



Instrumentos para promover el reúso de envases  
en Chile y disminuir la generación de residuos

**Algramo**

**OCEANA**

**anir**  
INDUSTRIA DEL REÚSABLE EN CHILE

## INSTRUMENTOS PARA PROMOVER EL REÚSO DE ENVASES EN CHILE Y DISMINUIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

### AUTORES

Guillermo González, Gianfranco Raglianti, Bianca Hincapié,  
Francisco Martín y Maximiliano Frey.

### REVISORES

Lorena Barrientos, Antonia Biggs, Javiera Calisto, José Manuel  
Moller e Ignacio Zaldívar.

### DISEÑO

Francisca Villalón

Agradecemos al Pacto chileno de los plásticos liderado por  
Fundación Chile, Ellen MacArthur Foundation, Alexandre Le  
Verney (Francia), Catherine Conway (Reino Unido), Paolo Mazza  
(Ecocarga), Renato Daziano (Empresas Garibaldi), Verónica de  
la Cerda (Triciclos), Daniel Vargas y Marcelo Fernández.



# RESUMEN EJECUTIVO

## 1. Introducción

En este documento se presenta una propuesta regulatoria que se basa en los hallazgos del informe “Instrumentos para promover el reúso de envases en Chile y disminuir la generación de residuos”, encargado por Algramo, Anir y Oceana (el “Informe”), con el fin de enfrentar el problema de los plásticos de un solo uso y sus efectos en el medioambiente y el océano.

Se destaca, en primer lugar, la necesidad de fortalecer los esfuerzos para reducir la generación de residuos e incentivar los modelos de reutilización; luego, se describen las experiencias de modelos de reúso a nivel nacional y comparado y las principales barreras para su implementación; a continuación, se realiza una propuesta regulatoria, para finalmente presentar un ejercicio en el que se dimensiona el impacto de implementar una política de metas de reducción de envases para sus productores.

En el último reporte sobre contaminación mundial por plásticos publicado en 2022 por la OCDE, se señala que, impulsado por el crecimiento económico y demográfico, el uso de los plásticos podría triplicarse, pasando de un ritmo de fabricación anual de 460 millones de toneladas de plásticos, a una producción global de 1.231 millones de toneladas anuales en 2060.

Se proyecta que la fuga de plásticos al medio ambiente se duplique, pasando de cerca de 22 millones de toneladas anuales a 44 millones de toneladas para 2060, mientras que la acumulación de plásticos en los ambientes acuáticos, incluyendo lagos, ríos, arroyos y océanos, se triplicará, aumentando de 140 millones de toneladas a 493 millones de toneladas, aumentando los impactos ambientales y de salud. Específicamente en los océanos, reportan que, frente a un escenario de inacción, la acumulación de este tipo de desechos podría alcanzar la cifra de 145 millones de toneladas para 2060. Sumado a lo anterior, se proyecta que las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al ciclo de vida de los plásticos se duplicarán, pasando de 1.8 a 4.3 gigatoneladas de CO<sub>2</sub> para 2060.



## 2. Los sistemas de prevención y reutilización de envases y embalajes en Chile

Chile ha avanzado en la aprobación de una serie de cuerpos legales que buscan hacer frente a la problemática de los residuos y, en particular, de los residuos plásticos, dentro de las que se encuentran la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (2016)<sup>1</sup>, la Ley de Bolsas Plásticas (2018)<sup>2</sup> y la Ley de Plásticos de un solo uso y botellas plásticas (2021)<sup>3</sup>. Todas ellas constituyen importantes avances en la materia y han posicionado a Chile a nivel regional y mundial. Sin embargo, la triple crisis de contaminación, de pérdida de biodiversidad y climática, nos obliga a desarrollar mayores esfuerzos en el área de la prevención y la reutilización de envases y embalajes, que en gran medida se componen por plásticos de un solo uso.

El esquema de responsabilidad extendida del productor para los envases y embalajes se iniciará en Chile a contar del año 2023. Con ello, se espera un incremento sustancial de las tasas de reciclaje de los envases domiciliarios, pasando del 12,5% actual a un 60% al año 2034. Esto será clave para avanzar en el cumplimiento de la meta (establecida en la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040) de alcanzar una tasa de reciclaje de residuos sólidos municipales del 65% al año 2040.

Sin embargo, otro de los objetivos de dicha hoja de ruta es reducir la generación de residuos sólidos municipales per cápita en un 25%, también al año 2040 y, aun cuando el decreto que regula los envases y embalajes ha incorporado algunas medidas conducentes a este fin (excepción para los envases retornables, planes de prevención y proyectos de reducción), no es claro que éstas puedan generar un cambio masivo en los modos de producción y consumo y, por lo tanto, incidir en el indicador antes señalado y, por ello, es necesario impulsar nuevos instrumentos de política pública que puedan promover la adopción generalizada de esquemas de reuso de envases y reducir la generación de residuos.

