

# Antes de comenzar nuestra sesión ...



INSTITUTO DE  
CAPACITACIÓN  
E INVESTIGACIÓN  
DEL PLÁSTICO Y  
DEL CAUCHO



Ubícate en un  
lugar cómodo

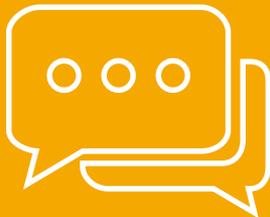


Prepárate un café  
o tu bebida favorita



Alista lápiz y papel  
para tomar nota

# Durante la sesión ...



Interactuar con los docentes y  
demás participantes del curso  
a través del chat



Q&A

Dejar tus preguntas haciendo  
clic en el botón Q&A (Preguntas y  
Respuestas).



No grabar la sesión.  
Recuerda que no está  
permitido



INSTITUTO DE  
CAPACITACIÓN  
E INVESTIGACIÓN  
DEL PLÁSTICO Y  
DEL CAUCHO



# Legislaciones relacionadas con el plástico

---

Iván D. López G. PhD



# Ph.D Iván Darío López G.

## Director Técnico y Científico

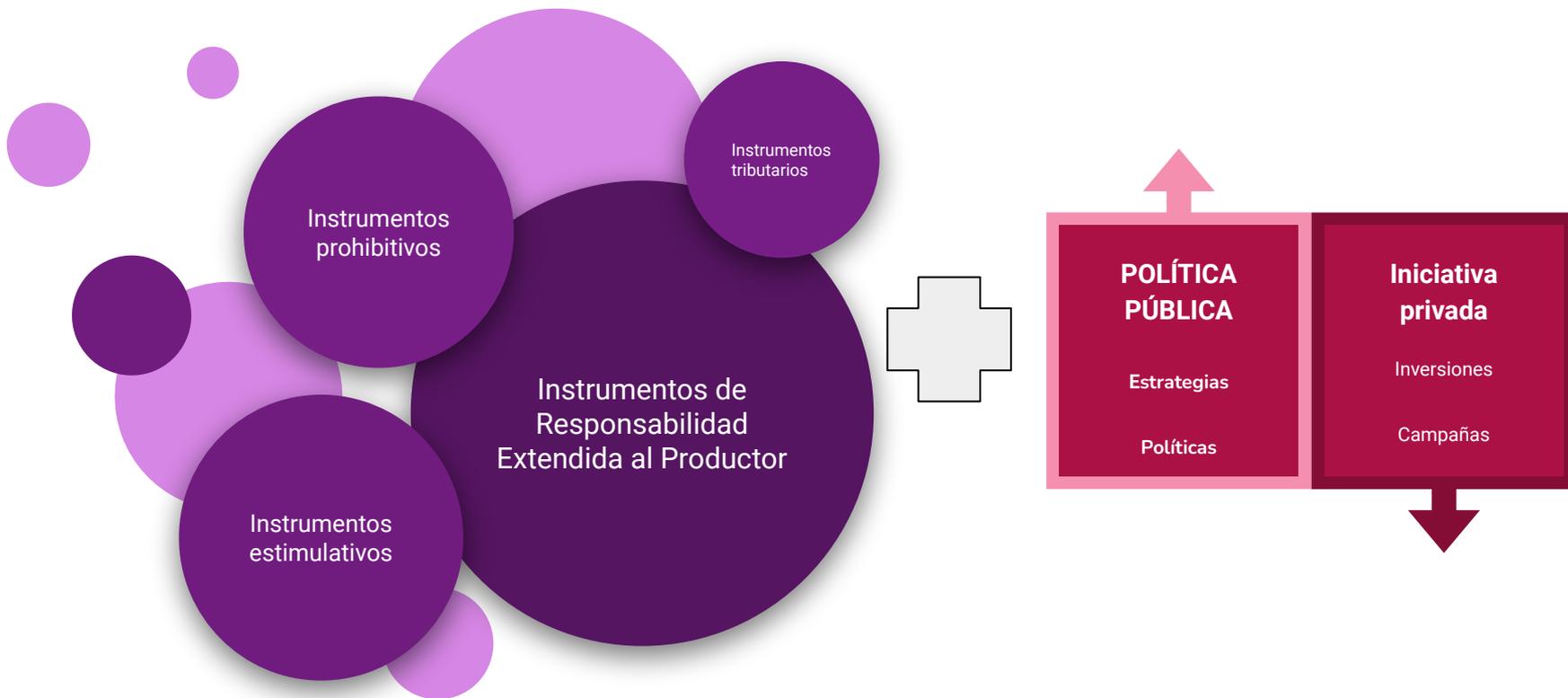


Director Técnico y Científico del ICIPC. Vinculado al ICIPC desde el 2003, ejerciendo los cargos de asistente de investigación, jefe de área de producto, director técnico y director general encargado. Trabajó en el Polymer Engineering Center de la Universidad de Wisconsin-Madison como asistente de investigación y enseñanza. Ingeniero de producción de la Universidad EAFIT con doctorado de la Universidad de Wisconsin-Madison. Investigador, docente y consultor en áreas de conocimiento que incluyen el procesamiento de polímeros, la sostenibilidad y economía circular en plásticos, modelación y simulación de fenómenos de transporte, la ingeniería de empaques, reología, entre otros. Director de la plataforma de Investigación Conjunta - SPIRIT, en conjunto con el Instituto Fraunhofer FIT de Alemania. Co-inventor de patentes y solicitudes de patentes, y co-autor de varias publicaciones científicas.



# Introducción

# INSTRUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD



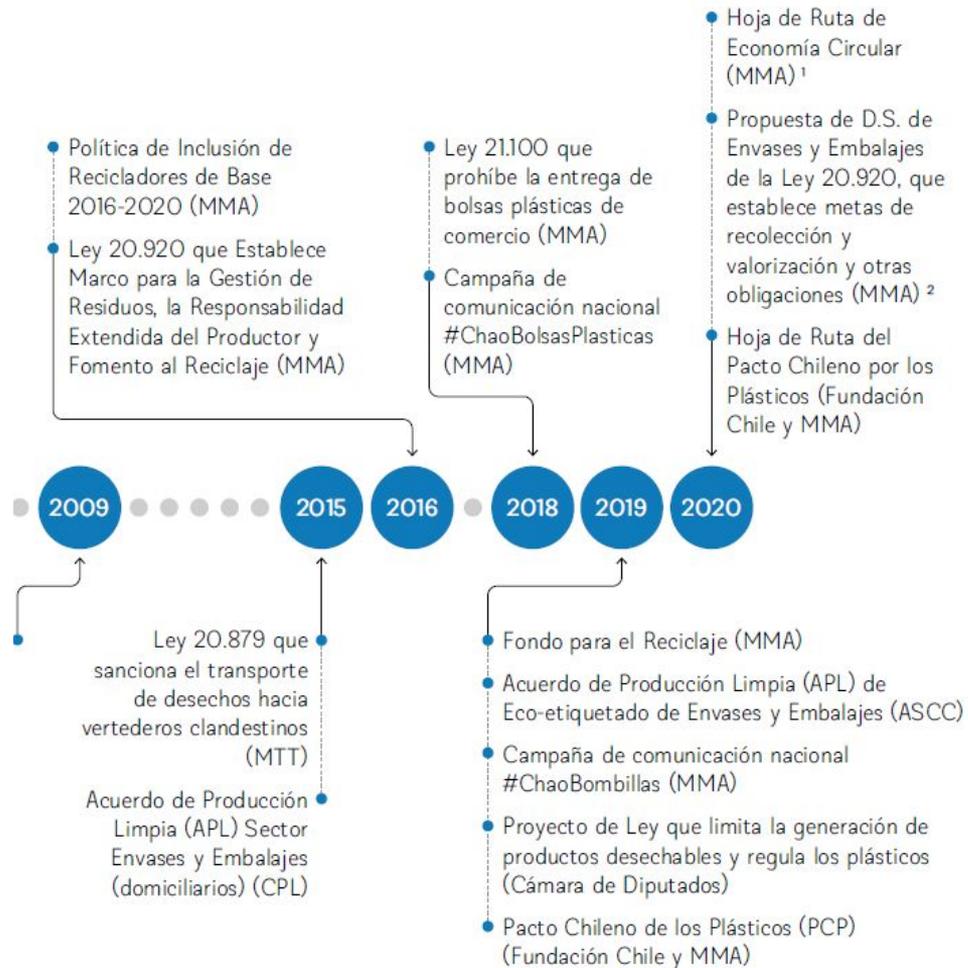


# Estrategia centrada a los siguientes productos

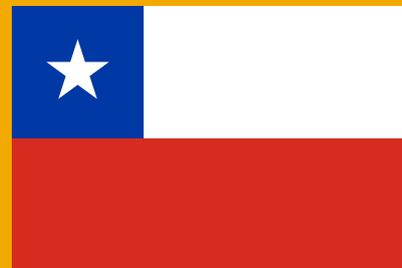




# Leyes, normas e iniciativas en varios países



# Evolución normativa





# Caso Chileno

- **Prohibiciones:**
  - En 2018, se promulgó la Ley 21.100 que prohíbe las bolsas plásticas de un solo uso.
  - A nivel local también existen ordenanzas que prohíben o restringen plásticos de un solo uso.
  - La mayoría de estas medidas declaran exentos a los plásticos biodegradables,
- **REP**
  - En 2016, ley 20.920 REP
- **Política pública**
  - Hoja de Ruta de Economía Circular: en elaboración.



