

Anexo I: Bocetos en miniatura

Aproximadamente 100 jurisdicciones (países, estados, provincias) han implementado algún tipo de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para los productos post-consumo o empacados. Algunos de éstos se implementaron por primera vez hace 25 años o antes. Muchos de los primeros modelos de programas han requerido modificaciones significativas a lo largo del tiempo para incorporar innovaciones de otros países o en respuesta a las lecciones clave aprendidas en sus propios mercados. La aplicabilidad a las realidades de la región de LAC varía ampliamente.

Basándose en una lista original de 16 jurisdicciones organizadas en cuatro categorías amplias (EPR Classic, EPR de segunda generación, mercados emergentes y en desarrollo y modelos de LAC), la lista de candidatos para esta tarea se redujo a 14 jurisdicciones.

Los siguientes bocetos en miniatura están destinados a proporcionar a los patrocinadores del proyecto:

- Una visión general de la gama de marcos regulatorios de EPR que se aplican en estas jurisdicciones;
- Industria de las respuestas a estas políticas; y
- Proporcionar comentarios breves sobre su relevancia para la región de LAC , tanto en términos de diseño del programa EPR como de reciclaje inclusivo

Para facilitar la referencia contextual y la comparabilidad, también hemos incluido datos clave del país (población, PIB per cápita y generación de residuos sólidos per cápita), destacando lo siguiente:

- En la mayoría de los casos, nos hemos basado en los datos de las Naciones Unidas o del Banco Mundial para la población y el PIB per cápita.
- Donde esté disponible, hemos reportado la generación de residuos sólidos per cápita, obtenida de agencias gubernamentales o informes públicos disponibles. En algunos casos, solo se disponía de información sobre la eliminación de residuos.

Contenido

[AUSTRIA](#)

[BÉLGICA](#)

[BRASIL](#)

[Columbia britanica](#)

[CHILE](#)

[COLOMBIA](#)

[ECUADOR](#)

[FRANCIA](#)

[INDONESIA](#)

[QUEBEC](#)

[SUDÁFRICA](#)

[ESPAÑA](#)

[PAVO](#)

[URUGUAY](#)

AUSTRIA

Característica clave: El mercado maduro de EPR está en una etapa de transición desde un monopolio controlado por un productor a un mercado de cumplimiento competitivo con una cámara de compensación independiente.

Hechos clave:

- Población 8,739,806 (2017) de los cuales 66 % es urbano.
- PIB per cápita 32,066 USD (2017)
- Media de generación anual de residuos 584 kg per cápita

Marco normativo:

- Decreto de envases 1993 (VerpackVO), Ley Federal Gaceta No.645 / 192) 1993 (posteriormente un enmendado en 1996 y 2014).
- Requiere que los fabricantes, empacadores, distribuidores e importadores recojan y reciclen los residuos de envases de los hogares, instituciones, industriales y comerciales (IC&I).
- La enmienda a la Ley de Gestión de Residuos de Austria en 2015 abrió el mercado austríaco a organizaciones de responsabilidad de productores (PRO) que compiten por la gestión de envases.
- Estableció a VKS como una empresa del gobierno federal para actuar como un organismo de supervisión y para coordinar los intereses de todos los actores y garantizar una competencia justa.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- La Directiva de envases y residuos de envases de la Unión Europea (1994, actualizada en 2004) tiene como objetivo limitar la producción de residuos de envases y promover el reciclaje, la reutilización y otras formas de recuperación de residuos. La Directiva cubre todos los envases, tanto residenciales como de IC&I. Cada estado debe incorporarse a la legislación nacional.
- La ordenanza de empaque obliga a los productores a recuperar y reciclar / reutilizar el empaque o entregarlo a sus minoristas o participar en un esquema de cumplimiento aprobado.
- Los productores optaron por establecer un esquema de cumplimiento de monopolio nacional (ARA) para administrar el empaque del hogar. Si bien los productores tenían la opción de autogestionar los residuos de envases comerciales e industriales, en la práctica ARA proporcionó servicios de cumplimiento para todas las corrientes de residuos de envases.
- En 2015, la Comisión Europea dictaminó que ARA había infringido las normas antimonopolio y había impedido injustamente que los competidores ingresaran al mercado austríaco. Con la posterior apertura del mercado, ahora hay 6 esquemas de cumplimiento de competencia para el embalaje.
- A pesar de la nueva competencia, ARA mantiene una participación del 80% del mercado nacional de cumplimiento.
- Los PRO están obligados a contratar a cada municipio en su distrito (establecido sobre la base de su cuota de mercado) para proporcionar servicios de recolección y procesamiento y pagar el 100% de los costos para proporcionar estos servicios.
- Las botellas de plástico y todo tipo de envases de vidrio, papel, metal y compuestos se recolectan en los hogares. (Los envases de plástico que no son botellas se manejan a través de instalaciones de energía a partir de residuos).
- Se requieren objetivos y programas de recuperación adicionales para los contenedores de bebidas usados.

Relevancia para LAC:

- Cuando a los productores se les exige que "devuelvan" los envases que suministran al mercado, en casi todos los casos eligen establecer PRO para respaldar los programas de recolección de los hogares para cumplir con esta responsabilidad en su nombre.
- En general, las regulaciones de EPR promueven esquemas de cumplimiento separados para el empaque "doméstico" y para el empaque "IC&I".
- En la mayoría de los casos, los productores obligados optaron por establecer un esquema de cumplimiento sencillo, sin fines de lucro, para coordinar la puesta en marcha de los programas de reciclaje integral y efectiva de los hogares, sin embargo las autoridades de competitividad generalmente incrementan el requerimiento de apertura del mercado a esquemas de cumplimiento competitivo mientras el sistema de reciclaje madura.

BELGICA

Característica clave: Modelo de industria completamente financiado y rentable, con una gama limitada de plásticos aceptados en el sistema de reciclaje hasta la fecha.

Hechos clave:

- Población: (11.000.638) de los cuales el 98% es urbano.
- PIB per cápita: 41,236.30 US (2016)
- Promedio anual de residuos generados: 435 kg / cápita, de los cuales el 55 % (239 kg / cápita) es reciclado / compostado y el 45 % (196 kg / cápita) es vertido / incinerado (2014).

Marco normativo:

- La Directiva de envases y residuos de envases de la Unión Europea (1994, actualizada en 2004) tiene como objetivo limitar la producción de residuos de envases y promover el reciclaje, la reutilización y otras formas de recuperación de residuos. La Directiva cubre todos los envases, tanto residenciales como de IC&I. Cada estado debe incorporarse a la legislación nacional.
- La Directiva de la UE se incorporó al Acuerdo de Cooperación en 1996, que se revisó en 2008. El Acuerdo está firmado por las tres Regiones (provincias) que tienen la responsabilidad de la gestión de residuos en el país: Región Flamenca, Región Valona y la Región Bruselas-Capital, además de la organización de responsabilidad del productor FOST Plus.
- El Acuerdo de Cooperación exige que los productores cumplan con tres obligaciones: (1) la obligación de devolución requiere que un cierto porcentaje del material de empaque suministrado al mercado sea reciclado o recuperado, con requisitos mínimos de 80% de reciclaje y 90% de recuperación (incluye reciclaje + recuperación de energía) y un mínimo de 15% a 60% de reciclaje, dependiendo del material de embalaje; (2) la obligación de información requiere que las compañías informen los tipos de empaque y los porcentajes de reciclaje que se lograron a la Comisión Interregional de Empaque (IRPC); y (3) una obligación del plan de prevención obliga a las empresas a desarrollar un plan para reducir la cantidad de empaque utilizado y establecer objetivos de 3 años.
- La legislación EPR está respaldada por las prohibiciones de eliminación de materiales obligados y las políticas de Pago por uso para la recolección de residuos.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- Todas las formas de empaquetado son obligatorias (consumo final, transporte, punto de venta, etc.).
- Fost-Plus es la Organización de Responsabilidad del Productor, sin fines de lucro y propiedad de la industria creada en 1994 para cumplir con la obligación de la industria en relación con los residuos de envases domésticos.
- Este es un modelo completo de responsabilidad financiera del productor, por el cual los municipios son responsables de la contratación de servicios de gestión de residuos y la industria es responsable de compensarlos por el costo neto del servicio. Sin embargo, los productores tienen protección contra las municipalidades que actúan como un monopolio y establecen costos irrazonables para los servicios de reciclaje mediante el establecimiento de "costos de referencia" sobre la base de los precios de licitación promedio recibidos para un conjunto común de servicios. Además, los municipios son responsables de asumir los costos asociados con la porción de papel impreso de la recolección de papel (que se recolecta conjuntamente con el empaque de

papel), aunque FOST Plus alivia esta carga al comercializar el papel en nombre de los municipios, asegurando precios más altos debido a economías de escala.