1. Ley N°20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

2. Ley N°21.100, Prohíbe la entrega de bolsas plásticas de comercio en todo el territorio nacional

3. Ley N°21.368, Regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas y modifica una serie de cuerpos legales.

El reúso de envases es una práctica que presenta muchos beneficios. Al utilizar envases varias veces en lugar de desecharlos después de un solo uso, se reduce la necesidad de producir nuevos envases y, por lo tanto, disminuye la cantidad de residuos que terminan en vertederos o en la naturaleza. Además, tiene un impacto positivo en el medio ambiente porque se ahorra energía y recursos que se requieren para fabricar, transportar y almacenar nuevos envases, contribuyendo, también, a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

De acuerdo con un reciente estudio del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente que revisa un número relevante de análisis de ciclo de vida, para los envases de supermercados “casi siempre” el reúso es mejor ambientalmente que la opción de un solo uso. Adicionalmente, puede haber beneficios económicos para la sociedad. Al reducir la necesidad de producir nuevos envases se disminuye el costo de producción, lo que se puede traducir en precios más bajos para los consumidores. Asimismo, el reúso de envases puede crear empleos en labores de logística reversa y de acondicionamiento de envases, lo que impactaría positivamente en la economía local.







### 3. Experiencias de modelos de reúso y principales barreras para su implementación

Para entender cabalmente el estado del arte, se revisó la experiencia actual de los modelos de reúso implementados a nivel nacional e internacional, según la forma en que estos se han incorporado en las empresas. A partir de este análisis se identificaron las principales barreras para su implementación y la forma en que estas se han intentado superar regulatoriamente a nivel comparado.

Conforme al trabajo de la Fundación Ellen MacArthur en “*Reuse: rethinking packaging*”<sup>4</sup> y el análisis desarrollado en el Informe, es posible distinguir 5 modelos de reúso en el ámbito de consumo masivo. Cada uno de ellos difiere de los demás en función de dos criterios que se combinan: (i) la propiedad del envase y (ii) la necesidad de que el usuario deba o no salir de su casa para rellenar o devolver dicho envase. Cada uno de estos esquemas presenta distintos beneficios y desafíos, y tanto a nivel nacional como en otros países, es posible encontrar casos de implementación de estos modelos.

A partir del análisis de estos modelos y de la revisión de las distintas alternativas regulatorias, se concluye que la imposición de metas de reducción de envases y embalajes para los productores es el único instrumento que tiene el potencial para promover, de manera transversal, todas las formas de reúso. La conveniencia de este instrumento es que, como es posible cumplirlo con todos los esquemas de reúso, otorga más flexibilidad y libertad a los productores, por lo que se convierte en una regulación menos intrusiva y que les permite a los particulares escoger la forma de cumplimiento que les resulte más eficiente, en compatibilidad con sus respectivos modelos de negocio.

Sin embargo, una serie de barreras regulatorias dificultan el desarrollo de los modelos de reúso descritos. Estas han buscado ser superadas por regulaciones comparadas de algunos países de la Unión Europea, como Francia y España<sup>5</sup>.

4. Disponible en: [https://emf.thirdlight.com/file/24/\\_A-BkCs\\_aXeX02\\_Am1z\\_J7vzLt/Reuse%20%E2%80%93%20rethinking%20packaging.pdf](https://emf.thirdlight.com/file/24/_A-BkCs_aXeX02_Am1z_J7vzLt/Reuse%20%E2%80%93%20rethinking%20packaging.pdf). Consultado el 01.18.2023.

5. A la fecha de desarrollo del informe, no se identificaron países del sur global con regulaciones en la materia.

Específicamente, las empresas han señalado como barrera la ausencia de una regulación que defina y asigne responsabilidad sobre la inocuidad y limpieza del envase para los esquemas de relleno. Una solución a esta barrera es especificar quién tiene la responsabilidad sobre su tenencia y cuidado. Se sugiere que sea el consumidor o el productor, dependiendo de quien proporcione el envase. En este sentido, la normativa en Francia y en España se hace cargo de esto de una manera sencilla, al explicitar que el consumidor es el encargado del estado del envase, teniendo por su parte el comercializador la obligación de vender a granel mientras el envase no esté manifiestamente sucio o sea inadecuado.

Otra barrera está relacionada con la información contenida en los envases de alimentos, ya que estos funcionan como canal para la entrega de información al consumidor. Esta barrera ha sido superada mediante la utilización de canales de comunicación dirigidos al consumidor distintos al envase propiamente tal.

A su vez, la experiencia internacional muestra la importancia de establecer obligaciones tanto a productores como comercializadores, ya que ambos juegan un rol clave en el desarrollo de los modelos de reúso. Mientras sobre los primeros se establecen metas a ser alcanzadas, las obligaciones para los comercializadores se traducen, principalmente, en destinar un espacio de la superficie de sus establecimientos para ofrecer, a la venta, productos a granel y envases reutilizables, y aceptar el uso de parte de estos por los consumidores, para efectos de rellenar o reutilizar sus envases.