# Chile

## #Chaobolsasplásticas

#CHAOBOLSASPLÁSTICAS

[Draft Bill](#) | [The Congress](#) | [Your Opinion](#) | [FAQ](#) | [Share](#) | [ESP](#)

A PARTIR DEL **3 DE AGOSTO**

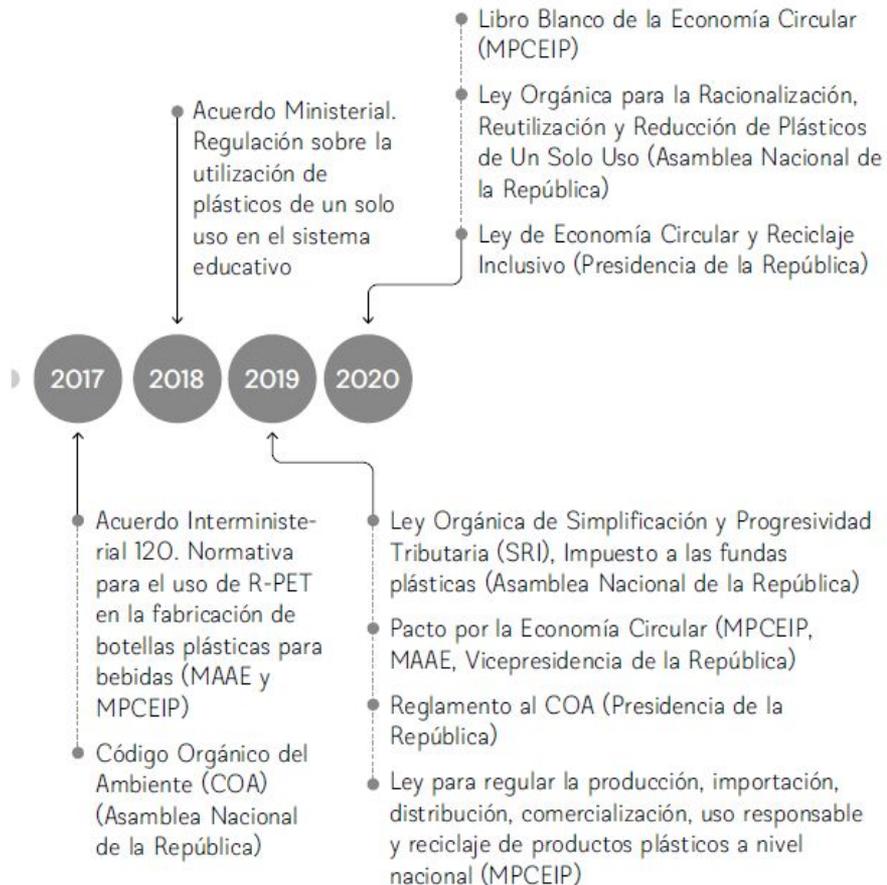
LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS COMERCIOS **NO PODRÁN ENTREGAR BOLSAS DE PLÁSTICO\***  
DEBIDO A LA ENTRADA EN VIGENCIA TOTAL DE LA LEY

#**CHAO BOLSASPLÁSTICAS**

¡**NO OLVIDES TU BOLSA REUTILIZABLE!**

\* Se podrán entregar bolsas plásticas sólo en los casos en que vayan en contacto directo con un alimento que no cuente con un envase (por ejemplo: pan, frutas o verduras)





## Evolución Normativa



**FUENTE:** BID- OEAP- Análisis regulatorio y técnico en el marco de la iniciativa de economía circular en la Alianza del Pacífico y Ecuador



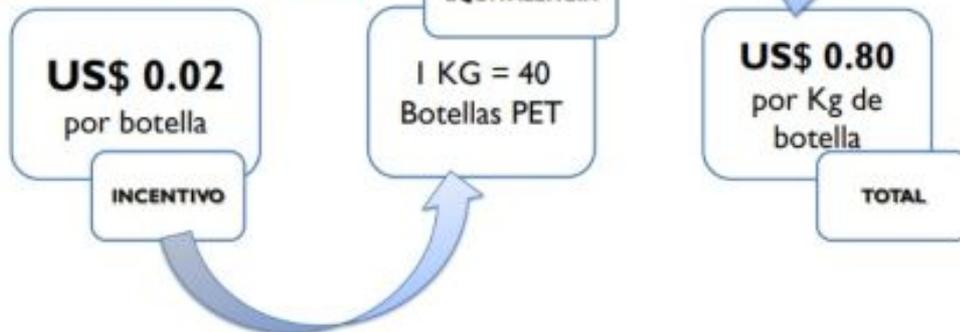
# Caso Ecuador

- **Prohibiciones:**
  - Prohibición y racionalización de plástico de un sólo uso y fomentar sustitutos biodegradables o reutilizables, para las provincias de Galápagos y Azuay, el Cantón Piñas (GAD de Piñas y el Cantón Guayaquil).
- **REP:**
  - No existen modelos de Responsabilidad Extendida al Productor
- **Estrategias tributarias**
  - Impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables (USD 0.02 por botella)
  - Deducción adicional del 100% de depreciación de máquinas, equipos y tecnologías que permitan la producción más limpia
  - En Guayaquil exoneración del 50% de impuestos al municipio a quienes utilicen material reciclado o biodegradable en productos plásticos de un sólo uso

# Caso Ecuador

## Impuesto a la botella de PET: la otra cara

### Impuesto Redimible Botellas Plásticas no retornables



Perú perdió 336,000,000 de envases PET cada año

8,400 TN

560 camiones cruzan anualmente la frontera de manera ilegal

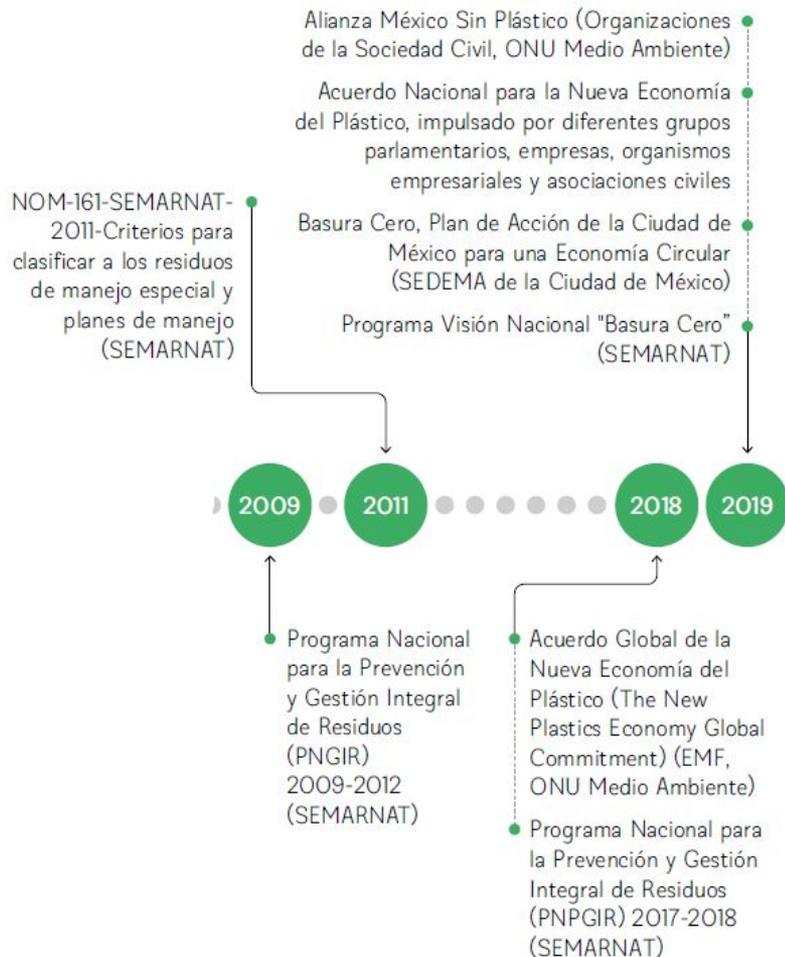


17 millones de soles anuales se exportan ilegalmente



Esto pudo haber sido  
100 % RECICLADO





# Evolución normativa





# Caso México

- Prohibiciones:
  - 25 de los 32 estados prohíben o regulan la utilización de plásticos de un solo uso
- REP:
  - No es extendida al productor, es “régimen de responsabilidad compartida”
- Política pública:
  - En discusión Ley General de Economía Circular
- Estrategias tributarias
  - No existen.



Ley N° 30884 que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables (Congreso de la República)

Acuerdo de Producción Limpia (APL) sobre el uso eficiente de materiales y gestión de residuos (MINAM)

Hoja de ruta hacia una economía circular para la industria (D.S. 003-2020-PRODUCE) (Ministerio de la Producción)



Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) (MINAM)

Reglamento de la Ley GIRS (D.S. N° 014-2017-MINAM) (MINAM)

Reglamento de Ley N° 30884 que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables (D.S. N° 006-2019-MINAM) (MINAM)

Reglamento del Impuesto al consumo de las bolsas de plástico (D.S. N° 244-2019-EF) (MEF)

## Evolución normativa





# Caso Perú

- **Prohibiciones:**
  - En materia de gestión de los plásticos, la Ley N° 30884 que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables establece prohibiciones progresivas en materia de fabricación, comercialización y uso de artefactos plásticos de un solo uso
  - La primera fase de las prohibiciones abarca las áreas protegidas, museos, playas, y cuerpos de agua del país
- **REP:**
  - el Reglamento de Ley GIRS (MINAM, 2017a), incluye disposiciones generales que establecen los principios de responsabilidad compartida y REP aplicables a los "bienes priorizados"
- **Política pública:**
  - La Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en el Sector Industria
- **Estrategias tributarias**
  - Impuesto a las bolsas plásticas



Ley 1819 de reforma tributaria estructural; Impuesto al consumo o entrega de bolsas plásticas (Congreso de la República)

Campaña #SinPitilloPorfa (MINAMBIENTE)

Resolución 668 de regulación del uso de bolsas (MINAMBIENTE)

Decreto 596 esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio (MINVIVIENDA)

Decreto Único Reglamentario 1077, que aborda los PGIRS, el aprovechamiento de residuos, y beneficios para recicladores, entre otros (MINVIVIENDA)

Plan Nacional para la Gestión Sostenible de los Plásticos de Un Solo Uso (MINAMBIENTE)

Resolución 1558 de prohibición del ingreso de plásticos en Parques Nacionales (MINAMBIENTE)

Ley 1973 que regula y prohíbe el ingreso, comercialización y uso de bolsas y otros plásticos en el departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina e Islas menores (Congreso de la República)



Estatuto Tributario Nacional, Importaciones que no causan impuesto (Art. 428) (ICICAT)

Estrategia Nacional de Economía Circular (Presidencia de la República)

Resolución 1407 por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de Envases y Empaques (Responsabilidad Extendida del Productor para Envases y Empaques) (MINAMBIENTE)

# Evolución Normativa





# Caso Colombiano

- **Prohibiciones:**
  - Venta y uso de materiales y artículos plásticos en el departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina,
  - Se prohíbe el ingreso de plásticos de un solo uso en parques nacionales.
  - Prohibiciones de compra y uso de plásticos de un solo uso en contrataciones gubernamentales (municipales y departamentales).
- **REP:**
  - Vigente 2018, con las primeras metas para 2021.
- **Política pública:**
  - Estrategia Nacional por la Economía Circular
- **Estrategias tributarias**
  - Impuesto a las bolsas
  - Exoneración de impuestos a equipos par reciclar.



