100 iniciativas, con 69 ejemplos, se identifican los siguientes beneficios sociales, económicos y sociales por la reutilización:

A nivel mundial, reemplazando solo el 20% del plástico, los envases de un solo uso con alternativas reutilizables ofrecen una oportunidad por valor de al menos USD 10 mil millones. Los modelos de reutilización pueden aportar importantes beneficios para el usuario y la empresa, incluidos experiencias de usuario superiores, conocimientos del usuario, lealtad a la marca, y ahorro de costos.

La reutilización permite una alineación global para actuar sobre la contaminación plástica. La urgencia de actuar sobre la contaminación plástica es ahora generalizada entendido. A través un compromiso de una nueva economía mundial de plásticos, más de 350 organizaciones se han inscrito a la visión de construir una economía circular para los plásticos, reconociendo explícitamente que no podemos simplemente reciclar como la manera de salir de este problema, y que repensar cómo llevar productos a las personas sin depender de embalajes desechables es una parte fundamental de la solución. El compromiso global también ha tenido más de 100 negocios. Los signatarios del Compromiso Global se han comprometido para pasar, cuando sea relevante, de envases de un solo uso a embalaje reutilizable para 2025.

Las demandas de los clientes o usuarios son más exigentes que siempre e incluyen personalización, calidad e impactos ambientales. Reaccionar a las preferencias del usuario, el comercio minorista que es ahora físico y digital. Los modelos de Reutilización innovadora pueden aprovechar estas

⁴ © FUNDACIÓN ELLEN MACARTHUR 2019

preferencias cambiantes, para ejemplo, entregando empaquetado más funcional, más atractivo que reúne valiosa inteligencia de usuario y permite al usuario personalizar el producto.

En relación con el clima y otros beneficios ambientales. Pasar de envases y empaques de un solo uso a la reutilización no solo ayuda eliminar los desechos plásticos de un solo uso y la contaminación, sino también, si se hace bien, ofrece reducciones significativas en los gases de efecto invernadero

2.4 Requerimiento de Colombia como miembro de la OCDE.

La Ley 1950 del 8 de enero de 2019, mediante la cual Colombia aprueba el «Acuerdo sobre los términos de la adhesión de la república de Colombia a la convención de la organización para la cooperación y el desarrollo económicos», suscrito en París, el 30 de mayo de 2018 y la «convención de la organización para la cooperación y el desarrollo económicos», hecha en París el 14 de diciembre de 1960.

Según el ANEXO 1: Observaciones específicas sobre la aceptación de instrumentos jurídicos de la OCDE, de la ley mencionada, la República de Colombia acepta todos los instrumentos jurídicos vigentes de la OCDE en el momento la decisión del Consejo de la OCDE de invitar a la República de Colombia a adherirse a la Convención, dentro de los cuales, en materia de gestión de residuos, se encuentra Recomendación del Consejo relacionada con la Reutilización y Reciclaje de Contenedores de Bebidas [C(78)B/FINAL].

En cumplimiento de las anteriores directrices de política, se expidió la Resolución 1407 de 2018, por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones, en la que se establece a los productores la obligación de formular, implementar y mantener actualizado un Plan de Gestión Ambiental de Residuos de Envases y Empaques, que fomente el aprovechamiento.

De acuerdo con el Parágrafo 4 del artículo 10 de la resolución 1407 de 2018, el sector regulado radicó proyectos piloto antes de finalizar el año 2019, identificando el (los) productor (es) responsables de la implementación durante el año 2020, y que los materiales aprovechados de residuos de envases y empaques y debidamente certificados a través de estos proyectos piloto, serán considerados como parte del cumplimiento de la meta cuantitativa anual de aprovechamiento de residuos de envases y empaques correspondiente al año 2021.

En ese contexto, se radicaron ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, 27 proyectos piloto para la gestión de residuos de envases y empaques, los cuales, en un proceso de acompañamiento a su implementación por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible,

durante lo que va corrido del año 2020, han permitido identificar la necesidad de fortalecer la resolución 1407 de 2018, entre otros, en temas relacionados con la determinación de la línea de base de materiales puestos en el mercado en el año base, sobre el cual se establece la meta de aprovechamiento, en especial la medición de la eficiencia de retornabilidad que permite identificar los envases y empaques, que por diferentes razones, no ingresan al circuito de retorno del productor y que por lo tanto, deben ser incorporados como residuo sólido aprovechable en el ciclo productivo; la definición de mecanismos detallados de trazabilidad de la información, para lo cual, las empresas transformadoras deben cumplir con requisitos técnicos y legales para certificar las toneladas efectivamente aprovechadas al Plan de Gestión de Envases y Empaques.

3. GENERALIDADES DE LOS ENVASES Y EMPAQUES

3.1 Manejo de los residuos aprovechables

Las actuales dinámicas sociales y el acelerado crecimiento de la población han traído consigo una mayor presión sobre los recursos naturales. Su veloz demanda para satisfacer las necesidades básicas de los seres humanos genera el agotamiento e impactos severos sobre recursos como el agua, el aire y el suelo. Estudios llevados a cabo por la comunidad europea, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos - EPA, otros entes gubernamentales y ONG's, dan cuenta de que actualmente en el mundo más de 80 naciones hoy sufren escases de agua, que el 30 por ciento de la producción de alimentos en el mundo termina en los rellenos sanitarios, y se estima que para el año 2050, de continuar al ritmo acelerado de consumo habrá una extracción global de recursos naturales de 140 billones de toneladas en los países desarrollados. Algunos estudios señalan que actualmente el 80 % de los productos comercializados se botan después de un solo uso o dentro de los 6 primeros meses después de ser producidos. Es preciso mencionar que aproximadamente de 4 a 6 millones de toneladas de plásticos, anualmente terminan en el mar afectando los ecosistemas marinos. La ONU estima que 70 mil millones de toneladas de materias primas se extrajeron de la tierra en el año 2010, tres veces más que en los años 70.

Colombia no es ajena a la gestión gubernamental que debe darse para el aprovechamiento, reutilización y disminución de los envases y empaques, datos de distintas entidades del Gobierno Nacional establecen que el panorama es crítico y se debe empezar a gestionar la articulación y trabajo necesarios con el sector privado y los gremios para impactar positivamente lo relacionado a la gestión de los envases y empaques en Colombia.

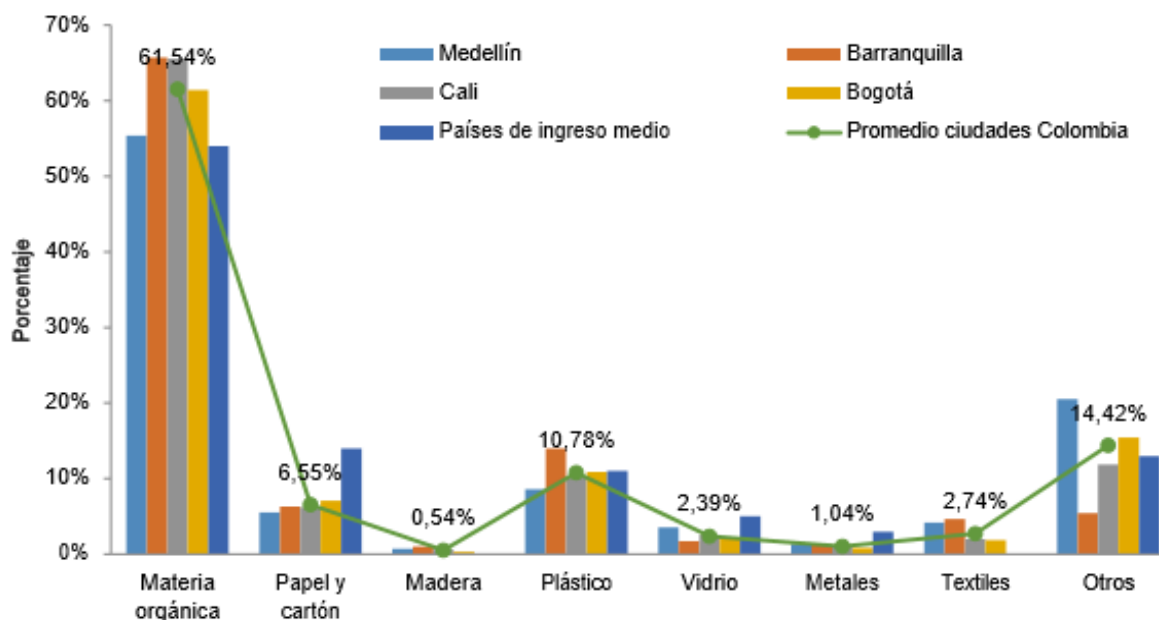
Hoy el mundo entero enfrenta el desafío de reconocer, oportunamente, que una economía y una sociedad próspera no pueden concebirse sobre la base de la degradación ambiental, y que cada persona de la sociedad es parte de esa realidad. En este sentido, los países, sus gobiernos, sus

ciudadanos y particularmente las de las economías emergentes, requieren de una gestión ambiental compartida, entre el gobierno, la industria, las organizaciones no gubernamentales y los ciudadanos.

3.2 La gestión de residuos a nivel nacional

3.2.1 Caracterización.

El CONPES 3874 de 2016 – Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece la siguiente caracterización de residuos sólidos en algunas ciudades de Colombia.



Fuente: BID, 2015.

