



CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS



# “Aprendizaje internacional en la implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor.”

## SEMINARIO Programa Santiago Recicla “Por una Región más Limpia y Sustentable”

---

Prof. Dr. Ing Marcel Szanto Narea

Junio 2018

# Sociedad desechable



- ✓ **80%** de los productos comercializados **se botan** después de **un solo uso** o dentro de los **primeros 6 meses** después de ser producidos.
- ✓ Aproximadamente de **4 a 6 millones de toneladas** de plástico anualmente terminan en el mar afectando los ecosistemas marinos y creando islas de desechos en los océanos.



## Dimensión del problema



Para comprender la dimensión del tema de los residuos basta mirar a los Estados Unidos de Norteamérica. Allí actualmente se producen más 200 millones de toneladas al año de residuos, en promedio, generando 5 veces más basura que un ciudadano de la India y 45 veces más de lo que genera Chile en un año.

# Que pasa en América Latina y el Caribe?



- En la Evaluación de Residuos (OPS) estimó que para una población de ALC de 518 millones de habitantes, de los cuales 406 millones (78,3%) son urbanos y producen alrededor de 435.000 toneladas de residuos sólidos municipales diariamente.
- Informe de ONU Habitat 2012 , señala una generación 158.775.000 ton año

# Responsabilidad Extendida del Productor



- La OCDE define la REP como “una política ambiental en la cual la responsabilidad de los Productores está extendida a la etapa de postconsumo del ciclo de vida de un Producto.”
- Es decir, el productor debe hacerse cargo de la adecuada gestión de los residuos asociada a su producto, incluyendo las fases posindustrial y postconsumo.
- La REP excluye de la gestión municipal los residuos declarados prioritarios, y responsabiliza solo al productor, para que a estos residuos se les dé una adecuada valorización.
- El término fue acuñado en Suecia en los años 90 y se populariza en Alemania con las aplicaciones en empaques por el programa “Punto Verde”, especialmente para Envases y Embalajes.

# Antecedentes de la Responsabilidad Extendida del Productor en Europa



- Existen 34 países de Europa e incluso Canadá agrupados en PRO EUROPE (Packaging Recovery Organization) y 400 millones de habitantes con acceso a recolección segregada.
- La REP se basa en el principio del que contamina paga y se expande su utilización a otros productos y residuos en Europa y posteriormente en Norte América (USA, Canadá) y Asia (Japón y Corea). Otros países latinoamericanos que aplican disposiciones de la REP son Brasil, Argentina y Costa Rica.

# La Responsabilidad Extendida del Productor



- El concepto es especialmente aplicable a los productos de consumo masivo, como los envases y embalajes, neumáticos, refrigeradores, baterías, pilas, ampollas y vehículos.
- Las políticas ambientales REP promueven la responsabilidad en los productores sobre los impactos ambientales de los productos al final de su vida útil y su cadena de suministro.
- También, promueven acciones para reducir los costos en la gestión de los residuos, a través del reciclaje, reutilización y reducción de uso de materiales. Y por último, promueven acciones de diseño para la sostenibilidad medioambiental.

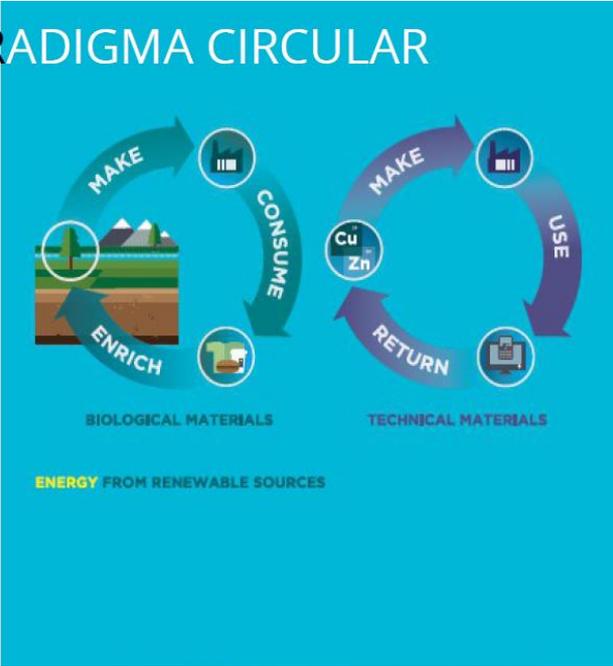
# Beneficios y Oportunidades que brinda la REP