- FostPlus posee los materiales una vez que se han recopilado y clasificado, y utiliza los ingresos de su venta a recicladores para compensar el costo del sistema.
- El sistema de recolección está armonizado en todo el país e incluye 3 flujos: papel / cartón y empaques livianos (botellas y frascos de plástico, empaques de metal y cartones) se recolectan en el lado de la acera mientras que el vidrio se recolecta a través de un sistema traído, con una red de un (1) 'iglú' por 700-1,000 habitantes. Es de destacar el hecho de que solo las botellas de PET y HDPE son aceptadas para el reciclaje (otros plásticos no están en este momento).
- En 2016, FostPlus piloteó la recolección de una gama más amplia de plásticos en 6 municipios.
- Val-I-PAC es el PRO creado para cumplir con la obligación de la industria para el empaque de IC&I. El modelo se basa en la recopilación de datos, en la presentación de informes y en el pago de incentivos específicos para aumentar el reciclaje de materiales de bajo rendimiento en el sector de IC&I.

Rendimiento de sistema

- En 2016, FostPlus reportó una tasa de reciclaje del 87.4% de todos los materiales de empaque residencial suministrados al mercado.

Relevancia para LAC:

- El organismo de supervisión (IRPC) desempeña un papel importante en la configuración y negociación de las responsabilidades de FOST Plus y en el establecimiento del nivel de pagos a los municipios.
- El modelo belga a menudo se conoce como uno de los modelos de empaque para la responsabilidad del productor más rentable. Sin embargo, dos características importantes del sistema deben destacarse al evaluar este éxito:
 - La estrecha gama de materiales plásticos aceptados en el sistema de reciclaje ha sido uno de los factores contribuyentes para este costo-eficiencia. Ha habido presiones crecientes para que FostPlus recicle más tipos de plásticos. Aparte de una prueba piloto relativamente pequeña pero exitosa, los miembros productores han dudado, hasta este momento, de comprometer el nivel sustancial de financiamiento requerido para implementar esta idea en una escala amplia.
 - El rendimiento del reciclaje se informa sobre la base de la cantidad de materiales suministrados por los productores, en lugar de la cantidad de material que realmente se encuentra en los flujos de residuos y reciclaje. Esto significa que cualquier "free-rider" (productores que suministran empaques al mercado pero no reportan ni pagan tarifas a FostPlus) no se incluyen en la métrica de rendimiento. Además, Bélgica es un país pequeño rodeado de países con poblaciones mucho más grandes, que operan bajo las regulaciones del Mercado Único Europeo y es posible que algunos materiales empaquetados se envíen a algún país que no se haya registrado.
- Los 589 municipios de Bélgica están organizados en solo tres regiones que tienen autoridad para la gestión de residuos y con quienes la industria ha suscrito el Acuerdo de Cooperación; Este es probablemente un contribuyente importante para el éxito del sistema.

BRASIL

Característica clave: Un modelo de responsabilidad compartida, que promueve la inclusión social y la libertad de las empresas obligadas a invertir directamente en proyectos que reflejen mejor sus prioridades para aumentar el reciclaje de sus envases.

Hechos clave:

- Población de 208 millones, de los cuales el 86% es urbano (2016).
- PIB per cápita de USD 8.650 por (2016)
- Generación media anual de residuos 383 kg per cápita.

Marco normativo:

- La Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS) implementada en agosto de 2010 introdujo elementos de la Responsabilidad del Productor Extendido (EPR) en Brasil en el marco de una legislación más amplia de gestión de residuos que:
 - Ordena el cierre de vertederos no regulados y abiertos para 2014,
 - Obliga a los municipios a preparar planes de residuos sólidos,
 - Establece objetivos generales de reducción de residuos y reciclaje a ser alcanzados a través de servicios selectivos de recolección y reciclaje y,
 - EPR como responsabilidad compartida con importadores, productores, distribuidores y minoristas
- Diciembre de 2010 Decreto ley 7.404 que exige el desarrollo de planes de logística inversa para una gama de productos y empaques. La ley describe una variedad de opciones para que los sectores de la industria colaboren con el gobierno local o regional y otros actores relevantes.
- En noviembre de 2015, el gobierno aprobó un Acuerdo sectorial nacional legalmente vinculante que cubre todos los envases colocados en el mercado brasileño. Este acuerdo fue desarrollado por Cempre, una coalición de negocios de 20 asociaciones comerciales e industriales, en colaboración con la Asociación Nacional de Recicladores informales e incluye objetivos específicos a cumplir para 2018.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- Para cumplir con los requisitos de la nueva normativa sobre residuos sólidos y el acuerdo sectorial para la logística inversa de envases post-consumo, la industria afectada formó una amplia coalición, incluyendo productores, usuarios, importadores y minoristas de bienes no peligrosos (alimentos, bebidas, cosméticos, etc.) en cooperación con CEMPRE para negociar e implementar el acuerdo sectorial.
- El Acuerdo Sectorial sobre Envasado EPR incluye:
 - La fase 1 de 24 meses de duración incluye 12 ciudades para brindar apoyo a las cooperativas, incluida la infraestructura y la capacitación y establecer puntos de recolección para papel y envases en los minoristas
 - Objetivo para clasificar y reciclar 3.815 t / día de empaque (20% de recuperación) para 2018
 - Plan de la Fase 2 para extender el sistema a otras ciudades, por definir.
- El sitio web de CEMPRE informa sobre el progreso actual en el apoyo a las cooperativas como:
 - 802 cooperativas apoyadas desde 2012 hasta 2017 *
 - 4.487 acciones de estructuración realizadas.
 - 364 municipios atendidos en 21 estados.

- Los tipos de acción incluyen: operación de cobertizos, consultoría logística, donación de equipos, asesoramiento para la gestión de indicadores, diagnóstico técnico, desarrollo de capacidades institucionales y operativas.

Y para avanzar en las estaciones de reciclaje como:

- 2.082 instaladas de 2012 a 2017 *
- 7.826 acciones de estructuración realizadas.
- 240 municipios atendidos en 24 estados.
- Tipos de acciones: mantenimiento, instalación y operación.
- Sin embargo, las fuentes de la industria informaron que la membresía de la empresa en CEMPRE y las inversiones en actividades de logística inversa han disminuido en los últimos años.
- La oficina del procurador / fiscal general del estado de Sao Paulo también se informó que se encuentra revisando el acuerdo sectorial e indicó que las actividades de las empresas no son transparentes y las metas y los objetivos establecidos son vagos.
- Las empresas participantes están alentando al gobierno a que centre su atención en aquellas empresas que no han firmado acuerdos sectoriales o que no han cumplido con los compromisos que han asumido en virtud del acuerdo.

Relevancia para LAC:

- La Política Nacional de Residuos Sólidos requiere que los ciudadanos separen sus residuos en dos corrientes: residuos secos y húmedos (orgánicos). El empaque usado está destinado a ser recolectado como parte del flujo de desechos secos, llevado a los centros de clasificación que clasifican, empaquetan y venden los materiales reciclables a corredores o recicladores. Los centros de clasificación son operados por municipios, cooperativas de recicladores informales o por empresas privadas.
- Baja tasa de reciclaje de RSU reportada para el país en su conjunto.
 - 1,962 municipios (35.2%) no tienen ningún programa formal de reciclaje.
 - Sin embargo, se registraron impresionantes tasas de reciclaje para algunos materiales (latas de aluminio 98,3%; botellas de PET 58,9%) (*Flávio Ribeiro, Asesor Técnico, CETESB - Agencia Ambiental del Estado de Sao Paulo*)
- Se estima que hay entre 400 y 500 mil recolectores de residuos en Brasil, y la mayoría trabaja de manera informal.
 - Desde 1989, programas nacionales de préstamos y capacitación apoyados por el gobierno nacional y por CEMPRE para ayudar a organizar recicladores informales en cooperativas
 - Estimado 1,175 operando en 2008
- Los recicladores informales desempeñan un papel muy importante en la economía de residuos:
 - Responsable del 90% del reciclaje de RSU brasileños;
 - 2013 se estiman ahorros por US \$ 5,5 mil millones por gestión de residuos de reciclaje.
- Brasil fue el primer país en crear una política que es exclusiva para el reciclador
 - Los PNRS requieren su inclusión
 - Se espera que los sistemas privados de EPR (específicamente los envases) incluyan a los recicladores informales
 - Municipios proveyeron incentivos para promover la inclusión de recicladores informales en sus planes de residuos
- En la práctica, la mayoría de los residuos de envases y otros materiales reciclables todavía son recolectados en gran parte por los recicladores informales o los recolectores de calles. Recogen los materiales reciclables de los residuos en áreas residenciales o en vertederos y venden los

materiales a intermediarios o tiendas de chatarra. Los materiales llegan a los recicladores finales a través de múltiples intermediarios.

- Se estima que el 42% de los residuos sólidos municipales recolectados todavía se eliminan en vertederos abiertos y en sitios no controlados (*artículo de la revista Waste Management & Research, 7 de septiembre de 2014*).