# Caso Colombiano



Únete con nosotros  
a esta iniciativa

**#SinPitilloPorFavor**





# Estrategia Nacional de Economía Circular

Colombia



# POLÍTICA PÚBLICA

## Estrategia Nacional de economía circular



# Modelos de la Estrategia



1

## Modelos de valoración de residuos:

- Residuos son utilizados en aplicaciones diferentes
- Ejemplos:
  - Aprovechamiento energético de residuos
  - Reciclaje de materiales de envases
  - Compostaje de residuos orgánicos



2

## Modelos circulares:

- Material es re-utilizado en la misma aplicación
- Ejemplos:
  - Re-uso de agua tratada
  - Escombros recuperado como grava



3

## Modelos de extender la vida útil:

- Rediseño de productos y procesos (de menor impacto)
- Ejemplos:
  - Envases retornables
  - Fuentes de energía renovable
  - Producción mas limpia



4

## Modelos de productos como servicios:

- Servicios son ofrecidos para compartir productos entre usuarios
- Ejemplos:
  - Bibliotecas publicas
  - Sistemas de transporte masivo



5

## Modelos de plataforma:

- Uso de tecnología de información y data para optimizar sistemas
- Ejemplos:
  - Agricultura de precisión
  - Uber, Airbnb



## Líneas de acción prioritarias de la ENEC (nov 2018)

1. Materiales y productos industriales, (residuos de construcción y demolición, los residuos posconsumo y los RAEE).
2. **Materiales de envases y empaques, incluye plásticos**
3. Optimización y aprovechamiento de biomasa.
4. Circulación del agua.
5. Fuentes y aprovechamiento de energía, a partir de fuentes no convencionales como la biomasa.
6. Consumo de materiales en centros urbanos.
7. Comunicación y cultura ciudadana.



# Estrategias

- Innovación en mecanismos normativos:
  - Capacitación de entidades de control
  - Ampliación de programas REP
- Incentivos
  - Programas de emprendimiento
  - Impuestos al carbono / exenciones de impuestos.
  - Líneas de crédito
- Investigación y capacitación
- Cooperación internacional
- Información
- Comunicación y cultura ciudadana



# Responsabilidad Extendida al Productor



# INTRODUCCIÓN

## Un poco de Historia

“Extended Producer Responsibility” Término introducido en 1990 :

“Estrategia de protección para el medio ambiente que busca lograr la reducción del impacto medioambiental de los productos, haciendo al **productor** del producto **responsable** de todo el ciclo del vida, en especial en sus etapas de **recuperación, reciclado y disposición final**”



Dr. Thomas Lindhqvist  
Associate Professor  
Lund University  
<https://www.coursera.org/instructor/thomaslindhqvist>



# INTRODUCCIÓN

Un poco de Historia

De acuerdo con la OCDE:

Política ambiental con un enfoque en el que la Responsabilidad del Productor por su producto se extiende hasta una etapa de post consumo o de final de ciclo de vida del mismo

Fuente: OECD, 2001, EPR – A guidance manual for governments



# INTRODUCCIÓN



**En el comité de política ambiental (53 elementos vinculantes):**  
Aumentar los índices de reciclaje aplicando los programas de Responsabilidad Extendida del Productor

# INTRODUCCIÓN

## Evaluación del desempeño ambiental (2014)



Recolección  
de residuos



Generación de  
residuos



Recolección Selectiva y  
separación en la fuente



Tasas de  
Reciclaje



Complejidad Normas  
Min Ambiente, Vivienda  
Sup Serv Publ, Com Reg Agua  
Gobernación Alcaldías, Concejo



Rellenos al  
límite



# INTRODUCCIÓN

## Evolución del concepto

Productores e Importadores deben asumir en igualdad de condiciones su responsabilidad

Complementa la responsabilidad financiera y gerencial de la gestión pasando de:  
(Gobierno local y contribuyentes)  
a  
(Productores y Consumidores)

Responsabilidad compartida entre todos los integrantes de la cadena

Integra nuevos elementos a la recolección y reciclaje, introduciendo:

- Prevención**
- Reducción**
- Reutilización**
- Recuperación**

# INTRODUCCIÓN

## Principios y fundamentos básicos

Quien contamina paga

Enfoque en la prevención de la contaminación  
(Ecodiseño)

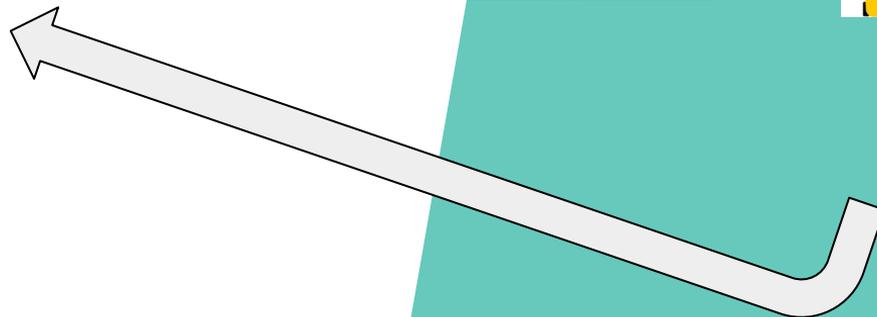
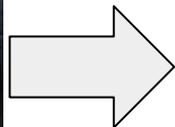
Pensamiento sobre el Ciclo de Vida  
ACV o LCA





# Introducción

## Principios y fundamentos básicos

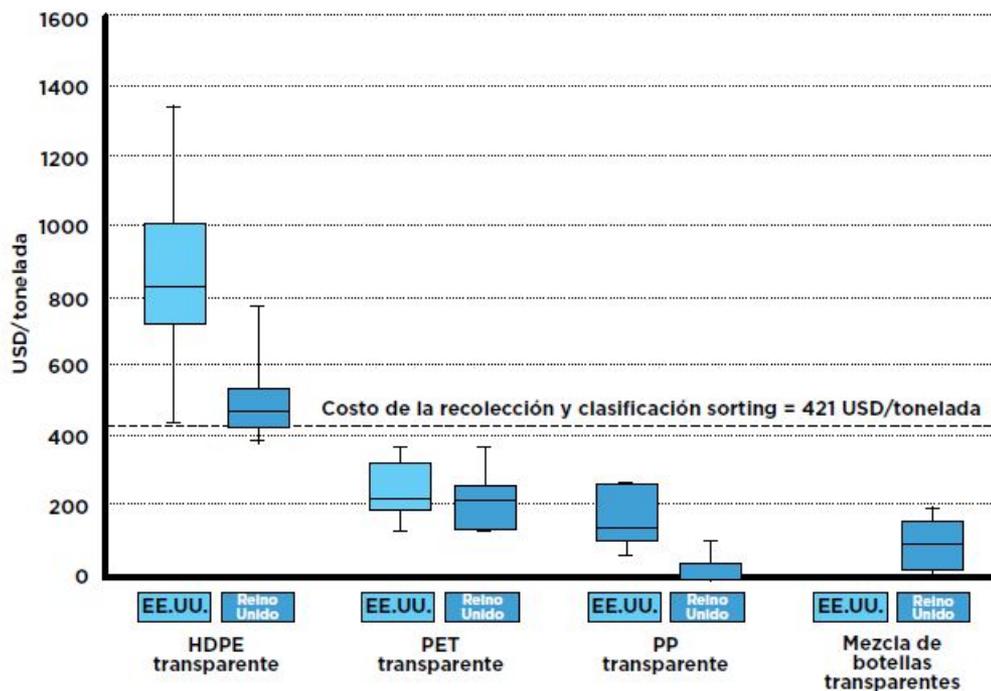




# Introducción

## Principios y fundamentos básicos

El precio de los plásticos rígidos y transparentes clasificados frente al costo de la recolección y clasificación (intervalo de datos 2018-2020)



El precio de mercado de los empaques y envases más atractivos, en muchas ocasiones no alcanza a compensar los costos de recolección y clasificación. En especial en los países de altos ingresos.



# Introducción

## Principios y fundamentos básicos

	Específico	Continuo	Suficiente
<b>Financiación pública</b> a través de los presupuestos generales del gobierno nacional o local asignados para la recolección, la clasificación y el reciclaje o la eliminación.	No	Parcialmente	No
<b>Financiación voluntaria</b> proporcionada por empresas, filántropos u otras fuentes para planes de REP voluntarios o cualquier otra iniciativa que busque mejorar la recolección, la clasificación y el reciclaje de empaques y envases.	Sí	No	No
<b>Planes obligatorios de Responsabilidad Extendida del Productor</b> basados en tarifas, según se describe en el Capítulo 1, Cuadro 1	Sí	Sí	Sí

Aunque en teoría existen muchas opciones de financiamiento, en la práctica los planes REP son el único mecanismo probado para brindar financiamiento

- Específico
- Continuo
- Suficiente

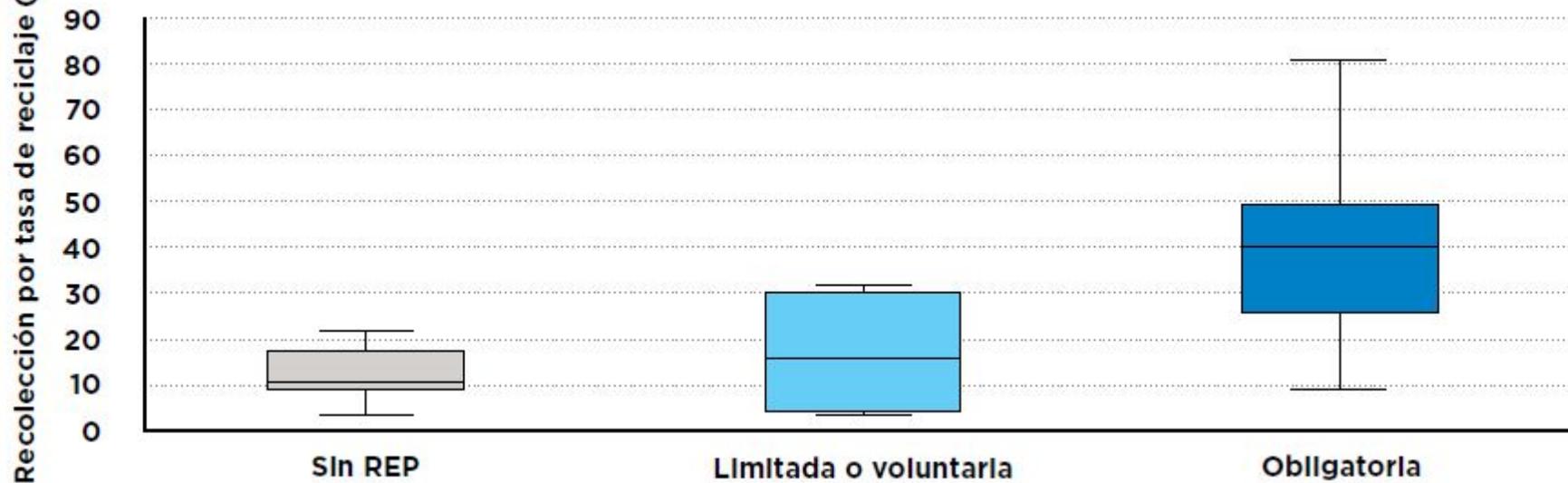
who pays for it





ICIPC®

# Tasas de recolección



# Resolución 1407 de 2018

Empaques y Envases

A decorative horizontal bar at the bottom of the slide, composed of several colored segments: light blue, teal, dark teal, light green, yellow, maroon, and dark blue.



