

Webinar:

Responsabilidad Extendida del Productor y la Economía Circular

23 de julio de 2020



Agenda

1 Palabras de Bienvenida

2 Introducción y panorama en América Latina y el Caribe

3 Experiencias prácticas

4 Foro abierto y preguntas

Agenda

Palabras de Bienvenida

- **Jordi Pon** – *Coordinador del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente*

¿Cómo promover la prevención y valorización de residuos en América Latina y el Caribe?

- **Atilio Savino** – *Vicepresidente ARS-ISWA Argentina*

Experiencias prácticas en la región

- Caso Brasil - **Carlos Da Silva**, *Presidente ABRELPE-ISWA Brasil*
- Caso Chile – **Cristian Rojas M.**, *AEPA- ISWA Chile*
- Caso México – **Dra. Izarely Rosillo Pantoja**, *Universidad Autónoma de Querétaro, México*

Webinar

Responsabilidad Extendida del Productor y Economía Circular

Cómo promover la prevención y valorización de residuos en América Latina y el Caribe

23 de julio de 2020

Atilio Savino
ARS / ISWA

CAPITULO REGIONAL
 **ISWA**
International Solid Waste Association

 **LAC**
Latinoamérica y El Caribe

ONU 
programa para el
medio ambiente

Capítulo Regional ISWA Latinoamérica y el Caribe

Conformado por los Miembros Nacionales de:



Argentina: Asociación para el Estudio de los Residuos Sólidos - ARS Brasil: Asociación



Brasileira de Empresas de Limpeza Pública y Residuos
Especiales – ABRELPE



Chile: Asociación de Empresas y Profesionales para el Medio Ambiente - AEPA



México: DS Latinoamericana



Uruguay: Cámara de Empresas Gestoras de Residuos del Uruguay - CEGRU

Responsabilidad Extendida del Productor

Principio que establece la responsabilidad hasta el fin de la vida de un producto o envase puesto en el mercado

- Prevenir la contaminación
- Ciclo de vida
- Quien contamina paga
- Internalizar los costos ambientales

- Financiar / operar

- Recolección - separación- tratamiento para el reuso o reciclado

- Logística inversa

- Diseño del producto o envase
- Elección de materiales
- Pensados para su reuso, desmantelamiento, separación
- Uso a través de su ciclo de vida
- Facilidad para el reciclado

REP Catalizador de la Economía Circular

El rol de la REP en una Economía Circular

Operational
AND financial
responsibility



Contenidos esenciales de una Ley REP

- Fijar la responsabilidad de cada uno de los actores
- Identificar las corrientes alcanzadas
- Fijar incentivos
- Objetivos graduales- Establecer el período de actualización
- Método de cálculo del fee
- Plan y cronograma de implementación
- Transparencia
- Requisitos para su monitoreo y auditoria
- Publicación de resultados
- Capacitación- Comunicación – información
- Necesaria coordinación con otras políticas publicas

Rol de los recuperadores urbanos

Cálculo del fee

- Peso del producto
- Costo del reciclado
- Valor de mercado

Fees – Ejemplos Fost Plus Belgium

HH packaging material	Tariff (€/kg)
Glass	0,0214
Paper-cardboard	0,0169
Steel	0,1244
Aluminum	0,0326
PET (bottles and flasks)	0,2107
HDPE (bottles and flasks)	0,2107
Drink cartons	0,2455
Ohters recoverable	0,2823
Others non-recoverable	0,3106

Países de la región que contemplan en sus sistemas normativos el principio de responsabilidad extendida y compartida



Fuente: Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe – ONU Ambiente 2018

USA

119 leyes en 33 estados

Extensión a otras corrientes

Textiles- cigarrillos- medicamentos

Venta Online

Nuevas formas

- Eco fees
- Productos con % de reciclado – Bonus
- Gases de efecto invernadero
- Reuso - Exclusión
- % de reducción de materias primas
- Penalizar la inclusión de contaminantes o materiales imposibles de reciclar

Bibliografía de ISWA

- Key Issue paper on EPR

https://www.iswa.org/iswa/iswa-groups/working-groups/working-groups/wg/show_details/working-group-on-governance-legal-issues/

- ISWA EPR+ Library :“A PICTURE OF EPR ISWA COMPILATION OF VIEWS AND EXPERIENCES AROUND EPR” supported by EXPRA with currently 26 high level contributions more to come

<https://www.iswa.org/media/publications/iswa-extended-producer-responsibility-library/>

Muchas gracias

Atilio Savino

asavino@ars.org.ar

Webinar
**Responsabilidad
Extendida del
Productor y la
Economía Circular**

¿Cómo promover la
prevención y valorización de
residuos en América Latina y
el Caribe?

**Gestión de
Residuos en Brasil:
Logística Reversa y
Responsabilidad
Compartida**

Carlos RV Silva
Filho

HISTÓRICO

➤ Timeline



- **1981: Política Nacional del Medio Ambiente - concepto de quien contamina paga**
- **1988: Constitución Federal: medio ambiente = derecho y deber colectivos**
- **1998: Ley de Delitos Ambientales**
- **2007: Política Nacional de Saneamiento Básico: integración de acciones**
- **2010: Política Nacional de Residuos Sólidos: nuevo marco legal, después**

MARCO LEGAL

Ley Federal 12.305/2010



RESIDUOS x RECHAZO

DESTINACIÓN x DISPOSICIÓN

FIN DE LAS UNIDADES INADECUADAS

JERARQUÍA EN LA GESTIÓN

PLANEAMIENTO

LOGÍSTICA REVERSA

RESPONSABILIDAD COMPARTIDA



RESPONSABILIDAD

"Conjunto de atribuciones individualizadas y vinculadas de fabricantes, importadores, distribuidores y comerciantes, consumidores y titulares de servicios públicos de limpieza urbana y gestión de residuos sólidos, para minimizar el volumen de residuos sólidos y rechazos generados, así como para reducir los impactos causados a la salud humana y la calidad ambiental resultante del ciclo de vida de los productos, de conformidad con los términos de la Ley"



LOGÍSTICA REVERSA

“instrumento de desarrollo económico y social caracterizado por un conjunto de acciones, procedimientos y medios destinados a viabilizar la recolección y la restitución de los residuos sólidos al sector empresarial, para utilización en su ciclo o en otros ciclos productivos, o otra destinación final ambientalmente adecuada.”



**RESIDU
O**



**RECUR
SO**

>>>>>>>>>>
rejeito

Matéria prima

Energía



Minerales



¿PARA DÓNDE VAMOS?