- Conclusión clave: El valor intrínseco de material no es suficiente para promover la inclusión social.

- La inclusión social es un objetivo separado del aumento del reciclaje (pero pueden y deben coordinarse).

- El financiamiento de EPR se considera clave para el éxito y para facilitar la venta directa de los materiales recolectados de las cooperativas a la industria

- Evitar desguaces intermedios (a menudo operaciones ilegales) que compran aproximadamente el 54% del material recuperado por los recolectores

- (*Flávio Ribeiro , Asesor Técnico , CETESB - Agencia Ambiental del Estado de Sao Paulo*).

COLUMBIA BRITANICA

Característica clave: primer modelo completo de responsabilidad del productor financiado y operado por la industria en Canadá, en el que los municipios tienen la opción de participar en la recolección, pero en el que la organización de responsabilidad del productor (PRO) controla completamente la cadena de suministro de reciclaje posterior a la recolección.

Hechos clave:

- Tercera provincia más grande de Canadá
- Población 4.648.055, de los cuales el 86% es urbano.
- PIB per cápita: US\$ 42,454 (2016)
- Desechos anuales promedio eliminados per cápita: 497 kg de RSU per cápita (2015, incluye los sectores: residencial, ICI y CRD); 40,7 kg / cápita de envases y papel impreso recuperado (2017)

Marco normativo:

- *El Reglamento de reciclaje (2004)*, modificado en 2011, obliga a los productores a presentar un plan de administración para el embalaje y el papel impreso (PPP), y una vez aprobado, opera un programa de recuperación para 2014
- La regulación solo exige la recopilación de PPP de locales residenciales y propiedades municipales que no sean generados por propiedades industriales, comerciales e institucionales (IC&I).
- La regulación brinda a los productores individuales la opción de designar a una agencia para que cumpla con sus obligaciones según un plan aprobado o cumplir con los requisitos por sí mismo.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- Los productores optaron por establecer una agencia única de cumplimiento controlada por el productor: Recycle BC (RBC).
- RBC cobra a los productores tarifas por materiales específicos para financiar el sistema.
- Antes de 2014, todos los municipios principales de la provincia operaban programas de reciclaje en las aceras. RBC optó por otorgar a los municipios el derecho de preferencia a proporcionar sus propios servicios de recolección a un precio fijo por hogar atendido, lo que la mayoría de los municipios eligieron. Cuando los municipios optaron por no ofrecer el servicio, RBC contrató directamente con el sector privado.
- RBC estableció una lista común de materiales aceptados para reciclaje en toda la provincia. La lista exige que el vidrio se recoja por separado de otros materiales y requiere que ciertos materiales (poliestireno y película plástica) se devuelvan a los depósitos de reciclaje, en lugar de que se depositen en el contenedor de reciclaje de la recolección del hogar.
- RBC optó por adjudicar los servicios posteriores a la recolección (es decir, consolidación, clasificación, procesamiento) a un solo consorcio luego de un proceso de licitación competitivo. El contrato es por 6 años.
- La aplicación de la primera “completa” (es decir, la industria financiado y operado) Responsabilidad Ampliada del Productor para envases y papel en Canadá fue el catalizador para la creación de una organización nacional de la administración (Canadian

Administración de Servicios Alliance - CSSA) por un pequeño grupo de los grandes poseedores de marcas nacionales y minoristas y para impulsar una mayor armonización de EPR en todo el país. En la actualidad, CSSA brinda servicios a tres programas provinciales de EPR (Columbia Británica, Ontario y Manitoba que representan en total al 55% de la población de Canadá).

Rendimiento del sistema

- Recycle BC publica el rendimiento general del sistema en su informe anual: tasa de recuperación del 78% (2016), medida en relación con la cantidad de materiales informados por los productores (a diferencia de lo que los consumidores realmente descartan en su caja azul / basura).
- No se informa de rendimiento específico del material.
- El objetivo según la legislación es la recuperación del 75%.

Relevancia para LAC:

- Al igual que en Canadá, en algunos países dentro de LAC, la responsabilidad principal de la gestión de residuos recae en las jurisdicciones subnacionales.
- El enfoque del gobierno de Columbia Británica para EPR ha sido no prescriptivo y basado en resultados. En ausencia de una agencia de supervisión, el personal del Ministerio de Medio Ambiente se encarga de la aplicación de la ley y de la persecución de aquellos que eluden las normas. El Ministerio de Medio Ambiente, hasta ahora, no ha tenido los recursos necesarios para llevar a cabo estas tareas de manera efectiva.
- El enfoque general de "no intervención" del gobierno también ha significado que existen brechas en los niveles de servicio en toda la provincia (en el despliegue inicial, aproximadamente solo el 75% de los hogares tenía acceso al reciclaje en la acera , con RBC justificando esto sobre la base de tener Fondos insuficientes para atender a toda la provincia).
- También proporciona un ejemplo de la legislación EPR para el empaquetado que se implementa sobre un sistema existente de devolución de depósitos sobre contenedores de bebidas. Esto ha sido identificado como una de las razones de los altos costos de este programa EPR. Sin embargo, a diferencia de Quebec, en BC todos los contenedores de bebidas están sujetos a un depósito (excepto los contenedores de leche), eliminando así una gama más amplia de materiales de la "Blue Box". Otra diferencia importante es que el sistema de depósito en BC se basa en una red de almacenes en toda la provincia, donde los consumidores devuelven sus botellas vacías. RecycleBC ha podido aprovechar esta red como un mecanismo de recolección de materiales "problemáticos" que quería mantener fuera del sistema de reciclaje en la acera (bolsas de plástico y poliestireno).
- La existencia de un sistema de depósito ha dado lugar a una importante población de recicladores en BC (a los que se hace referencia como "recolectores"). La agencia dirigida por el productor a cargo del sistema de depósito (Encorp Pacific) ha hecho esfuerzos para facilitar su trabajo asegurándose de que los contenedores sean fáciles de recuperar de los contenedores de reciclaje del espacio público, por ejemplo.

CHILE

Característica Clave: Un incremento paulatino de las responsabilidades de productores y los costos para el desarrollo de programas de reciclaje debido a la falta de conciencia de reciclaje, la infraestructura en el lugar y el otorgamiento del reconocimiento básico para los recicladores informales.

Hechos clave:

- Población (2017) 17.373.831 de las cuales el 90% es urbana.
- PIB 13.792 USD per cápita (2016)
- Generación anual promedio de RSU per cápita: 456,3 kg (2010); de los cuales se recicla el 5,6 % de los residuos sólidos municipales (2016)

Marco normativo:

- Ley 20.920 (2016) sobre la gestión de residuos, responsabilidad ampliada del productor y apoyo al reciclaje, establece la responsabilidad del productor para seis “productos de prioridad”, incluyendo envases y empaçados
- La regulación del Fondo de Reciclaje (2017) establece un fondo para proyectos municipales. El mandato del fondo es promover la reducción, la reutilización, el reciclaje y la separación de fuentes de los residuos. Las prioridades para el fondo son: promoción general y educación dirigida a los consumidores; Soporte técnico y capacitación dirigida al personal municipal, y capacitación y certificación para recicladores informales.
 - Para 2018, el valor del fondo es de USD 600.000 con \$ 16.500 USD disponibles por municipio y \$ 45.000 para asociaciones municipales. De cara al futuro, se prevé que la cantidad disponible cada año variará, y que llegue a USD 3,3 Millones en su quinto año.
 - En los próximos años, el Fondo ampliará sus prioridades de financiamiento a la infraestructura de reciclaje, incluidas las instalaciones de almacenamiento, equipos, vehículos y maquinaria.
- Regulación relacionada con el proceso para el desarrollo de objetivos y otras medidas de desempeño para productos prioritarios contemplados en la ley 20.920 (2017).

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- Se requiere a los productores de las seis materias prioritarias registrarse a través del portal web del Ministerio de Medio Ambiente, informar de sus ventas durante el último año, e informar de sus actividades actuales de recuperación de residuos, hasta el 31 de agosto de 2017. El Ministerio estima que hay 17.000 productores obligados en todo el país para las seis corrientes combinadas. Se ha informado que hubo un considerable nivel de confusión entre los productores durante el período de declaración (lo cual es normal en la mayoría de los mercados de EPR durante el inicio).
- Las discusiones continúan entre la Federación Nacional de Comercio (SOFOFA) y con la Asociación de Alimentos y Bebidas sobre una posible formación de PRO (referida en Chile como SIG - Sistema de Gestión). Según informes, varias empresas están considerando buscar la alternativa a la opción de autocumplimiento prevista en la legislación.
- SOFOFA continúa creando conciencia entre las empresas de todo el país sobre la ley y sus implicaciones.