3.2.2 Generación:

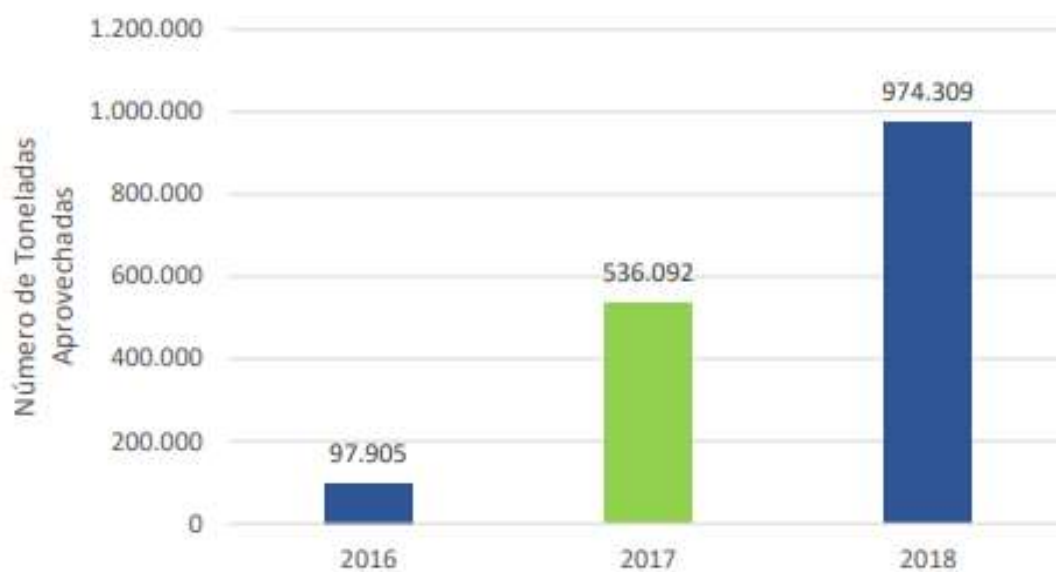
El CONPES 3874 de 2016 - Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, indica que en “2014 la generación de residuos sólidos urbanos y rurales se estimó en 13,8 millones de toneladas anuales (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD], 2015); es decir, cerca de 283 kilogramos por persona. Esta cifra representa un poco más de la mitad del promedio de los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), que está en 530 kilogramos. Sin embargo, se estima que la generación de residuos de la zona urbana y rural podría llegar a 18,74 millones de toneladas en 2030, lo que significa cerca de 321 kilogramos por persona al año o un incremento del 13,4% en la producción per cápita de residuos sólidos.”

3.2.3 Aprovechamiento:

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en el Informe Sectorial de la Actividad de Aprovechamiento – 2018, indicó lo siguiente:

Con la implementación del Decreto 596 de 2016 y la Resolución 276 de 2016, se puede observar la evolución del reporte de toneladas aprovechadas⁵ a nivel nacional, para el 2017 se reportaron 536.092 toneladas, mientras que, para el año 2018 se reportaron 974.039 toneladas de material aprovechable. Lo anterior, representa un aumento aproximado del 80% en el reporte de toneladas efectivamente aprovechadas.

Garfica1. Toneladas aprovechadas reportadas por año

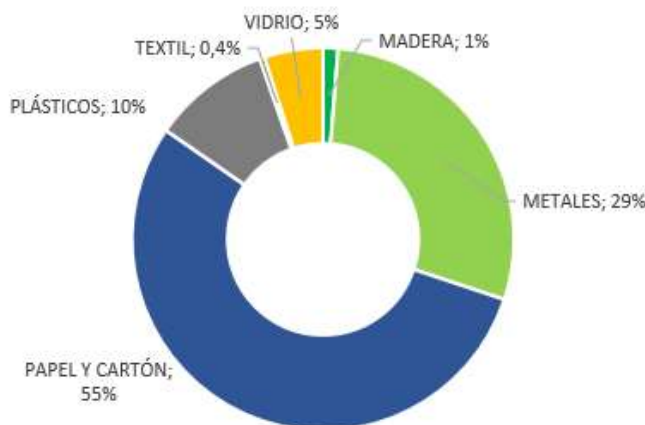


Fuente: Sistema Único de Información -SUI.

Dentro del reporte de toneladas aprovechadas, los prestadores relacionan el tipo de material aprovechado. De acuerdo con esta información, la SSPD ha identificado los materiales que son mayoritariamente reportados por los prestadores, y aquellos que no están siendo aprovechados y/o reportados en SUI.

⁵ Los datos de toneladas presentados hacen referencia al número de toneladas por año.

En el Gráfica se evidencia que las familias de materiales más reportadas son la de Papel y Cartón con un 55% de representatividad, seguida por los Metales con un 29% y los Plásticos con un 10%. Ahora bien, analizando el tipo de material dentro de cada familia se observa que, los materiales más reportados son la chatarra con un 25%, seguido del cartón con un 23% y el archivo con un 13% del total de toneladas reportadas en el 2018.



Fuente: Sistema Único de Información -SUI.

3.2.4 Disposición final de residuos sólidos:

Toneladas de residuos dispuestas por tipo de sistema:

TIPO DE SISTEMA	TONELADAS - AÑO	%
Planta de tratamiento	11.555,05	0,10%
Celda transitoria	24.605,97	0,22%
Celda de contingencia	191.434,67	1,69%
Botadero a cielo abierto	223.702,98	1,98%
Relleno Sanitario	10.853.833,90	96,01%
TOTAL	11.305.132,57	100,00%

Fuente: Disposición Final de Residuos Sólidos, Informe Nacional 2018 – Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Relación de sitios por Vida Útil a diciembre 2018

VIDA ÚTIL	NÚMERO
Vencida	22
0 - 3 Años	34
3 - 10 Años	62

Más de 10 años	66
Sin información / N/A	124
TOTAL	308

Fuente: Disposición Final de Residuos Sólidos, Informe Nacional 2018 – Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Los envases y empaques que los consumidores adquieren en el comercio a través de la compra de alimentos y otros productos de consumo masivo, con excepción de los envases retornables, presentan una vida útil corta. Los materiales con los que muchos de dichos envases y empaques son fabricados, están compuestos por elementos difícilmente degradables, lo que genera un serio impacto ambiental, ya que, como consecuencia de su corta vida útil, estos pasan a convertirse en residuos con facilidad en un corto periodo de tiempo. Residuos que dadas sus características físicas y químicas, presenten un proceso de descomposición lento que puede tardar centenares de años.

Datos recopilados en el documento CONPES 3874 “Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos”, estimaron que la generación de residuos sólidos urbanos y rurales, para el año 2015 fue de 13,8 millones de toneladas anuales (DNP-Banco Mundial, 2015); es decir, cerca de 283 kilogramos por persona, un poco más de la mitad del promedio de los países de la OCDE de 530 kilogramos⁶. Según este mismo documento, la composición y tipificación de esa generación de residuos sólidos, se observa que, en las grandes ciudades del país y de acuerdo con la información de los planes de gestión integral de residuos sólidos, los residuos orgánicos corresponden al 61,5% de la generación de residuos, lo que hace pensar que el 38,5% de los residuos generados en las grandes ciudades del país está compuesta por materiales que son potencialmente aprovechables (papel, cartón, plástico, vidrio, metal, entre otros). Sin embargo, de acuerdo con datos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el 30% de los residuos generados en el país, está compuesto por materiales con potencial de aprovechamiento como papel, cartón, metal, vidrio, textiles o plástico, de los cuales se estima que el 50% aproximadamente corresponde a residuos de envases y empaques.

Dado lo anterior, es necesario mencionar que en Colombia existe un bajo nivel de aprovechamiento de residuos, por lo cual la gran mayoría de éstos terminan su ciclo de vida en los rellenos sanitarios.

A la fecha Colombia se enfrenta a diversos retos en materia de aprovechamiento de residuos, datos de la Superintendencia de Servicios Públicos indican que el 38% del total de sitios de disposición final de residuos cuentan con una vida útil menor a 3 años de acuerdo con su licencia ambiental.

⁶ Documento CONPES Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos; Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Sumado a ello las grandes ciudades tienen problemas de espacio y uso del suelo que limitan las posibilidades de construir nuevos rellenos sanitarios y como consecuencia de ello se derivan crecientes preocupaciones respecto al uso de rellenos sanitarios que van más allá del pasivo ambiental de largo plazo que generan. Por lo anterior, el desarrollo de instrumentos que promuevan el aprovechamiento y la reincorporación de materiales recuperados en el ciclo productivo, en el marco de la economía circular, se constituye igualmente en mecanismo que contribuye a solucionar la problemática de la falta de capacidad en la disposición final.

El documento CONPES 3874 de 2016 *Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos* (DNP, 2016) estima que para el año 2019 se generaría un aproximado de 15.2 millones de toneladas de residuos en las áreas urbanas y rurales. De esta cifra, un 30% correspondería a materiales aprovechables⁷, de los cuales se estima que el 50% corresponde a residuos de envases y empaques (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018), por lo que la generación de este tipo de materiales sería de 2.2 millones de toneladas. Esta cifra no incluye los envases y empaques de productos exportados, cuyas estadísticas no están disponibles.

Aunque en el país se han realizado algunos estudios especializados que permiten conocer con cierto grado de certeza la composición de los residuos que se generan a nivel nacional, los registros de información siguen siendo limitados, además, su actualización no es oportuna para la toma de decisiones. Por esta razón, es importante profundizar y fortalecer los mecanismos de trazabilidad de la información que permita obtener el balance de masa de esta línea prioritaria.

En virtud de lo anterior, y con el ánimo de mitigar y reducir los impactos ambientales, sociales, económicos y en la salud, se expidió la resolución 1407 de 2018, con instrumentos, herramientas y las obligaciones de cada uno de los actores participantes en el ciclo de vida de los envases y empaques, para establecer una gestión integral orientada a prevenir, promover el aprovechamiento, disminuir los residuos dispuestos en rellenos sanitarios y mejorar la eficiencia y la productividad de los recursos, que debe ser fortalecida.