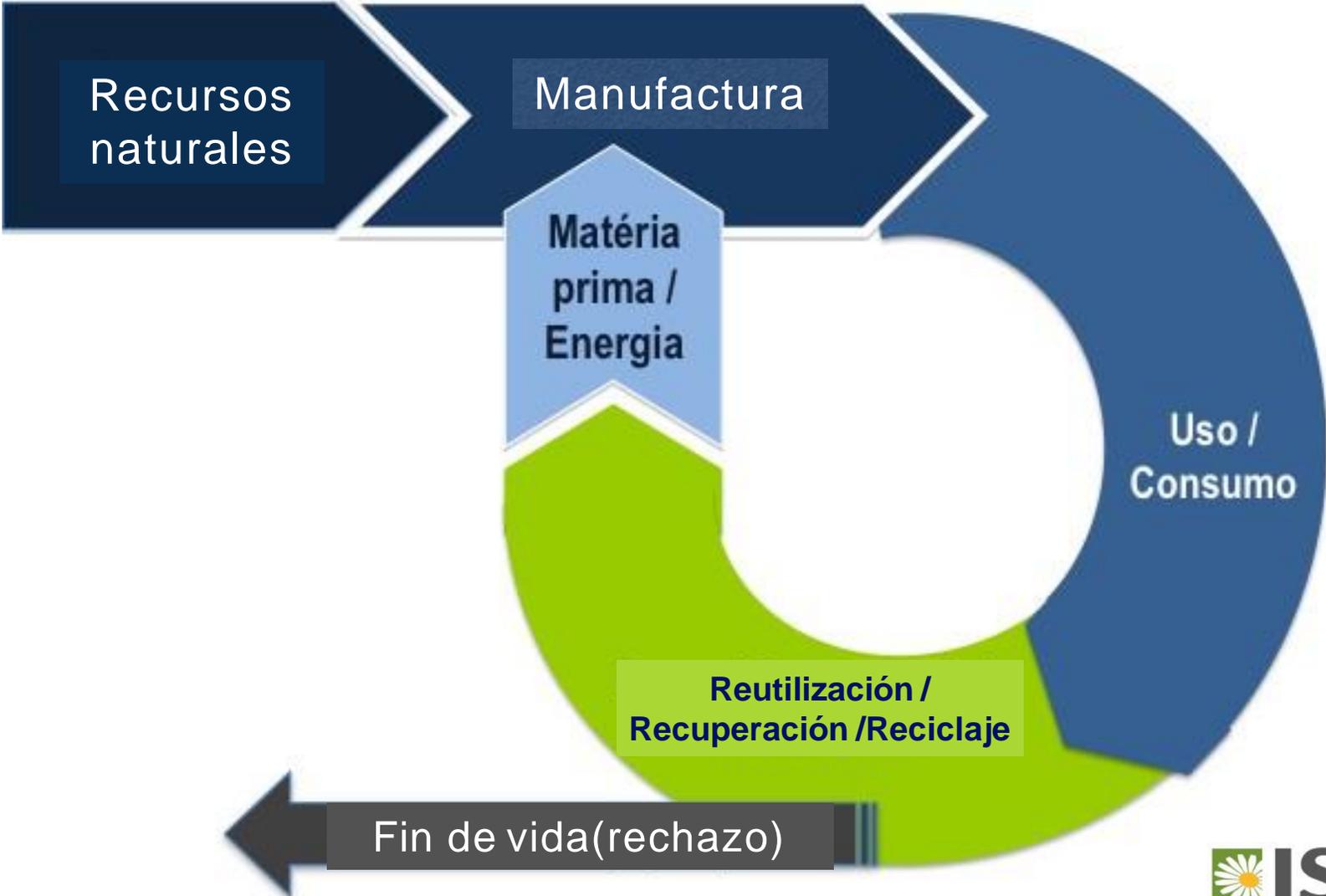
Reciclaje

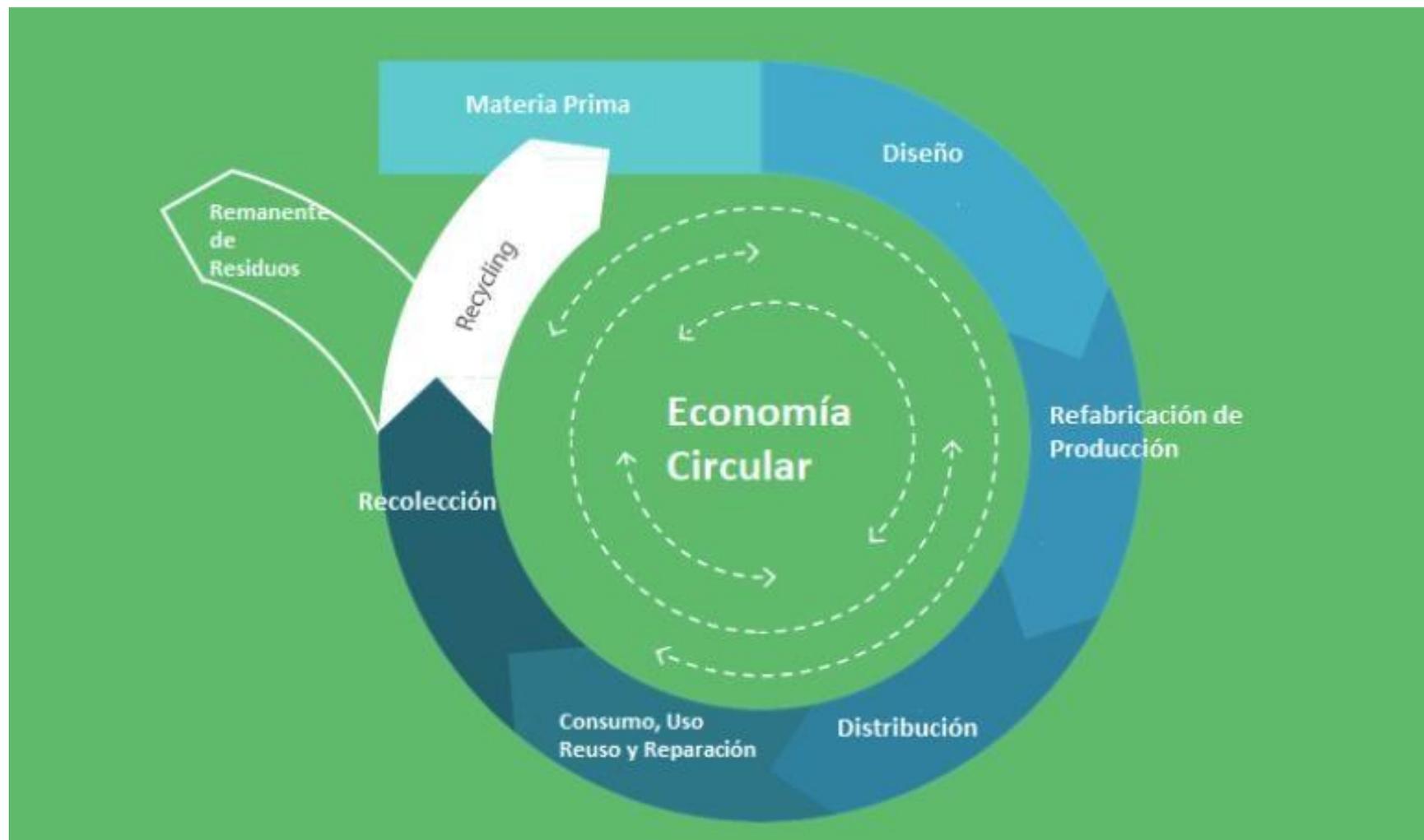
1 mi /t de la fracción seca

Compostaje

0,4 mi /t de la fracción orgánica

Desafío PNRS





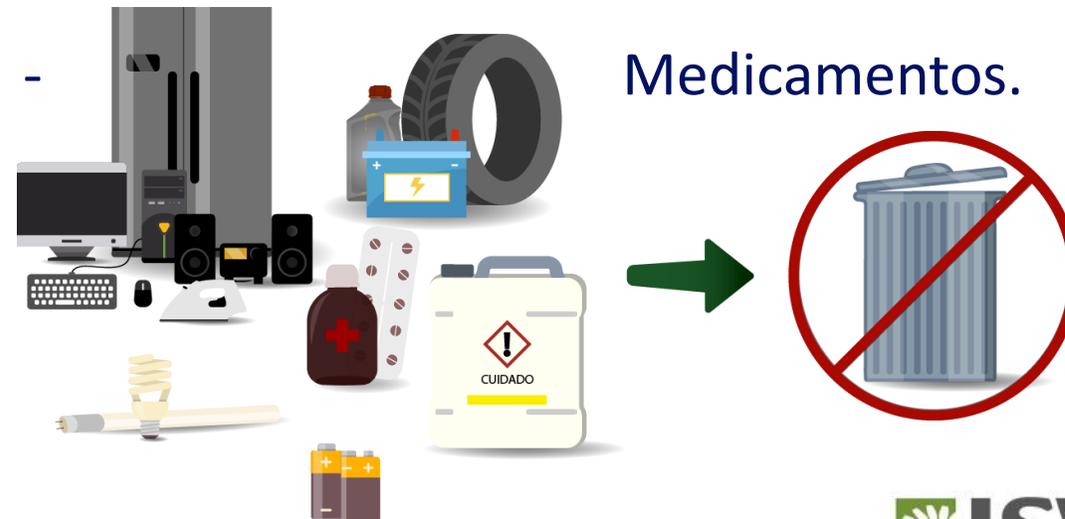
Fonte: Circular Economy: Trends and Emerging ideas, ISWA

LOGÍSTICA REVERSA

Sectores Obligatorios para Logística Reversa



- I.- Pesticidas, sus residuos y envases;
- II.- Baterías;
- III.- Neumáticos;
- IV.- Aceites lubricantes, sus residuos y envases;
- V.- Lámparas fluorescentes, vapor de sodio y mercurio y luz mixta;
- VI.- Productos electrónicos y sus componentes (RAEE);
- VII - Envases en general;
- VIII



OPERACIONALIZACIÓN

> Acuerdos sectoriales

Actos de naturaleza contractual, firmados entre el Gobierno y fabricantes, importadores, distribuidores o comerciantes.

> Términos de Compromiso

I.- en los casos en que no hay acuerdo sectorial o regulación específica en la misma área de cobertura; o

II.- para establecer compromisos y metas que son más exigentes que las previstas en un acuerdo o regulación sectorial.

> Reglamento por el Poder Público

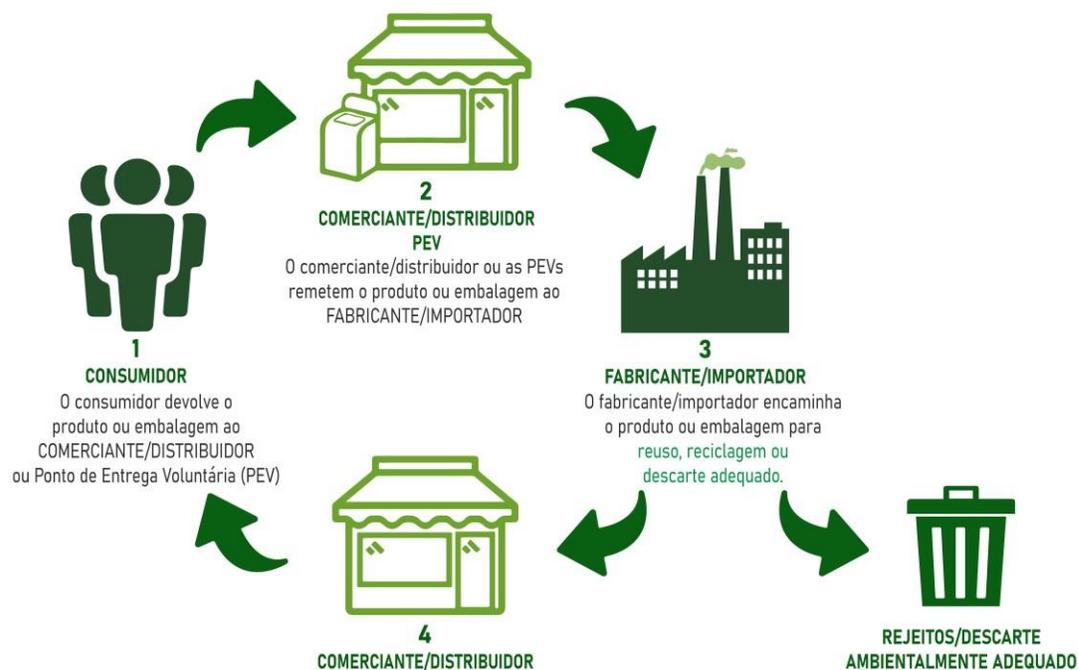
Decreto del Poder Ejecutivo después de una evaluación de la viabilidad técnica y económica de la logística reversa.

SISTEMAS YA IMPLANTADOS

Después de PNRS (agosto/2010)		
Ano	Tipo de norma	Producto ou embalagem
2012	CONAMA	Aceites Lubricantes
	Acuerdo sectorial	Embalagens de Aceites Lubricantes
2014		Lámparas
2015		Envases en general
2017	Decreto Federal	ISONOMÍA
2018	Termino de Compromiso	Envases de acero
2019	Acuerdo sectorial	Baterías de plomo ácido
		RAEE
2020	Decreto Federal	RAEE
		Medicamentos

MÁS INFORMACIÓN

sinir.gov.br/logistica-reversa

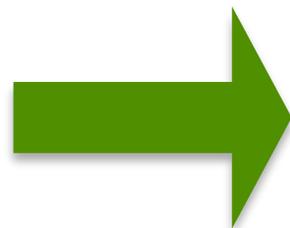
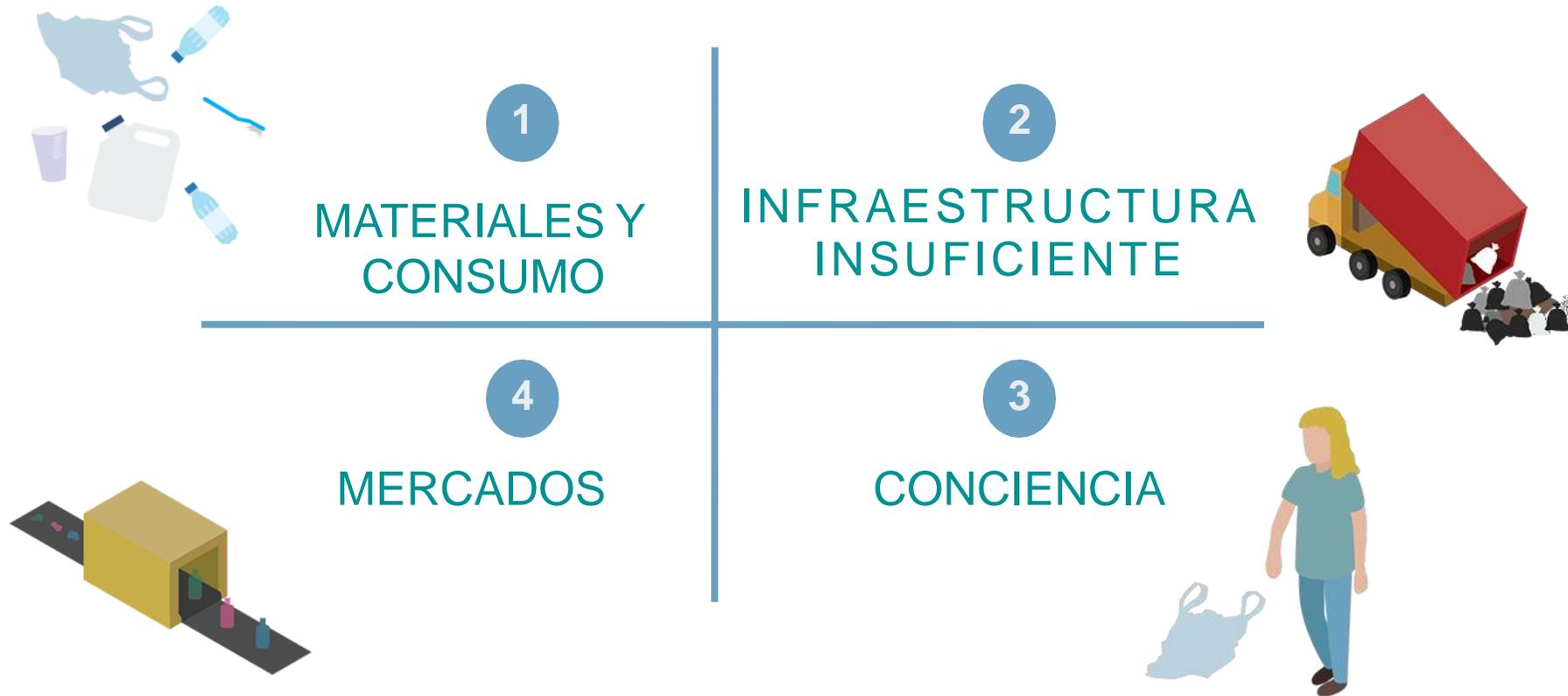


¿CÓMO AVANZAR?