Relevancia para LAC:

- La ley requiere que los recicladores informales (WPS)
 - Se registren en el Estado; y
 - Se certifiquen bajo el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales.
- En la actualidad hay poco más de 300 recicladores informales registrados. Este es un número relativamente pequeño, dado el número total estimado de WPs (“waste pickers”) que se cree que existen en el país.
- El gobierno ha establecido el objetivo de tener 100 recicladores informales certificados para marzo de 2018. El costo de la certificación para los recicladores informales es de \$ 200 USD. En el momento, algunos productores (grandes embotelladores chilenos, McDonald's, industria del vidrio) están apoyando voluntariamente a los recicladores informales en el proceso de certificación.
- Se ha observado que los recolectores de residuos podrían desempeñar los siguientes roles una vez que el Reglamento de EPR para el empaque esté en su lugar: recolección de material (ruta dedicada o servicio a generadores grandes); y clasificación / procesamiento / venta de materiales. Sin embargo, también se ha observado que los WPs no están organizados actualmente de una manera que les permita negociar efectivamente la venta de material a SIG(s).
- Dado que no existe una obligación legal para que los municipios provean servicios de recolección selectiva en Chile, es probable que, una vez que el Reglamento de empaque esté en vigencia, los productores negocien con los recicladores informales y otros recolectores para comprar toneladas de materiales para cumplir con sus objetivos de reciclaje. La viabilidad a largo plazo se determinará en gran parte por el resultado del proceso de establecimiento de objetivos actualmente en curso. Además, en este momento, se desconoce si se establecerán objetivos separados para los residuos de envases residenciales e ICI. En el caso de que un solo objetivo combinado se desee implementar, existe una fuerte probabilidad de que la recuperación de los residuos IC&I, que son más simples de administrar, tendrán prioridad sobre los empaques residenciales, dado el coste de la recogida de grandes generadores. Este ha sido el caso en otras jurisdicciones que han optado por un enfoque similar de EPR (es decir, Reino Unido y Turquía) y es la práctica común en los mercados que no son de EPR.
- La ONG Fundación Casa de la Paz y la Asociación Nacional de Recicladores informales de Residuos de Chile están haciendo pruebas piloto en cuatro comunidades de la Región Metropolitana para probar la posibilidad de proporcionar a los recicladores informales un salario base para la prestación de servicios.

COLOMBIA

Característica Clave: A ser confirmada.

Hechos clave:

- Población de 49 millones, de los cuales el 77% es urbano (2016).
- PIB per cápita de USD 5.806 (2016)
- Promedio anual de generación de residuos 226 kg per cápita.

Marco normativo:

- La regulación de la gestión de residuos sólidos en Colombia data de 1974 y 1979, cuando se promulgaron la Ley 2811 y la Ley 9 (Código Sanitario Nacional).
- En 1994, la Ley 142 definió el marco institucional para promover la participación privada en el suministro de servicios públicos, incluida la gestión de residuos sólidos, en una competencia de libre mercado y sistemas arancelarios para recuperar los costos del servicio, pero incluido un sistema de subsidios cruzados que reconoce las diferencias en la capacidad de pago de la población.
- En 1998, se adoptó la política para una gestión integral de residuos sólidos, que incluye dos componentes principales relevantes, la responsabilidad del gobierno de mejorar la gestión de residuos sólidos y la responsabilidad del sector privado de implementar procesos de producción más limpios.
- En 2013, la Corte Suprema reconoció, en el Auto 275, los derechos de los recicladores informales en el manejo de los desechos sólidos y el valor para la comunidad de su trabajo y ordenó la implementación de acciones afirmativas para la protección de los recicladores informales.
- Colombia ha desarrollado una “Política Integral de Gestión de Residuos” que hace referencia al papel de la industria, pero no es obligatorio para las empresas.
- La OCDE solicitó avances adicionales en la regulación de residuos, entre otros requisitos, para aceptar la incorporación de Colombia como miembro de pleno derecho.
- Se informa que un proyecto de política sobre EPR podría ser publicado a finales de 2018.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- En 2009, una coalición de grandes empresas formó CEMPRE Colombia con el propósito de:
 - Proporcionar capacitación para fortalecer las capacidades de las organizaciones de recicladores.
 - Ejecutar proyectos e iniciativas cuyo objetivo principal es aumentar la tasa de reciclaje a nivel nacional y
 - Abogar por políticas públicas y servir como un recurso técnico para el desarrollo de normativas nacionales relacionadas.
- CEMPRE es miembro fundador de la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo junto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Trabajo, la Asociación

Nacional de Recicladores, la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), Mujeres en Globalización y Organización de Empleados Informales (WIEGO) y la Fundación Avina.

Relevancia para LAC:

- Existen más de 100 cooperativas de recolección (así como asociaciones nacionales y regionales) que involucran a aproximadamente 5,000 recicladores que recuperan más de 300,000 toneladas de materiales reciclables al año (recicladores informales *en países en desarrollo: desafíos y oportunidades; Martin Medina; sin fecha*)
- Sin embargo, la mayoría de los recicladores informales no pertenecen a ninguna asociación.
- Las empresas de gestión de residuos sólidos realizan actividades de reciclaje limitadas a través de la recolección selectiva (en ocasiones, entregando a asociaciones de recicladores informales) y, en algunos casos, operan sus propias plantas de reciclaje.
- Los principales materiales reciclables recolectados son metales (49,75%), papel y cartón (35,01%), plásticos (11,15%) y vidrio (4,09%) (Aluna Consultores, 2011).
- Los problemas clave identificados en la cadena de suministro del reciclaje informal son los bajos ingresos, la participación de los niños, la falta de seguridad social y el papel de los intermediarios que dominan el acceso a los mercados.
- Las barreras de mercado más amplias identificadas incluyen una alta variabilidad en los precios del mercado y la falta de incentivos para usar material reciclado.
- En 1991, Padilla y otros recicladores comunitarios formaron la Asociación de Recicladores de Bogotá (ARB) para protegerse y luchar por el reconocimiento legal, que obtuvieron en una histórica batalla judicial en 2013.
- Desde que ganó el caso, los recicladores informales registrados en la ciudad reciben su pago bimestral en los centros de pesaje autorizados por cada tonelada de material recolectado. También pueden vender los residuos en el mercado abierto. Como resultado, muchos han visto que sus ganancias se duplican o triplican.

ECUADOR

Característica Clave: Marco legislativo de sólido apoyo al reciclaje inclusivo, sin embargo, existe evidencia limitada de importantes resultados hasta la fecha.

Hechos clave:

- Población 16,386,000 (2016) de los cuales 63.7% es urbano. (2015)
- PIB per cápita: 6,346 USD (2014)
- Promedio anual de RSU por habitante: 266 kg (2015)

Marco normativo:

- La Constitución (2008) incluye pautas generales para la gestión de desechos sólidos, incluida la obligación de los municipios de prestar el servicio; la Ley de Gestión Ambiental (2010) establece como uno de sus principios reciclaje y la reutilización.
- El Ministerio de Medio Ambiente lanzó el Programa Nacional para el Manejo Integrado de Residuos Sólidos (PNGIDS - 2010) con el objetivo principal de mejorar la gestión de residuos sólidos en el país, en estrecha colaboración con los municipios. El programa establece objetivos para la implementación de programas de separación de fuentes e iniciativas de reciclaje, además de contar con una infraestructura de eliminación final adecuada. También exige la inclusión social y económica de los recicladores informales, y hace referencia al EPR como una de las herramientas a utilizar.
- La Ley de Promoción y Optimización Ambiental de los Ingresos del Estado (2011) establece un “impuesto canjeable” sobre las botellas de PET. El valor del impuesto reembolsable es de 2 centavos o USD 0,79 / kg .
 - los embotelladores deben remitir 2 centavos al gobierno por cada botella puesta en el mercado, que se transmite al consumidor en el punto de venta. Los contenedores vacíos deben devolverse a uno de los 40 centros de canje acreditados por el gobierno, o directamente al embotellador, momento en el cual se canjea el valor del depósito.
 - El gobierno paga a los centros / embotelladores de reembolso el valor del depósito por cada contenedor que informen haber recibido.
- El Código Ambiental Orgánico (2017) es la nueva ley ambiental promulgada. Requiere que los municipios implementen prácticas de adquisición que favorezcan la inclusión social y económica de los sectores vulnerables, incluidos los recicladores informales. El código también incluye EPR como uno de sus principios.
- EPR está en su lugar para un número de flujos de residuos a través del acuerdo ministerial 161, incluyendo neumáticos usados (2014), plásticos agrícolas (2013), y las baterías y los teléfonos celulares (2013), con lo que los productores deben cumplir un objetivo conjunto de reciclaje, insuficiencia del cual provocaría una prohibición en la venta o importación del producto.
- El Acuerdo Ministerial 079 del Ministerio de Medio Ambiente (2016) tiene como objetivo los recipientes de vidrio y exige que los productores, rellenos e importadores de productos de vidrio cumplan con una cuota de contenido reciclado del 4 % en un plazo de seis años.