Según experiencia internacional al aplicar REP en aquellos residuos de manejo especial:

- Aumenta la participación de los productores
- Disminuye volumen de residuos especiales en la disposición final.
- Fomenta la organización sectorial y el mayor conocimiento del producto.
- El productor puede participar de una iniciativa individual o colectiva.
- Identificas metas de recuperación y reciclaje.
- Fomenta a que el consumidor tome otra información para decidir su compra.

# Economía lineal - Economía circular



# ORGANIZACIÓN DE LA REP



- Mediante sistemas integrados de gestión SIG
- Cada país (p.e. de la UE) tiene su propio SIG
- Mayoría de Países: Una organización a nivel nacional, que implementa y opera sistemas de recuperación para todos los tipos de E & E
- Organización: Agrupa a TODOS los productores colectivamente, pero mantiene su independencia (Productor, Gobierno, y Gestores)
- Sin fines de lucro y controlado por el estado

# El ejemplo francés 1992 a 2016 y próximos desafíos



# Responsabilidad extendida de los productores de embalaje doméstico



## RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS POUR LES EMBALLAGES MÉNAGERS



# EL PUNTO VERDE



En respuesta al principio de Responsabilidad Extendida del Productor, las empresas crearon **Eco-Emballages** en 1992 para cumplir una misión de interés general:

Piloto, del sistema nacional para la recolección, clasificación y reciclaje de envases domésticos.

## Su misión

Administrar eficientemente el final de la vida del Envasado doméstico, garantizando su efectividad, aspectos ambientales y sociales, al costo más razonable.



50000 EMPRESAS



65 MILLONES CONSUMIDORES



1200 COMUNIDADES LOCAL



INDUSTRIAL RECICLAJE





El punto verde es el símbolo de contribución a las empresas para reducir el impacto ambiental por embalaje. Significa que te unes a la contribución y financieramente del dispositivo liderado por Eco-Emballages.



# Quien financia la gestión de los residuos de embalajes ?



# Datos y Cifras



- Residuos de envases domésticos (16 % de los residuos municipales )
  - ✓ 4.700.000 ton de material producido
  - ✓ 3.000.000 ton de material reciclado
- Todas las empresas francesas que son clientes de “Eco-Emballages “
  - ✓ 50.000 compañías pagan su cuota por punto verde
  - ✓ 520 M € se han invertido (2016)
- El modelo se basa principalmente en una asociación con los municipios locales
  - ✓ 36.000 municipios ( 99 % de la población francesa )