Finalmente, en el caso específico de Chile, hay, al menos, tres cuerpos normativos que regulan la venta a granel y que requieren ser actualizados, porque imponen barreras o limitaciones asociadas a exigencias sectoriales y sanitarias que, en la mayoría de los casos, no se encuentran justificadas. Con el fin de facilitar la adopción de esquemas de reúso, parece necesario flexibilizar dichas exigencias, sin que por ello se deje de controlar y vigilar la calidad y seguridad de los bienes de consumo.





#### 4. La propuesta regulatoria

La propuesta regulatoria incluye tres elementos principales. El primero consiste en el establecimiento de metas de reducción de envases y embalajes teniendo como referencia un año específico. El segundo complementa el anterior y corresponde a la imposición de obligaciones para los comercializadores, cuestión que es necesaria para posibilitar la implementación de modelos de reúso en los puntos de venta. El tercero consiste en el desarrollo de normativa que elimine barreras regulatorias injustificadas que han sido identificadas. Esto, como a continuación se explica:

El primer aspecto antes referido se traduce en el establecimiento de una meta de reducción para los productores respecto de los envases introducidos en un año específico, mediante una modificación del Decreto Supremo N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes, la que puede introducirse conjuntamente con la actualización de dicho instrumento, a los cinco años de su dictación, según se establece en el artículo 17 de la ley N° 20.920 y en el Decreto Supremo N° 8, de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente.

La imposición de estas metas se propone que sea implementada mediante una obligación asociada del artículo 13 de la ley N° 20.920. En particular, podrían utilizarse la de la letra d (“de diseño e implementación de medidas de prevención en la generación de residuos”) y/o, eventualmente, la de la letra i (“especificación de los roles y responsabilidades que corresponden a los diferentes actores involucrados en el cumplimiento de las metas”). Esta obligación de “implementación de medidas de prevención” se traduciría, según se dijo, en la exigencia de cumplimiento de una o dos metas fijadas al mediano plazo, exigiendo que los productores reduzcan un porcentaje del total de envases introducidos en el mercado, ya sea mediante esquemas de reúso o,





incluso, a través de la supresión de lo que a nivel comparado se denominan “envases superfluos”. La propuesta regulatoria busca dar flexibilidad y libertad para que sean los propios productores los que elijan la vía más eficiente para alcanzar el objetivo buscado.

Ahora bien, dado que hay productos cuya comercialización es inviable mediante envases reutilizables o que no pueden ser comercializados sin envases o con menos materiales de los que ya ocupan, la meta puede ser cumplida a nivel agregado, a través del Sistema de Gestión, de forma tal de que la flexibilidad para escoger el mecanismo de cumplimiento más eficiente también permita escoger aquellos productos, aun cuando pertenezcan a distintos productores, con los cuales es más fácil cumplir (e.g.: productores de alimentos no perecibles pueden fácilmente migrar a esquemas de venta a granel, a diferencia de los productores de alimentos en conserva).

La acreditación del cumplimiento de esta meta se haría de forma independiente de las metas de recolección y valorización, creándose así un nuevo módulo dentro de los Sistemas Colectivos de Gestión. A su vez, esta medida se vería reforzada por una exigencia a los Sistemas Colectivos de Gestión de tener que financiar anualmente, con un porcentaje determinado de su presupuesto, la promoción de esquemas de reúso.

El segundo elemento que contribuiría a garantizar el éxito de la implementación de modelos de reúso es el establecimiento de obligaciones a los comercializadores, que posibiliten a los productores la implementación de los esquemas de reúso. Esto se debería traducir en la exigencia de que un determinado porcentaje de la superficie de venta deba destinarse a cualquiera de los esquemas de reúso. Esta obligación se exigiría para todos los comercios que superen una superficie determinada y que vendan los productos de las categorías de envases domiciliarios más relevantes (alimentos y bebidas, higiene personal y aseo del hogar).

El último aspecto busca propiciar las condiciones necesarias para incentivar el desarrollo de modelos de reúso y así facilitar alcanzar la meta de reducción antes descrita. Para lograr lo anterior, se requiere (i) habilitar expresamente la venta a granel de estos productos; (ii) definir claramente cómo se da cumplimiento a las exigencias de rotulación y entrega de información cuando se vende a granel; (iii) admitir expresamente que los consumidores puedan adquirir los bienes con sus propios envases, responsabilizándose ellos de su higiene y seguridad; (iv) revisar la definición de reutilizables contenida en el decreto de metas y, en particular, el número de ciclos ahí señalado; y (v) modificar, al menos, los decretos N°239/2002 y 997/1996, ambos del Ministerio de Salud, y el decreto N°4/2016, del Ministerio de Agricultura (relativos a cosméticos, alimentos y alimento de mascotas, respectivamente), que contienen restricciones a la venta a granel. Estas modificaciones pueden hacerse con la concurrencia de dichos ministerios en la firma del Decreto de Metas respectivo, o bien, mediante un decreto supremo modificatorio dictado por ellos a nivel sectorial.