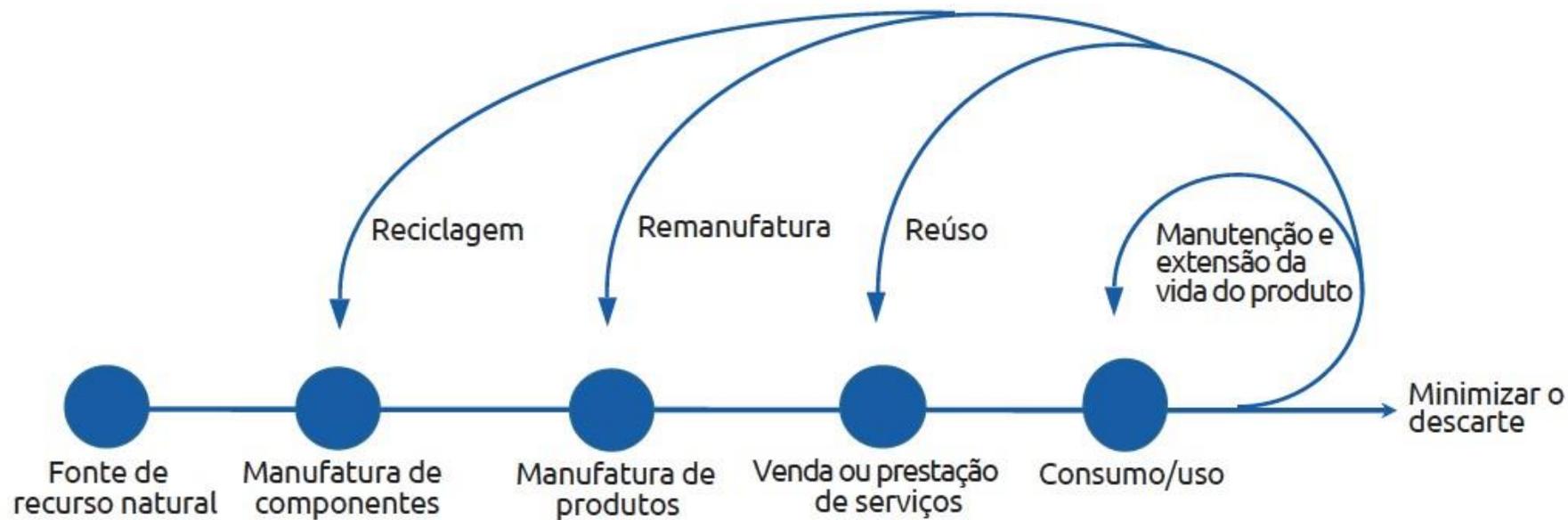
BARRERAS



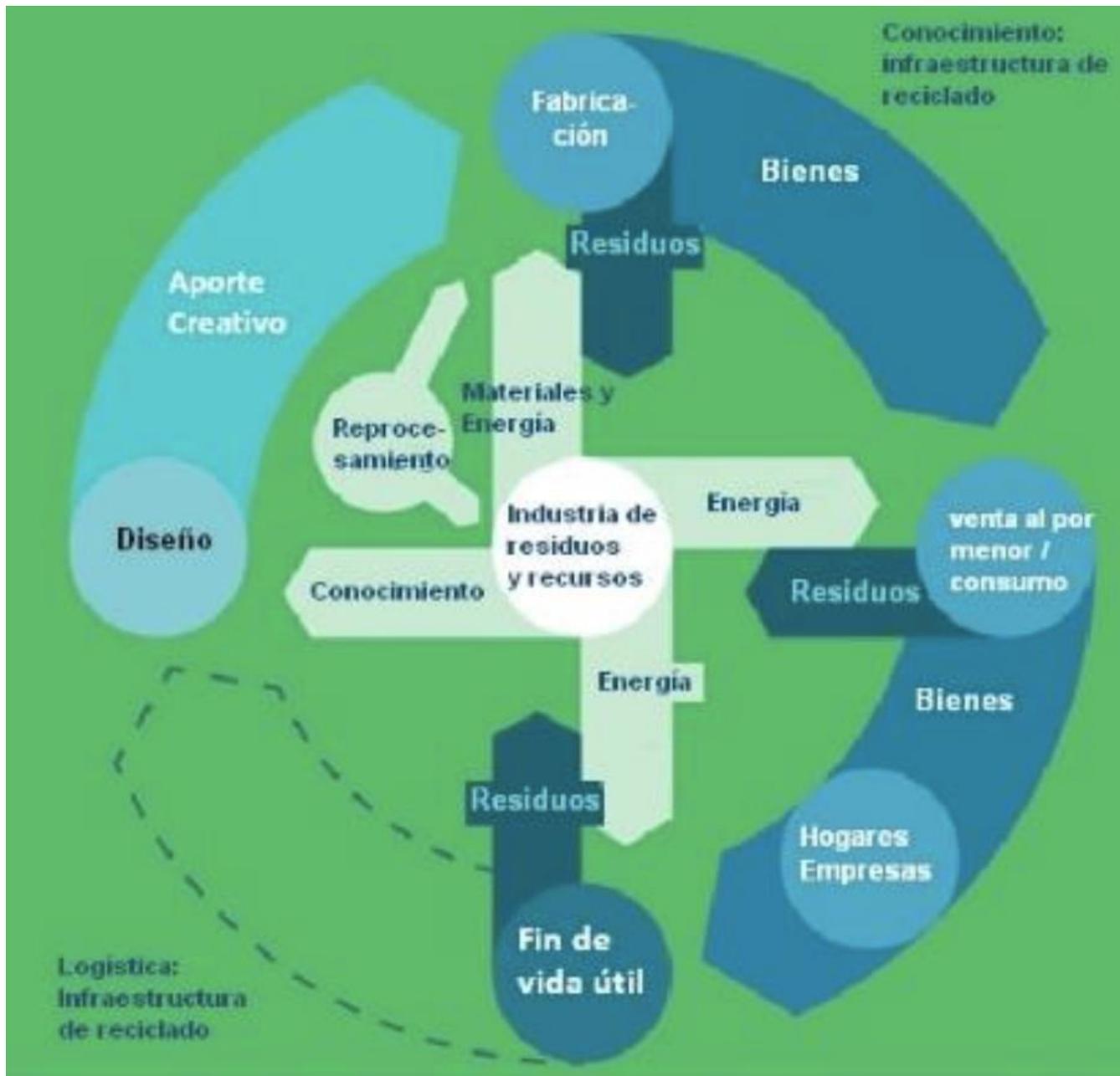
- ❖ DESTINOS INADECUADOS: FÁCIL Y BARATO
- ❖ SUB-FINANCIACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS
- ❖ FALTA DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y TRIBUTARIOS
- ❖ NO SE RECONOCE LA INDUSTRIA DE RESIDUOS COMO SOCIO ESTRATÉGICO
- ❖ MERCADOS INCIPIENTES (MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS)
- ❖ PROCESOS DE DISEÑO Y PRODUCCIÓN + MENTALIDAD DEL CONSUMIDOR
- ❖ COOPERACIÓN INTERNACIONAL / MERCADOS GLOBALES - COMPORTAMIENTOS NO ARMÓNICOS



**Integración
de acciones**

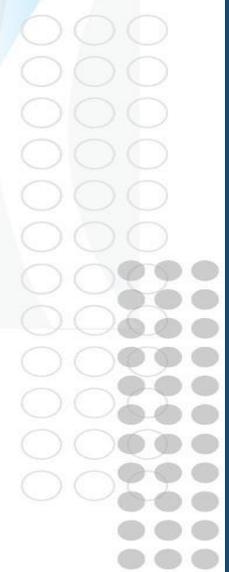


Fonte: CNI, inspirado em Ellen MacArthur Foundation, 2014.



Fonte: Circular Economy: Trends and Emerging ideas, ISWA

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



É TEMPO DE FAZER



POLÍTICAS PÚBLICAS

~~PARA~~

COM

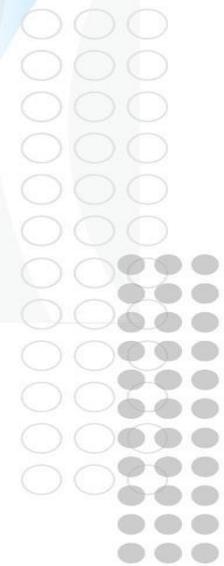
AS PESSOAS



Obrigado!

Carlos R V Silva Filho

www.abrelpe.org.br



CAPITULO REGIONAL



ISWA

International Solid Waste Association



LAC

Latinoamérica y El Caribe



AEPA

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS Y PROFESIONALES
PARA EL MEDIO AMBIENTE

Cristian Rojas Mariángel
Presidente AEPA

cr@aepa.cl

cristian.rojas@pthga.com

Evolución de regulación ambiental en Chile

1983-1994

CERO REGULACIÓN AMBIENTAL

DFL N° 725/68
CODIGO SANITARIO

1994 -2000

1994, Ley de Base Medio Ambiente

DS 298/94

Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Ministerio de Transporte.

1995, Regulación Transporte Terrestre

DS 90/2000

Norma de Emisión Descarga Residuos Líquidos a Aguas Marinas Continentales.
Ministerio de la Presidencia.

2005-2009

2000/05 Regulación Generación y Manejo Residuos Industriales Líquidos y Sólidos Peligrosos

DS 298/94

Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Ministerio de Transporte.

DS 189

Regula condiciones sanitarias y de seguridad básica en los rellenos sanitarios.

MARPOL 73

Aplica decretos anteriores a operaciones marítimas.

REAS

Estudio de Reglamento Residuos de Establecimientos de Atención de Salud.

2009 Regulación Manejo Residuos Biopeligrosos

NUEVA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL LEY 20.417

Crea la Nueva Institucionalidad Ambiental.
Ministerio de Medio Ambiente.

2010-2013

2010 Ministerio Medio Ambiente

DS2

Regula autorización de movimientos transfronterizos de RESPEL (batería de plomo usadas).

Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras.

Ley 20.417

2011 Huella del Carbono y del Agua

SUSTENTABLE OCDE

Política Nacional de Cambio Climático (2008 – 2012)
Huella de Carbono y del Agua.

2015-2020

2014 RETC

RETC Y LEY MARCO

Para la gestión de residuos y la responsabilidad extendida al productor
Ministerio de Medio Ambiente.

2016

LEY REP 20.920

En desarrollo

ANTE PROYECTO META DE RECOLECCIÓN Y VALORIZACIÓN

ANTEPROYECTO POLÍTICA CAMBIO CLIMÁTICO

POLÍTICA NACIONAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS

Cronología Ley REP

septiembre de 2013 ,
Presentación

Enero de 2015:
Aprobación en la
Comisión de
Medio Ambiente
de la Cámara de
Diputados.

Marzo de 2015:
aprobación
Comisión de
Hacienda de la
Cámara de
Diputados, con un
informe financiero
de un total de 6
mil millones de
pesos anuales

Abril 2015:
aprobación
unánime del
proyecto de ley
por la Sala de la
Cámara

Junio de 2015:
aprobación
unánime en
general por la
Sala del Senado

Diciembre de
2015: aprobación
por la Comisión
de Medio
Ambiente del
Senado, con
algunas
modificaciones.

Marzo 2016: La
Comisión de
Hacienda emite
informe acerca
del proyecto de
ley
Junio 2016 Firma
de la Ley REP



Firma del proyecto de ley, 25 de agosto de 2013

2017 a la fecha
Elaboración de
Decretos de metas por
residuo

Instrumento económico de gestión de residuos

Obliga a los productores a organizar y financiar la gestión de residuos de los productos que colocan en el mercado

La Ley permite establecer obligaciones a los actores involucrados, mas allá de los productores.