## SUS RESULTADOS



**67%** De embalaje domestico colocado en el mercado se reciclan  
(más de 3 millones de toneladas por año).

**99,3%** de la población francesa vive en  
comunidades bajo

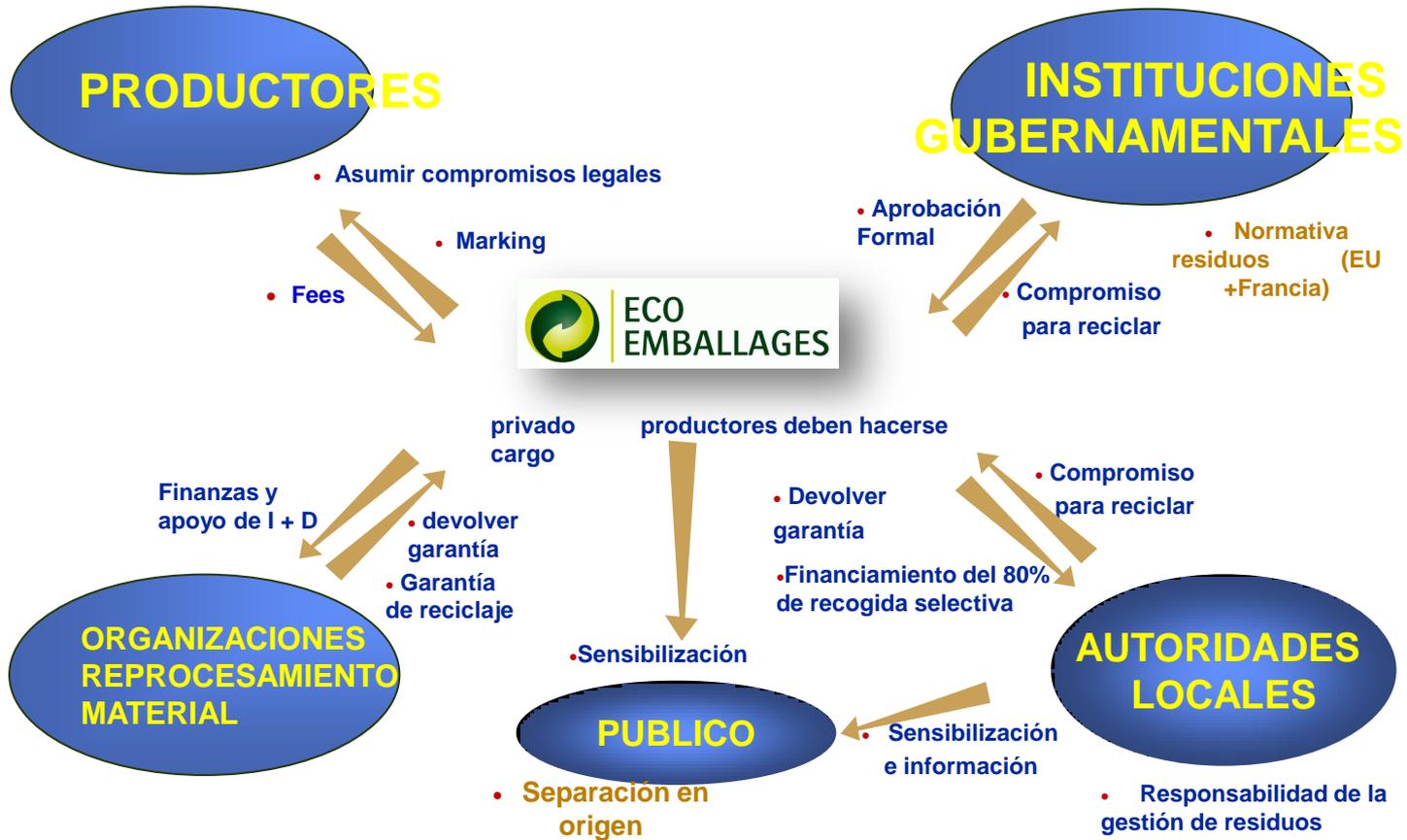
**2.03** millones toneladas de CO2 evitadas cada  
año,