4. ASPECTOS CLAVES A FORTALECER CON LA MODIFICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN, CONCLUSIONES DEL SEGUIMIENTO A PROYECTOS PILOTO.

Desde finales de la década de 1980, el concepto de "Responsabilidad Extendida del Productor" (EPR por sus siglas en inglés)⁸ se ha convertido en un principio de política medioambiental en una

⁷ Plástico, papel, cartón, metales, textiles, vidrio y envases multicapa

⁸ OCDE (2016) *Producer Responsibility Guidance for efficient waste management*, recuperado de <https://www.oecd.org/environment/waste/Extended-producer-responsibility-Policy-Highlights-2016-web.pdf>

gama cada vez mayor de países. Su objetivo es responsabilizar a los productores de los impactos ambientales de sus productos en todo la cadena del producto, desde el diseño hasta la fase del posconsumo. Se esperaba que esto aliviaría la carga sobre municipios y contribuyentes en la gestión de los productos al final de su vida, reducir la cantidad de residuos destinados a la disposición final y aumentar las tasas de reciclaje.

En materia de diseño y gobernanza de los sistemas EPR, la OCDE, 2016 establece que es necesario:

- El diseño y la gobernanza de la REP son cruciales para su actuación. Los problemas van desde el establecimiento de objetivos y monitoreo y ejecución, a evasores (free-riders) y financiamiento.
- Los objetivos de las políticas de Responsabilidad Extendida del Productor - REP, deben ser revisados y ajustados, teniendo en cuenta los cambios en condiciones del mercado y tecnología.
- En los sistemas obligatorios, los gobiernos deberían Establecer medios consistentes y creíbles para hacer cumplir las obligaciones de la REP, incluidos los registros de productores, acreditación oficial de productor organizaciones de responsabilidad (PRO) y apropiadas sanciones.
- Sistemas de seguimiento con recursos adecuados necesita ser establecido; el desempeño de EPR las operaciones deben ser auditadas regularmente, preferiblemente independientemente.
- En la misma jurisdicción, los sistemas que implementan la REP deben armonizarse en la medida de lo posible, y medios para comprobar la calidad y comparabilidad de datos establecidos.
- Free-riding, que sigue siendo un desafío para muchos REP sistemas, deben abordarse a través de la presión de los compañeros y aplicación estricta.
- Los gobiernos deben identificar formas en las que los sistemas REP pueden financiarse de manera sostenible. Esto debe incluir un análisis de cómo riesgos tales como la volatilidad de los precios y las fugas podrían gestionarse.

En ese contexto, en desarrollo del proceso de diseño de los Planes de Gestión Ambiental de Envases y Empaques, de manera consulta con el sector regulado, se establecieron orientaciones de carácter técnico para facilitar la formulación e implementación de los proyectos piloto de gestión de envases y empaques, concebidos en el marco de la resolución 1407 de 2018, con el fin de establecer modelos organizacionales, mecanismos de trazabilidad de los flujos de materiales, la construcción de la línea base de las toneladas de materiales de envases y empaques puestos en el mercado, los sistemas de registro de información y los requisitos de las empresas transformadoras que deben certificar las toneladas efectivamente aprovechadas. Así mismo, pueden identificarse otros aspectos relevantes durante la ejecución de los proyectos piloto.

Así mismo, se establecieron los requisitos para la presentación de Proyectos Piloto basados en contenido de los planes de gestión ambiental de envases y empaques del artículo 6 de la resolución 1407, y los lineamientos básicos preliminares para las empresas transformadoras que certificarán al productor las toneladas efectivamente aprovechadas.

Los lineamientos mencionados fueron puestos a prueba, validados y complementados durante la ejecución de los proyectos piloto, en lo que va corrido del año 2020, dando como resultado lineamientos técnicos validados, que requieren ajustar y complementar la resolución 1407 de 2018.

Para cumplir con los objetivos planteados, se realizó un acompañamiento y retroalimentación permanente entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, a los productores y demás actores de la cadena del reciclaje, con énfasis en los siguientes aspectos relevantes:

- Presentación de la información actualizada y completa a la fecha, del proyecto piloto según los ítems del numeral 1 de este documento.
- Estimación de la línea base de toneladas de envases y empaques puesta en el mercado.
- Avance en el porcentaje de aprovechamiento de residuos de envases y empaques
- Construcción de instrumentos para la trazabilidad de los materiales.
- Revisión de los mecanismos de certificación por parte de las empresas transformadoras.
- Esquemas organizacionales establecidos.

Se destaca que según el parágrafo 4 del artículo 10 de la resolución 1407 de 2018, los materiales *aprovechados de residuos de envases y empaques y debidamente certificados a través de proyectos piloto realizados durante el año 2020 serán considerados como parte del cumplimiento de la meta cuantitativa anual de aprovechamiento de residuos de envases y empaques correspondiente al año 2021, según lo establecido en las tablas 1 y 2 del artículo 9 de la presente resolución.* Por lo cual, es fundamental el establecimiento de los requisitos de trazabilidad correspondientes.

Además de los requisitos establecidos en la resolución 1407 de 2018, especialmente en los anexos, en los proyectos piloto se ponen a prueba y análisis una propuesta de requisitos para que una persona natural o jurídica pueda cumplir con el rol de empresa transformadora y asegurar que los esfuerzos realizados por los productores en materia de toneladas efectivamente aprovechadas de residuos de envases y empaques, puedan ser validadas como parte del cumplimiento de la meta cuantitativa anual de aprovechamiento correspondiente al año 2021. Dichos requisitos son los siguientes:

- Cálculo del balance de masas anual (entradas de residuos de envases empaques y salidas de materias prima o producto terminado y rechazos)
- Identificación del proceso que llevó al material transformado:
El producto transformado (materia prima o producto final) debe contar con una partida arancelaria diferente a la subpartida asignada al residuo con la cual ingresó a la planta transformadora (*reciclaje*).

- Soporte por el número de la factura de compra de material residuo, que ingresó a la planta durante el tiempo de ejecución del proyecto.
- Soporte por el número de orden de venta o facturación del material transformado.
- Soporte por el número orden de venta o facturación o de compra de los residuos que se usan como combustible en las plantas de *la valorización energética, y/o coprocesamiento*.

Del ejercicio anterior, realizado durante acompañamiento a los 27 proyectos piloto, se identificó la necesidad de fortalecer los instrumentos, entre otros, en temas relacionados con la determinación de la línea de base de materiales puestos en el mercado en el año base, sobre el cual se establece la meta de aprovechamiento, en especial la medición de la eficiencia de retornabilidad que permite identificar los envases y empaques, que por diferentes razones, no ingresan al circuito de retorno del productor y que por lo tanto, deben ser incorporados como residuo sólido aprovechable en el ciclo productivo.

Así mismo, en el ejercicio mencionado, se definieron mecanismos detallados de trazabilidad y confiabilidad de la información con la cual el productor demuestra el cumplimiento de las metas de aprovechamiento, para esto, las empresas transformadoras deben cumplir con requisitos técnicos y legales vigentes para certificar las toneladas efectivamente aprovechadas al Plan de Gestión de Envases y Empaques. Igualmente se establece el registro de las empresas transformadoras, como un mecanismo de control de la información suministrada. En este contexto, se realiza Por último, se incorporan nuevas definiciones que facilitan el cumplimiento de la norma.

Del ejercicio mencionado igualmente se hace necesario adicionar y complementar los formatos que constituyen la base para la presentación de los planes de gestión ambiental de residuos de envases y empaques y sus informes de avance, así como la información requerida en la inscripción de las empresas transformadoras.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La formulación del proyecto de norma tiene por objeto, fortalecer los instrumentos, herramientas y responsabilidades de cada uno de los actores participantes en el ciclo de vida de los productos establecidos en la resolución 1407 de 2018, con el fin de contar con las condiciones adecuadas para implementar una gestión ambiental de residuos de envases y empaques definida como el desarrollo de acciones orientadas a la prevención de la generación de residuos de envases y empaques, la reutilización, el aprovechamiento, la valoración energética en el marco de la economía circular.

Como se ha mencionado, en el marco del Parágrafo 4 del artículo 10 de la resolución 1407 de 2018, el sector regulado radicó proyectos piloto antes de finalizar el año 2019, identificando el (los)

productor (es) responsables de la implementación durante el año 2020, y que los materiales aprovechados de residuos de envases y empaques y debidamente certificados a través de estos proyectos piloto, serán considerados como parte del cumplimiento de la meta cuantitativa anual de aprovechamiento de residuos de envases y empaques correspondiente al año 2021.

En ese contexto, se radicaron ante la ANLA, 27 proyectos piloto para la gestión de residuos de envases y empaques, los cuales, en un proceso de acompañamiento a su implementación por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, durante lo que va corrido del año 2020, han permitido permitió identificar la necesidad de fortalecer la resolución 1407 de 2018.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el apoyo de la ANLA organizó espacios de retroalimentación en lo corrido del año 2020 para recibir información relevante frente a los resultados alcanzados en el desarrollo de los proyectos piloto; dicha información ha contribuido a la estructuración del instrumento normativo requerido para mejorar la implementación de la gestión ambiental de envases y empaques, en el marco de la Resolución 1407 de 2018.

5.1 Conformación del grupo de trabajo

Se define el equipo técnico encargado del desarrollo del proyecto normativo liderado por la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. A nivel interinstitucional se ha previsto la participación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

5.2 Identificación del sector regulado

Se mantiene el sector regulado establecido en la resolución 1407 de 2018, el Productor, el Comercializador, el fabricante de envases y empaques, el gestor, las empresas transformadoras, los entes territoriales, las autoridades ambientales y el consumidor final.