Implementado en otros países OCDE desde 1990



Escenario actual en Chile

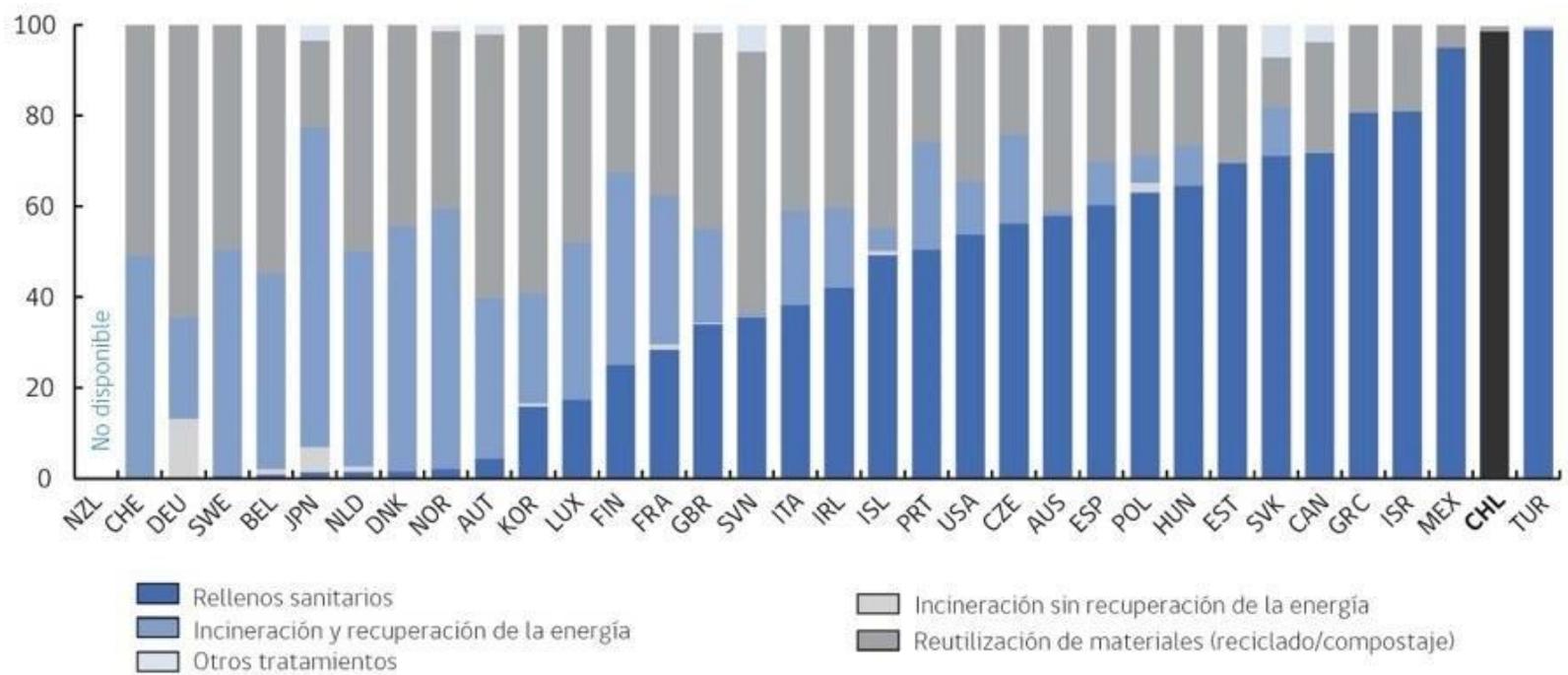
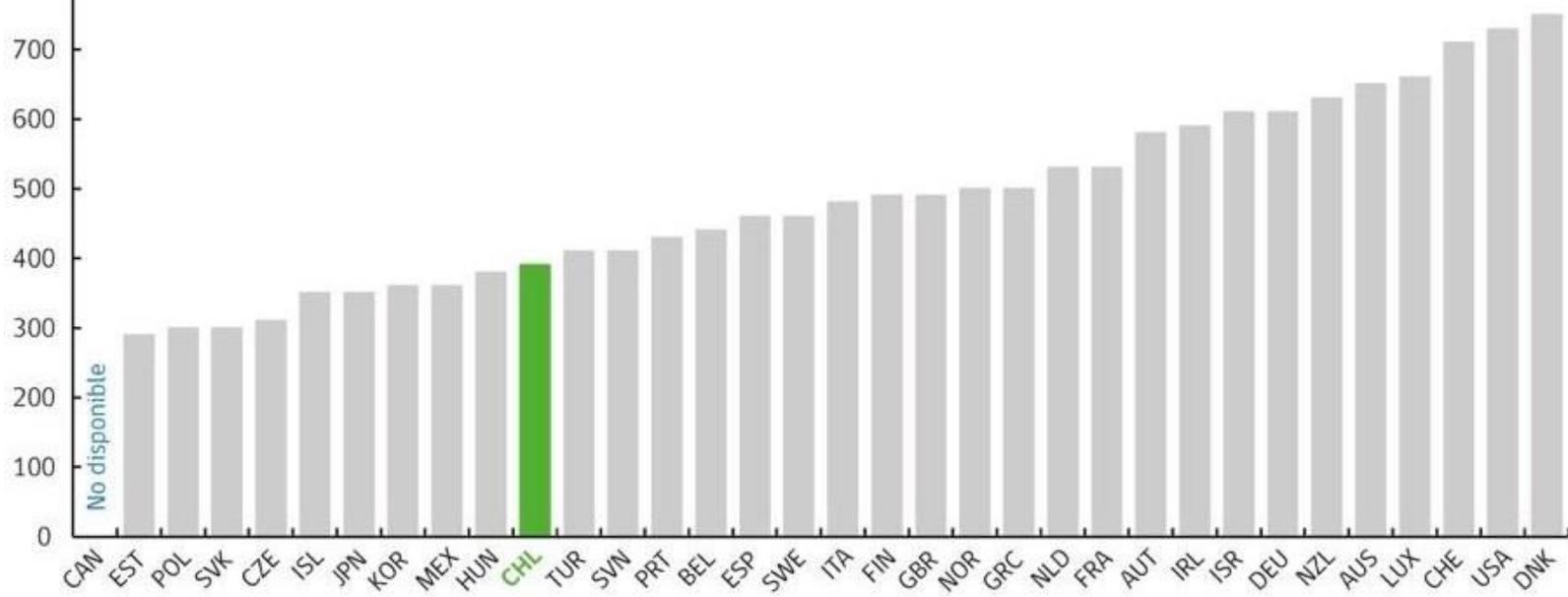
Generación de residuos a nivel nacional, 2015-2017



● Residuos no peligrosos (Industriales)
 ● Residuos no peligrosos (Municipales)
 ● Residuos no peligrosos (Lodos)
 ● Residuos peligrosos

Generación de Residuos a Nivel Nacional 2015 2017			
TONELADAS	2015	2016	2017
Residuos no peligrosos (Industriales)	12.568.976	12.989.917	13.896.545
Residuos no peligrosos (Municipales)	7.197.351	7.228.650	8.121.992
Residuos no peligrosos (Lodos)	751.407	395.813	378.699
Residuos peligrosos	522.170	641.922	625.858

Fuente: Quinto Reporte del Estado del Medio Ambiente (MMA, 2019)



PAÍSES OCDE

Generación de residuos municipales per cápita, 2013

Gestión de los residuos municipales, por tipo de tratamiento, 2013

PRODUCTOS SOMETIDOS A LA REP



Neumáticos



Envases y embalajes



Pilas



Baterías



Aceites lubricantes



Aparatos eléctricos y electrónicos

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Participación de la ciudadanía en la elaboración de importantes instrumentos de gestión pública que son de competencia del Ministerio del Medio Ambiente.

INSTRUMENTO EN CONSULTA	N° OBSERVACIONES
Anteproyecto de Decreto Supremo que establece metas de Recolección y valorización y otras obligaciones asociada de Envases y Embalajes (ampliación de consulta)	1512
Anteproyecto de Ley Marco de Cambio Climático	3718



Fuente https://consultaciudadanas.mma.gob.cl/portal/consultas_cerradas

Metas de recolección y valorización de NFU

Neumáticos categoría A

Categoría A. < 57 pulgadas (con excepción de 45, 49 y 51 pulgadas).



Neumáticos categoría B

Categoría B. 45, 49, 51 y mayor a 57 pulgadas.



Excepciones: neumáticos de bicicletas y macizos (pero deben informar).

Productores sujetos a la REP: neumáticos de reposición y neumáticos que forman parte de vehículo o maquinaria.

Metas de recolección y valorización de envases y embalajes domiciliarios

Año	Meta general (excluyendo el vidrio)	Subcategoría				
		Cartón para líquidos	Metal	Papel y cartón	Plástico	Vidrio
2022	10%	5%	6%	5%	3%	11%
2023	16%	8%	9%	9%	5%	18%
2024	n/a	23%	23%	25%	16%	25%
2025		29%	28%	33%	21%	31%
2026		35%	34%	40%	26%	38%
2027		41%	39%	48%	30%	45%
2028		48%	44%	55%	35%	52%
2029		54%	50%	63%	40%	58%
2030		60%	55%	70%	45%	65%

Meta de recolección = Meta de valorización

- ✓ La mayor dificultad es recolectar
- ✓ Todo lo que se logre recolectar puede ser valorizado
- ✓ Problema de disposición inadecuada es bajo y no se solucionaría vía REP (a diferencia de los neumáticos)

Valorización = Reciclaje material

- ✓ No tenemos instalaciones de valorización energética (WTE)
- ✓ La regulación internacional apunta en la dirección del reciclaje material
- ✓ Permitiremos otras tecnologías de valorización a solicitud del gestor

Ministerio del Medio Ambiente ingresa a Contraloría decreto que permitirá quintuplicar tasa de reciclaje de envases y embalajes en Chile



<https://mma.gob.cl/ministerio-del-medio-ambiente-ingresa-a-contraloria-decreto-que-permitira-quintuplicar-tasa-de-reciclaje-de-envases-y-embalajes-en-chile/>

Sello informará a los consumidores sobre la reciclabilidad de los envases de los productos



Urgencia en implementar modificación de sistema económico

Actividad Industrial



Comunidad

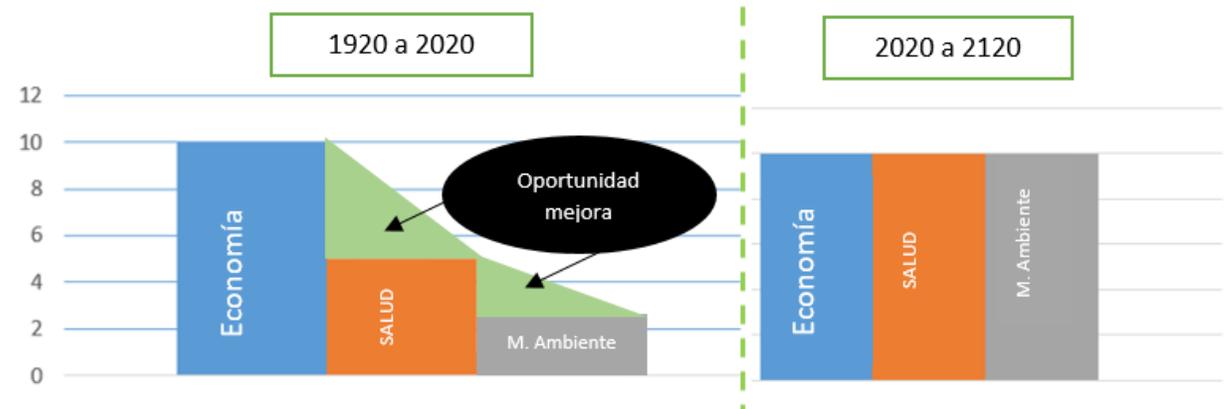


Salud y Medio Ambiente



Esta crisis sanitaria nos ha evidenciado y agudizado la brecha existente entre la contaminación y uso de recursos de las actividades industriales y las carencias en políticas que potencien la salud pública y el cuidado del medio ambiente.