- El Acuerdo Ministerial 120 (2017) requiere que todas las botellas de PET vendidas en el país contengan un mínimo de 25% de contenido reciclado procedente del país. El 50% de la meta debe cumplirse el primer semestre del año y el 100% de la meta para el final del año.
- Se informa que varios actores, entre ellos el IRR y la Asociación Nacional de Recicladores de Ecuador, están trabajando en la elaboración de una propuesta para una ley de empaque de EPR.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- Con respecto al impuesto a la botella de plástico, en 2014, el gobierno reportó una tasa de recuperación del 109%. El sistema sufre un alto nivel de fraude, por el cual los contenedores de los países vecinos (Perú, Colombia) se introducen de contrabando en Ecuador, lo que contribuye a la tasa de reciclaje inflada. Se informa que el estado ha tenido que pagar más de USD 2 M anuales por esos contenedores fraudulentos.
- Los productores / embotelladores han expresado su fuerte descontento con la política (aunque algunas empresas se benefician realmente del sistema, ya que les permite adquirir su materia prima reciclada sin costo alguno para ellos), y algunos observadores han señalado que es improbable que el gobierno pueda seguir un enfoque similar para otros flujos de residuos
- A partir de 2014, se habían establecido dos plantas de reciclaje de PET en el país, con capacidad para procesar todo el material recolectado en el país.

Relevancia para países Latinoamericanos:

Ecuador ha hecho un progreso significativo en el aspecto legislativo para mejorar la gestión de residuos en todo el país en los últimos años. Sin embargo, de hecho, hoy en día sólo alrededor del 25% de los municipios en el país, todos pequeños en tamaño, han implementado los programas de separación en la fuente, y el 80% de los residuos del país todavía está dispuesto en instalaciones rudimentarias que no cumplen con los estándares modernos.

En el lado de reciclaje inclusivo, se estima que hay actualmente cerca de 20.000 recicladores informales en el país, de los cuales 1.000 están afiliadas con la joven, pero cada vez más activa Red Nacional de Recicladores del Ecuador. En un documento reciente que analiza las políticas públicas que apoyan el reciclaje inclusivo en la Región, IRR señala que Ecuador se beneficia de un marco legislativo sólido que brinda oportunidades importantes para un modelo de reciclaje con amplia inclusión social.

A pesar del marco legal, no está claro hasta qué punto estas oportunidades se han materializado hasta la fecha. Por ejemplo, se ha informado de que el ingreso promedio de los recolectores ha aumentado hasta 500% y que el valor del material se ha incrementado en un 160%, como resultado de la política fiscal de botella de plástico redimible. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la política no obliga específicamente a los recicladores informales a desempeñar una función, sino que aumenta significativamente el valor del material para quien elige recogerlo. Se ha informado de que la competencia por los materiales ha aumentado significativamente en los últimos años, a medida que más y más consumidores deciden aferrarse a sus contenedores y embolsillarse la devolución a sí mismos.

De manera similar, el recientemente aprobado Acuerdo Ministerial 079 sobre los recipientes de vidrio, ha aumentado el valor del vidrio recuperado desde 2 centavos / kg hasta 4 centavos / kg, pero no está claro qué impacto, si alguno, ha tenido sobre los recicladores informales.

FRANCE

Característica clave: Servicio prestado por el municipio con una participación cada vez mayor de la responsabilidad del productor; esfuerzos de PRO para influir en el diseño de envases.

Hechos clave:

- Población: 67.200.000 (2018) de los cuales el 80% es urbano.
- PIB per cápita: US\$36,855 (2016)
- Desechos anuales promedio eliminados: 511 kg / cápita generados, de los cuales el 39 % (199 kg / cápita) es reciclado / compostado y el 61 % (312 kg / cápita) es vertido / incinerado (2014).

Marco normativo:

- La Directiva de envases y residuos de envases de la Unión Europea (1994, actualizada en 2004) tiene como objetivo limitar la producción de residuos de envases y promover el reciclaje, la reutilización y otras formas de recuperación de residuos. La Directiva cubre todos los envases, tanto residenciales como de IC&I. Cada estado debe incorporarse a la legislación nacional.
- Ley Nº. 541-10 y el Decreto No. 543-53 al 543-65 del Código del Medio Ambiente francés requiere que los productores asuman la responsabilidad física y financiera para la recolección selectiva y el reciclaje / tratamiento de los desechos producidos por sus productos
- El artículo 56 de la Ley Grenelle (2009) establece que los municipios deben ser compensados por el 80% de los "costos de referencia" por los servicios de recolección selectiva observados en el promedio nacional, sujeto al cumplimiento de ciertas obligaciones.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- Eco-Emballages (EE) se creó en 1992 como una organización sin fines de lucro, de propiedad de los miembros, encargada de cumplir con la obligación de los productores relacionada con el empaque del hogar. Adelphe es una subsidiaria de EE y administra los envases de la sección de vinos y licores. En 2017, Ecofolio, la organización responsable de la producción de papel, se fusionó con Eco-Emballages. La organización de responsabilidad del productor se llama Citeo }.
- Los residuos industriales, comerciales e institucionales deben ser gestionados directamente por generadores.
- Este es un sistema de responsabilidad compartida, donde Citeo compensa a los municipios en función de las toneladas de residuos de envases recolectados. Los municipios se encargan de operar la recolección selectiva en su territorio, teniendo en cuenta las realidades locales. Cuando se implementó por primera vez el régimen de EPR, los productores eran responsables del "costo incremental" de proporcionar el servicio de recolección selectiva, en relación con el costo de la eliminación. La obligación de los productores se incrementó con el tiempo al 50% y al 80% en la actualidad.

- En 2017, una segunda Organización de Responsabilidad del Productor (competidora) fue aprobada por el gobierno para operar, sin embargo, su operación real está suspendida por el momento debido a la falta de financiamiento interno.
- Los materiales generalmente se recolectan puerta a puerta en 2 flujos: un empaque liviano (papel, cartón, cartones, metales y plásticos) y un empaque de vidrio, que los consumidores deben depositar en grandes contenedores estilo "iglú".
- La compensación se basa en un "costo de referencia neto", un promedio nacional que comprende los costos de un servicio de recolección selectiva (teniendo en cuenta los costos nacionales de contenedores, recolección, transferencia, clasificación y tratamiento) menos los ingresos por la venta de materiales clasificados por parte de municipios. El costo de referencia lo determina la Agencia Ambiental Francesa (ADEME), que informa anualmente sobre esto.
- Citeo garantiza la "recompra" de materiales a precios establecidos, siempre que cumplan con los estándares de calidad mínimos. Los municipios también tienen la opción de negociar directamente con los compradores.

Rendimiento de sistema

Citeo reporta una tasa general de reciclaje de envases del 68% (2016), y los envases de plástico tienen un rendimiento más bajo (~ 24%). El gobierno francés había establecido un objetivo de 75% de reciclaje de envases para 2012, y Citeo ahora ha establecido un objetivo de 75% para 2022 .

Prácticamente toda la población (99,8 %) tiene acceso al reciclaje de la gama de materiales "básica"; 15.1 M personas (~ 22% de la población) pueden reciclar una gama más amplia de envases; objetivo es del 100% para 2022 .

Relevancia para LAC:

- Desde 2012, EcoEmballages (y ahora Citeo) ha desarrollado medidas progresivas para incentivar a los productores a realizar cambios en sus opciones de empaque y promover el reciclaje a través de su enfoque de penalizaciones / bonificaciones para la fijación de tarifas. El programa de tarifas francesas es una combinación de una tarifa por peso, una tarifa por unidad y penalizaciones / bonificaciones. El programa de tarifas de 2018 se estructura de la siguiente manera (según lo establecido por el reglamento del gobierno) :
 - 80% de penalización por tener un segundo paquete como parte del producto vendido a los consumidores,
 - 50% de penalización por materiales disruptivos,
 - 100% de penalización por materiales no reciclables,
 - 10% de crédito por 50% de contenido reciclado en envases de papel y cartón,
 - 4% de crédito por comunicar prácticas de reducción y / o reciclaje de fuentes,
 - 8% de crédito por reducción de fuente,
 - 8% de crédito por mejora de reciclabilidad,
 - 8% de crédito por incluir instrucciones de clasificación en el paquete.
- En 2016, a raíz de la realización de que las tasas de reciclado para envases domésticos se estancan, Eco-Emballages (ahora Citeo) lanzó una iniciativa de 90 M € destinada a duplicar la tasa de reciclaje de los envases de plástico y alcanzar un objetivo global de reciclado de envases de 75% en 2022. La iniciativa está respaldada por un trabajo exhaustivo de evaluación comparativa para establecer métricas clave para cada una de las regiones / provincias del país (por ejemplo, kg/cap /año de envases recolectados). Las inversiones se dirigen a la modernización y racionalización de

los centros de clasificación, la optimización de la frecuencia de recolección y otras medidas que responden a necesidades regionales específicas.