5.3 Recolección y análisis de la información.

Con el fin de estructurar los requerimientos para el fortalecimiento de la resolución 1407 de 2018, se realizaron consultas principalmente a los 27 proyectos piloto de gestión ambiental de envases y empaques que se radicaron ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Así mismo se consultó información nacional e internacional sobre las dificultades que se presentan frente al manejo y reporte de la información que acredita el cumplimiento de las metas establecidas.

5.4 Proceso de socialización.

La iniciativa de implementación del esquema de REP a través del proyecto de norma ha surtido un proceso de socialización y discusión amplio, en el cual participan de manera activa las instituciones y representantes del sector privado. La socialización de la inactiva se ha realizado durante el año 2019 y lo corrido del 2020 en varias sesiones grupales e individuales de trabajo con los proyectos piloto.

Durante la sesión de trabajo se recibieron observaciones y propuestas a la inactiva puesta en consideración por el Ministerio.

6. DESCRIPCIÓN DE LA NORMA PROPUESTA

En el artículo 1 del proyecto proyectado, se modifica el Parágrafo 1 del Artículo 2 de la Resolución 1407 de 2018, aclarando que los medicamentos vencidos en su totalidad serán regulados por 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

En el Artículo 2 se adiciona el Artículo 3 de la resolución 1407 de 2018, con la inclusión de las siguientes definiciones, las cuales son requeridas para el cumplimiento de la resolución 1407 de 2018.

Envase multimaterial: *Envase Multimaterial: todo envase hecho con dos o más capas de materiales diferentes que no pueden separarse a mano y forman una única unidad integral. (Fuente adaptado de las propuestas de los proyectos piloto)*

Envase reutilizable o retornable (retornable): *es aquel que ha sido concebido, diseñado y comercializado para realizar múltiples circuitos o rotaciones a lo largo de su ciclo de vida, con el fin de alargar su vida útil y devolverle a los materiales su posibilidad de utilización en su función original, bajo procesos de acondicionamiento y cuya gestión está financiada por la empresa que los pone en el mercado. (Fuente adaptado de las propuestas de los proyectos piloto).*

Reciclaje: *Aquellos procesos mediante los cuales se aprovechan y transforman los materiales o residuos posconsumo de envases y empaques, para devolverles su potencial de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos (Fuente consultada: ISO 1867 de 2013, EMF).*

En el Artículo 3. Se modifica el artículo 8, en relación con las fechas de presentación del plan de gestión ambiental y del informe de avance, de la Resolución 1407 de 2018, por las siguientes razones 1) aclarar el sitio o la plataforma de presentación de los planes de gestión ambiental de envases y empaques y sus informes de avance, 2) evitar congestiones en la presentación de los

planes de gestión ambiental y de los informes de avance ante la autoridad para lo cual la presentación se realizará en dos grupos. En diferentes fechas. 3) establecer claramente los anexos en los cuales se deben presentar los planes de gestión ambiental de envases y empaques y los informes de avance.

Artículo 8. De la presentación del plan y del informe de avance. *Las fechas límites de presentación del plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques y del informe anual de avances, son las siguientes:*

Los productores existentes al 31 de diciembre de 2017 presentarán el Plan de Gestión Ambiental de residuos de envases y empaques a más tardar el 31 de diciembre de 2020.

Los productores creados a partir del 01 de enero de 2018 en adelante presentarán el Plan de Gestión Ambiental de Residuos de Envases y Empaques a más tardar el 31 de diciembre del año siguiente al primer periodo fiscal de operación contado desde el 1 de enero hasta 31 de diciembre.

El año base en el que se determina la cantidad en toneladas de envases y empaques puestos en el mercado para la fijación de las metas cuantitativas, será el tercer año anterior al periodo de evaluación de que trata el artículo Noveno de la resolución 1407 de 2018.

Los informes de avance se presentarán, según los plazos establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Fechas de presentación del informe de avance

<i>Periodo a reportar</i>	<i>Mes de presentación del informe</i>	<i>Cuarto número del expediente después del prefijo asignado (1)</i>
<i>Del 01 de enero al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior</i>	<i>Marzo</i>	<i>1 – 5</i>
	<i>Abril</i>	<i>6 – 0</i>

(1)

1

en marzo.

Por ejemplo, PGE000 -00-2019 presentara

Parágrafo. *Para efectos del seguimiento por parte de la ANLA, el Plan de Gestión Ambiental de Residuos de Envases y Empaques deberá ser radicado por los productores, en los Anexos II y V y el informe de avance en los Anexos I, II, III, IV y V; anexos que forman parte integral de la presente resolución. La radicación se realizará en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL.*

Con el Artículo 4 se modifica el Parágrafo 1 del Artículo 10. Metodología multicriterio de evaluación del cumplimiento del plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques, de la Resolución 1407 de 2018, con el fin de aclarar el límite mínimo permitido en materia de porcentaje de cumplimiento de las metas cuantitativas de aprovechamiento para que un plan colectivo pueda ser objeto de la evaluación multicriterio. En la tabla del artículo 10 aparecía en el primer ítem a evaluar 70 puntos y en el parágrafo aparecía 75%, lo cual generaba confusión. En ese contexto, la modificación es la siguiente:

Parágrafo 1. *El puntaje total mínimo para lograr el cumplimiento, luego de realizar la evaluación multicriterio será de 110 puntos, obtenidos a partir de la sumatoria de los valores alcanzados en cada uno de los “criterios de evaluación”, en números enteros.*

No se podrá aplicar la evaluación multicriterio para porcentajes de aprovechamiento menores al 70% de la meta cuantitativa.

El artículo 5 de proyecto, adiciona el Artículo 15. Obligaciones de las empresas transformadoras, de la Resolución 1407 de 2018, con el fin de posibilitar el reconocimiento de las empresas transformadoras existentes y la información mínima requerida para el control de la información sobre las toneladas efectivamente aprovechadas por los planes de gestión ambiental de envases y empaques; las obligaciones son las siguientes:

- f. Inscribirse como empresa transformadora ante la autoridad ambiental competente en el área donde desarrolla sus actividades, según lo dispuesto en el formato del anexo IV Inscripción de las empresas transformadoras ante la autoridad ambiental competente, antes finalizar el primer semestre cada año, a partir del año 2021.*
- g. Informar a la autoridad ambiental competente, antes del 30 de junio de cada año, sobre cambios sustanciales en las características de la empresa transformadora (capacidad, cambio de domicilio, desmantelamiento, entre otros).*

El artículo 6 adiciona el Artículo 18. De las autoridades ambientales, de la resolución 1407 de 2018, con unas obligaciones a las autoridades ambientales relacionadas con la consolidación de la información y reporte a la ANLA de las empresas transformadoras inscritas, con una periodicidad anual, orientada a controlar la información reportada por los planes, sobre las toneladas efectivamente aprovechadas, se adicionan los siguientes literales:

- c. Verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales de las empresas transformadoras e informar a la ANLA.*
- d. Reportar a la ANLA anualmente, en los dos primeros meses del año, el consolidado de las empresas transformadoras inscritas.*

El Artículo 7 de proyecto normativo, denominado, **Determinación de eficiencia de retornabilidad**, es un artículo nuevo que busca que los productores, que tengan establecidos sistemas de envases y empaques retornables o que deseen establecerlos, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Calcular la eficiencia de retornabilidad, y por ende, establecer las ineficiencias en el sistema, que se traducen en residuos de envases y empaques, que al no retornar al ciclo de rellenado, deben sumarse a la línea base, sobre la cual se define la meta cuantitativa de aprovechamiento. Para ello, se hace necesario crear un nuevo formato en el Anexo II, denominado “Tabla II-f Cantidad total en peso (toneladas) de materiales de envases y empaques retornables puestos en el mercado en el año base y Eficiencia de retornabilidad”.

Los pasos a seguir son los siguientes previstos en el artículo son los siguientes:

- a. Establecer el indicador cuantitativo de eficiencia de retornabilidad, como la fracción de envases y empaques efectivamente retornados por el productor al mercado sobre el total de envases y empaques retornables puestos en el mercado, bajo la siguiente ecuación:

$$ER = \frac{(EER)}{EERM}$$

Donde,

- ER: eficiencia de retornabilidad
 - EERM: peso total de envases y empaques retornables puestos en el mercado, en el año base, en toneladas.
 - EER = EERM- EENC- EERI, peso de los envases y empaques efectivamente retornados, en toneladas.
 - EENC: peso de envases y empaques retornables que no lograron ser recogidos en puntos de generación (no retornados), en toneladas.
 - EERI: Peso de envases y empaques retornables que por calidad u otras razones, son rechazados por ineficiencias del proceso de acondicionamiento y no pueden seguir en el ciclo de reutilización para el mismo propósito para el que fueron creados (ineficiencia del proceso).
- b. Reportar los resultados del calculo en el *Anexo II, Tabla II-f Cantidad total en peso (toneladas) de materiales de envases y empaques retornables puestos en el mercado en el año base y Eficiencia de retornabilidad.*
 - c. Sumar a la línea base de los envases y empaques puestos en el mercado en el año base las variables EENC y EERI, en la *Tabla II -e. Cantidad total en peso (toneladas) de materiales*

de envases y empaques (E&E) puestos en el mercado en el año base y cálculo de la meta de aprovechamiento, para ser considerados en el cálculo de las metas de aprovechamiento, conforme lo establecido en el Artículo 9 de la resolución 1407 de 2018.