Las medidas preventivas adoptadas por las autoridades están enfocadas a la población e implementación de EPP, sin embargo las actividades industriales siguen funcionando de forma normal.



Jueves 28 febrero de 2019 | Publicado a las 00:26 · Actualizado

Seremi de Salud inicia Talcahuano: emergencia

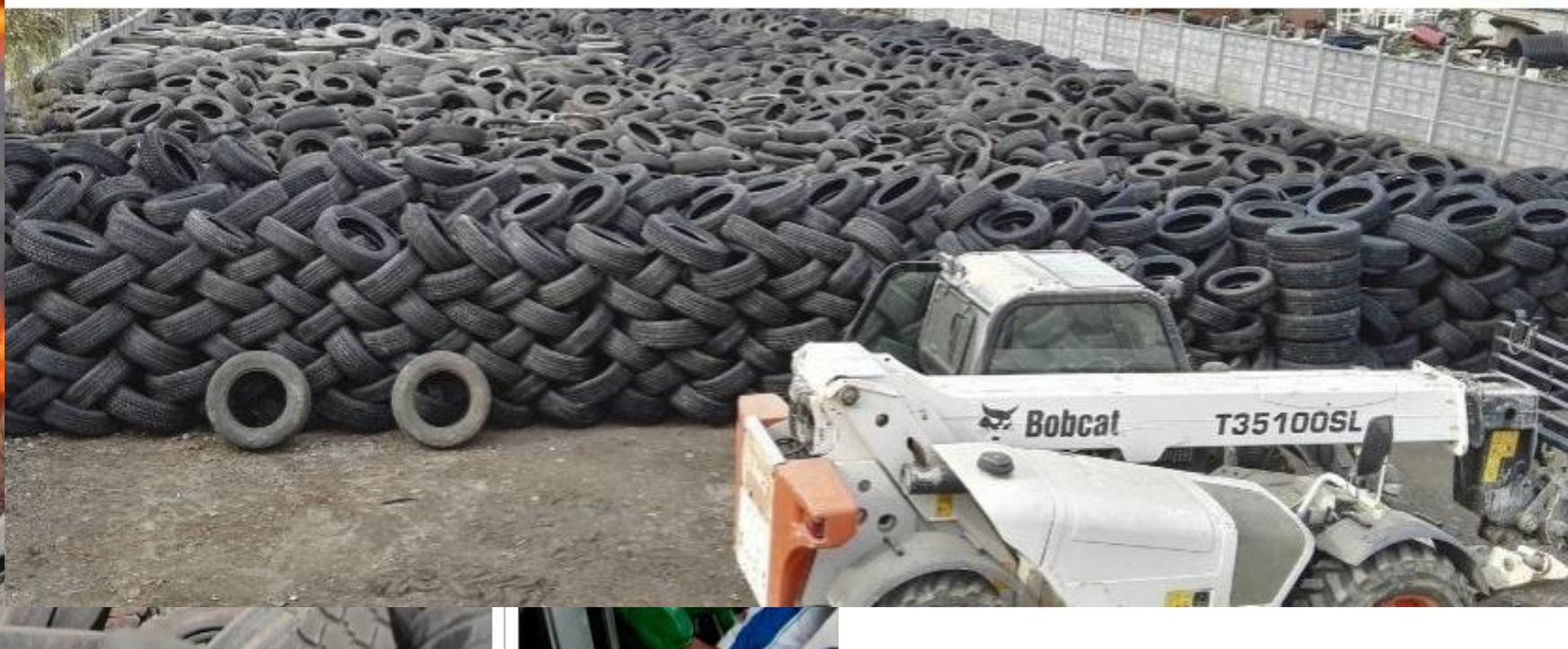
Por María José Villarroel

La información es de Amparo Montoya

Kona Fuel produce combustible a partir de los neumáticos en desuso

Única en su tipo, la planta ubicada en Talcahuano, procesa 3.500 neumáticos diarios y ahora preparan su arribo a la zona norte a trabajar con los enormes cauchos de la minería.

■ Por: Javier Ochoa | 14 de Abril 2019



Clausuran empresa de reciclaje por incumplimiento sanitario en Chillán Viejo

Publicado: Martes, 19 de Febrero de 2019 a las 21:37hrs. **Autor:** Cooperativa.cl

- La empresa fue sometida a varias fiscalizaciones desde el 2017.
- Desde inicios del 2018 estaba con prohibición de funcionar.

Foto: *Seremi Salud Ñuble*







Cristian Rojas Mariángel
Presidente AEPA
cr@aepa.cl
cristian.rojas@pthga.com



+56 9 4006 6085



www.aepa.cl



info@aepa.cl

MÉXICO EN TRÁNSITO
HACIA UNA ECONOMÍA
CIRCULAR



Responsabilidad Extendida del Productor y la Economía Circular Caso México

Dra. Izarely Rosillo Pantoja
Universidad Autónoma de Querétaro
www.izarelyrosillo.com
izarely.rosillo@uaq.mx
izarelyrosillo@gmail.com
México 2020



1987
Reforma Constitucional
Facultades concurrentes
**DEL CENTRALISMO A LA
DISTRIBUCIÓN DE
COMPETENCIAS**

1924-1926
Vinculación al sector salud
Epidemia cólera y rabia
CÓDIGO SANITARIO

1917
**PROTECCIÓN
CONSTITUCIONAL DE LOS
RECURSOS NATURALES Y
ECOSISTEMAS COMO
PROPIEDAD DE LA NACIÓN**

1971

Ley Federal para Prevenir y
Controlar la Contaminación
**BASURA DOMÉSTICA RESIDUOS
SÓLIDOS INDUSTRIALES**



PREVENCIÓN ECONOMÍA CIRCULAR GESTIÓN DE RESIDUOS EN MÉXICO

"MIENTRAS LA CALIDAD Y EL RESPETO AL
AMBIENTE NO SE GARANTICE, EL DERECHO A
LA VIDA Y LA SALUD NO PODRÁN SER
DEBIDAMENTE EJERCIDOS" *Izarely Rosillo*

2003

**LEY GENERAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS**
Rompimiento de paradigma
**ENFOQUE DE PREVENCIÓN
PLANES DE MANEJO
Y DISTRIBUCIÓN DE
COMPETENCIAS**

2012

Vinculación Constitucional
SALUD-AMBIENTE
**AMBIENTE SANO - DERECHO AL
AGUA - REPARACIÓN DEL DAÑO**

1988

Ley General del Equilibrio
Ecológico y la Protección al
Ambiente
**RESIDUOS PELIGROSOS
RESIDUOS NO PELIGROSOS**

2011

Reforma Constitucional sobre
DERECHOS HUMANOS
**CAMBIO DE PARADIGMA
DERECHO HUMANO A UN
AMBIENTE SANO, BIENES
COLECTIVOS**

1984

Ley General de Salud
Facultades concurrentes
PRECEDENTE SALUD Y AMBIENTE

1988

Reconocimiento Constitucional
**AMBIENTE ADECUADO
ARTÍCULO 4o**

1982

Enfoque de protección al
Ambiente

DE LA CENTRALIZACIÓN A LA CONCURRENCIA

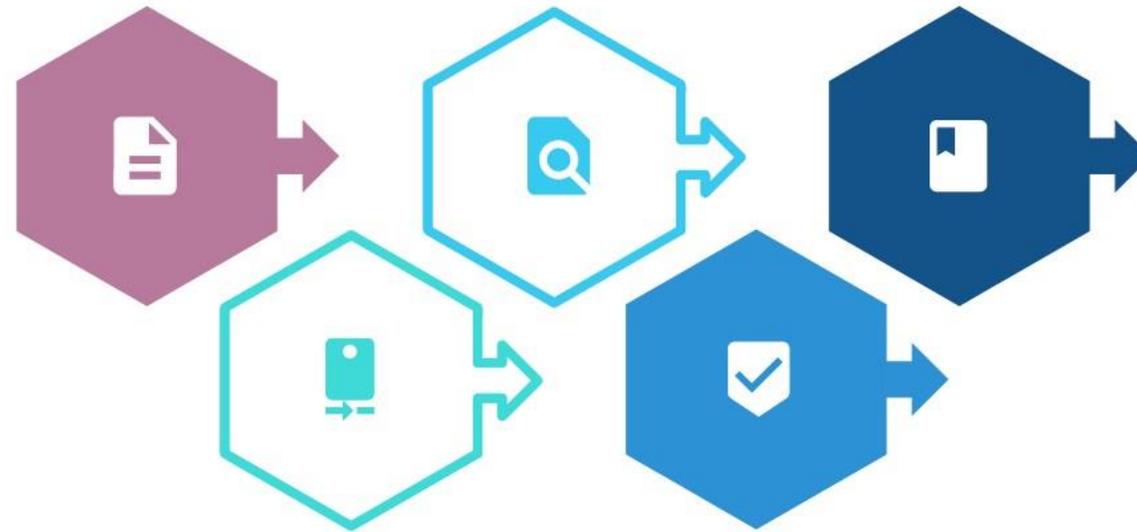
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

1 - PRINCIPIO DE QUIEN CONTAMINA PAGA

Prevención y control de la contaminación en suelos por residuos.

2 - SISTEMAS DE MANEJO DE RESIDUOS

Regulación, mejoramiento y operación.



3 - MANEJO DE RESIDUOS

Regulación de las fases de manejo.

4 - RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

Distribución de competencias.