el equivalente de un millón de autos en circulación  
menos

por un año

**100,000** toneladas de envases evitados en  
cinco años gracias al ecodiseño y la reducción del  
embalaje

# “Eco-Emballages SA "es la encargada de gestionar el reciclaje de envases domésticos a través de la REP





# Nuevo Reto

**Incrementar la tasa de reciclaje  
desde un 67% a un 75% con  
costos de optimización**

# COMO?



## A través de nuevas acciones

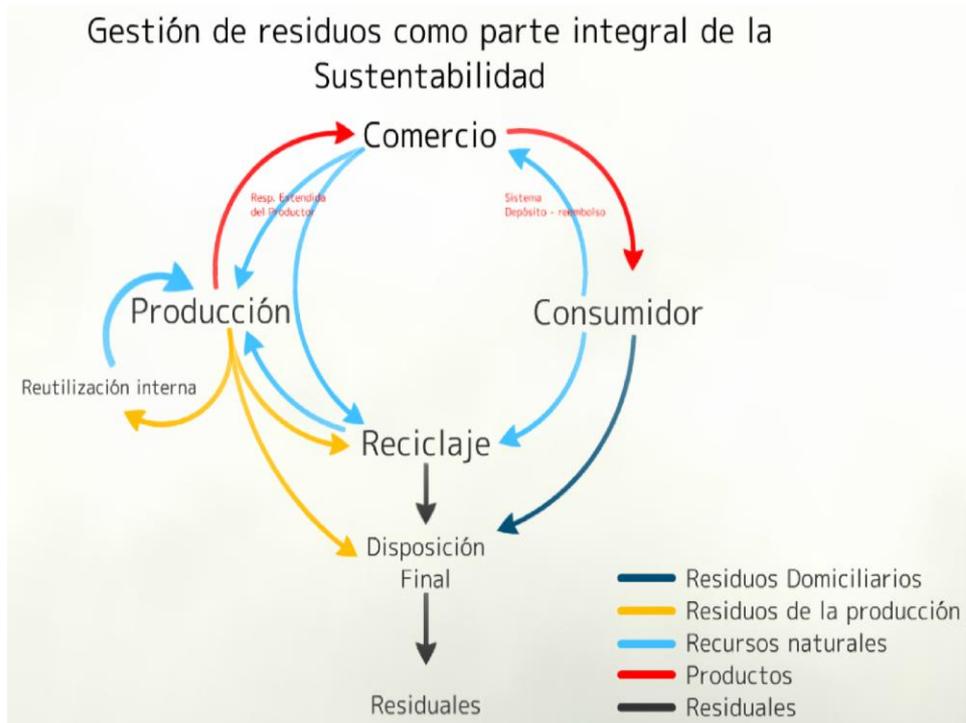
1. Nuevos precios para impulsar la recogida y clasificación