## El Impacto

Un ejercicio desarrollado a partir de la propuesta regulatoria antes descrita muestra el relevante impacto de implementar una política de metas para productores de reducción de envases introducidos en el mercado en Chile. En particular, se consideraron metas para los productores que les exijan reducir un 2% y un 5% las toneladas de envases y embalajes domiciliarios introducidos al mercado en los años 2027 y el 2032, respectivamente, respecto al año 2022.

Los resultados indican que, con los valores usados en el ejercicio, la política generaría una reducción de 2.910.962 toneladas de envases introducidos en el mercado en un horizonte de 10 años. Asimismo, esta generaría un impacto positivo neto de USD 8.610 millones en valor presente, lo que se origina en ahorros relevantes en el uso de materia prima, así como en cambios en procesos de producción, inventario y distribución.

En el ejercicio realizado se estimó un potencial muy relevante de mitigación de emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente, alcanzando 4.064.149 toneladas en los 10 años, lo que equivale a un 1% de las reducciones comprometidas por Chile en sus NDC. Esto representa un aporte para el país en el cumplimiento de las metas definidas ante la comunidad internacional. Además, la reducción de emisiones podría facilitar la transición hacia modelos de reúso, puesto que se podrían crear mecanismos que vinculen estas reducciones de emisiones con metas internas de las empresas en materia de sustentabilidad.





# Instrumentos para promover el reúso de envases en Chile

INFORME

1

# CONTENIDO

<b>I. Introducción</b>	<b>15</b>
<b>II. El mercado del reúso</b>	<b>16</b>
Distintos modelos de negocio del reúso	17
Casos de Chile	19
Relleno en casa: Triciclo de Algramo y Unilever	19
Relleno fuera de casa: Algramo y Ecocarga	20
Retorno desde la casa: Late	21
Retorno fuera de casa: Botella retornable Coca-Cola	22
Casos internacionales	23
Relleno en casa: SodaStream	23
Relleno fuera de casa: Miwa	23
Granel: Hello Bulk Markets	24
Retorno desde la casa: Loop	24
Retorno fuera de casa: Muuse	25
Principales barreras que enfrentan	26
Regulatorias	26
Relacionadas al empaque	28
Educación y percepción del consumidor	29
Rol del comercializador	30
Incentivos económicos	31
Economía de escala	31
<b>III. La regulación del reúso</b>	<b>32</b>
Definiciones relevantes en la regulación	33
Instrumentos de políticas públicas para promover el reúso	36
1. Metas para productores	36
2. Obligaciones para los comercializadores	42
3. Sistemas de depósito, devolución y retorno	42
4. Asignación de responsabilidad sobre las condiciones del envase	42
5. Otros	43
<b>IV. Cruce entre modelos de reúso e instrumentos regulatorios</b>	<b>44</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>47</b>







# INTRODUCCIÓN

El esquema de responsabilidad extendida del productor (REP) para los envases y embalajes se iniciará en Chile a contar del año 2023. Con ello, se espera un incremento sustancial de las tasas de reciclaje de los envases domiciliarios, pasando del 12,5% actual a un 60% al año 2034. Esto será clave para avanzar en el cumplimiento de la meta establecida en la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040 de alcanzar una tasa de reciclaje de residuos sólidos municipales del 65% al año 2040.

Sin embargo, otro de los objetivos de dicha hoja de ruta es reducir la generación de residuos sólidos municipales per cápita en un 25%, también al año 2040, y aun cuando el decreto que regula los envases y embalajes ha incorporado algunas medidas conducentes a este fin (excepción para los envases retornables, planes de prevención y proyectos de reducción), no se vislumbra que éstas puedan generar un cambio masivo en los modos de producción y consumo y, por lo tanto, incidir en el indicador antes señalado. Tampoco existen otras exigencias que impulsen a los productores en esta dirección. Es decir, es necesario avanzar con nuevos instrumentos de política pública que puedan promover la adopción generalizada de esquemas de reúso de envases.

El reúso de envases es una práctica que presenta muchos beneficios. Al utilizar envases varias veces en lugar de desecharlos después de un solo uso, se reduce la necesidad de producir nuevos envases y, por lo tanto, disminuye la cantidad de residuos que terminan en vertederos o en la naturaleza. Además, tiene un impacto positivo en el medio ambiente porque se ahorra energía y recursos que se requieren para fabricar, transportar y almacenar nuevos envases, contribuyendo, también, a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. De acuerdo con un reciente estudio del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente que revisa un número relevante de análisis de ciclo de vida, para los envases de supermercados “casi siempre” el reúso es mejor ambientalmente que la opción de un solo uso<sup>1</sup>. Adicionalmente, puede haber beneficios económicos para la sociedad. Al reducir la necesidad de producir nuevos envases se disminuye el costo de producción, lo que se puede traducir en precios más bajos para los consumidores. Asimismo, el reúso de envases puede crear empleos en labores de logística reversa y de acondicionamiento de envases, lo que impactaría positivamente en la economía local.