# INTRODUCCIÓN

Nuestros residuos en cifras

Orgánicos: 61,5% 

Metales y otros: 18,5%  

Plástico: 10,75%  

Papel y cartón: 6,55%  

Vidrio: 2,39%  

El MADS estima que el 50% de los residuos de empaques y embalajes tienen potencial de aprovechamiento



# INTRODUCCIÓN

## A qué productos aplica?



**Artículo 21° De la formulación, presentación e implementación de los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo.** Los fabricantes o importadores, de productos que al desecharse se convierten en los residuos o desechos peligrosos a los que hace referencia el artículo anterior, deberán presentar ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el respectivo Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo para su conocimiento, en las fechas estipuladas para tal fin

**Artículo 38.-** Por razón del volumen o de la calidad de los residuos, las basuras, desechos o desperdicios, se podrá imponer a quien los produce la obligación de recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos, señalándole los medios para cada caso.



# INTRODUCCIÓN

Origen REP para EyE

Avances Plan de Acción del  
CONPES 3874 de 2016



MINAMBIENTE



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Residuos Ordinarios (no peligrosos)



Prevención en la  
generación de residuos

Minimizar aquellos que  
van a disposición final

Promoción de la reutilización  
aprovechamiento y tratamiento

## Acción 1.6

Desarrollar a través de una norma los instrumentos necesarios (económicos, técnicos e institucionales) con la participación del sector productivo para la estructuración del esquema de responsabilidad extendida **del productor en envases y empaques**



# INTRODUCCIÓN

Origen REP para EyE



Estrategia para la implementación de los ODS

Política de Crecimiento Verde

PGIRS

Compes  
3784 de  
2016

Compes  
3394 de  
2018

Compes  
3918 de  
2018

Estrategia  
Nacional de  
Economía  
Circular  
2018

Resolución  
1407 de  
2018

# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Generalidades

REPÚBLICA DE COLOMBIA



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1407**

( 26 JUL 2018 )

Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los envases y empaques de:

- Papel
- Plástico
- Cartón
- Vidrio
- Metal

**Se excluyen:**



Residuos Peligrosos



Envases y empaques farmacéuticos



Envases y empaques de madera



Fibras textiles distintas al papel y al cartón

Aplica en todo el territorio nacional a los EyE Primarios, Secundarios o de un sólo uso nacionales o importados puestos en el mercado Colombiano.



# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Conceptos

**Aprovechamiento:**  
Reutilización / Reciclaje /  
Valorización Energética /  
Coprocesamiento



# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Conceptos

### Envase / Empaque Primario:

Está en contacto directo con el producto

### Envase / Empaque Secundario:

Diseñado para contener varios EyE primarios, facilitar manipulación



Embalaje primario



Embalaje secundario



Embalaje terciario

### Clasificación de los envases



Primario



Secundario



Terciario



# Productos empacados en materiales plásticos

## Cadena de valor

Dueños de  
Marcas  
(productor)



Empaque  
Primario

Empaque  
Secundario

Empaque  
Terciario

Fabricantes de  
empaque





# Productos empacados en materiales plásticos

Cadena de valor



Comercializador





# Productos empacados en materiales plásticos

Cadena de valor



Domestico

Industrial



Consumidor o  
usuario final



Comercial

Institucional





# Productos empacados en materiales plásticos

Cadena de valor

Gestor



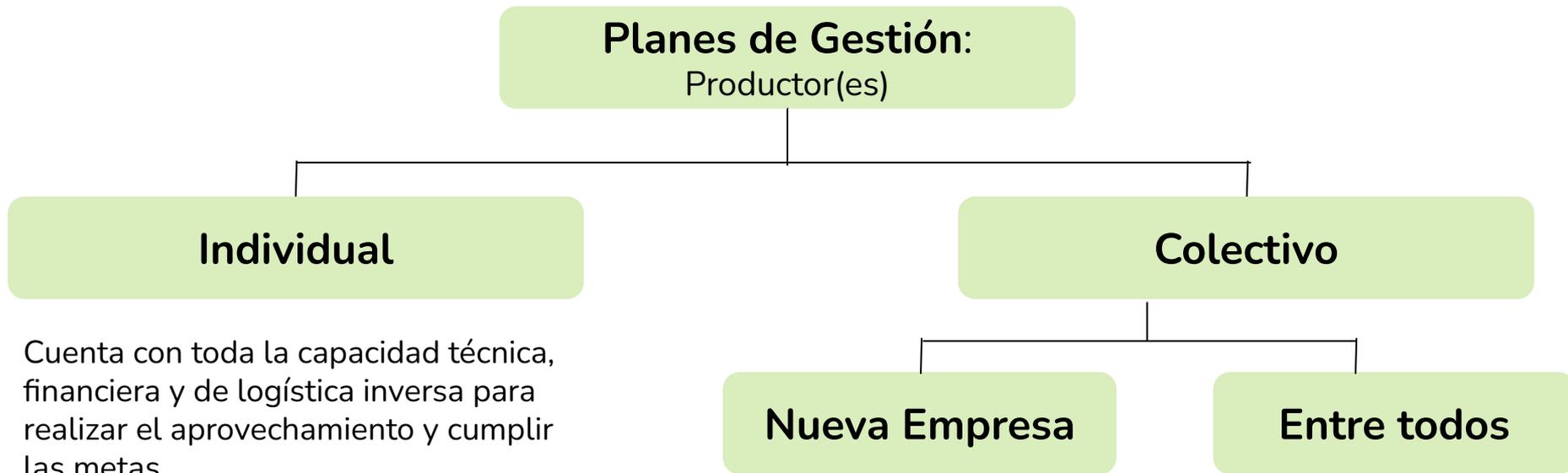
Transformador





# Resolución 1407 de 2018 del MADIS

## Conceptos



### Contenido del plan:

- Información de los productores, operadores y administradores
- Información de otros actores y sus responsabilidades
- Estructura administrativa y técnica
- Determinación de la Línea Base
- Inversiones en I+D y Ecodiseño

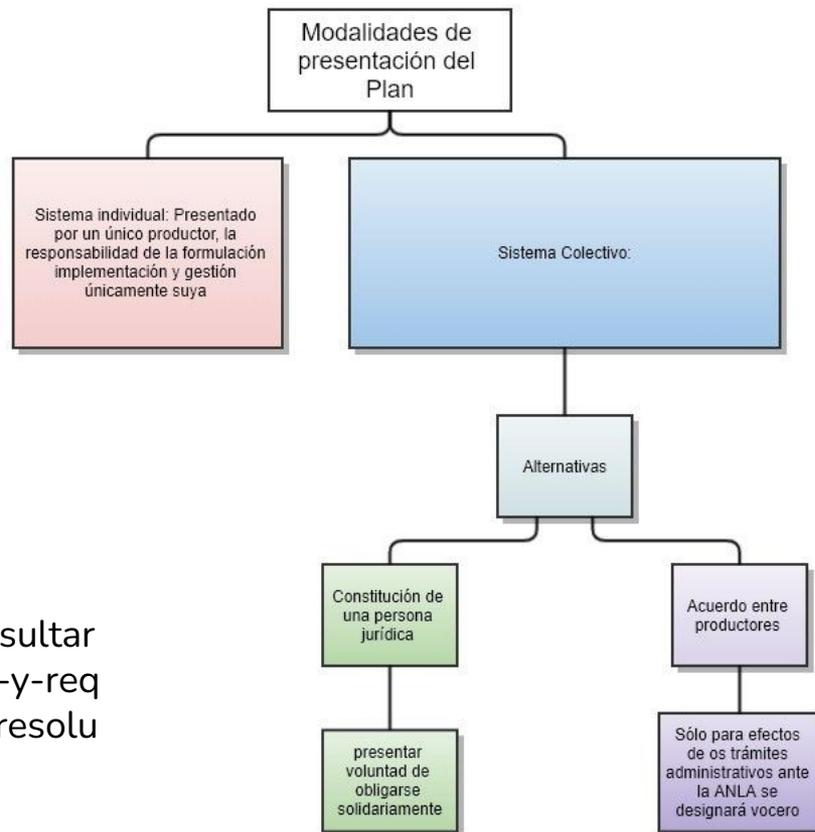
# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Conceptos



AUTORIDAD NACIONAL  
DE LICENCIAS AMBIENTALES

<http://www.anla.gov.co/noticias/186-la-anla-invita-a-consultar-lineamientos-para-la-presentacion-de-proyectos-piloto-y-requisitos-de-las-empresas-transformadoras-acerca-de-la-resolucion-1407-de-2018>



# Resolución 1407 de 2018 del MADS

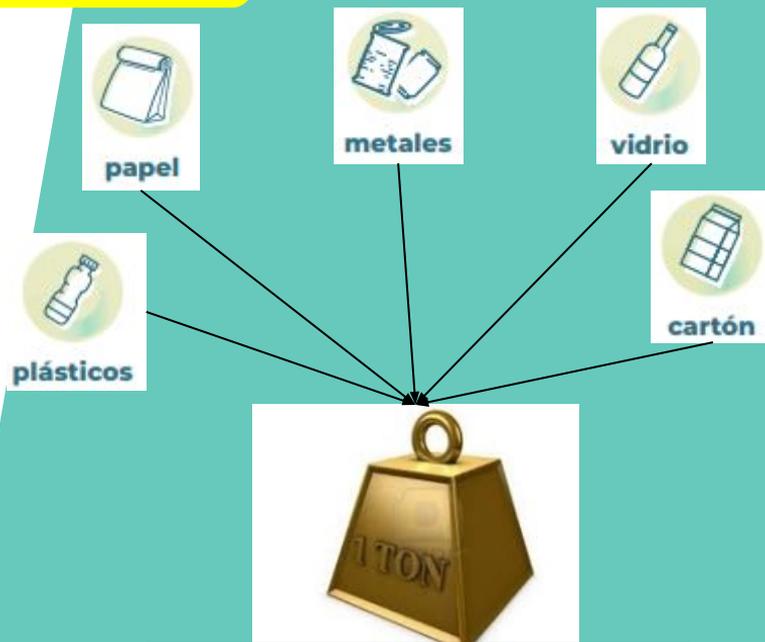
## Conceptos

### Línea Base:

**Peso total (ton) de materiales de empaque puestos en el mercado**

Para los multimateriales prima aquel en mayor proporción (>70%)