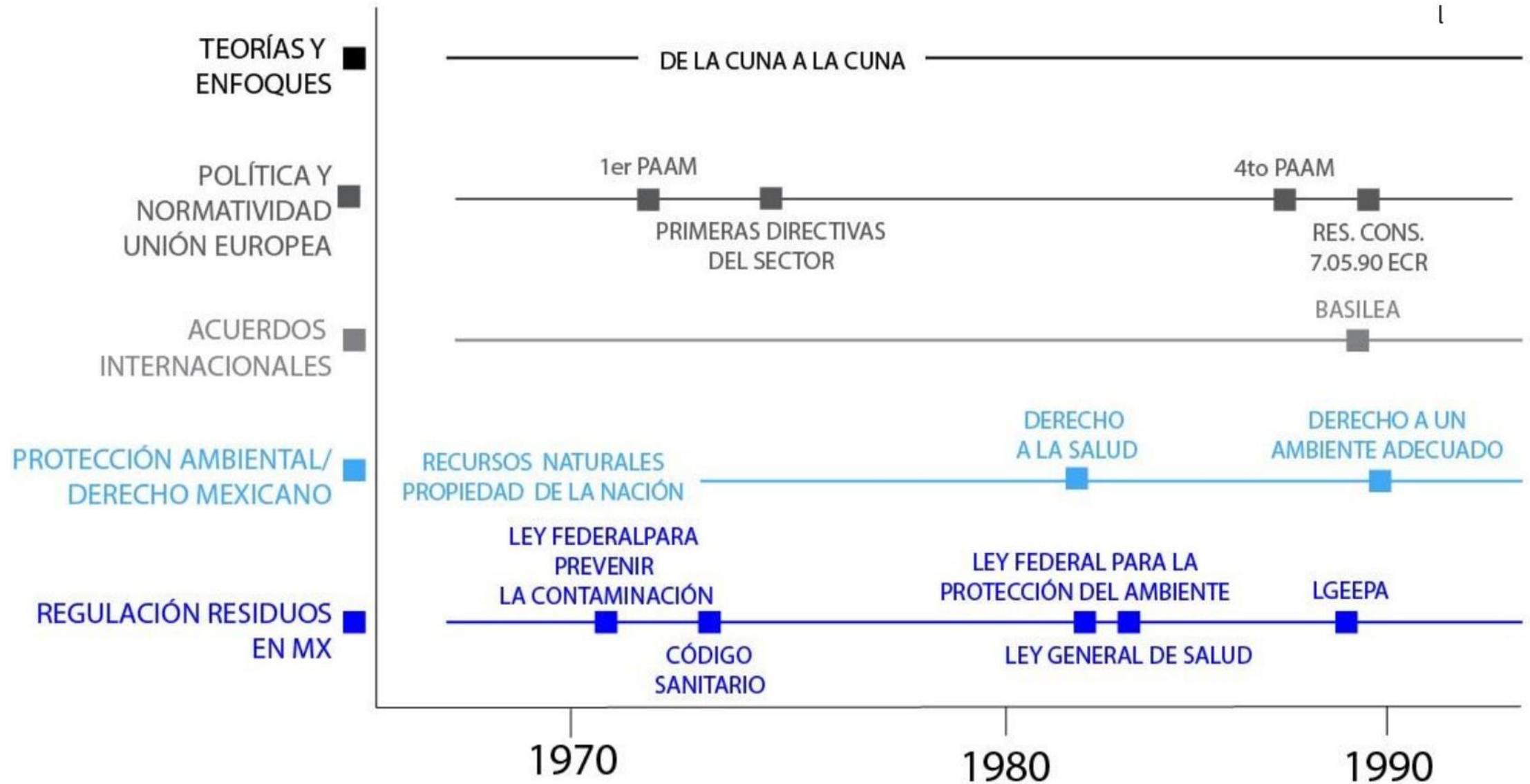
5 - CAMBIO DE PARADIGMA

VISIÓN SISTÉMICA DEL CENTRALISMO A LA CONCURRENCIA

2003 Cambio de Paradigma: todos somos responsables de la prevención y gestión integral de los residuos

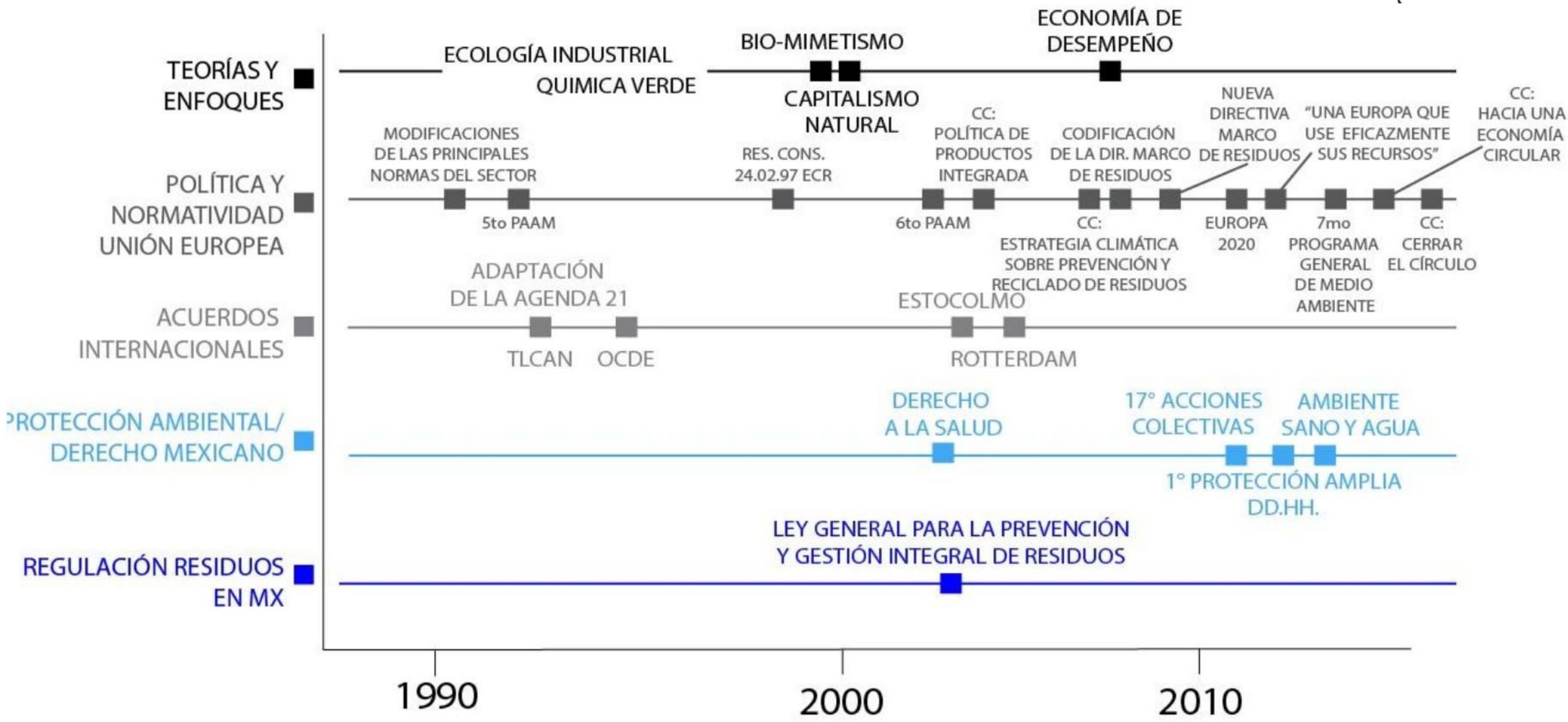


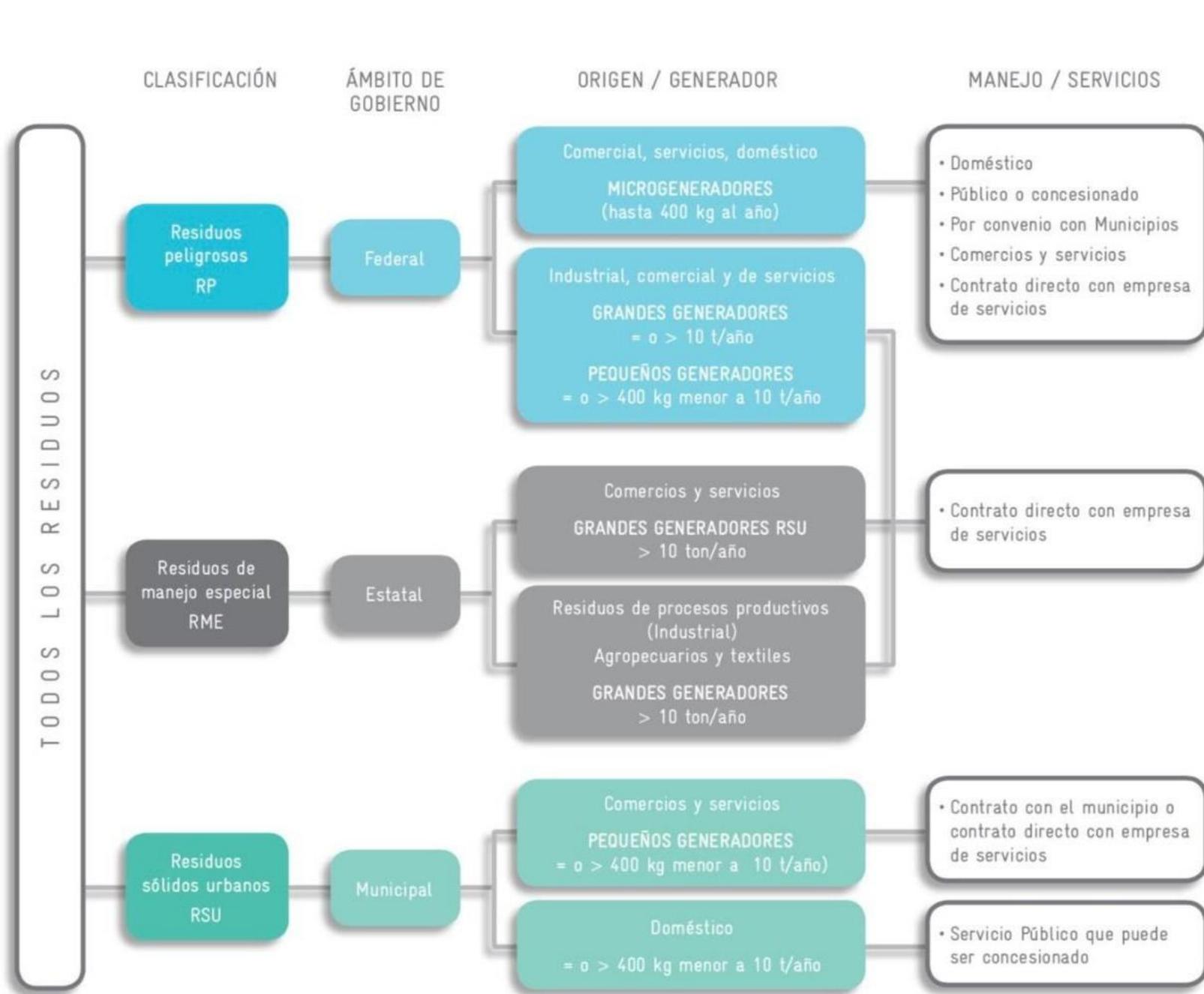
México en tránsito hacia una Economía Circular



México en tránsito hacia una Economía Circular

l





Entidades Federativas con normatividad en materia de residuos México





Generación de Residuos

La **generación per cápita** calculada 0.944 kg/hab/día y la generación total de residuos en el país se estima en 120,128 t/día.



Clasificación de Residuos

31.56% corresponde a residuos **susceptibles de aprovechamiento**
46.42% residuos orgánicos
22.03% a "otros residuos".



Recolección

De los residuos generados se **recolectan 100,751 t/día**, para una cobertura a nivel nacional del 83.87%..



Centros de Acopio

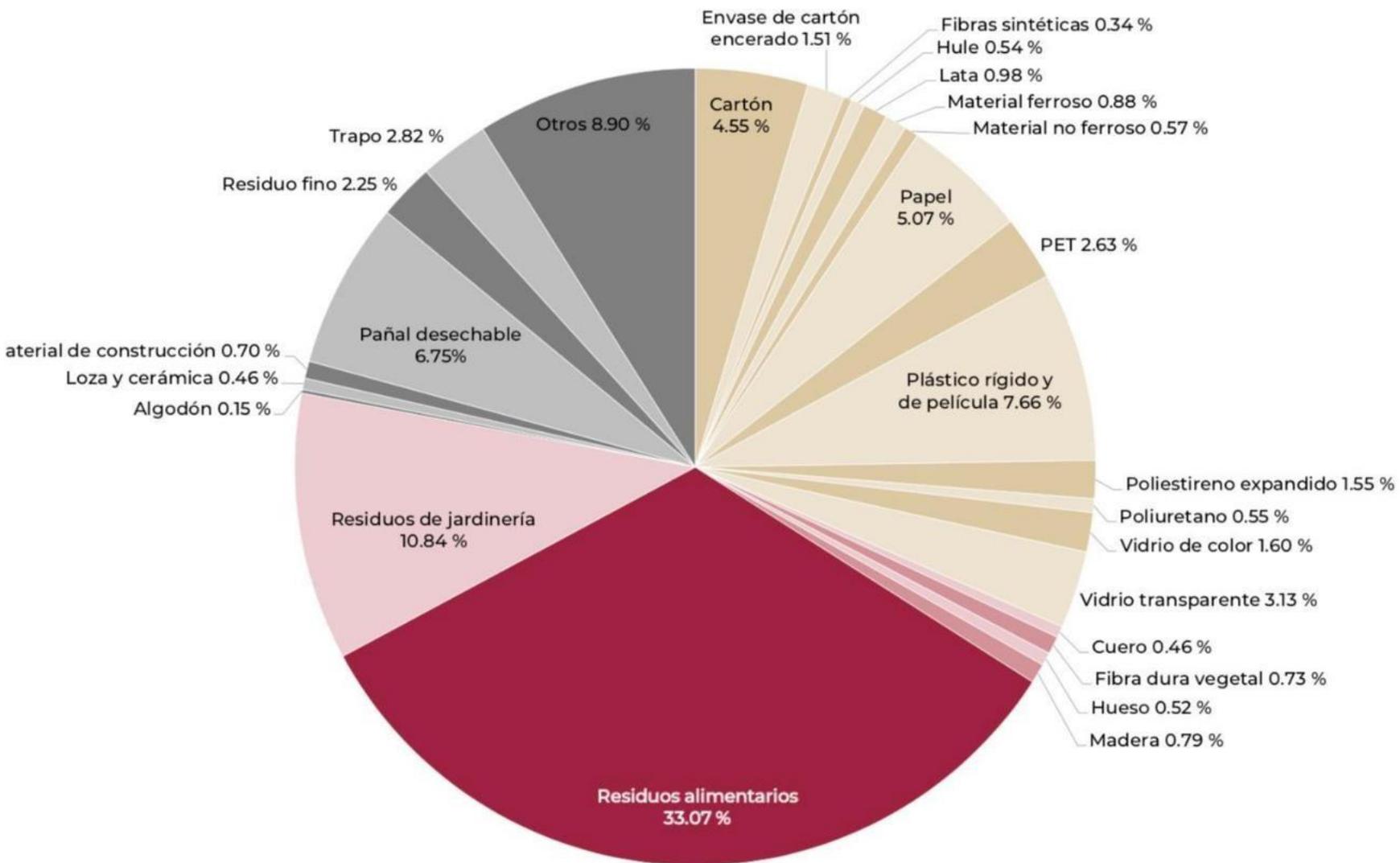
Hay **173 centros de acopio** en operación en el país, en 63 municipios de 19 entidades federativas.