Oceana ha encargado esta consultoría que tiene por objetivo identificar y analizar alternativas de política pública para promover la adopción generalizada de modelos de producción y consumo basadas en el reúso. El alcance de este trabajo considera todos los envases domiciliarios y no domiciliarios, si bien el foco está puesto en lo primero dado que en el ámbito industrial hay más desarrollo de este tipo de soluciones. No se han priorizado aquellos productos de la industria de la comida rápida ni las botellas, en tanto que estos ya han sido abordados en la Ley 21.368 que regula los plásticos de un solo uso.

En este primer informe se presenta la experiencia actual en los modelos de reúso implementados a nivel internacional, según la regulación comparada vigente, y la forma en que estos se han incorporado en las empresas. A continuación, se describen dichos modelos, se presentan algunos ejemplos nacionales e internacionales de su aplicación, se exponen las principales barreras para su implementación y, fi-


1. United Nations Environment Programme (2022). Single-use supermarket food packaging and its alternatives: Recommendations from life cycle Assessments. UNEP Nairobi.



## II. EL MERCADO DEL REÚSO







nalmente, se señalan brevemente los resultados de realizar el cruce entre las medidas regulatorias y los esquemas de reúso.

La elaboración de una propuesta regulatoria robusta debe tomar en cuenta cómo funciona el mercado, identificando los problemas que enfrentan las empresas que ya han buscado implementar soluciones de reúso. Dependiendo de la naturaleza del producto, de los hábitos de los consumidores y de otros factores, existen distintas formas de comercializar productos a través del reúso. La Fundación Ellen MacArthur ha esquematizado varios modelos de negocios, que se presentan a continuación, además de distintos casos reales de empresas, tanto de Chile como del extranjero, que han adoptado cada uno de dichos modelos. Asimismo, se documentan las principales barreras que enfrentan los distintos esquemas de reúso.

### Distintos modelos de negocio del reúso

Conforme al trabajo de la Fundación Ellen MacArthur en *“Reuse: rethinking packaging”*<sup>2</sup> y el análisis desarrollado durante esta consultoría, es posible distinguir 5 modelos de reúso en el ámbito de consumo masivo (en adelante, “B2C”, del inglés Business-to-Consumer). Cada uno de ellos difiere de los demás en función de dos criterios que se combinan:

(i) la propiedad del envase, y (ii) la necesidad de que el usuario deba o no salir de su casa para rellenar o

<sup>2</sup> Disponible en: [https://emf.thirdlight.com/file/24/\\_A-BkCs\\_aXeX02\\_Am1z\\_J7vzLt/Reuse%20%E2%80%9320rethinking%20packaging.pdf](https://emf.thirdlight.com/file/24/_A-BkCs_aXeX02_Am1z_J7vzLt/Reuse%20%E2%80%9320rethinking%20packaging.pdf). Consultado el 01.18.2023.

<sup>3</sup> Este modelo no está descrito en el reporte de la Fundación Ellen MacArthur, pero los consultores consideraron necesario agregarlo dado que se trata de un modelo bastante extendido que no presenta una diferencia en términos de los dos criterios señalados al comienzo, pero en la práctica sí se constata que la compra a granel merece una mención especial como algo distinto del “Refill on the go”, ya que en la sistematización realizada por la Fundación, este último modelo implicaba necesariamente la adquisición de un contenedor o recipiente especial.

devolver el envase:

(i) Relleno en casa (“Refill at home”): el usuario rellena sus propios contenedores en casa. Por ejemplo: el relleno de detergente para ropa en casa utilizando una pastilla que se disuelve en agua;

(ii) Relleno fuera de casa (“Refill on the go”): el usuario rellena contenedores especiales fuera de casa. Por ejemplo: el relleno de envases en máquinas que dispensan detergente líquido sólo en envases especiales;

(iii) Compra a granel<sup>3</sup>: Como variante del modelo anterior, también se distingue la opción en que el usuario rellena fuera de casa con envases propios, no necesariamente especiales. Por ejemplo: la compra de frutos secos a granel, usando un tupper o frasco cualquiera;

(iv) Retorno desde la casa (“Return from home”): el envase es recogido desde la casa por un servicio de recolección. Por ejemplo: el retiro y reposición de botellones por parte de empresas que dispensan agua purificada; y

(v) Retorno fuera de casa (“Return on the go”): el usuario devuelve el envase en una tienda o punto de devolución. Por ejemplo: el uso que se hace en Chile de las botellas retornables de bebidas gaseosas. Sobre esta materia se volverá más adelante para profundizar con ejemplos en nuestro medio.



Los principales beneficios y desafíos de cada uno de estos modelos son definidos en el documento citado, pero se resumen a continuación, junto con un listado de los productos que actualmente ya se comercializan en cada esquema.