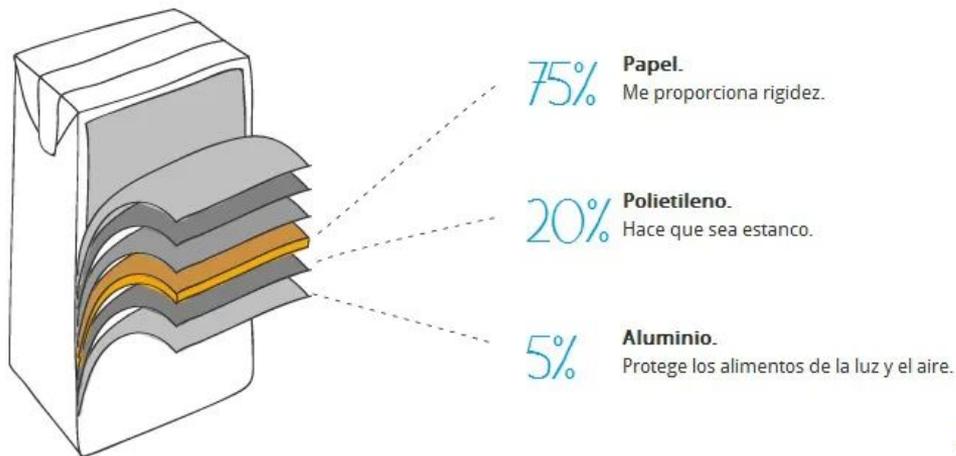
Visión 3030



**AÑO BASE**

# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Conceptos



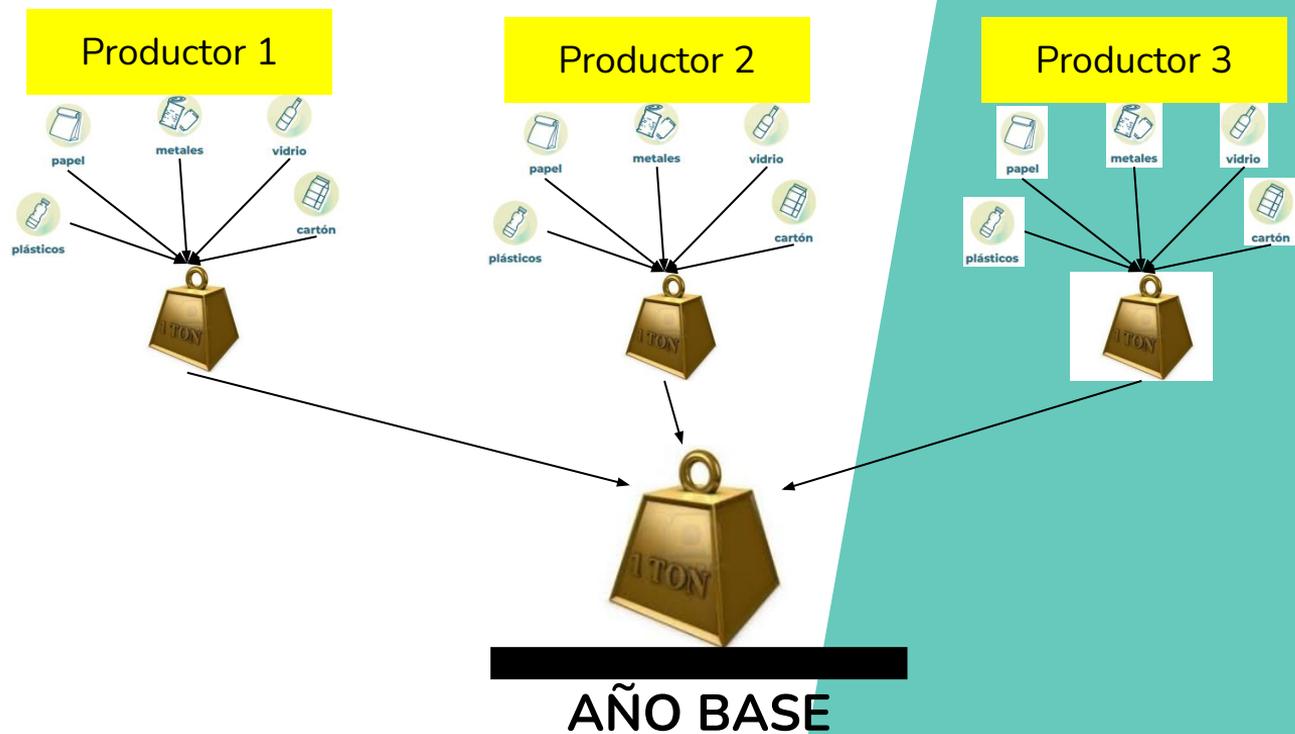
Ejemplo Composición envase Tetrapack (sin válvula)



# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Conceptos

### Línea Base: Plan colectivo



# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Conceptos

Investigación aplicada y desarrollo



Ecodiseño

design  
eco



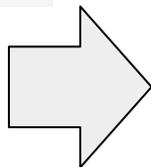
**Inversiones comprobables**

$$\% \text{ Inversión } (I + D + i) (\text{Ecodiseño}) = \frac{\$ \text{ Invertidos en el año}}{\text{Costo Total anual del Plan Propuesto}}$$

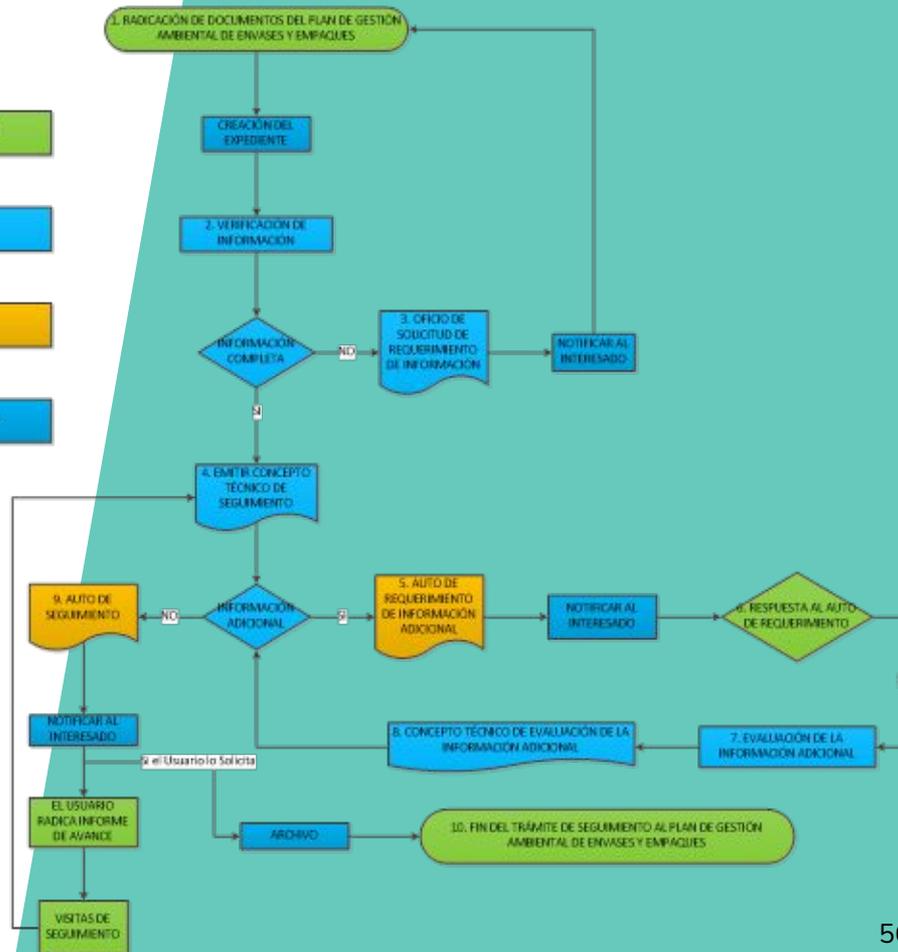
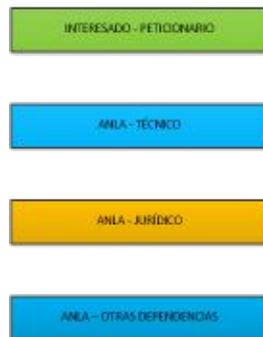
# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Ejecución y Seguimiento

Productor



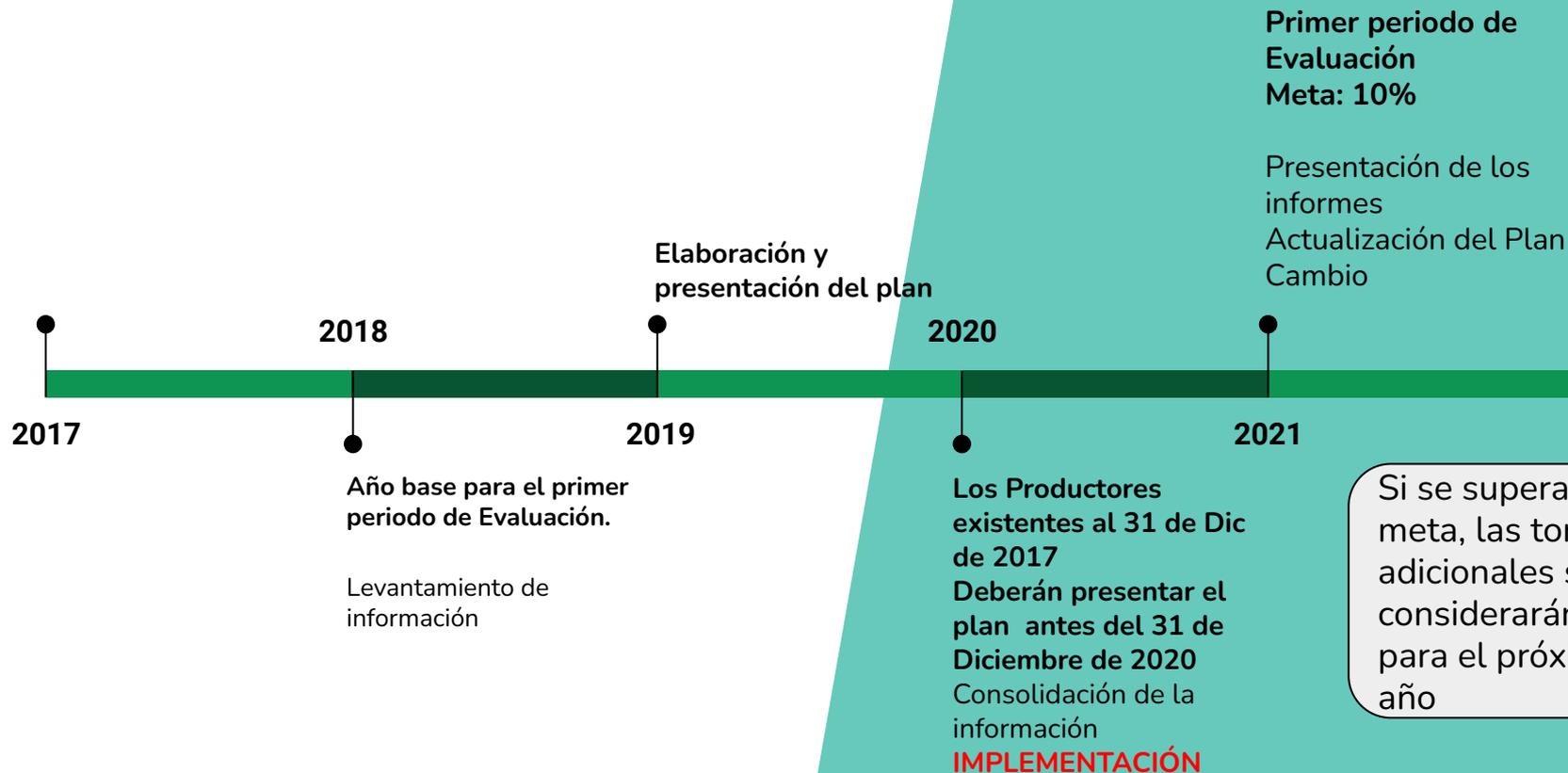
AUTORIDAD NACIONAL  
DE LICENCIAS AMBIENTALES





# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Línea Temporal



# Resolución 1407 de 2018 del MADS

## Metas

Tabla. 1 Metas de aprovechamiento de residuos de envases y empaques en porcentaje

Periodo de evaluación Año	Incremento anual (% meta)	Meta de aprovechamiento de residuos de envases y empaques (%)
2021	10%	10
2022	2%	12
2023	2%	14
2024	2%	16
2025	2%	18
2026	2%	20
2027	2%	22
2028	2%	24
2029	3%	27
2030	3%	30

Para los productores con cobertura nacional

Año	Ciudad
2022	San Andrés y Providencia
2023	Cúcuta
2024	Pasto
2025	Riohacha
2026	Florencia
2027	Yopal
2028	Quibdó



# Resolución 1407 de 2018 del MADs

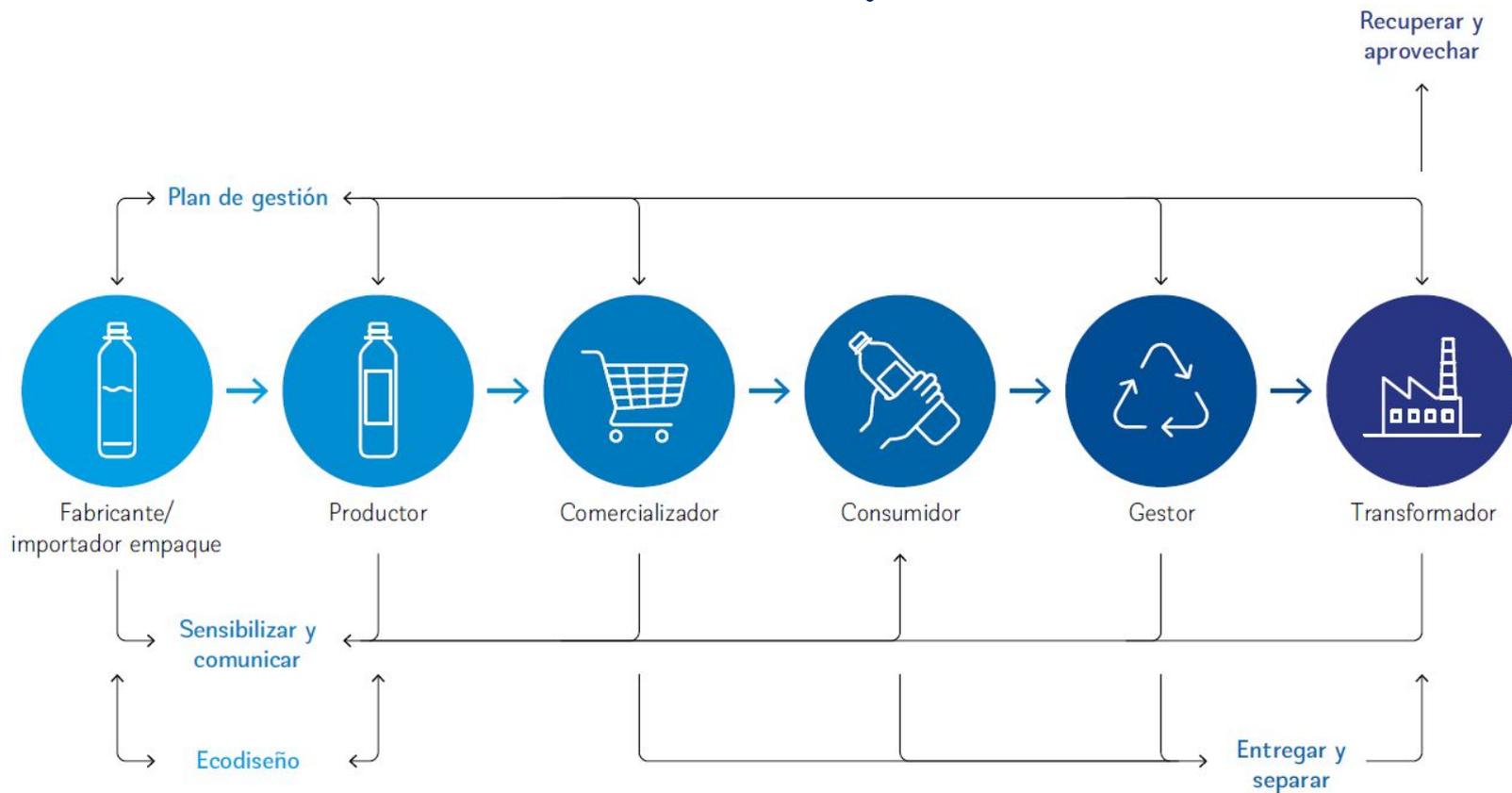
## Metas

$$\% \text{ Aprovechamiento} = \frac{\text{Peso total de residuo aprovechado en el año de evaluación [ton]}}{\text{Peso total de EyE puesto en el mercado año base [ton]}}$$

Metodología Multicriterio  
(sólo para planes  
colectivos)

- Aprovechamiento (**100pt**) Cumplimiento min 70pt
- Cobertura geográfica (**30pt**) (municipios más pequeños más puntos)
- Inversión en Investigación - Ecodiseño (**25pt**) (Aliado: fabricante de empaque)
- Programas de sensibilización y cultura ciudadana (**10pt**)

# Actores en el Esquema REP





## ANEXO I

### FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES APROVECHADOS

DATOS BÁSICOS DE LA EMPRESA TRANSFORMADORA	
Ciudad y Fecha	
Período de reporte de información	
Nombre o razón social	
Número de identificación o NIT	
Representante legal	
Número telefónico de contacto	
Dirección	
Municipio o Distrito y Departamento	
Número de Planes vinculados	
Total Residuos de envases y empaques recibidos (Ton)	
Total Residuos de envases y empaques transformados (Ton)	
Tipo de residuo aprovechado (ton)	
a. Vidrio	
b. Metales ferrosos	
c. Metales no ferrosos	
d. Plástico Rígido	
e. Plástico Flexible	
f. Papel	
g. Cartón	
Tasas de aprovechamiento (%)	
Porcentaje de rechazos de los residuos de envases y empaques	

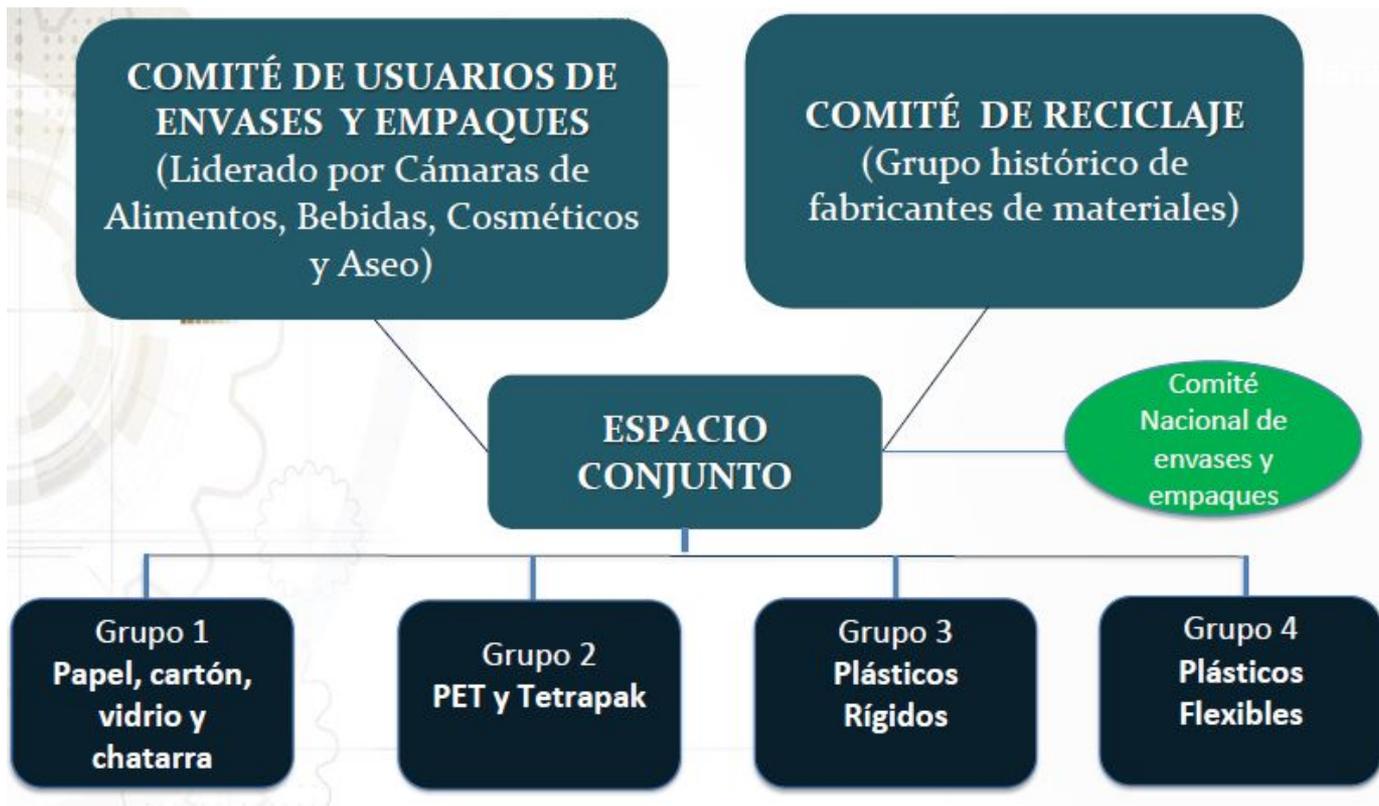
IDENTIFICACION DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES A CERTIFICAR	
Nombre o razón social	
Número de identificación o NIT	
Dirección y ciudad	

Cordialmente,

Firma del representante legal (Empresa transformadora)