2. Nuevos proyectos para mejorar el rendimiento

3. Nuevos costos de bonos verdes para alcanzar objetivos



# REP EN ALEMANIA

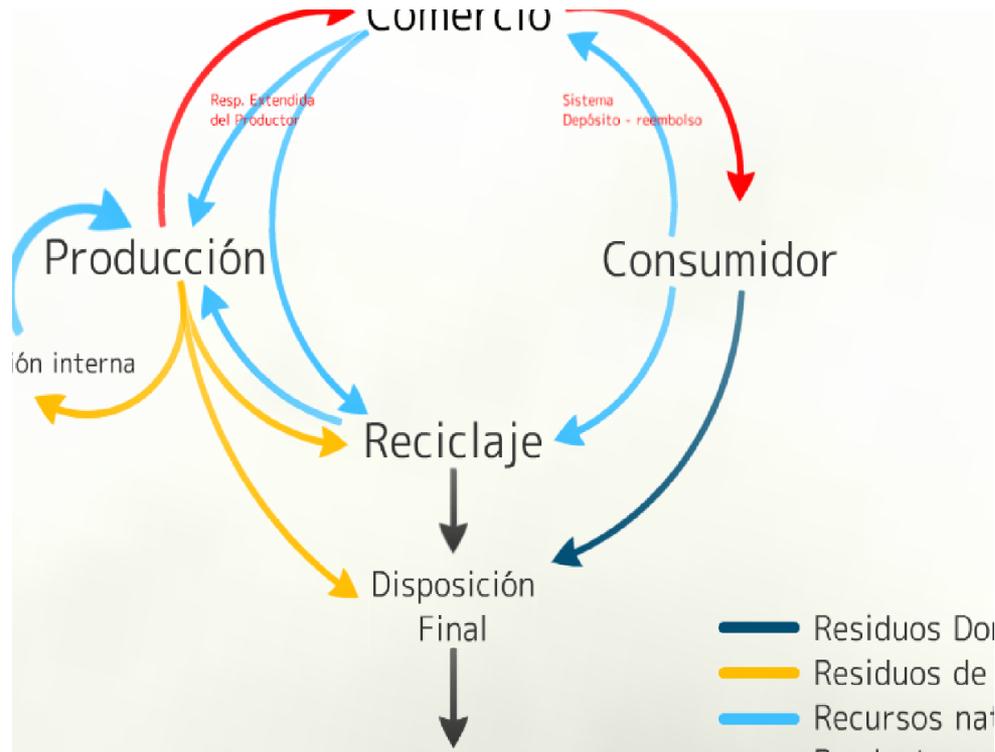


# Alemania



- Una de las situaciones más llamativas de Europa se da en **Alemania**, uno de los Estados pioneros en la implementación de normas relativas a economía circular, formulando la primera Ley de Economía Circular y Residuos en el año 1994, la cual entró en vigor dos años más tarde (1996) lo que supuso un verdadero avance en los sistemas de separación de basuras.
- En el año 2016, la Agencia de Medioambiente en Alemania (UBA) presentó un informe sobre el uso de recursos, y propone la reducción del IVA para aquellos bienes producidos mediante el uso eficiente de recursos a un 7%,

# Funcionamiento del SIATEMA DUAL, ALEMAN



# Reglamento Embalaje y la Economía Circular en Alemania 1991



\* Situación de la industria al inicio del programa

Alternativas: ¿impuestos verdes o REP para envases y Embalajes

Consenso de la industria y el gobierno que una actuación organizada de los productores es necesaria y útil

Desafío: Concepto, construcción y financiamiento de un sistema REP para varios millones de toneladas de envases y embalajes para Alemania (82 millones de personas)

Resultado: Los productores financian sistemas de recogida y reciclaje para embalajes de todo el país. (Inicio 1993)

## Luego de más de 25 años de legislación de residuos en Alemania



### Consecuencias negativas a tener en cuenta

Errores: no hay libre competencia.

Monopolización en la eliminación de envases

Rápido Colapso del sistema DUAL 1992 debido a la falta de fondos.

**METAS** poco realistas



**Fost Plus** es responsable de la recolección y el reciclaje de los residuos domésticos de envases en Bélgica. Cada año, recicla unas 680,000 toneladas de envases, o casi el 90% de todos los envases que llegan al mercado belga

**Fost Plus** se fundó en 1994 como una iniciativa voluntaria del sector privado. Poco después, se implementó la recolección selectiva de residuos de envases domésticos en toda Bélgica.

## El reciclaje de residuos de envases domésticos en Bélgica



- **11.000.000 de ciudadanos belgas** en 589 municipios tienen acceso a la recogida selectiva de residuos de envases domésticos.
- Más de **5,000 compañías** son miembros de Fost Plus. En 2017 declararon 783.500 toneladas de envases.
- Fost Plus recicló **700,000 toneladas de envases** en 2017, lo que representa el 89.1% de todos los materiales de empaque que se lanzaron al mercado.

# El reciclaje de residuos de envases domésticos en Bélgica



- Esto se traduce en aproximadamente 28 kg de vidrio y 55 kg de papel y cartón (de los cuales 16 kg de embalaje, por habitante.)
- En 2017, Fost Plus tenía un presupuesto anual de **144,3 millones de EUR** , proveniente de las contribuciones de los miembros y las ventas de los materiales recopilados.
- Todo el sistema Fost Plus crea trabajos para aproximadamente **2.500 personas**

# PALMA DE MALLORCA



**La recogida selectiva en Palma supera por primera vez la tasa del 20%**





La recogida selectiva en Palma **ha superado por primera vez el 20%**, situándose en un 20,74%

Enero el porcentaje fue del 17,9%, a partir de julio se supera el 20% (20,15%) y se llega al máximo el mes de noviembre con un 23,5%

Entre 2011 y 2014 esta cifra estaba estancada por debajo del 15%  
En 2016 llega al 17,29% y en 2017 ha sido del 20,74%.