Por su parte, **el Artículo 8. De la certificación de la eficiencia de retornabilidad.** También es un artículo nuevo que, establece los requisitos que debe cumplir el productor que cuenta con sistemas de retornabilidad de envases y empaques para certificar la eficiencia de retornabilidad. Para esto, el productor podrá utilizar alguna de las siguientes alternativas:

1. Contar con una certificación de un organismo acreditado por la ONAC, que indique que las cifras reportadas corresponden al proceso de logística inversa del sistema de envases y empaques retornables del productor.
2. Cumplir con los requisitos del Anexo V REQUISITOS DE VERIFICACIÓN DE SISTEMA DE RETORNABILIDAD, que forma parte integral de la presente resolución, informe que debe ser suscrito por el representante legal del productor y el operador del plan de gestión ambiental de envases y empaques. cuando aplique.

El artículo 9 del proyecto normativo, modifica el artículo 16 de la resolución 1407 de 2018, con el fin de precisar los actores que se constituyen en consumidores finales en el marco de la norma, es decir, las personas que consumen o utilizan un bien o servicio, para la satisfacción de una necesidad, como último eslabón de comercialización donde el productor pone un bien o servicio envasado y empacado en el mercado y que posterior a su uso o consumo, el envase/empaque es susceptible de ser gestionado a través del sistema público de aseo. Las obligaciones se mantienen igual.

En el artículo 9 se modifica el artículo 16 de la resolución 1407 de 2018, se ajusta el encabezamiento de las obligaciones de consumidor final indicando de forma expresa las personas cumplen con este rol, con el fin de aclarar que un consumidor final puede ser cualquier eslabón de la cadena donde se generan residuos de envases y empaques. En ese contexto, el artículo queda de la siguiente manera.

Artículo 16. Obligaciones del consumidor final. *La persona que consume o utiliza un bien o servicio, para la satisfacción de una necesidad, último eslabón de comercialización donde el productor pone un bien o servicio envasado y empacado en el mercado y que posterior a su uso o consumo, el envase/empaque es susceptible de ser gestionado como residuo sólido de envase/empaque, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:*

- a) *Entregar los residuos de envases y empaques separados en los puntos de recolección establecidos por los productores.*

- b) *Realizar una correcta separación en la fuente de los residuos de envases y empaques.*
- c) *Entregar los residuos de envases y empaques en los puntos de recolección o a través de los mecanismos equivalentes establecidos por los productores.*

En el artículo 10 Anexos, se sustituyen todos los anexos que hacen parte integral de la resolución 1407 de 2018:

1. ANEXO I. FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES APROVECHADOS. Adicional a la información sobre la identificación de la empresa transformadora, se identifica el tipo de proceso de transformación que realiza la empresa transformadora: reciclaje, valorización energética, co-procesamiento u otro. Esto permitirá mejorar las condiciones de la Trazabilidad de la información, fundamental para garantizar la veracidad y la transparencia de la información indicando la cantidad de residuos que se reciclan o son sometidos a la valorización energética, igualmente permite establecer la cantidad y tipo de residuos que ha sido aprovechado. Es importante contar con esta información para toma de decisiones de política, especialmente en temas de ajuste de metas por tipo de materiales que debe establecerse en un futuro próximo.

Así mismo, en la identificación del plan de gestión a certificar, se incluye el número del expediente abierto por la ANLA, para garantizar que las certificaciones sean asignadas a los colectivos correspondientes.

2. ANEXO II. CONTENIDO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES.
 - 2.1 TABLA II-a. Identificación del programa de gestión ambiental de envases y empaques
Se incluye la nota “Ver artículos 4 y 5 de la resolución 1407 de 2018”, que aclara y facilita su diligenciamiento, relacionando los aspectos de la norma correspondientes.
 - 2.2 Tabla II-b. Identificación y domicilio del (los) operador(es) o administrador(es) del plan, cuando a ello haya lugar. Permanece igual a la establecida en la resolución 1407 de 2018.
 - 2.3 Tabla II-c. Identificación de los actores que forman parte del plan, describiendo la forma en que participarán en el mismo y sus responsabilidades. Se ajusta el formato, unificando la columna de roles y responsabilidades, que en términos generales son similares. Así mismo, se incluyen ejemplos orientadores relacionados y se ajustan los nombres de los actores a la izquierda de la tabla, para evitar confusión en el diligenciamiento. El objeto del formato es identificar los actores del plan de gestión y las labores que realizarán.

- 2.4 Tabla II-d. Estructura administrativa y técnica definida para la implementación del plan, incluyendo todas las personas que formen parte del plan de gestión ambiental de envases y empaques. Se incluye la nota “(*) Anexar el Acto Administrativo de permisos, concesiones y autorizaciones ambientales, cuando aplique”, como evidencia requerida.
- 2.5 Tabla II-e. Cantidad total global en peso (toneladas) de materiales de envases y empaques (E&E) puestos en el mercado. Se modifica para efectos de presentación de la información sobre retornabilidad, incluyendo una columna donde se reportan las ineficiencias de los sistemas de retorno, que deben ser sumados a la línea base sobre la cual se calcula la meta de toneladas efectivamente aprovechadas. De esta manera se articula claramente su incidencia en el cálculo de la meta de aprovechamiento del artículo 9 de la resolución 1407 de 2018. Para el efecto se incluyen notas aclaratorias sobre las formulas y las tablas del mencionado artículo 9 a tener en cuenta en el diligenciamiento. Este formato permite calcular la cantidad de residuos de envases y empaques
- 2.6 Tabla II-f. Descripción general de las características y del funcionamiento técnico, logístico y operativo del plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques. Es la tabla II-f en la resolución 1407. Se elimina la fila de programas de sensibilización y cultura ciudadana al consumidor para la separación en la fuente e impactos ambientales, información que debe ser diligenciada en última columna de la misma tabla y se adiciona una nota aclaratoria de “(1) anexar documento de detalle”, requerido como evidencia.
- 2.7 Tabla II-g. Eficiencia de retornabilidad y Cantidad total global en peso (toneladas) de materiales de envases y empaques retornables puestos en el mercado. Es una nueva tabla en la cual se plasma la información sobre los sistemas de retornabilidad, en términos de eficiencia. Las ineficiencias del sistema, representadas en los envases y empaques que no retornaron del mercado y aquellos que fueron rechazados en el proceso de acondicionamiento dentro de la empresa para ser rellenados, se constituyen en residuos aprovechables que deben ser sumados a la línea base para calcular la meta de aprovechamiento. Las variables, que se presentan en el artículo 7 del proyecto de resolución relacionados son los siguientes:

EENC: peso de envases y empaques retornables que no lograron ser recogidos en puntos de generación (no retornados), en toneladas.

EERI: Peso de envases y empaques retornables que por calidad u otras razones, son rechazados por ineficiencias del proceso de acondicionamiento y no pueden seguir en el ciclo de reutilización para el mismo propósito para el que fueron creados (ineficiencia del proceso).

3. ANEXO III - INFORME DE AVANCE

- 3.1 Tabla III-a. Reporte detallado de la cantidad de residuos de envases y empaques aprovechados. Se ajustan los títulos “Cantidad de Toneladas aprovechadas por tipo de material” y “Tipo de transformación medido en % de toneladas” así mismo, se adiciona una nueva columna con otra alternativa de aprovechamiento que puede surgir con los avances tecnológicos.
- 3.2 Tabla III-b. Reporte detallado de la cantidad de residuos de envases y empaques recolectados y cobertura geográfica. Se ajusta el título de la tercera columna “Cantidad de residuos recolectados (Ton)” y se mejora la redacción de las notas de pie de tabla para facilitar su diligenciamiento.
- 3.3 Tabla III-c. Programas de sensibilización y cultura ciudadana al consumidor para la separación en la fuente e impactos ambientales. Se incluye una nota adicional referente a la tasa de cambio sobre la cual debe reportar las inversiones cuando se realicen en moneda extranjera.
- 3.4 Tabla III-d. Inversión en investigación aplicada* y desarrollo experimental** para la innovación y el ecodiseño. Se incluye una nota adicional referente a la tasa de cambio sobre la cual debe reportar las inversiones, cuando se realicen en moneda extranjera.
- 3.5 Tabla III-e. Trazabilidad en la recepción de materiales en la empresa transformadora: es una tabla nueva. Incluye un mecanismo de control que deben adelantar los planes de gestión de envases y empaques para las toneladas de material aprovechable, recibidas por las empresas transformadoras. Este control permite garantizar la trazabilidad de la información durante la operación de las empresas transformadoras, específicamente en la recepción del material. Donde se debe identificar el proveedor, la cantidad y el tipo de material de cada transacción. Se trata de operaciones que generalmente se realizan y que deben ser documentadas. La suma de todas las transacciones en cantidad de toneladas de material aprovechadas, es una información indispensable en materia de trazabilidad.

4. ANEXO IV. INSCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS TRANSFORMADORAS ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE. Incluye la información que debe cumplir la empresa transformadora para su inscripción ante la autoridad ambiental competente, con la información que permitirá su confrontación con la que reciba la ANLA en los informes de avance y que igualmente forma parte de la garantía de la trazabilidad de la información, necesaria para verificar el cumplimiento de las metas y tomar decisiones posteriores en materia de ajuste de metas por flujo de materiales.

5. ANEXO V. REQUISITOS DE VERIFICACIÓN DE SISTEMA DE RETORNABILIDAD incluye los requisitos que debe cumplir el regulado que cuente con sistemas de retorno de envases y empaques, para el reporte de la eficiencia de retornabilidad. Al respecto, establece que debe contar con una política corporativa, los procesos y procedimientos internos documentados de implementación y demostrar que cuenta con la estructura logística y financiera para la implementación el sistema de retornabilidad.