INDONESIA

Característica clave : El desarrollo de regulaciones EPR para ampliar los proyectos de reciclaje de la industria para el nivel nacional.

Hechos clave:

- Población 265,000,000 (2017) de los cuales el 55% es urbano.
- PIB per cápita de US\$3.570 (2016)
- Generación media anual de residuos de 256 kg per cápita.

Marco normativo:

- La Ley 18 (2008) estableció un marco integral para la gestión de residuos.
- La Ley 81 (2012) sobre la gestión de residuos domésticos y similares introdujo el concepto de EPR.
- El desarrollo de un *Consejo Nacional de Residuos* y el *Reglamento Nacional de Gestión de Residuos* (tentativamente para el 2018) destinado a hacer de los productores el actor central para el tratamiento de los residuos a través de EPR.
- Los impuestos especiales para envases de plástico propuesta en 2017 (pero aún no implementados).
 - Etapa uno para bolsas de plástico; Etapa dos para botellas de plástico para bebidas ; etapa tres se extiende a todo tipo de envases de plástico, incluyendo bolsitas y bolsas.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR :

- Los bancos de desechos comunitarios se involucraron por primera vez en 2008, para reducir el volumen de desechos a nivel de hogares:
 - Bancos de residuos establecidos en vecindarios, típicamente para aproximadamente 1000 residentes, que son administrados por empresarios de bajos ingresos o voluntarios de la comunidad.
 - Los residentes traen todos los desechos no orgánicos a los bancos, donde son tratados como un depósito al banco. Los trámites se registran en un libro bancario que el cliente tiene o alternativamente en las listas que mantiene el banco, con aproximadamente el 15% de la valoración del material deducido de los costos operativos del banco .
 - Los bancos de residuos venden el material depositado a agentes móviles para su reutilización o reciclaje.
- Se formó una coalición industrial (Coca Cola, Indofood, Unilever, Nestlé, Tirta Investama y Tetra Pak) para promover el concepto de *Responsabilidad Ampliada de las Partes Interesadas* (ESR, por sus siglas en inglés) donde la responsabilidad de gestionar los residuos de envases se compartiría en toda la cadena de empaques y se propondría:

- Establecimiento del Grupo de Trabajo (WG) para la aceleración de la gestión nacional de residuos
- Creación de una encuesta nacional integrada y actualizada sobre desechos.
- Establecimiento de distritos / ciudades piloto para la gestión sostenible de residuos en Indonesia
- Unilever está desarrollando tecnología de código abierto (*Creasolve*) para proporcionar una solución técnica para el reciclaje de sobres de múltiples materiales.
 - Materiales recolectados para alimentar la planta a través de recicladores formales e informales.

Relevancia para LAC:

- Tecnología de reciclaje “Sachet” e incentivo financiero modelo aplicable basado en la comunidad, pero aún no se ha probado en gran escala.
- Coalición de marcas líderes formadas para probar y moldear el desarrollo de la regulación EPR.
- El reciclaje informal sigue predominando debido a la falta de regulación que obliga a los municipios a implementar programas de reciclaje.

QUEBEC

Característica clave: Servicio entregado por el gobierno con responsabilidad financiera completa de la industria y medidas de control de costos incorporadas en la legislación.

Hechos clave:

- Segunda provincia más grande de Canadá que representa el 23% de la población total.
- Población 8,321,900 (2016) de los cuales 81% es urbano.
- PIB per cápita: US \$ 37,888 (2017) (*medido en términos de paridad de poder adquisitivo actual - PPA - con el dólar estadounidense*)
- Desechos anuales promedio desechados per cápita: 685 kg (incluye todos los desechos, no solo los desechos sólidos municipales)

Marco normativo:

- *Ley de Calidad Ambiental (2002) y el Reglamento de Compensación por los servicios municipales provistos para recuperar y recuperar materiales residuales. (2004)*
- Inicialmente, la ley estableció el nivel de compensación del productor para los programas de reciclaje operados por el municipio en 50%. Ambas disposiciones legislativas se modificaron en 2011 y establecieron incrementos graduales en el nivel de compensación al 100% para 2013 (70% en 2010; 80% en 2011 y 90% en 2012).
- Requiere a productores (propietarios de marcas y primeros importadores) compensar a los municipios por los costos netos de los servicios de reciclaje que proporcionan (recolección, transporte, clasificación).

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- La legislación obliga a los productores a pagar el costo de administrar el empaque y el papel impreso (PPP) generado a partir de fuentes municipales, incluidos los hogares, los espacios públicos y los pequeños generadores de IC&I que los municipios eligen prestar servicio)
- Los productores eligieron establecer una agencia de cumplimiento controlada por un solo productor (Eco Entreprises Quebec - EEQ)
- En respuesta al cabildeo por parte de EEQ y los productores cuando se enmendó la ley en 2010, se incluyeron varias medidas de control de costos en la legislación, incluyendo un factor de "Eficiencia y efectividad" que limita la compensación para los municipios "ineficientes" (es decir, alto costo por tonelada y baja recuperación per cápita).
- EEQ desarrolla un calendario anual de la contribución mediante el cual las empresas obligadas se pagan las tasas de honorarios en función del material, basado en el volumen total

del PPP puesto en el mercado. Estos fondos se utilizan para financiar el sistema de reciclaje municipal.

- Los municipios individuales (> 500) son responsables de determinar qué es y qué no se acepta para el reciclaje; prácticamente todos los municipios recolectan materiales reciclables "convencionales" (aproximadamente el 90% de todos los envases y papeles en el mercado). Alrededor del 99% de la población tiene acceso al reciclaje.
- EEQ ha desempeñado un papel activo en la promoción de la optimización voluntaria de empaquetado con los productores (medidas de diseño ascendente) y ha incorporado un crédito en su lista de tarifas desde 2009 para los productores que utilizan contenido reciclado en su PPP obligada.
- EEQ está avanzando hacia un mayor énfasis en penalizar a los que tienen un mal desempeño (es decir, usar materiales que son difíciles de reciclar) y recompensar a los que tienen un buen desempeño.
- Ha habido un sistema de depósito para refrescos y cerveza en funcionamiento desde 1984

Rendimiento de sistema

Sobre la base de las últimas auditorías de residuos en las aceras de toda la provincia (2016), la tasa promedio de recuperación en el bordillo para todos los materiales es del 63.6%. Sin embargo, la tasa de reciclaje, medida como la cantidad de materiales enviados al reciclaje, es del 54%. En 2015, el gobierno estableció un objetivo de reciclado no vinculante de 70% para el papel, cartón, plástico, vidrio y metal. Actualmente se están desarrollando nuevos objetivos.

Relevancia para LAC:

- Al igual que en Canadá, en algunos países dentro de LAC, la responsabilidad principal de la gestión de residuos recae en las jurisdicciones subnacionales.
- El sistema de Quebec es un modelo de responsabilidad compartida, dado que los municipios mantienen el control de la prestación del servicio, mientras que la industria paga una tarifa regulada por la prestación de este servicio.
 - o La legislación de Quebec otorga a los gobiernos locales (es decir, municipios) jurisdicción sobre la gestión de residuos y reciclaje. Alrededor del 90% de los municipios contratan al sector proveedor de estos servicios.
- A pesar de esto, EEQ ha trabajado para ampliar su función más allá de simplemente recaudar fondos y pagar por el servicio de reciclaje, a un mandato que aborda los procesos anteriores (es decir, promover la optimización de empaquetado).
- El modelo de Quebec es un caso de estudio de un sistema que hizo la transición de un modelo de costo compartido a un modelo "completo" financiado por la industria, al mismo tiempo que mantiene las garantías sobre los costos que la industria debe compensar.
- También proporciona un ejemplo de la legislación EPR para el empaquetado que se implementa sobre un sistema de devolución de depósitos de contenedores de bebidas existente, que se dirige a un número limitado de contenedores.
- Al igual que en la Columbia Británica, hay una importante comunidad de recicladores en Quebec que recupera contenedores de bebidas que contienen depósitos.

Sudáfrica

Característica clave: La nueva política del gobierno requiere que los productores individuales se registren directamente con el estado y desarrollen y presenten planes de manejo de residuos de la industria para papel y empaques.

Hechos clave:

- Población de 56 millones, de los cuales el 65% es urbano (2016).
- PIB per cápita de USD 5.285 por (2016)
- Generación media anual de residuos de 256 kg per cápita.