Formato de certificación de aprovechamiento 1407

# Programa de gestión ANDI - Visión 3030



# Resolución 1342 de 2020

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 1342

( 24 DIC 2020 )

*"Por la cual se modifica la Resolución 1407 de 2018 y se toman otras determinaciones"*

**que Modifica la 1407 de 2018**



# Resolución 1342 de 2020 del MADs

## Generalidades

A Diciembre de 2020 se habían radicado **27** proyectos piloto para la gestión de EyE

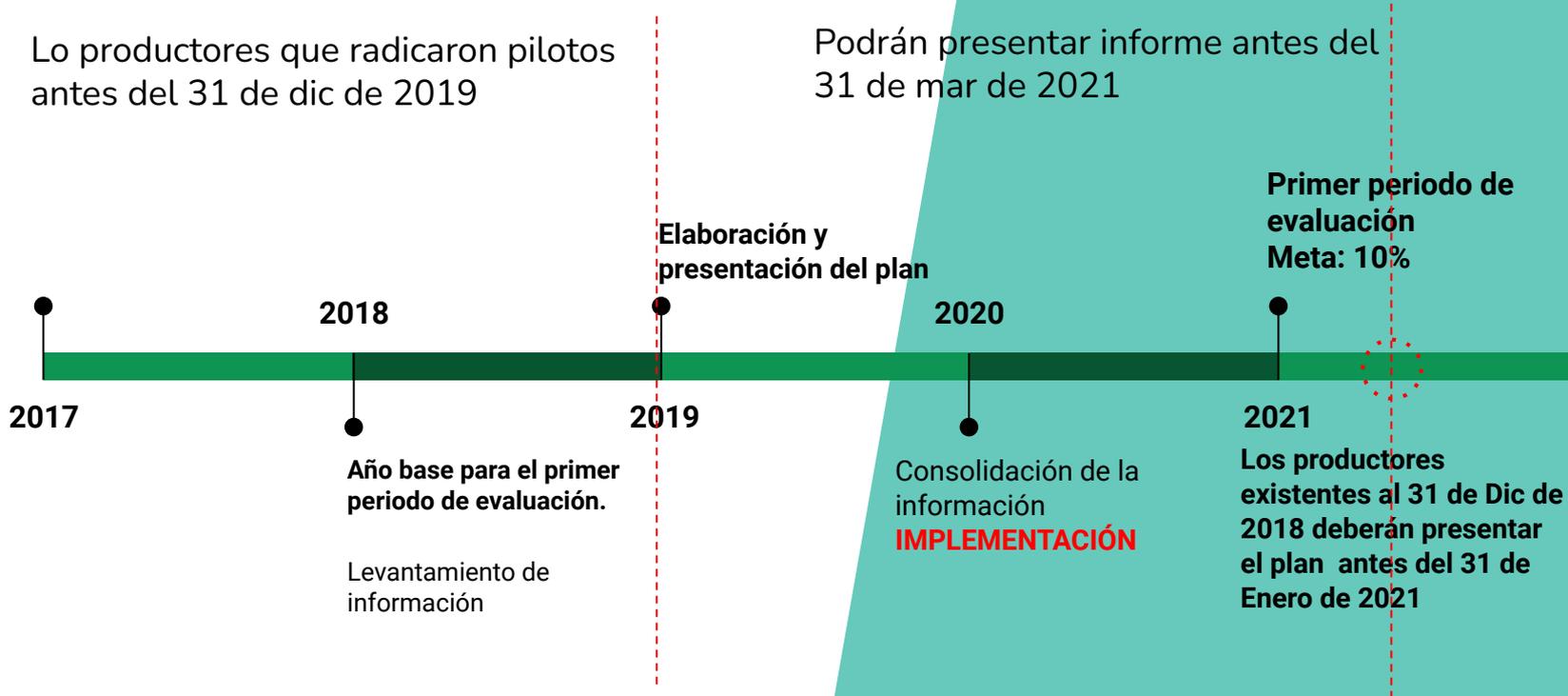
**Aprovechamiento de residuos de envases y empaques:** Proceso(s) mediante el(los) cual(es) los residuos de envases y empaques se recuperan, por medio de la ~~reutilización~~ el reciclaje, la valorización energética, y/o el coprocesamiento, con el fin de incorporarlos al ciclo económico para la generación de beneficios sanitarios, ambientales, sociales o económicos.

Agregan:

- Multimaterial
- Envase reutilizable (retornable)
- Reciclaje

# Resolución 1342 de 2020 del MADS

## Generalidades





# Resolución 1342 de 2020 del MADS

## Generalidades

Además de los requisitos establecidos en la resolución 1407 de 2018, especialmente en los 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*.

Incorpora nuevos  
mecanismos de  
control



# Resolución 1342 de 2020 del MADS

## Cambios

**Artículo 6.** Adiciónense al Artículo 15 de la Resolución 1407 de 2018, los siguientes literales:

- f. *A partir del año 2021, inscribirse como empresa transformadora ante la autoridad ambiental regional o urbana 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 del 31 de marzo cada año.*
- g. *A partir de año 2022, informar a la autoridad ambiental regional o urbana, antes del 31 de marzo de cada año, sobre cambios sustanciales en las características de la empresa transformadora (capacidad instalada, cambio de domicilio, desmantelamiento, tipo de material a transformar, entre otros).*

**Artículo 7.** Adiciónense al Artículo 18 de la Resolución 1407 de 2018, el siguiente literal:

- c. *A partir del año 2022, reportar a la ANLA anualmente, antes del 30 de abril de cada año, el consolidado de las empresas transformadoras inscritas.*



# Resolución 1342 de 2020 del MADS

## Cambios

Eficiencia Retornabilidad =

Peso de los EyE retornables puestos en el mercado

—

Peso de los EyE que no lograron ser recogidos

—

Peso de los EyE que por calidad u otras razones son rechazados (ineficiencia)

Peso total de EyE retornables puesto en el mercado  
**año base [ton]**

# Resolución 1407 de 2018 del MADs

Cambios 28 ene 2021

**Productor:**  
Se amplió el alcance

Cualquier empresa que entregue su producto (rollos, pellets, envases, empaques, tubería, entre otros) empacado en algún material (cajas, bolsas), independiente de que no sea de consumo final en la cadena productiva, será considerado como productor de acuerdo a la Resolución 1407 de 2018 y sería regulado. Por tanto, la empresa tendría que formar parte de un plan de gestión de residuos de empaques y envases, aún si, dentro de la norma, pertenece también a otra categoría como transformador o fabricante de materiales o de envases y empaques. Solo estarán exceptuados aquellos que puedan demostrar que los envases y empaques en los que entregó sus productos no llegan, en ningún caso, al servicio público de aseo, sino que son gestionados de otra forma.





## Conclusiones

La REP es un mecanismo que ha demostrado generar dinámicas favorables al cierre de ciclo

Colombia ha aprendido de experiencias previas, pero deberá afrontar retos aún mayores con los EyE

Los usuarios finales tenemos una gran responsabilidad dentro de esta cadena de valor, y cuyos costos tendremos que solventar

El trabajo colaborativo y las convergencias serán la única salida para el éxito de este esquema



INSTITUTO DE  
CAPACITACIÓN  
E INVESTIGACIÓN  
DEL PLÁSTICO Y  
DEL CAUCHO

# Ley 2232 de 2022

“por medio de la cual se establecen medidas tendientes a la reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso y se dictan otras disposiciones”



# Ley 2232 de 2022

Elaborado por:

**Acoplásticos**

# A

## DEFINICIÓN:

*Plástico de un solo uso*

Productos de plásticos que **NO** han sido concebidos, diseñados o introducidos en el mercado para **realizar múltiples circuitos, rotaciones o usos a lo largo de su ciclo de vida**, independientemente del uso repetido que le otorgue el consumidor.

Son diseñados para ser usados una sola vez y con **corto tiempo de vida útil**, entendiendo la vida útil como el tiempo promedio en que el producto ejerce su función.

# Ley 2232 de 2022: Se prohíbe la introducción en el mercado, comercialización y distribución, en el territorio nacional de:

Bolsas de punto de pago utilizadas para embalar, cargar o transportar paquetes y mercancías, **excepto** aquellas reutilizables o de uso industrial.

*(Vigencia 2 años)*



NOTA 1: No aplica para exportaciones

Bolsas utilizadas para embalar periódicos, revistas, publicidad y facturas, así como las utilizadas en las lavanderías para empacar ropa lavada.

*(Vigencia 2 años)*



NOTA 2: Vigencia: Tiempo a partir del cual empieza a regir la medida

# Ley 2232 de 2022: Se prohíbe la introducción en el mercado, comercialización y distribución, en el territorio nacional de:

Rollos de bolsas vacías en superficies comerciales para embalar, cargar o transportar paquetes y mercancías o llevar alimentos a granel, **excepto** para los productos de origen animal crudos.

*(Vigencia 2 años)*



Envases o empaques, recipientes y bolsas para contener líquidos no preenvasados, para consumo inmediato, para llevar o para entregas a domicilio.

*(Vigencia 8 años)*

Platos, bandejas, cuchillos, tenedores, cucharas, vasos y guantes para comer.

*(Vigencia 8 años)*



Mezcladores y pitillos para bebidas.

*(Vigencia 2 años)*



# Ley 2232 de 2022: Se prohíbe la introducción en el mercado, comercialización y distribución, en el territorio nacional de:

Soportes plásticos para las bombas de inflar.

*(Vigencia 2 años)*



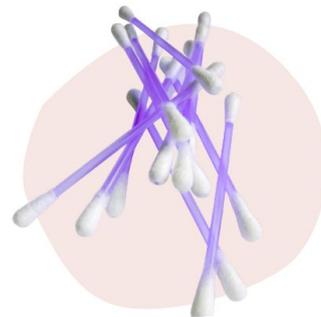
Envases o empaques y recipientes para contener o llevar comidas o alimentos para consumo inmediato utilizados para llevar o para entregas a domicilio.

*(Vigencia 8 años)*



Soportes plásticos de los copitos de algodón o hisopos flexibles con puntas de algodón.

*(Vigencia 2 años)*



Confeti, manteles y serpentinas.

*(Vigencia 8 años)*

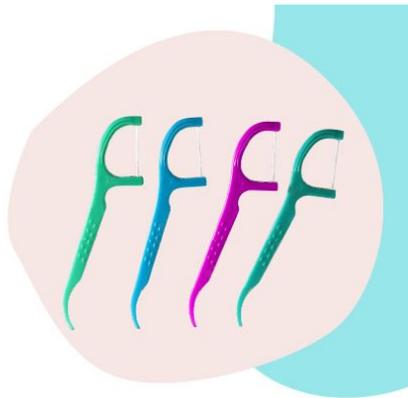




## Ley 2232 de 2022: Se prohíbe la introducción en el mercado, comercialización y distribución, en el territorio nacional de:

Mangos para hilo dental o porta hilos dentales de uso único.