Los sistemas de retornabilidad deben cumplir con estos requisitos para garantizar que puedan calcular la eficiencia de retornabilidad y por defecto, calcular la cantidad de material aprovechable que debe sumarse a la línea base para el cálculo de la meta de aprovechamiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 de la resolución 1407 de 2018.

ANEXO I
FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES EFECTIVAMENTE APROVECHADOS

Tabla I-a. CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR LA EMPRESA TRANSFORMADORA	
DATOS BÁSICOS DE LA EMPRESA TRANSFORMADORA	
Numero de certificado	
Identificación de la empresa transformadora.	
Ciudad y Fecha	
Periodo de evaluación a certificar (año)	
Nombre o razón social	
Número de identificación o NIT	
Nombre del Representante legal	
Telefono de contacto	
Dirección principal (registrada en Cámara de Comercio)	
Cargo de la persona de contacto responsable	
Correo electronico de contacto	
Municipio o Distrito y Departamento, Pais	
Dirección, física de la planta de transformación:	
Tipo de empresa transformadora:	
a. Reciclaje	
b. Aprovechamiento energético	
c. Coprocesamiento	
TOTAL RESIDUOS RECIBIDOS A CERTIFICAR	
Tipo de material	Total Residuos de envases y empaques por tipo (Ton)
a. Vidrio	
b. Metales ferrosos	
c. Metales no ferrosos	
d. Plástico rígido	
e. Plástico flexible	
g. Papel	
h. Cartón	
i. Multimaterial	
Total Residuos de envases y empaques recibidos (Ton)	
IDENTIFICACION DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES CERTIFICADO	
Nombre o razón social	
Número de identificación o NIT	
Número del expediente (ANLA) del Plan de Gestion Ambiental de Residuos de Envases y Empaques a certificar	
Dirección y ciudad	

Cordialmente,

Firma del representante legal de la Empresa transformadora
C.C. o NIT

NOMBRE

ANEXO II.					
CONTENIDO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES					
TABLA II-a. Identificación del programa de gestión ambiental de envases y empaques					
Plan individual		Plan colectivo a)		Plan colectivo b)	
a) Identificación, domicilio, nacionalidad y NIT del productor o del grupo de productores que hagan parte de plan, según aplique. (1)					
Nombre	Nacionalidad	NIT	Correo electrónico	Teléfono	Dirección
Productor 1					
Productor 2					
Productor n					

(1) Ver artículos 4 y 5 de la resolución 1407 de 2018

Tabla II-b. Identificación y domicilio del (los) operador(es) o administrador(es) del plan, cuando a ello haya lugar							
Nombre	Nacionalidad	NIT	Correo electrónico	Telefono	Dirección física	Ciudad	Observaciones

Tabla II-c. Identificación de los actores que forman parte del plan, describiendo la forma en que participarán en el mismo y sus responsabilidades

Nombre	NIT	Correo electrónico	Teléfono	Dirección física	Ciudad	Forma de participación y responsabilidades (*)
Comercializadores						
Fabricantes						
Empresas transformadoras						
Intermediarios						
Gestores						
Otros actores						
(*)Forma de participación y responsabilidades: orientación de opciones por actor:						
Comercializadores: puntos de recolección, sistema de depósito y reembolso, campañas de comunicación						
Fabricantes de envases y empaques: Campañas de comunicación, inversión en infraestructura y/o ecodiseño						
Empresas transformadoras: Tipo de aprovechamiento, tipo de flujo de material, Campañas de comunicación, inversión en infraestructura y/o ecodiseño						
Gestores: Campañas de comunicación, recolección, mecanismos de recolección equivalentes, puntos de recolección, almacenamiento y transporte.						

Tabla II-d. Estructura administrativa y técnica definida para la implementación del plan, incluyendo todas las personas que formen parte del plan de gestión ambiental de envases y empaques:

- Organigrama, funciones y responsabilidades. Dibuje el organigrama en el siguiente cuadro.

--

- Identificación y domicilio de las personas naturales o jurídicas seleccionadas para realizar la recolección, almacenamiento y aprovechamiento, anexando copia de los respectivos permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales cuando a ello hubiere lugar.

Actividad	Nombre	NIT	Correo electrónico	Teléfono	Dirección física	Municipio	No. De personas involucradas	No. Acto administrativo Autorizaciones ambientales (*)
Recolección								
Mecanismos de recolección equivalentes								
Puntos de recolección								
Almacenamiento								
Aprovechamiento								

(*) Anexar el Acto Administrativo de permisos, concesiones y autorizaciones ambientales, cuando aplique

Tabla II-e. Cantidad total en peso (toneladas) de materiales de envases y empaques (E&E) puestos en el mercado en el año base y cálculo de la meta de aprovechamiento					
Tipo de envase o empaque	Peso total (E&E) NO reutilizables o NO retornables (ton)	Peso total (E&E) reutilizables o retornables (ton) obtenidos de tabla II-f: (EENC + EERI)	QMPM = Peso Total de envases y empaques puesto en el mercado en el año base, (ton) (1)	Meta de aprovechamiento de residuos de envases y empaques (%) (2)	Meta de aprovechamiento QMA = Peso Total de residuo aprovechado en el año de evaluación, (ton) (3)
Papel					
Cartón					
Vidrio					
Plástico					
Rígido					
Flexible					
Multimateriales					
Material con % mayor al 70% (*)					
Ningun material con % mayor al 70% (**)					
Material 1					
Material 2					
Material 3					
Material n					
Metales					
Ferrosos					
No ferrosos					
Totales					
(1) se obtiene de sumar: Peso total (E&E) NO reutilizables o NO retornables (ton) + Peso total (E&E) reutilizables o retornables (ton) obtenidos de tabla II-f					
(2) Diligenciar según la tabla 1 del artículo 9 de la resolución 1407 de 2018					
(3) calcular el peso total de residuos a aprovechar en el año de evaluación en toneladas - QMA, según Tabla 2. Fórmula para el cálculo de la meta de aprovechamiento de residuos de envases y empaques, Artículo 9 de la resolución 1407 de 2018					
(*) Para los envases y empaques multimateriales, primará para el reporte, el material con mayor porcentaje en la composición total del mismo cuando este material supere el 70% del peso total del envase o empaque, de lo contrario deberá reportar todos los materiales.					
(**) Diligenciar solo cuando no hay un material que supere el 70%					

Tabla II-f Descripción general de las características y del funcionamiento técnico, logístico y operativo del plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques.

Descripción y localización de puntos de recolección a que hubiere lugar, sitios de almacenamiento y de aprovechamiento por cada tipo de residuo.

Estructura/ Tipo de material	Papel	Cartón	Plástico		Vidrio	Metales		Nombre	NIT	Ciudad	Dirección	Capacidad ton/año o ton, según aplique	Descripción detallada de las estrategias para realizar la gestión (1)
			Rígidos	Flexibles		ferrosos	no ferrosos						
Puntos de recolección													
Almacenamiento													
Aprovechamiento													
Valorización energética													
Coprocesamiento													

(1) anexar documento de detalle

Tabla II -g. Cantidad total en peso (toneladas) de materiales de envases y empaques retornables puestos en el mercado en el año base y Eficiencia de retornabilidad (7)

Parámetro	Peso total (ton) Año base	Tipo de material							Descripción del procedimiento de medición (6)
		Papel	Cartón	Plástico		Vidrio	Metales		
				Rígidos	Flexibles		Ferrosos	No ferrosos	
(1) EERM									
(2) EER									
(3) EENC									
(4) EERI									
(5) ER									
(EENC + EERI)									
Multimateriales (*)									
Material con % mayor al 70% (*)									
Ningún material con % mayor al 70% (**)									
Material 1									
Material 2									
Material 3									
Multimaterial n									
(5) ER: eficiencia de retornabilidad									
(1) EERM: peso total de envases y empaques retornables puestos en el mercado, en el año base, en toneladas.									
(2) EER: peso de los envases y empaques efectivamente retornados, en toneladas									
(3) EENC: peso de envases y empaques retornables que no lograron ser recogidos en puntos de generación (no retornados), en toneladas.									
(4) EERI: Peso de envases y empaques retornables que por calidad u otras razones, son rechazados por ineficiencias del proceso de acondicionamiento y no pueden seguir en el ciclo de reutilización para el mismo propósito para el que fueron creados (ineficiencia del proceso).									
EENC y EERI, en toneladas, se deberá sumar a la línea base de los envases y empaques puestos en el mercado en el año base, en el en la Tabla II-e									
(*) Para los envases y empaques multimateriales, primará para el reporte el material con mayor porcentaje en la composición total del mismo, cuando este material supere el 70% del peso total del envase o empaque, de lo contrario deberá reportar todos los materiales. (marque con una X el tipo de material)									
(**) Diligenciar solo cuando no hay un material que supere el 70% (marque con una X el tipo de material)									
(6) Evidencias: certificado entidad certificadora acreditada por ONAC, o los requisitos establecidos en el anexo V									
(1) Aplica únicamente para las personas naturales o jurídicas que decidan contar o que cuenten con sistemas de envases y empaques retornables.									

ANEXO III - INFORME DE AVANCE																
Tabla III -a. REPORTE DETALLADO DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES APROVECHADOS																
Nombre expediente del Plan de Gestión Ambiental	Número de certificado	Fecha de expedición	Empresa transformadora	Cantidad total de residuos aprovechados certificados (Ton)	Cantidad de Toneladas aprovechadas por tipo de material							Tipo de transformación medido en % de toneladas				Capacidad total de la empresa transformadora (ton/año)
					Papel	Cartón	Plástico		Vidrio	Metales		Reciclaje	Valorización Energética	Coprocesamiento	Otro	
							Rígidos	Flexibles		Ferrosos	No ferrosos					
Totales (ton)																

Tabla III-c. Programas de sensibilización y cultura ciudadana al consumidor para la separación en la fuente e impactos ambientales.