Marco normativo:

- Gestión ambiental nacional: Ley de residuos, 2008 (Ley N° 59 de 2008) permite la orientación de instrumentos económicos (incluido el EPR) a flujos de residuos específicos para proporcionar incentivos y desincentivos para cambiar los comportamientos relacionados con la generación y gestión de residuos.
- Gestión ambiental nacional: Ley de enmienda de gestión de residuos, 2014 le otorga al Ministro de Asuntos Ambientales y al Ministro de Finanzas el poder de determinar una "estrategia de precios" para la gestión de residuos con cargos que se ingresarán en el Fondo Nacional de Ingresos.
- La Sección 28 de la Ley enmendada publicada el 6 de diciembre de 2017 requiere que los productores individuales de desechos designados se registren en el Departamento de Asuntos Ambientales y requiere que el sector de papel y embalaje presente un Plan de Gestión de la Industria (IndWMP) a más tardar el 6 de septiembre de 2018. Un IndWMP debe basarse tanto en políticas de EPR como en el mecanismo para impulsar la economía del reciclaje.
- Se informa que se está considerando que la legislación requiere que los municipios implementen gradualmente los programas de reciclaje por separación de fuentes, comenzando con las ciudades más grandes.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- Durante la última década, los sectores de la industria han establecido organizaciones de responsabilidad voluntaria del productor para promover la recuperación y el reciclaje de una amplia gama de productos, incluso para papel y embalaje (y muchos otros productos, incluidos neumáticos, lámparas, baterías, etc.).
- Las Organizaciones de Responsabilidad del Productor (PRO) están organizadas en torno a materiales específicos e incluyen organizaciones separadas para la gestión de latas, papel, PET, poliolefina, poliestireno y vidrio.

- Las cargas voluntarias son cobradas por los PRO (generalmente en la etapa de proveedor o convertidor de materiales) y estos fondos se utilizan para respaldar una amplia gama de programas de recolección y reciclaje de materiales específicos.
- Las estimaciones de las tasas de reciclaje alcanzadas varían desde 20% para neumáticos, plásticos y RAEE hasta más de 80% para metales (incluidas las latas) y baterías.
- La reciente introducción de la Estrategia Nacional de Precios para el Manejo de Desechos (NPSWM, por sus siglas en inglés) señala un cambio en la dirección del gobierno hacia la introducción de impuestos relacionados con el medio ambiente, manteniendo en efecto el marco existente de EPR pero fijando y cobrando directamente los productos designados.
- En teoría, los PRO se aplicarían a la Oficina de Residuos del Ministerio de Medio Ambiente para obtener fondos de los impuestos recaudados para respaldar las actividades en el IndWMP aprobado.
- La industria está promoviendo la continuación del enfoque autogestionado de la industria existente, con impuestos aplicados solo a compañías no participantes o “free-riders” o al menos para tener el derecho de deducir las tarifas de PRO pagadas de cualquier impuesto a los productos implementado.
- Las preocupaciones sobre cómo el gobierno utilizará realmente los fondos recaudados y los altos niveles de corrupción reportados en el país respaldan estas preocupaciones.

Relevancia para LAC:

- Se reconoce que las iniciativas de la industria para establecer PRO voluntarios han hecho un progreso significativo en el aumento de las tasas de reciclaje de papel y embalaje.
- Al establecer el contexto legislativo para la nueva legislación, el gobierno adoptó la posición de que *“Según los estándares internacionales, ciertos flujos de desechos generados en Sudáfrica han logrado niveles alentadores de reciclaje a través de programas voluntarios, mientras que otros flujos de desechos se están quedando por detrás de otros países desarrollados y en desarrollo”*.
- Se afirma que el NPSWM como el instrumento económico preferido para impulsar el desperdicio en la jerarquía de desechos se basa en los principios de *“equidad, neutralidad, certeza, eficiencia administrativa, rentabilidad, flexibilidad, estabilidad, efectividad de distribución y un balance justo desde el punto de vista de los contribuyentes entre las respectivas cargas del impuesto directo e indirecto”*.
- Se reporta un progreso significativo en el cambio de recicladores informales, desde la recolección de materiales reciclables de los sitios de eliminación de residuos hasta la recolección de materiales reciclables de los generadores y el establecimiento de una red exitosa de centros de “recompra” de materiales reciclables.
- Sin embargo, el Consejo de Investigación Científica e Industrial de Sudáfrica (CSIR) informa que *“la implementación de EPR tiene el potencial de comprometer los medios de vida de aproximadamente 60,000 a 90,000 recolectores si son ignorados en el diseño de los esquemas de EPR”* y además que *“la investigación por el CSIR, los expertos en residuos para el desarrollo revelaron que la formalización de los recolectores en cooperativas no estaba actualmente creando empleos sostenibles en Sudáfrica, con una tasa estimada de fracaso cooperativo del 91.8%”* [\[1\]](#).

SPAIN

Características clave: Un modelo de responsabilidad compartida con los municipios que retienen la responsabilidad de la recolección y los productores que pagan los costos incrementales de reciclaje de la recolección y el procesamiento y comercialización de materiales.

Hechos clave:

- Población 46.549.045 (2017) de los cuales el 80% es urbano.
- PIB per cápita: US \$26.640 (2016)
- Desechos anuales promedio eliminados per cápita: 435 kg / persona generada, de los cuales el 33% (144 kg / cápita) es reciclado / compostado y el 67% (291 kg / cápita) es vertido / incinerado (2014).

Marco normativo:

- La Directiva de envases y residuos de envases de la Unión Europea (1994, actualizada en 2004) tiene como objetivo limitar la producción de residuos de envases y promover el reciclaje, la reutilización y otras formas de recuperación de residuos. La Directiva cubre todos los envases, tanto residenciales como de IC&I. Cada estado debe incorporarse a la legislación nacional.
- España transpuso la Directiva europea a la Ley de envases y residuos de envases 11/97. La ley establece que existen dos opciones para las empresas que colocan envases para el hogar en el mercado español: un Sistema de depósito y devolución, o unirse a una Organización de responsabilidad del productor (PRO).
- El decreto (1998) establece el alcance del PRO: empaque doméstico recolectado por el gobierno local.
- Las empresas designadas que colocan en el mercado más de una cantidad determinada de material de embalaje deben presentar un Plan de Prevención, que debe ser aprobado por las autoridades regionales. Estos Planes pueden ser preparados bajo ciertas condiciones por el PRO.
- La implementación de la legislación española de EPR se basa en los principios de "responsabilidad compartida". Los municipios deben proporcionar una recolección segregada de paquetes y los esquemas de EPR deben aceptar todos los materiales clasificados que cumplan con los estándares de calidad acordados.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- España tiene un plan único de cumplimiento de EPR sin fines de lucro, propiedad del productor, dedicado a la recuperación y el reciclaje de envases livianos para el hogar (plásticos, metales, cartones de papel y bebidas) - ECOEMBES (creado en 1996). El reciclaje de vidrio es responsabilidad de un sistema paralelo, ECOVIDRIO (creado en 1997).

- El enfoque dominante de la recolección es una densa red de contenedores de caída codificados por color para el vidrio y para envases mixtos de peso ligero; La recolección puerta a puerta de empaques mixtos de peso ligero se proporciona en algunos municipios más grandes. El 99% de la población tiene acceso al servicio de recogida selectiva.
- Los productores pagan el costo adicional que se genera debido a la recolección selectiva de los envases usados para su reciclaje en la fuente (es decir, la diferencia entre el costo que se produciría para la recolección, el tratamiento y la eliminación final si el empaque se mantuviera en el flujo de desechos municipales y el costo total de la recolección, clasificación y reciclaje de residuos de envases para cumplir con las obligaciones legales / objetivos de reciclaje de la industria).
- El PRO posee los materiales clasificados y es responsable de venderlos a los recicladores.
- Con respecto al papel impreso (periódicos, revistas y otros papeles), los productores no están obligados a pagar por su recolección y reciclaje. Sin embargo, los municipios los recolectan conjuntamente con envases de papel y los venden a los recicladores. Desde sus inicios, EcoEmbes y los municipios llegaron a un acuerdo político mediante el cual EcoEmbes paga la recaudación del porcentaje de papel que corresponde al embalaje y los municipios mantienen los ingresos de la venta tanto del papel impreso como del papel.

Rendimiento de sistema

- En 2016, el 76% de todos los residuos de envases reportados por los miembros de EcoEmbes fueron reciclados (Plásticos: 66.5 %; Papel / cartón: 82.3 %; Metal: 84.8 %)

Relevancia para LAC:

- Si bien los productores tienen la obligación legal de alcanzar los objetivos de reciclaje regulados, no pueden hacerlo efectivamente a menos que los municipios apoyen la implementación de programas de reciclaje. La compensación financiera provista bajo la legislación EPR garantiza que esto se puede hacer sin costo adicional para los municipios.
- Con el tiempo, los costos para los productores han aumentado significativamente dada la gran cantidad de municipios en España, cada uno de los cuales opera sus programas de reciclaje de forma independiente (494 M € en 2016).
- Al recoger el vidrio por separado, el empaque de peso ligero restante puede ser recogido mezclado en un solo compartimiento, bolsa o recipiente de manera más rentable y ordenado a través de una red de 95 instalaciones de clasificación establecidas en todo el país.
- ECOEMBES juega un papel muy activo en la promoción de la participación del consumidor en el reciclaje a nivel municipal, regional y nacional. El uso de un esquema de color de reciclaje nacional común hace que estas campañas de comunicación sean más efectivas
- El PRO es el propietario de los materiales una vez que se ha recolectado y es responsable de su venta a los recicladores, lo que le permite compensar una parte del costo del sistema.