*(Vigencia 8 años)*



Empaques, envases o cualquier recipiente empleado para la comercialización, al consumidor final, de frutas, verduras y tubérculos frescos que en su estado natural cuenten con cáscaras; hierbas aromáticas frescas, hortalizas frescas y hongos frescos. **Podrán** emplearse tales empaques, envases o recipientes para garantizar la inocuidad de los alimentos, prevenir la pérdida o el desperdicio de alimentos, y/o proteger la integridad de los mismos frente a daños, siempre y cuando los materiales empleados sean en su totalidad reciclables y/o reciclados, conforme lo permita la normatividad sanitaria, y cuenten con metas de reincorporación en un modelo de economía circular.

*(Vigencia 8 años)*

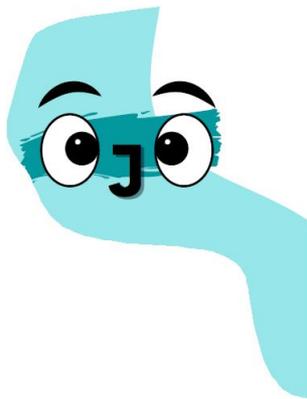




## Ley 2232 de 2022: Se prohíbe la introducción en el mercado, comercialización y distribución, en el territorio nacional de:

Adhesivos, etiquetas o cualquier distintivo que se fije a los vegetales.

*(Vigencia 8 años)*



En el plazo de 8 años, queda prohibida la introducción en el mercado, comercialización y/o distribución de productos fabricados total o parcialmente con plásticos  
**- oxodegradables -**

## Ley 2232 de 2022: Excepciones



Propósitos médicos por razones de asepsia e higiene; y/o de nutrición clínica que **no** cuenten con materiales alternativos para sustituirlos.

1.

2.

Contener productos químicos que presentan riesgo a la salud humana o para el medio ambiente en su manipulación.



## Ley 2232 de 2022: Excepciones

ORIGEN  
ANIMAL

Contener y conservar alimentos, líquidos y bebidas de origen animal, así como alimentos o insumos húmedos, elaborados o preelaborados que, por razones de asepsia o inocuidad, por encontrarse en contacto directo con los alimentos, requieren de bolsa o recipiente de plástico de un solo uso.

3.

4.

Fines específicos que por razones de higiene o salud requieren de bolsa o recipiente de plástico de un solo uso, de conformidad con las normas sanitarias.

## Ley 2232 de 2022: Excepciones



Prestar servicios en los establecimientos que brindan asistencia médica y para el uso por parte de personas con **discapacidad**.

5.



Los plásticos de un solo uso cuyos sustitutos, en todos los casos, tengan un **impacto ambiental y humano mayor** de acuerdo con resultados de Análisis de Ciclo de Vida\*.

\*Los ACV incorporarán todas las etapas del ciclo de vida del plástico (extracción de materia prima, producción, fabricación, distribución, consumo, recolección, disposición final (incluyendo su persistencia en el ambiente").

6.

## Ley 2232 de 2022: Excepciones

7.

Aquellos empaques o envases de los productos **tomados en consideración** por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para la determinación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) o Canasta Familiar, salvo algunos específicos de la prohibición.



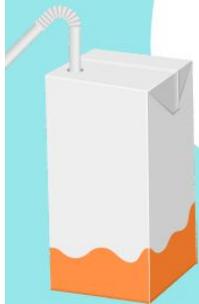
Empacar o envasar **residuos peligrosos**, de acuerdo con la normatividad vigente.

8.

## Ley 2232 de 2022: Excepciones

9.

Aquellos productos **fabricados con 100 % de materia prima plástica reciclada proveniente de material posconsumo nacional**, certificada por organismos acreditados para tal fin por parte del Gobierno Nacional.



**Pitillos** adheridos a envases de hasta 300 mililitros (ml), que cuenten con un sistema de retención a estos con el cual se garantice su recolección y reciclaje en conjunto con el de los envases.

**NOTA:** Quedarán prohibidos en 8 años.

10.



## Ley 2232 de 2022: Prohibiciones adicionales

### LOS 14 TIPOS DE PLÁSTICOS Y



### SE PROHÍBEN EN:

**Bolsas plásticas** para contener líquidos y las **botellas plásticas** personales para agua y demás bebidas incluyendo sus tapas.

Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Páramos, Humedales Ramsar, Ecosistemas marinos sensibles, Reservas de biósfera y, en general, a las **Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.**



## Ley 2232 de 2022: Prohibiciones adicionales

Se prohíbe en todas las **entidades públicas**, a las que hace referencia el Artículo 2° de la Ley 80 de 1993, el artículo 13o de la Ley 1150 de 2007, y las entidades privadas que cumplan funciones públicas.



La suscripción de contratos para el **suministro de plásticos de un solo uso o de productos empacados y/o envasados en ellos**, de conformidad con las prohibiciones y excepciones establecidas en el artículo 5° de esta Ley.

**La prohibición entrará en vigor cumplido el segundo año de la vigencia de la ley.**



## Ley 2232 de 2022: definición de alternativas sostenibles

Materiales **no plásticos reutilizables** o biodegradables o **plásticos biodegradables** en condiciones ambientales naturales, reglamentados para el reemplazo progresivo de plásticos de un solo uso.

Productos elaborados de **materiales plásticos reciclados** y que pasen por un proceso de **reciclaje efectivo**, que cuentan con una **cadena de valor** que permite su aprovechamiento, o tienen metas individualizadas en el marco de economía circular y de Responsabilidad Extendida del Productor.

## Ley 2232 de 2022: definición de alternativas sostenibles

### ACCIÓN 100

Recuperan y aprovechan por lo menos el **100 % del plástico puesto en el mercado de su propio tipo de producto**, o de un producto realizado con el mismo polímero o mezcla de polímeros de su producto.

### ACCIÓN 110

Recuperan y aprovechan por lo menos el **50 % del plástico puesto en el mercado de su mismo tipo de producto**, o de un producto realizado con el mismo polímero o mezcla de polímeros de su producto; y adicionalmente, **recuperan la cantidad restante para alcanzar por lo menos el 110 %** del total de plástico de un solo uso puesto por ellos en el mercado, **con otros productos plásticos**, siempre y cuando no se trate de los productos que tienen metas especificadas en el artículo 17° de la presente ley.



## Ley 2232 de 2022: definición de alternativas sostenibles



El cumplimiento de lo dispuesto se aplicará en un término de **8 años.**

**Aquellos bienes fabricados por empresas que cumplan los criterios establecidos para las Alternativas sostenibles con enfoque de economía circular estarán exceptuadas de la prohibición de la que trata esta ley.**

Solo aplicará a los productos plásticos de un solo uso listados en los numerales 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13 y 14 y que no cumplan con las demás excepciones.



## Ley 2232 de 2022: articulación con la REP

Los plásticos de un solo uso, que **no** estén referidos en el artículo 5° de la ley, deberán ser incorporados por el productor o importador en los **procesos productivos dentro del cierre de ciclos del modelo** de economía circular y de Responsabilidad Extendida del Productor - REP.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, determinará su implementación.

## Ley 2232 de 2022: en el marco de la REP



Las botellas PET de agua potable tratada:

**Deberán fabricarse de materia prima reciclada pos-consumo nacional o pos-industrial** derivada de procesos productivos propios.

Al **2025** con mínimo **50 %** de la materia prima reciclada

y al año **2030** con el **90 %**



ICIPO

# Ley 2232 de 2022: en el marco de la REP

## Las botellas PET que contengan otro tipo de bebidas:

Deberán fabricarse con materia prima reciclada pos-consumo nacional o pos-industrial derivada de procesos productivos propios, con los siguientes porcentajes mínimos:



Elaborado por:

**Acoplásticos**

20 % al año **2025**

35 % al año **2030**

40 % al año **2035**

60 % al año **2040**



## Ley 2232 de 2022: en el marco de la REP

El porcentaje de **aprovechamiento** de las botellas, los envases y recipientes para contener líquidos elaborados con **Polietileno de Alta Densidad (PEAD)** deberá ser de **al menos el 30 %** para el año **2030**.





# Ley 2232 de 2022: en el marco de la REP

## AL AÑO 2030:

TODAS las botellas, envases y recipientes para contener líquidos deberán ser **recolectados al 50 %**.

El cumplimiento de dicha meta será responsabilidad del productor e importador, para lo cual deberá involucrar a los diferentes actores de la cadena, **priorizando a los recicladores de oficio y asociaciones de recicladores de oficio.**



Bajo ninguna circunstancia se permitirá la importación de residuos para cumplir con dichos porcentajes.



## Ley 2232 de 2022: plásticos biodegradables en condiciones naturales

Se autorizará el uso de:

**Materias primas biodegradables** en condiciones ambientales naturales y/o compostables en condiciones ambientales naturales, así como el uso de **aditivos acelerantes de la biodegradación.**



La **fabricación** de los productos **plásticos de un solo uso** consagrados en el artículo 5° de la ley (Los 14 tipos prohibidos).



## Ley 2232 de 2022: plásticos biodegradables en condiciones naturales



El Gobierno Nacional, a través de la entidad que señale, **expedirá las normas técnicas referentes a las condiciones** que deben cumplir los productos plásticos de un solo uso que se biodegraden en condiciones ambientales naturales y/o composten en condiciones ambientales naturales.



Se reglamentarán las condiciones necesarias para que **la industria del plástico en el territorio nacional pueda desarrollar los estudios e investigaciones técnicas** para el cumplimiento de los estándares de biodegradación.



# Ley 2232 de 2022: plásticos biodegradables en condiciones naturales

## Como punto de referencia:

La tasa de biodegradación de los productos plásticos en condiciones ambientales naturales y/o compostaje en condiciones ambientales naturales deberá ser como mínimo del **50% en tres (3) años, y del 85% en (4) cuatro años**, contados a partir de la disposición final del producto en condiciones ambientales naturales.

**NO**

Debe contener sustancias de interés en su composición, tales como **Zinc, Cobre, Níquel, Cadmio, Plomo, Mercurio, Cromo, Arsénico o Cobalto.**

Los sujetos que se acojan a esta alternativa sostenible podrán hacer los **estudios técnicos de manera conjunta**, los cuales serán tomados en consideración por la autoridad correspondiente para garantizar el cumplimiento de los fines de la ley.



Convertimos conocimiento en riqueza



INSTITUTO DE  
CAPACITACIÓN  
E INVESTIGACIÓN  
DEL PLÁSTICO Y  
DEL CAUCHO

# ¡Gracias!

Carrera 49 #5 Sur 190. Bloque 37  
+574 3116478  
Medellín, Colombia  
[icipc@icipc.org](mailto:icipc@icipc.org) - <https://icipc.org>



@ICIPCmedellin



@ICIPC



@ICIPC\_Medellin



@ICIPC