**El objetivo de recogida selectiva del 50% en 2020,**

## Que se requiere para este logro ?



Requieren la implicación de todos los agentes sociales, las familias, La colaboración ciudadana, cada vez más concienciada, importantes campañas educativas programa "Emaya en la escuela"

La renovación de los contenedores incremento de la capacidad de recogida selectiva "islas" de contenedores,

La recogida selectiva móvil

La recogida puerta a puerta en establecimientos turísticos y comerciales,

# El Parlamento de Navarra aprueba la Ley Foral de Residuos y su Fiscalidad



Sus objetivos son prevenir la generación de residuos, mejorar su gestión, y avanzar en la economía circular y en la lucha contra el cambio climático



**impuesto sobre la eliminación en vertedero y la incineración,**  
**con el fin de fomentar la prevención,**

## Navarra, por los retornables



***La acción consiste en recompensar con 10 céntimos de euro por envase a todas las personas que se acerquen a la máquina de retorno***



# ESPAÑA



En España solo se recicla un 29,7% del total de residuos urbanos generados, (Ecoembes),

Ecoembes como impulsor de la economía circular teniendo en cuenta que cuando inicia actividad en 1998 apenas se reciclaba el 4,8% de los envases domésticos,

El año 2017, se reciclaron 1.399.582 toneladas de envases domésticos, un 3,5% más con respecto a 2016.

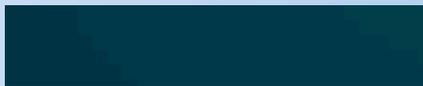


**ecoembes**

# PRESENTACIÓN DE RESULTADOS 2017

#RECICLAJE2017  
17 de mayo de 2018



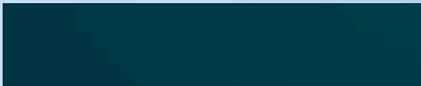


le May



CIÓN  
TADOS





le May



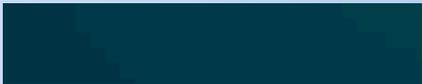
CIÓN  
ADOS



# PRESENTACIÓN DE RESULTADOS 2017

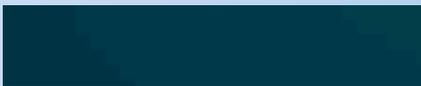
#RECICLAJE2017  
17 de mayo de 2018





le May



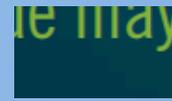


le May



CIÓN  
ADOS

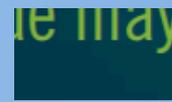
# El funcionamiento de Ecoembes



Ecoembes, que es una sociedad anónima sin ánimo de lucro, se financia a través del llamado PUNTO VERDE: una tasa que los envasadores y distribuidores tienen que pagar cada vez que colocan un envase en el mercado para su consumo.

En 2016, Ecoembes ingresó 444 millones de euros en concepto de Punto Verde pagado por más de 12.000 empresas envasadoras y distribuidoras (están obligadas a ello por ley).

# El funcionamiento de Ecoembes



Además, también ingresó 50 millones por la venta del material para su reciclaje,

Por tanto, el total de los ingresos de Ecoembes en 2016 fue de 494 MILLONES DE EUROS.

De las cerca de 1,8 millones de toneladas de envases colocadas en el mercado, 1.399.582 millones de toneladas de envases domésticos han sido recuperados, tratados y reciclados (2017).



# Observatorio Español de Economía Circular



# Observatorio Español de Economía Circular



Se constituyó un Consejo Asesor compuesto por miembros de la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas, empresas y expertos del sector.

*“El objetivo del Observatorio es mostrar cuales son las mejores prácticas empresariales en materia de Economía Circular, y por otra parte, establecer recomendaciones para la elaboración de políticas públicas de promoción que pongan en marcha las administraciones públicas de diferentes ámbitos”*

# Italia



**Italia** es otro ejemplo de Estado activo sobre economía circular, fomentando la eficiencia de recursos, incluso, desde un año antes de la publicación del Plan europeo para la Economía Circular.