TURKEY

Característica clave: la revisión del modelo EPR se basa principalmente en contratistas de residuos y recicladores informales para aumentar el apoyo a los programas de separación de fuentes municipales.

Hechos clave:

- Población 80 millones de los cuales el 74% es urbano.
- PIB per cápita de US\$10.600 (2016)
- Promedio anual de generación de residuos 390 kg per cápita (2012).

Marco normativo:

- Requisitos para la gestión de residuos de envases establecidos por el Reglamento sobre el control de residuos de envases publicado por primera vez en 2005.
- La regulación sobre el control de residuos de envases se volvió a promulgar en agosto de 2011 (con fecha 24.08.2011 y numerada 28035) con la apertura del mercado de cumplimiento a la competencia.
- Después de un largo proceso de evaluación, este reglamento se ha reorganizado y entró en vigor el 1 de enero de 2018.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- La Fundación ÇEVKO fue establecida como una fundación voluntaria sin fines de lucro por 14 empresas industriales líderes en noviembre de 1991.
- El ÇEVKO fue aprobado como una organización de recuperación autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Urbanización de la República de Turquía en el marco del reglamento sobre residuos de envases publicado en 2005.
- Operado como una organización controlada por un productor monopolístico hasta 2011, cuando el mercado se abrió a la competencia por los servicios de cumplimiento.
- El modelo de implementación original se basó en la contratación con empresas autorizadas de gestión de residuos que se encargan de la recolección o compra de envases, incluso de generadores industriales y comerciales y de corredores y recolectores informales.
- Algunos de los principales cambios impuestos por el gobierno en la última reorganización incluyen
 - Prohíbe proporcionar a los consumidores con bolsas de compras de forma gratuita.
 - Asigna a los municipios la responsabilidad principal de la recolección separada de envases y otros residuos.
 - Ordena que se logre un porcentaje mínimo de tasas de reciclaje de materiales dentro de Turquía para envases de vidrio, metal, plástico y papel / cartón.

- Requiere que las organizaciones de cumplimiento autorizadas asignen un porcentaje mínimo de sus ingresos para sufragar los costos de equipos, herramientas, educación, actividades de información y soporte de infraestructura de los programas de reciclaje administrados por el municipio.
- Ordena que al menos el 80% de los objetivos de reciclaje para el empaque sean alcanzados por fuentes distintas al empaque industrial.
- Ordena los colores de los contenedores de recolección de reciclaje (residuos de envases varios: azul, vidrio: verde y / o blanco, papel: azul, plástico: amarillo, metal: gris) y el volumen de contenedores que deben suministrarse.
- Los municipios han recibido el mandato de mantener los vehículos de reciclaje con una capacidad de recolección equivalente a al menos el 20% de la capacidad de los vehículos de recolección utilizados para recoger los residuos domésticos.
- Proporciona al Ministerio la autoridad para que los contadores públicos certificados auditen toda la información y los documentos de todas las partes.

Relevancia para LAC:

- Una evolución continua de las políticas gubernamentales para utilizar EPR para remodelar la cadena de reciclaje de envases, desde confiar en recicladores informales hasta apoyar programas de reciclaje de separación de fuentes administrados por el municipio.
- Los cambios clave han incluido prohibir a los recicladores informales de los vertederos y, más recientemente, obligar a los productores a pasar de buscar las fuentes de menor costo de empaque usado (independientemente de la fuente) a financiar específicamente programas de reciclaje administrados por el municipio.
- Los recicladores informales siguen siendo claramente visibles y activos en la recolección de materiales de empaque, pero su rol no se reconoce generalmente en los informes PRO.

URUGUAY

Característica clave : Modelo de responsabilidad compartida con requisitos legislativos para la inclusión de los recicladores informales que presenta debilidades significativas en el diseño del programa y brechas en la infraestructura.

Hechos clave:

- Población 3,444,006 (2016) de los cuales el 95% es urbano.
- PIB per cápita: USD 15,220
- Promedio anual de RSU por habitante: 376 kg (2010)

Marco normativo:

- La Ley de Envases y Residuos de Envases (2004), y el Decreto 260/007 establecen la responsabilidad del productor para el empaque y establecen el requisito de que los recolectores de residuos sean incluidos en la gestión de los desechos de empaque.
- Existe una legislación sobre responsabilidad ampliada del productor para otras corrientes de desechos, como baterías ácidas de plomo, desechos sanitarios infecciosos, neumáticos y contenedores de pesticidas, entre otros.

Respuestas de la industria a las políticas emergentes de EPR:

- La ley y su decreto obligan a los productores a desarrollar planes de manejo para sus residuos de empaque que cumplan con los objetivos de reducción, reutilización y reciclaje y requieren que los minoristas actúen como puntos de recolección para los contenedores usados. Los recicladores informales deben incorporarse en estos planes de gestión de residuos de envases.
- La industria creó un grupo de cumplimiento de gestión de envases existentes dentro de la Cámara Nacional de la Industria (Cámara de Industria de Uruguay - CIU-PGE); 2.300 empresas obligadas están registradas con el grupo de cumplimiento.
- Este es un modelo de responsabilidad compartida mediante el cual CIU-PGE y las provincias individuales desarrollan planes de manejo en colaboración. Dependiendo del plan, la industria asume varias responsabilidades, que van desde el pago de la recolección, en parte de la provincia, hasta el pago de la construcción y operación de las plantas de clasificación. Se estima que el costo pagado por la industria donde se implementan los planes promedia aproximadamente el 50% del costo total del sistema.
- Existen planes de manejo en 6 de las 19 provincias, que incluyen aproximadamente el 70% de la población total. Tres provincias más están listas para entrar en funcionamiento este año (2018). La brecha en la cobertura se debe, por un lado, a la incapacidad de las provincias restantes para proporcionar la contraparte financiera, y por el otro, debido a las importantes ineficiencias que se han

identificado en los planes actuales de gestión de residuos que se han implementado para los cuales existen soluciones alternativas que están siendo identificados.

- El sistema de recolección es una combinación de ubicaciones de entrega en contenedores, entrega en tiendas y recolección puerta a puerta por los recicladores informales (con la participación posterior de los recicladores informales llamando a todas las puertas para recuperar el material).
- Solo alrededor de 2.100 toneladas de residuos de envases se recuperan anualmente, lo que equivale a una tasa de recuperación de 2.5-3%. El costo promedio de recuperación es de \$ 3.000 a \$ 4.000 / tonelada. Cada reciclador recupera solo unos 800 kg / mes.
- Las razones de esta ineficiencia incluyen la falta de capacidad de clasificación (aunque se recolectan los materiales, una parte termina en la eliminación porque no se puede clasificar de manera efectiva), el alto nivel de contaminación de los materiales recolectados y la falta de capacidad de almacenamiento de los materiales clasificados (lo que significa que los recicladores informales están vendiendo pequeñas cargas con frecuencia), entre otros problemas de diseño estructural y gobernabilidad.

Relevancia para los países de Latinoamérica :

La falta de infraestructura de reciclaje adecuada, en particular la capacidad de clasificación y almacenamiento, antes de la promulgación de la legislación EPR, parece haber obstaculizado significativamente el éxito del sistema. Además, la ley apunta solo a una pequeña fracción de todos los envases y papeles que podrían reciclarse efectivamente (~ 7%), y excluye los periódicos, el cartón y cualquier envase secundario y terciario.

La falta de claridad sobre las funciones y responsabilidades respectivas de las partes (provincias, industria y Ministerio de Medio Ambiente) da como resultado negociaciones intensas y a menudo extensas para producir los planes de manejo de desechos.

La gobernabilidad se ha identificado como un área particularmente problemática, dados los muchos actores involucrados (Ministerio de Medio Ambiente, Dirección de Medio Ambiente, CIU) y la falta de supervisión independiente.

Los recicladores informales se consideran ser víctimas de exclusión social, y como un sector que requiere apoyo del estado, en lugar de actuar independientemente en la cadena de valor del reciclaje. Las ONG tienen la tarea de contratar a los recicladores informales para la prestación de servicios en virtud de los planes individuales de gestión de residuos provinciales. Estas ONG, sin embargo, carecen de experiencia y conocimientos en administración y en gestión de residuos sólidos.

Según los planes de gestión de residuos, la compensación financiera para los recicladores informales no guarda relación con la cantidad de residuos procesados, lo que crea un desincentivo para que los recicladores informales operen las plantas de manera efectiva y eficiente.