TABLA 1. MODELOS DE REÚSO			
MODELO	BENEFICIOS	DESAFÍOS	PRODUCTOS QUE SE VENDEN BAJO ESTE MODELO EN CHILE
Relleno en casa	Reducción de los costos en transporte del usuario y envases; el usuario compra productos más baratos y fáciles de transportar, etc.	Asegurar que el relleno se haga en envases reutilizables, reciclables o compostables. Delimitarlo con precisión al momento de regularlo.	- Productos de aseo y limpieza - Cosmética - Agua con gas
Relleno fuera de casa	El usuario puede elegir las cantidades y el contenido de los envases; los negocios reducen sus costos de transporte y envases por concentrados que funcionan con mitad agua y mitad producto.	Incentivar a los usuarios a llevar y limpiar los contenedores usados; asegurar que el sistema de dispensadores sea fácil, seguro, etc.	- Productos de aseo y limpieza - Cosmética - Bebidas gaseosas
Granel	El usuario puede elegir las cantidades y el contenido de los envases; los negocios reducen sus costos de transporte.	Asegurar que los envases utilizados sean reutilizables y no de un solo uso; asegurar la conservación de los productos.	- Múltiples categorías (frutos secos, frutas y verduras, granos, cereales, alimento de mascotas, productos de aseo)
Retorno desde la casa	Los negocios pueden incrementar la lealtad de los consumidores a sus marcas, mediante la devolución de sus empaques.	Debe establecerse toda una logística para limpiar y devolver el equipo.	- Agua botellón / gasificada - Cosmética - Productos de aseo
Retorno fuera de casa	Los negocios pueden optimizar sus operaciones mediante la estandarización de envases y/o puntos compartidos para recoger, logística y limpieza.	Desarrollar un esquema correcto de depósito y reembolso, que incentive a devolver los empaques, y establecer infraestructura para recoger y almacenar los envases vacíos.	- Bebidas gaseosas - Cervezas



La reutilización de un envase requiere, al menos, de la concurrencia de tres actores: productores, comercializadores y consumidores. Los distintos modelos de negocios antes descritos ofrecen posibilidades y establecen exigencias distintas para cada uno de ellos. Según se verá en informes posteriores, una regulación adecuada propondría conjuntamente mecanismos de incentivos y de comando y control para cada uno de ellos.

## **CASOS DE CHILE**

### **Relleno en casa: Triciclo de Algramo y Unilever**

Algramo en unión con Unilever entregan una propuesta de reúso en productos de limpieza, como OMO y Quix, en el que es posible reutilizar el envase ahorrando aproximadamente un 20% en el precio de venta por litro que se recarga, respecto al producto en su versión tradicional con envase de un solo uso. El consumidor utiliza un envase recargable que en su interior contiene un chip que permite hacer el seguimiento de la compra, gestionar de forma más eficiente futuras recargas y pagos y conocer el impacto ambiental que se está generando.

Su funcionamiento es el siguiente: el consumidor que desea recargar el producto pide el servicio a domicilio o se informa sobre la ruta que tendrá el móvil, llamado Triciclo, que cuenta con máquinas dispensadoras del producto y que transita por diferentes sectores de la ciudad. Allí el consumidor solo pagará el envase inteligente en la primera compra; posteriormente registra su pedido, el producto es dispensado y realiza el pago.

Cabe señalar que OMO también tiene otro esquema de relleno en casa, a través de la venta de medio litro concentrado con un compuesto activo que rinde tres litros, y que en la casa se puede mezclar con agua. De esta forma, se evita comprar el envase de tres litros cada vez, pero igualmente se están generando residuos de envases de un solo uso en cada compra, aunque más pequeños y livianos que los envases que se han usado tradicionalmente para ofrecer la misma cantidad de producto. Por esta razón, se podría hablar de un modelo de relleno en casa parcial. Lo mismo sucede con esquemas de relleno con productos de aseo (limpiavidrios, antigrasa, etc.) de varias marcas que son vendidos en doypack. Se evita comprar el envase rígido, de mayor peso, en cada compra, pero se sigue comprando un envase de plástico multilaminado de un solo uso. Este tipo de casos que están en el límite del concepto de reúso son relevantes para efectos de cómo establecer una propuesta regulatoria que no tenga vacíos que promuevan este tipo de modelos.

## Relleno fuera de casa: Algramo y Ecocarga

En alianza adicional con los supermercados Líder y aCuenta, Algramo lanzó recientemente un programa piloto en el que ubicaron máquinas dispensadoras en supermercados. En esta modalidad los consumidores se acercan a los supermercados aliados en donde se encuentran las máquinas dispensadoras de los productos, pagando el envase “inteligente”<sup>4</sup> solo en la primera compra. La máquina dispensa el producto y luego el cliente realiza el pago. En este piloto, el comercializador debe necesariamente ofrecer un espacio físico en el supermercado, por lo que es un actor clave para viabilizar esta propuesta de consumo. Algramo cuenta con otro caso de relleno fuera de casa, que consiste en una alianza con Coca-Cola, en virtud de la cual Algramo dispensa este producto a través de una tecnología de mezcla de los ingredientes al momento de la venta. Los dispensadores son instalados en universidades y recintos educativos. El producto es dispensado en envases inteligentes, los que también se pagan solo en la primera compra. En este caso se suma otro actor que presta el espacio físico: la universidad.