Un ejemplo de esta implicación activa se traduce en la emisión de una serie de Resoluciones del Senado sobre distintos puntos abordados en el paquete de medidas del Plan europeo.

# Portugal



Está trabajando en el desarrollo de un Plan de acción encaminado a la transición hacia una economía circular. A finales del pasado mes de junio, el Diario de la República emitió un Aviso [\(Nº 6907/2017\)](#) sobre la Fase I del Programar de Apoyo a esta transición, cuyo motor se basa en “el incentivo y el desarrollo de modelos de negocio, estrategias colaborativas, productos y servicios centrados en el uso eficiente de recursos”.

Por su lado, la Agência Protuguesa Do Ambiente propone tres ejes de actuación: política, conocimiento y economía; incorporando y promoviendo las medidas necesarias para hacer de la economía circular, una realidad.

# Suiza



Con un 52%, Suiza está por encima de países como Austria, Alemania, Holanda, Noruega, Suecia y EE.UU. en cuanto a reciclaje. Los suizos reciclan un 96% de todos los materiales que se pueden reciclar, lo que equivale al 50% de los desechos totales.

En 2006, luego de superar las metas impuestas por el gobierno, se decidió anular el impuesto de reciclaje sobre botellas y frascos de vidrio, ropa, textiles, botellas de plástico, baterías caseras, bombillos de luz y papel. En ese país también se reciclan aluminio, hojalata, equipos eléctricos y electrónicos.

# Suiza



# Más de 12.000 familias de Bilbao se suman al uso del contenedor marrón (residuos orgánicos)



# Implementando el contenedor marrón de biorresiduos en la Región de Murcia



## Colombia regula la separación en origen de residuos urbanos mediante bolsas de colores



La iniciativa, que en principio será de cumplimiento voluntario, prevé el uso de bolsas verdes para restos orgánicos, azul para plásticos, vidrio y metales, y gris para papel y cartón.

El 83 por ciento de los residuos sólidos domiciliarios que se generan actualmente en Colombia **terminan en los vertederos**, y solo el 17 por ciento es recuperado por recicladores.

El reto del Gobierno colombiano es **lograr que en 2020 el país recicle un 20 por ciento de sus residuos** hasta alcanzar el 50 por ciento en el año 2030.

# PLASTICO





Just because you can't see it, doesn't mean it isn't there



[www.advertisers.org](http://www.advertisers.org)

# La prohibición de las bolsas de plástico



Ha entrado ya en vigor en varios países dentro y fuera de la Unión Europea (por ejemplo, en Italia, Hawaii, Rwanda, Bangladesh o Marruecos, entre otros)

Mientras que en otros países se ha optado por aplicar una pago por bolsa, medida que ha demostrado un gran efecto disuasorio (por ejemplo, en Irlanda, Dinamarca, Inglaterra, Finlandia o México).

En el caso de Francia, ambas prohibiciones (bolsas y vajilla de un solo uso) han entrado en vigor este 2016 y para el caso de la vajilla los fabricantes tienen hasta 2020 para adaptarse y producir estos productos con **materiales biodegradables**.

## Panamá, primer país centroamericano en prohibir las bolsas de plástico



La nueva ley podría **reducir hasta en un 20% el uso general de plásticos** en Panamá, país pionero en la región en unirse a la campaña Mares Limpios del PNUMA.

A partir del 20 de enero los comercios de Panamá tienen un **año y medio para dejar de utilizar las bolsas plásticas** de polietileno y ofrecer bolsas reutilizables

Panamá se une a **iniciativas de países como Antigua y Barbuda** que prohibió las bolsas desechables en 2016, y Colombia, y la ciudad de Buenos Aires, Argentina, las prohibió desde 1 de enero de 2017.