Programas de sensibilización y cultura ciudadana al consumidor para la separación en la fuente e impactos ambientales.	Empresas o entidades involucradas ⁽¹⁾	Impacto ⁽²⁾ Opcional	Inversión (\$) ⁽³⁾	Proporción respecto a los recursos financieros totales invertidos para el funcionamiento del Plan (%) ⁽⁴⁾
Programa 1			RIC ₁	IMC ₁
Programa 2			RICA ₂	IMC ₂
Programa n			RICA _n	IMC _n
Valores totales			RICA _{Total} = $\sum (RICA_{1...RFIA_n})$	IMC _{Total} = $\sum (IMC_{1...IMC_n})$

Medios de verificación:

⁽¹⁾ y ⁽²⁾ Las empresas o entidades involucradas y los principales resultados obtenidos durante el año de la evaluación deberán ser evidenciadas bajo la presentación de la relación anual de las inversiones ejecutadas en Programas de sensibilización y cultura ciudadana al consumidor para la separación en la fuente e impactos ambientales, acompañada de informes o reportes de resultados, convenios, contratos o acuerdo de investigación suscritos y fotos, entre otros. Los numerales (1) y (2) son excluyentes.

⁽³⁾ y ⁽⁴⁾ El valor de la inversión en Programas de sensibilización y cultura ciudadana al consumidor para la separación en la fuente e impactos ambientales y de los recursos financieros totales invertidos para el funcionamiento del Plan, deberán ser debidamente certificado por revisor fiscal o contador público según el caso, o cuando no esté obligado a tener revisor fiscal o contador público, por el representante del sistema. Para todos los casos, cuando se trate de inversiones en moneda extranjera se aplica la tasa oficial de cambio en la fecha de la inversión.

Tabla III-d. Inversión en investigación aplicada* y desarrollo experimental para la innovación y el ecodiseño**

Descripción de la actividad de investigación aplicada o desarrollo experimental para la innovación y el ecodiseño	Empresas o entidades involucradas ⁽¹⁾	Principales resultados obtenidos ⁽²⁾	Inversión (\$) ⁽³⁾	Proporción respecto a los recursos financieros totales invertidos para el funcionamiento del Plan (%) ⁽⁴⁾
Trabajo 1			RII ₁	IIA ₁
Trabajo 2			RIIA ₂	IIA ₂
Trabajo n			RIIA _n	IIA _n
Valores totales			RFIA _{Total} = $\sum (RFIA_{1...RFIA_n})$	IIA _{Total} = $\sum (IIA_{1...IIA_n})$

Medios de verificación:

⁽¹⁾ y ⁽²⁾ Las empresas o entidades involucradas y los principales resultados obtenidos durante el año de la evaluación, deberán ser evidenciadas bajo la presentación de la relación anual de las inversiones ejecutadas en actividades de investigación aplicada o desarrollo experimental, acompañada de informes o reportes de resultados de la investigación y artículos publicados en revistas científicas, convenios, contratos o acuerdo de investigación suscritos; diseños, planos y prototipos, fotos, entre otros.

⁽³⁾ y ⁽⁴⁾ El valor de la inversión en actividades de investigación en innovación y ecodiseño de envases y empaques y de los recursos financieros totales invertidos para el funcionamiento del Plan, deberán ser debidamente certificado por revisor fiscal o contador público según el caso, o cuando no esté obligado a tener revisor fiscal o contador público, por el representante del sistema. Para todos los casos, cuando se trate de inversiones en moneda extranjera se aplica la tasa oficial de cambio en la fecha en la que se realizó la inversión.

Tabla III - e. Trazabilidad en la recepción de materiales en la empresa transformadora												
No.	Transacción entre gestor e intermediario				Transacción entre gestor o intermediario y la Empresa Transformadora (ET)							
	Fecha de transacción	No de factura (Res. DIAN) o documento equivalente	Tipo de Material entregado	Cantidad entregada (kg)	Fecha de transacción	Nombre de la ET	Nit o cédula de ciudadanía de la ET	Número factura (DIAN), orden de compra o remisión	Proceso de transformación de la ET	Tipo de Material entregado aplicado al material (1)	Cantidad entregada a empresa transformadora (Kg)	Observaciones - (Contacto - telefono del comprador)
	TOTAL (kg)											
	TOTAL (ton)											
(1) en el caso que sean varios tipos de material, se debe discriminar un materia por diligenciar una fila de la tabla por cada material.												

ANEXO IV. INSCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS TRANSFORMADORAS ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL				
Datos básicos de la empresa transformadora				
Ciudad y Fecha				
Nombre o razón social				
Número de identificación o NIT				
Nombre del Representante legal				
Telefono de contacto				
Dirección física (Camara de Comercio)				
Cargo de la persona de contacto responsable				
Correo electronico de contacto				
Municipio o Distrito y Departamento, Pais				
Dirección, física de la (s) planta (s) de transformación:				
Información tecnica: Capacidad instalada de transformación (ton/año)				
Tipo de material / tipo de transformación	Reciclaje	Valorización energética	Coprocesamiento	Otro
a. Vidrio				
b. Metales ferrosos				
c. Metales no ferrosos				
d. Plástico Rígido				
e. Plástico Flexible				
g. Papel				
h. Cartón				
i. Multimateriales				
Eficiencias del proceso (%)				
Evidencias				
Para el registro la empresa debe subir los siguientes documentos:	CHEQUEO			
	SI	NO		
RUT				
Permisos, concesiones y autorizaciones ambientales que apliquen, de lo contrario justificar.				
Licencias (aplica para coprocesamiento y valorización energética)				
Documento con descripción detallada del proceso de transformación, equipo, controles de calidad del proceso. (partida arancelaria del producto, cuando aplique).				
Documento con descripción general del mercado para para cada material o producto.				
Documento con breve descripción del mercado para materia prima o producto.				
Documento con descripción del balance de masas (entradas y salidas de recursos, desperdicios o rechazos)				

Firma del representante legal (Empresa transformadora) / o delegada
C.C. o NIT

ANEXO V. REQUISITOS DE VERIFICACIÓN DE SISTEMA DE RETORNABILIDAD

FASE	REQUISITOS	EVIDENCIAS
FASE I Política corporativa o empresarial de poner en el mercado envases o empaques retornables.	<ol style="list-style-type: none"> Una política de la compañía con la determinación de contar con un sistema de retornabilidad del envase/empaque, Que el diseño del empaque permita a los componentes principales cumplir un número de viajes o rotaciones en condiciones normales de uso. 	<p>Política de compañía, certificada por el representante legal.</p> <p>Especificaciones o ficha técnica expedida por el fabricante del envase/empaque.</p>
FASE II Cumplimiento de requisitos de calidad y ambientales, en la fase de acondicionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> Que el envase/empaque pueda ser desocupado sin daños significativos que no puedan ser reparados, Que el envase/empaque pueda ser acondicionado para mantener su habilidad de desempeñar la función para la cual fue creado. Que todo proceso contempla los impactos ambientales. Que cualquier proceso de reacondicionamiento cumple los elementos esenciales: Evaluación de condiciones, remoción de componentes no retornables o dañados, reemplazo, limpieza o lavado, Reparación, Inspección, Reingreso Que el empaque pueda ser rellenado con control total de riesgos según las normas. 	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos y controles específicos para el acondicionamiento. Diagrama de niveles y flujos de balance de masas del sistema de retornabilidad Procesos documentados para: <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de condiciones Remoción de componentes no retornables o dañados Reemplazo Limpieza o lavado Reparación Inspección Reingreso

<p>FASE III DISPONIBILIDAD Y EFICIENCIA DEL SISTEMA DE RETORNABILIDAD</p>	<p>8. Que existe un sistema de retornabilidad (logística) disponible en los mercados en donde el producto es colocado, para hacer posible la retornabilidad.</p> <p>9. Que el sistema de retornabilidad, puede clasificarse como abierto, cerrado o mixto según la <i>ISO 18603 actualizada</i></p> <p>10. Que el envase/empaque que ya no puede ser reutilizado, debe ser aprovechado en instalaciones autorizadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte estructurado de cifras (cantidades) de adquisición, reposición y recolección para calcular la eficiencia del sistema • Reporte de inversiones financieras y/o costos acumulados en el sistema de retornabilidad. (en capacidad instalada, mantenimiento), entre otros; indicadores financieros reportados en memorias de sostenibilidad • Diagrama de flujo de proceso abierto, cerrado o mixto • Procedimientos y controles específicos en todo el proceso.
--	--	--

7. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO NORMATIVO EN COLOMBIA

La implementación de un esquema de Responsabilidad Extendida al Productor – REP, contiene diferentes matices que lo hacen una herramienta útil para darle tratamiento e integralidad a la gestión de los residuos, particularmente frente a su aprovechamiento.

Dado lo anterior, es preciso mencionar que la implementación de los esquemas REP tanto por parte de los productores como de las autoridades involucradas en la evaluación y seguimiento o de los consumidores que retornan los productos, conlleva costos denominados “costos de transacción”, que deben ser evaluados respecto a los problemas ambientales (externalidades) que se buscan evitar y que resultan del manejo de los productos que se desechan como residuos y de los beneficios que se pretenden obtener del establecimiento de los programas para su manejo.