Por su parte, Ecocarga presenta un modelo de negocio con reúso similar al de Algramo, en el que hacen uso de envases reutilizables para vender productos de limpieza y marca propia. En la primera compra Ecocarga regala los envases (uno por producto) y el consumidor “adopta” este envase al que se le asigna un código QR único asociado al documento de identidad del consumidor. De esta manera, el consumidor va recargando su envase cada vez que necesite el producto, evitando el consumo de plásticos desechables. Para realizar estas recargas Ecocarga cuenta con puntos de comercialización en grandes supermercados, como en algunos Unimarc del país, pero, a diferencia de Algramo, disponen además de puntos de comercialización propios en la Región Metropolitana (16) y en Valparaíso (12). A 2021 ya contaban con 125.000 clientes recurrentes.

4. Este envase cuenta con tecnología RFID (identificación por radio frecuencia) asociada a la cuenta del usuario respectivo, de modo que es reconocido por el dispensador al momento de hacer la recarga. Otro tipo de envase inteligente es a partir de un código QR que guarda información básica sobre el cliente asociado a este. En ambos casos, este tipo de envases permite mejorar la trazabilidad del producto, aportar datos sobre los hábitos de consumo, entre otros.





## Granel: Frutos secos, frutas y verduras

La venta a granel es una propuesta que ha tenido muy buena acogida en Chile. Estos comercios incluyen categorías de alimentos como frutas, verduras, granos, aceites, snacks, productos de aseo, cuidado personal, entre otros<sup>5</sup>. Aunque en varios de ellos los productos sean similares, las tiendas se diferencian entre sí en el tratamiento que hacen respecto a la interacción con los envases.

Algunas de estas tiendas ofrecen la posibilidad de donar o pedir gratis frascos de vidrio. En efecto, algunas están abiertas a recibir donaciones de envases de vidrio, para luego facilitárselos a un consumidor para su compra. Por su parte, otras tiendas permiten e incentivan que los consumidores lleven sus propios envases.

En cuanto al sistema de pago, estas tiendas permiten hacer el cálculo previo del peso del envase, para descontarlo del peso total con el producto incluido. En general estas tiendas promueven en su comunicación el consumo responsable rechazando los plásticos de un solo uso y resaltando el beneficio de pagar solo por la cantidad que el consumidor desea comprar y no la del envase.

Cabe tener presente que varias tiendas de venta a granel igualmente cuentan con envases que los consumidores pueden utilizar para su compra. Si bien estos por lo general son de papel, igualmente son de un solo uso. Al igual que los esquemas de relleno en casa con un doypack, situaciones de este tipo no constituyen reúso en un sentido estricto. Es clave tener claridad de esto al momento de regular, puesto que la venta a granel no implica necesariamente reúso.

[5. Ver listado de numerosos comercios que venden a granel en el Anexo 1.](#)



## Retorno desde la casa: Late

LATE, como varias otras empresas, comercializa agua envasada en botellones. El proceso de compra es el siguiente: a través de la página web el consumidor realiza una compra que es enviada posteriormente a su dirección de preferencia. Una vez que el agua haya sido consumida, el cliente se comunica nuevamente a través de los diferentes canales virtuales que ofrece LATE y realiza su nuevo pedido de agua. LATE se acerca entonces al domicilio del consumidor, retira los botellones vacíos y los reemplaza por botellones llenos. Esos botellones son reutilizables, por lo que, al retirarlos, LATE los acondiciona, carga de agua y los lleva a los domicilios de los clientes que soliciten la reposición de agua embotellada. Este esquema también es íntegramente de reúso.

## Retorno fuera de casa: Botella retornable Coca-Cola

Este es uno de los modelos más conocidos e implementados en cuanto a la retornabilidad de envases. En Chile, aproximadamente el 30% de las bebidas vendidas son retornables, lo que convierte al país en líder de la región y segundo a nivel mundial después de Alemania.<sup>6</sup> El consumidor adquiere el producto en botellas de vidrio o de plástico rígido (envases denominados comúnmente “retornables”) en el comercio que prefiera; normalmente, un supermercado o almacén de barrio. Al comprar ese u otro producto que también sea comercializado en envases retornables, debe entregar la botella vacía para recibir un descuento en la adquisición del nuevo producto.