## **España prohibirá las bolsas de plástico y las cobrará de forma obligatoria a partir del 1 de julio**



## La UE estudiará introducir un impuesto europeo al plástico



La Comisión Europea se está planteando proponer un impuesto europeo al plástico, apuntó el comisario de Presupuesto de la Unión Europea (UE),

Günther Oettinger. “Vamos a proponer en las próximas semanas la posibilidad de introducir un **impuesto sobre los plásticos** para incentivar un uso reducido de los paquetes de plástico. .

**LA PRIMERA  
BOTELLA DE  
SUDAMÉRICA  
HECHA 100%  
DE PLANTAS**

Baja  
huella de  
carbono

LIBRE DE TÓXICOS DAÑINOS PARA LA SALUD  
**BPA  
FREE**  
NUEVO MATERIAL



**100% PLA**

Fabricada de azúcares  
de plantas. No de Petróleo



Genera un **60% -**  
de gases invernadero



Tiene baja  
huella de  
carbono

## El bisfenol A (BPA)



El bisfenol A (BPA) es un compuesto habitual en envases de plástico de uso común, muchos de ellos del ámbito alimentario.





**Desde junio de 2011, está prohibido en España para biberones destinados a niños y lactantes.**

**Otros países como Francia han ido más lejos y lo prohibieron en 2015 para envases alimentarios.**

## EN MI OPINION

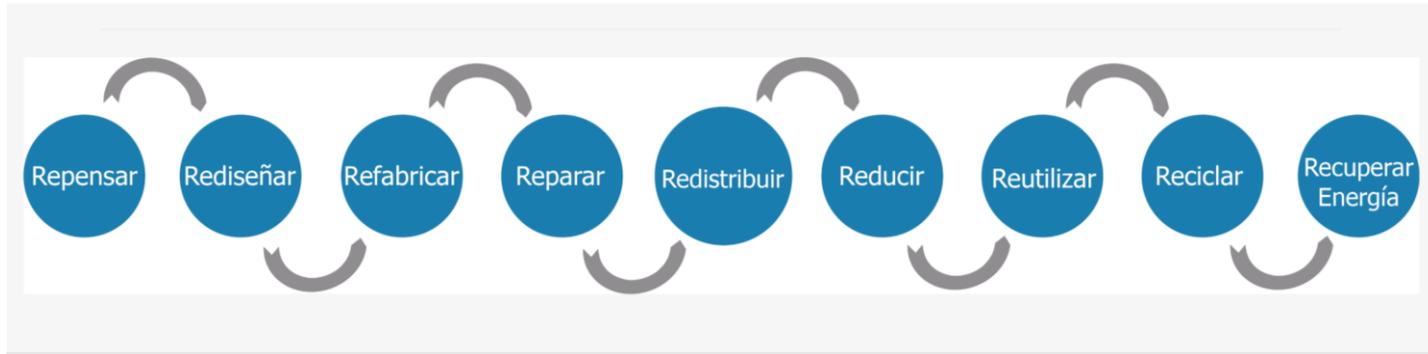


- No hay un modelo único.
- La logística inversa de medio ambiente es compleja por las variable geográficas y socio políticas.
- Difícil de compatibilizar intereses de diferentes actores sino hay reglas estrictas
- Las metas, deben ser bajas y deben ascender gradualmente.
- Se observa, que la economía de escala no se logra en el corto plazo
- Se constata, que la variación del valor del residuo, afecta a los costos del SG
- El principal actor, es el generador asegurando un éxito de un SG con su participación
- La importancia del generador, recomienda priorizar la EDUCACIÓN

# FUTURO ?



## CONCEPTO MULTI-R





El mundo entero enfrenta el desafío de reconocer, oportunamente, que una economía y una sociedad próspera no pueden concebirse sobre una base de una degradación ambiental, y nosotros somos parte de esa realidad.

Por lo que se requiere de una gestión ambiental compartida, entre los gobierno, empresa, organizaciones no gubernamentales y ciudadanos.



**GRACIAS POR SU ATENCION**

[Marcel.szanto@pucv.cl](mailto:Marcel.szanto@pucv.cl)