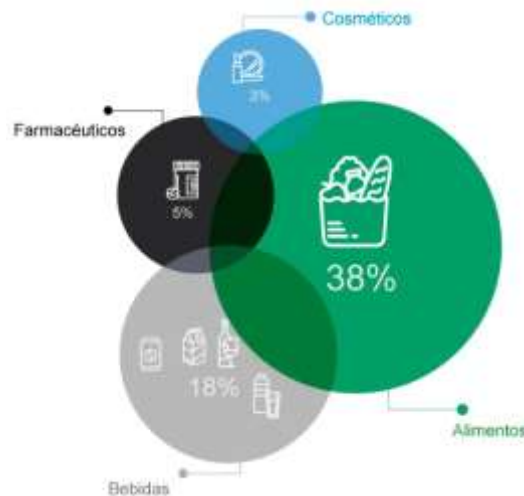
La relevancia del sector de envases y empaques en Colombia es alta, ya que este se ha transformado en un consumidor importante de materias primas y procesos intermedios de cadenas productivas muy grandes, complejas y representativas de la dinámica económica nacional.

La demanda global de envases y empaques (teniendo en cuenta las categorías anteriores), se distribuye así: plásticos 34%, cartón 36%, vidrio 10%, metálicos 17% y otros 3%⁴. Se destaca que plástico y cartón concentran el 70% de la demanda.⁹

⁹ Múnera B. Danny; Molina G. Luis A; Montoya C. Carlos; (2011). Caracterización Económica del Sector Envases y Empaques en Colombia (Documento elaborado en el marco académico de la feria ANDINAPACK) Bogotá.



En Colombia se estima que el 60% de la demanda de envases y empaques, se concentra principalmente en las siguientes industrias:



Fuente: Adaptación propia

En Colombia el sector de los envases y empaques se encuentra representado por una amplia variedad de compañías, que vale la pena destacar dados sus logros económicos, comerciales y financieros. Algunas de las compañías con mayor representatividad en el mercado de los envases y empaques son:

EMPRESAS	Ventas 2010 (US Mill)	CTO VENTAS 2010 - 2009
Multidimensionales	125	20.8
Carvajal S.A.	108	12.2
Flexo Spring	105	3.0
Cartones América	102	5.0
Plastilene	77	9.3
Empacor	76	7.3
Iberplast	45	11.0
Litoplast	44	10.5
Ecsi	34	4.5
Microplast	33	1.8

Fuente: Caracterización Económica del Sector Envases y Empaques en Colombia (Documento elaborado en el marco académico de la feria ANDINAPACK, 2011). Adaptación propia.

Según el documento de Caracterización Económica del Sector Envases y Empaques en Colombia (Documento elaborado en el marco académico de la feria ANDINAPACK, 2011), se menciona que: *“los empresarios del subsector empaques de cartón han manifestado que sus principales preocupaciones y amenazas, tienen relación con la escasez de materias primas a nivel internacional y su impacto en el costo unitario, lo que puede derivar en una rápida sustitución por otros materiales de mayor flexibilidad en cuanto a producción.*

Por su parte, los empresarios de empaques de plástico encuentran gran preocupación en lo que tiene que ver con la fuerte dependencia externa para el abastecimiento de materias primas, insumos y tecnología, además del hecho de que las expectativas de crecimiento industrial están alrededor del 7% para los años que vienen, lo cual implica para los empresarios de los empaques ajustar su cadena de abastecimiento a las dinámicas del mercado interno; otra gran preocupación es que la imagen del plástico como material de empaque está asociada a las dificultades de biodegradación, y por tanto de los costos ambientales que genera este sector a la sostenibilidad del desarrollo en el nuevo milenio”.

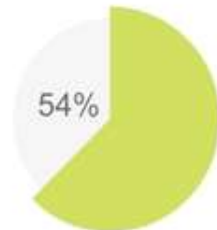
Dado lo anterior, la adopción de una herramienta para la gestión de residuos, así como para el desarrollo del ecodiseño de envases y empaques y el aprovechamiento de residuos, como lo es un esquema de Responsabilidad Extendida del productor, abre la puerta para que las sentidas preocupaciones de los mencionados subsectores inicien un recambio que propenda por el desarrollo económico y cultural, generando así, beneficios para el ambiente y la sociedad.

El mismo documento menciona que *“más del 54% de la producción del sector de los plásticos y cauchos, se destina a la producción de envases y empaques; por su parte más del 40% de la producción del sector papel y cartón se usa en la producción de envases y empaques”.*



El ambiente
es de todos

Minambiente



Más del 54% de la producción del sector de los plásticos y cauchos, se destina a la producción de envases y empaques



Más del 40% de la producción del sector papel y cartón se usa en la producción de envases y empaques

Fuente: Adaptación propia.

Lo anterior, demuestra la importancia que tiene para el sector, implementar iniciativas orientadas al aprovechamiento de materias primas recuperadas, así como de pensar procesos productivos con base en el ecodiseño y de este modo incrementar la productividad, el rendimiento económico y a su vez mejorar su relación con el ambiente.

El proyecto normativo, permitirá mediante el establecimiento de acciones orientadas a la prevención y aprovechamiento de los residuos de envases y empaques, disminuir la demanda de materiales renovables y no renovables requeridos para la producción de este tipo de envases, lo cual se constituye en una disminución de la presión sobre los recursos naturales.

Del mismo modo, la implementación de alternativas de producción de envases y empaques facilita la reducción en los costos asociados a la extracción y uso de los materiales requeridos para su fabricación, traduciéndose en un impacto positivo.

Un enfoque de la política ambiental en el que la responsabilidad del productor por un producto puesto en el mercado se extiende a la etapa de pos-consumo en el ciclo de vida de un producto, tiene las siguientes características:

(1) el desplazamiento de la responsabilidad (física y/o económica; total o parcialmente) hacia el productor, generando equidad en el gasto para la gestión de los residuos con el consumidor, y (2) Proporciona incentivos a productores para incorporar las consideraciones ambientales en el diseño de sus productos, generando eficiencia en el uso de recursos y mejora la productividad.

Así mismo, la OCDE identifica una serie de beneficios que se presentan a continuación y que inciden en un impacto económico positivo:

- ✓ Reduce la disposición final y la incineración con sus impactos ambientales.
- ✓ Reduce la carga sobre los municipios de los requisitos físicos y/o financieros de la gestión de residuos;
- ✓ Fomenta el reciclaje y la reutilización de los productos o partes de los mismos;
- ✓ Mejora la facilidad y oportunidad de desmontar productos para el reciclaje o la reutilización;
- ✓ Promueve la Reducción o eliminación de productos químicos potencialmente peligrosos en los productos;
- ✓ Promueve la producción de productos más limpios;
- ✓ Promueve el uso más eficiente de los recursos naturales;
- ✓ Mejora las relaciones entre las comunidades y las empresas;
- ✓ Alienta la fabricación más eficiente y competitiva;
- ✓ Promueve una gestión más integrada del medio ambiente mediante la colocación de un énfasis en el ciclo de vida del producto;
- ✓ Mejora la gestión de materiales.

Así mismo, se fomentará la participación de los recicladores de oficio con la generación de alianzas estratégicas con nuevos jugadores en el mercado: los productores o dueños de marca.

De otra parte, en concordancia con las buenas prácticas ambientales, el manejo adecuado de los residuos de envases y empaques contribuirá a mejorar la eficiencia de los recursos y al mejoramiento de la productividad y competitividad de los sectores regulados.

Los ajustes planteados en el proyecto de modificación de la resolución 1407 de 2018, contribuyen a mejorar las condiciones de trazabilidad de la información, requerido para verificar el cumplimiento de las metas establecidas, la participación de todos los actores, y el suministro de información para la toma de decisiones.

Es importante mencionar que a la fecha se encuentran en operación 27 proyectos piloto de gestión de residuos de envases y empaques, muchos de los cuales, se constituirán en planes colectivos de gestión ambiental de envases y empaques, contribuyendo a la generación de oportunidades de negocio, generación de empleo verde, mejoramiento de la eficiencia en el uso de materiales a través del aprovechamiento y el ecodiseño, con beneficios ambientales, sociales y económicos.

8. FUENTES

1. Decreto 1076/2015, del 26 de mayo, por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Diario Oficial Republica de Colombia*. Bogotá, D.C., 26 de mayo de 2015, núm. 49.523, pp. 916-1072.
2. Decreto 1077/2015, del 26 de mayo, por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. *Diario Oficial Republica de Colombia*. Bogotá, D.C., 26 de mayo de 2015, núm. 49.523, pp. 1072-1253.
3. Decreto 596/2016, del 11 de abril, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial Estados Unidos de Colombia*. Bogotá, D.C., 11 de abril de 2016, núm. 49.841, pp. 09-14.
4. Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2016). *CONPES 3874, Política para la gestión integral de residuos sólidos*. Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional de Colombia.
5. DIRECTIVA 12/CE/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. *Diario Oficial de la Unión Europea*. Estrasburgo, 11 de febrero de 2004, núm. 18.2.2004, pp. 26-31.
6. Ellen MacArthur Foundation, November 2015, Towards A Circular Economy: Business Rationale For An Accelerated Transition
7. OECD. (2001). *Extended Producer Responsibility A GUIDANCE MANUAL FOR GOVERNMENTS*. Paris: OECD Publications Service.
8. Organisation for Economic Cooperation and Development - OECD. (1976). *Council on a Comprehensive Waste Management Policy 28 September 1976 - C(76)155/FINAL*. Paris: OECD Legal Instruments.
9. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2018). *Informe Nacional de Aprovechamiento*. Bogotá, D.C. doi: http://www.superservicios.gov.co/content/download/23140/187302/version/1/file/INFORME+NAZIONALE+DE+APROVECHAMIENTO+2016_DIC+19+2016+%281%29.pdf.

ALEX SAER SAKER

Director de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana

Elaboración, revisión y ajuste:

Carlos Jairo Ramírez Rodríguez/Coordinador del grupo de Sostenibilidad de los Sectores Productivos