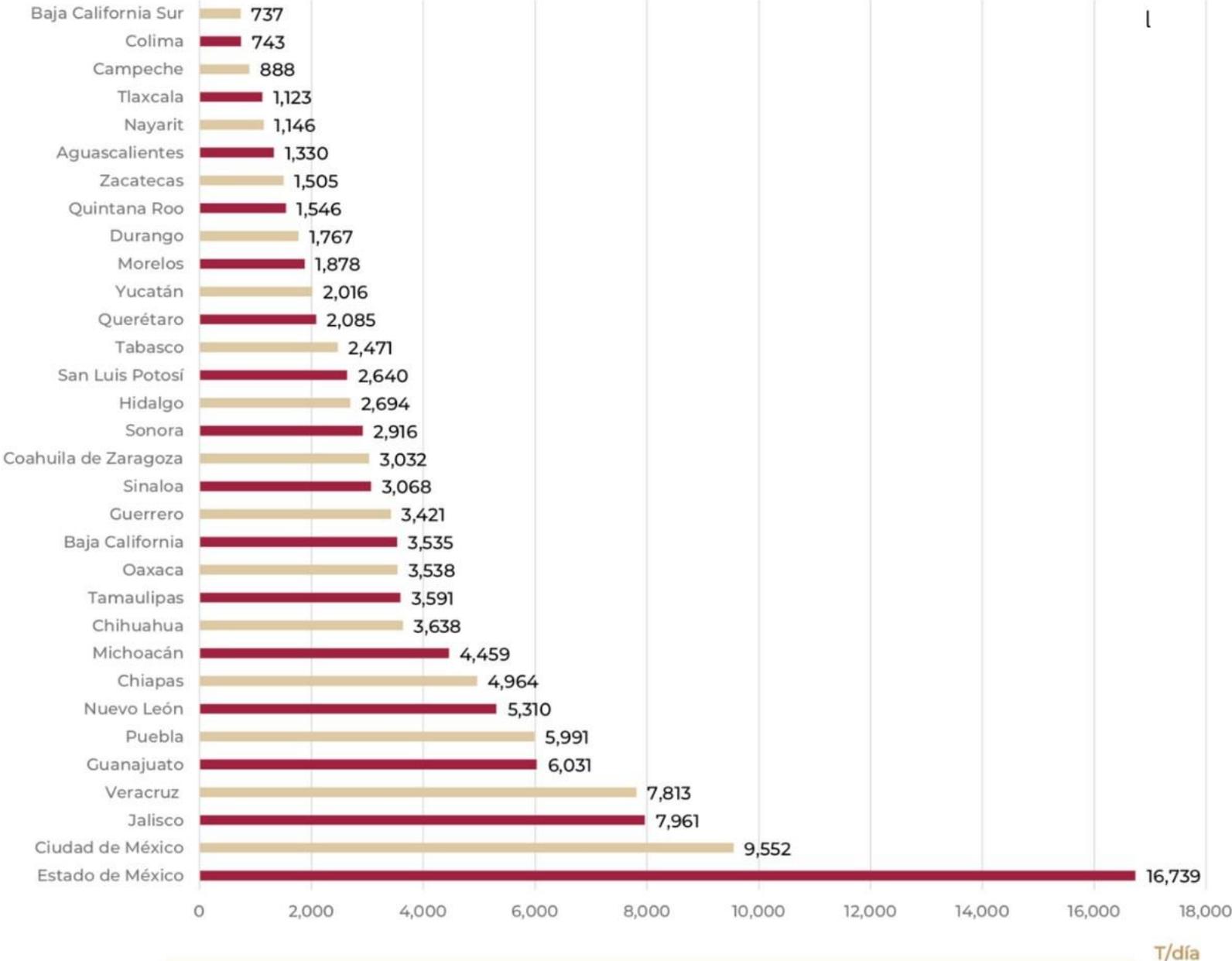
Disposición Final

3,695 t/día, el 4.28% del total, se depositan en 685 sitios de disposición final ubicados en 509 municipios, de 27 entidades federativas **sin cumplimiento legal**,

Composición de los residuos

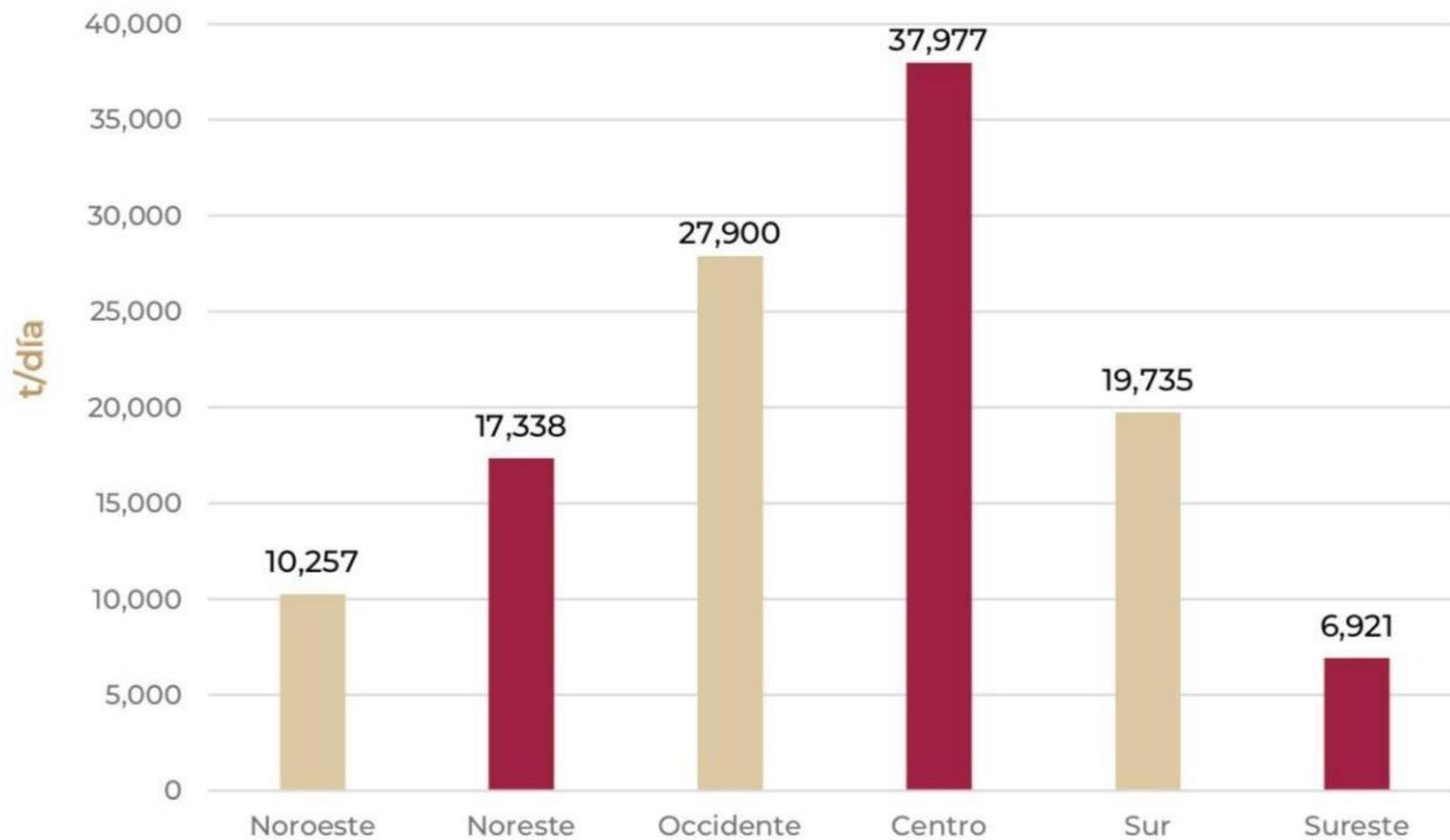


Generación estimada por Entidad Federativa



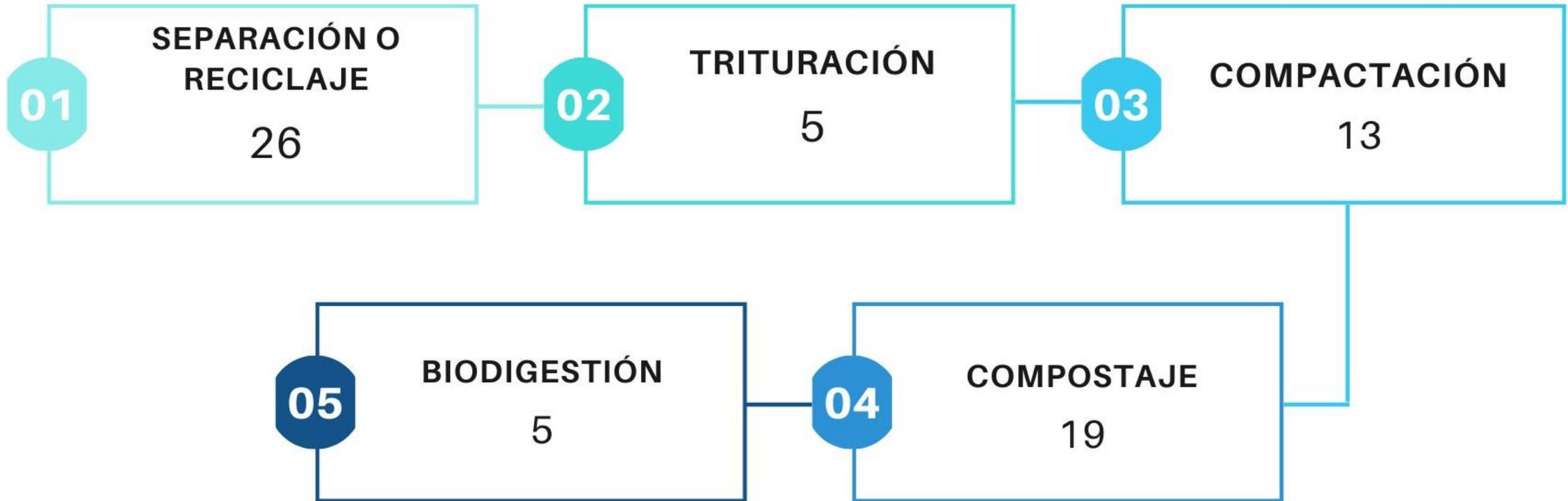
Fuente: SEMARNAT 2020

Generación estimada por región

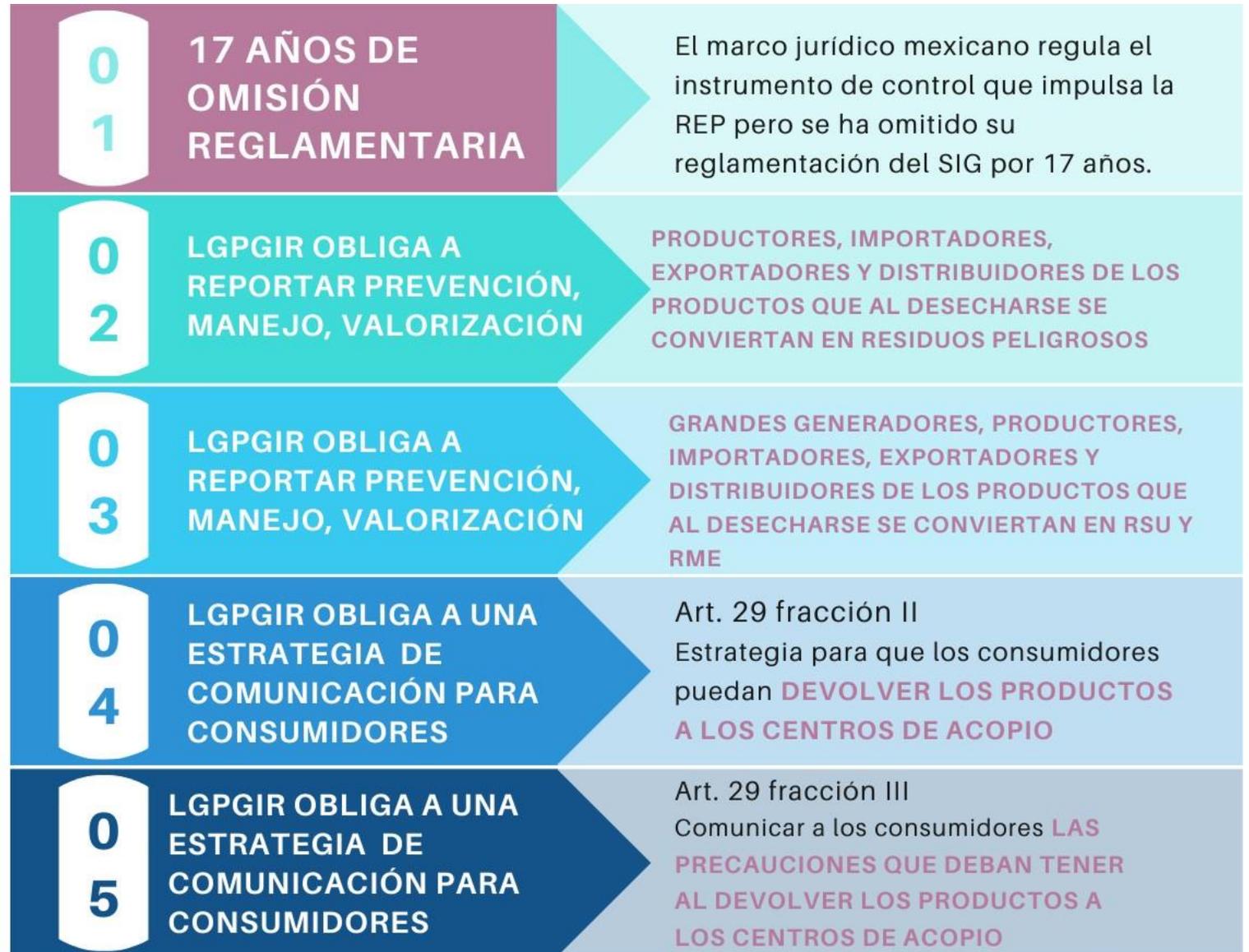


Tratamiento de Residuos

Existen 47 Plantas en México que realizan los siguientes procesos:



REP INNOMINADA

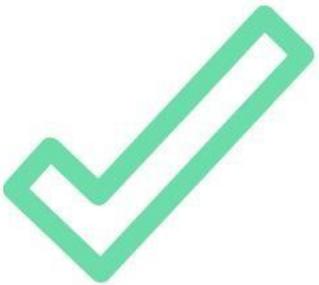


PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

INSTRUMENTO DE POLÍTICA



Entidades Federativas que regulan el PLAN DE MANEJO de conformidad con la LGPGIR





**ALCANCE
CONCEPTUAL**

"La REP se define como las responsabilidades de los productores, a la etapa de post consumo en el ciclo de vida de sus productos, ya que la responsabilidad de las implicaciones legales de las empresas, en relación con el impacto al ambiente, no acaba con la venta de sus productos."

(OCDE 2001)

Aplicación de la Responsabilidad Extendida y Compartida



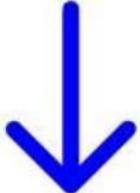
+



+



**GOBIERNO
POLÍTICA NACIONAL
Acuerdos
Coordinación**



**Administrador
SIG**



Gestores/Operadores



**Participación
Ciudadana**



Responsabilidad Compartida

FUENTE. Izarely Rosillo/Andreas Elmenhorst



MODELOS DE REGULACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE REP

•1. Regulación Directa: cumplimiento de metas y plazos, precisando responsabilidades en el marco normativo.

(OCDE 2001)

•2. Acuerdo de Producción Limpia (APL): en ella se deben asegurar que se consigan las soluciones de forma equitativa por la industria y en los plazos propuestos.

(OCDE 2001)

•3. Modelo Mixto: se establece bajo planeación estratégica; a corto plazo se regula de forma directa, a mediano y largo plazo por acuerdo, solo en razón a las tasas de recuperación y reciclaje. En ausencia a dichos acuerdos, la norma deberá establecer el incremento gradual de tasas.

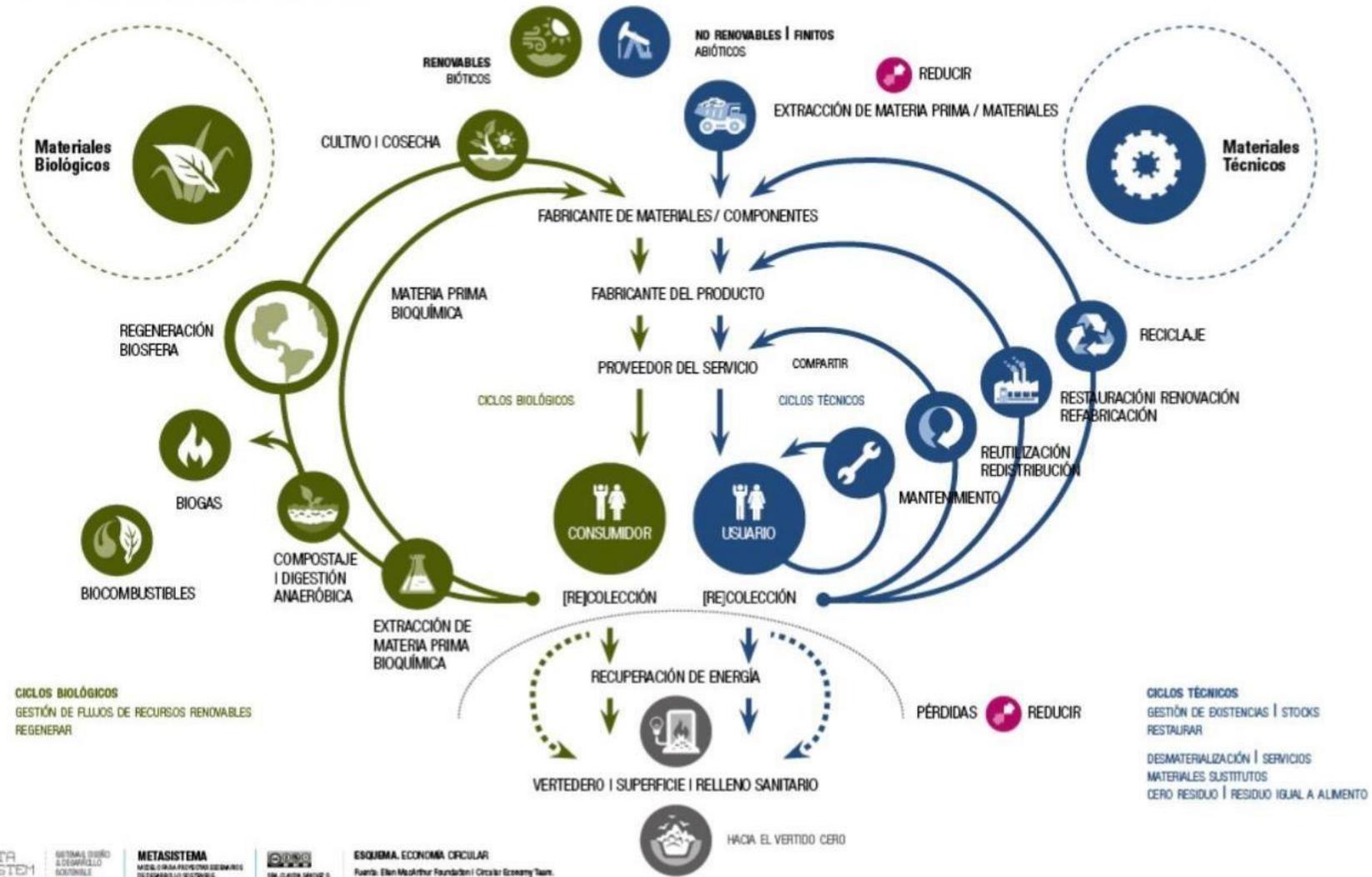
(ROSILLO 2019)

EL SENTIDO DEL CICLO DE VIDA

¿CÓMO LOGRAR UN ESTADO DE DERECHO AMBIENTAL?



ECONOMÍA CIRCULAR
MODELO DE GESTIÓN REGENERATIVO
 SISTEMA INDUSTRIAL RESTAURATIVO A TRAVÉS DEL DISEÑO | CERO RESIDUO



SECTOR DE DISEÑO
 A DESARROLLO
 TECNOLÓGICO
 INNOVACIÓN

METASISTEMA
 MODELO PARA PROMOVER SOLUCIONES
 DESARROLLANDO SISTEMAS
 DEL SISTEMA CIRCULAR



ESQUEMA ECONOMÍA CIRCULAR
 Fuente: Ellen MacArthur Foundation | Circular Economy Team.

SIN REP NO PUEDE EXISTIR LA ECONOMÍA CIRCULAR

0
1

CICLO DE VIDA

0
2

REVERTIR LOS CICLOS

0
3

DISEÑAR NUEVOS
MODELOS DE
NEGOCIO

0
4

VINCULO
INSEPARABLE
CON LA
RESPONSABILIDAD
COMPARTIDA

0
5

HABILITA
CONDICIONES
DEL DESARROLLO
SOSTENIBLE

DERECHOS HUMANOS PARA LA SOSTENIBILIDAD

*"Mientras la calidad y respeto
al ambiente no se garanticen, el
derecho a la vida y la salud no
podrán ser plenamente
ejercidos"*

Dra. Izarely Rosillo Pantoja

www.izarelyrosillo.com
izarely.rosillo@uaq.mx
izarelyrosillo@gmail.com



Preguntas & Foro Abierto

Muchas gracias

Para canalizar consultas sobre este webinar:

Maria Candela Zaffiro Tacchetti
maria.zaffirotacchetti@un.org

www.unenvironment.org