Coca-Cola tiene además a disposición del consumidor una plataforma de compras virtual con entrega a domicilio que opera en varias ciudades de Chile. El servicio ofrece un starter kit en que el cliente recibe las botellas y la java, para después recibir las botellas retornables a domicilio y entregar las vacías. Esta sería más bien una forma de retorno desde la casa.

Buscando impulsar significativamente el uso de envases reutilizables, la compañía tiene como objetivo para 2030 tener al menos el 25% de todas las bebidas a nivel mundial en su cartera de marcas vendidas, en botellas de vidrio o plástico retornables o rellenables.

<sup>6</sup>. Coca-Cola Andina, 2017. Sustainability Report Coca-Cola Andina 2017

## CASOS INTERNACIONALES

### Relleno en casa: SodaStream<sup>7</sup>

Los fabricantes de SodaStream permiten a los consumidores transformar el agua corriente del grifo en agua con gas y agua con gas saborizada con solo tocar un botón. Funciona de la siguiente manera: el consumidor adquiere la máquina gasificadora que incluye dos botellas reutilizables especiales y funciona con un cilindro de CO<sub>2</sub> que permite la gasificación. Para obtener el agua gasificada, el consumidor llena las botellas con agua corriente y presiona el botón que en unos segundos gasifica el agua con el gas del cilindro. Para obtener una recarga del cilindro, los consumidores los devuelven vacíos y reciben unos nuevos para ser usados. Esta empresa ha logrado una masificación importante, estando sus productos disponibles en más de 80.000 tiendas minoristas en 45 países.

Esta empresa tiene un esquema de reúso combinado, de relleno en casa con retorno fuera de casa, según el producto al que uno atienda: respecto del producto final (agua gasificada) opera un esquema de relleno en casa, pero el insumo necesario para ello (CO<sub>2</sub>) funciona con una modalidad de retorno fuera de la casa. Se trata de un esquema íntegramente de reúso, donde no se utilizan envases de un solo uso de ningún tipo.

### Relleno fuera de casa: Miwa<sup>8</sup>

Es una empresa Checa que apuesta por el reúso a través de la creación de envases reutilizables entregando soluciones a productores, minoristas y consumidores. En el caso de estos últimos se desarrolla el esquema relleno fuera de casa. El consumidor se desplaza a la tienda y adquiere un “envase inteligente Miwa” que paga por una única vez. Este contenedor de alimentos se comunica con los dispensadores y el sistema de caja de pagos, creados también por la empresa Miwa. Esto permite que, al seleccionar un producto para rellenar el envase, el dispensador reconozca las características del mismo por lo que dispensará la cantidad exacta del producto elegido. Este envase puede ser usado para adquirir y almacenar diferentes productos como semillas, abarrotos, cereales y pasta, entre otros.

Como estrategia de administración y masificación, Miwa cuenta con una aplicación en la que se pueden realizar compras y pagos, e incluso se permite ver la información sobre el productor, la fecha de vencimiento y el seguimiento de la cantidad de residuos que el consumidor ha evitado al usar el envase inteligente.

7. <https://sodastream.com/>

8. <https://www.miwa.eu/>



## Granel: Hello Bulk Markets<sup>9</sup>

Hello Bulk Market es una tienda física en Utah, Estados Unidos. El consumidor se acerca al comercio con sus propios envases y registra su peso, luego llena sus envases con los productos que desea comprar. Seguidamente, a través de un sistema de auto pago, en el que previamente se registró el peso de los envases, se descuenta este peso y se procede a pagar solo la cantidad de producto que pone en su contenedor.

Su listado de productos cubre un amplio espectro de categorías como granos, semillas, verduras, frutas, condimentos, snacks, bebidas, productos de limpieza para el hogar y productos para el cuidado personal, entre otros.

Esta tienda ha tenido gran acogida porque el consumidor puede llevar el envase que considere y puede adquirir productos en las cantidades que necesite, a diferencia de los supermercados en los que la cantidad del producto está pre-determinada.

## Retorno desde la casa: Loop<sup>10</sup>

Loop es una plataforma de reutilización en la que convergen varios productores y consumidores interesados en el reuso de los envases. Esta plataforma recoge a marcas y fabricantes para desarrollar versiones de envases reutilizables de sus productos que convencionalmente son de un solo uso. Loop administra además todo el proceso de venta y de retornabilidad, dado que esta plataforma es dueña de los envases que desarrolla. El cliente realiza su compra y Loop realiza la entrega a los clientes en su hogar y, al mismo tiempo, realiza la recolección de envases vacíos para posteriormente realizar un proceso de saneamiento y limpieza para ser rellenados nuevamente.

Aunque su canal de ventas principal es vía online bajo un esquema de retorno desde la casa, esta plataforma ha buscado masificarse a partir de alianzas con tiendas físicas minoristas, basado ya en un esquema de retorno fuera de casa, donde los envases son retornados por el consumidor en la tienda física de su elección.

9. <https://www.hellobulkmarkets.com/>

10. <https://explorelloop.com/>

## Retorno fuera de casa: Muuse<sup>11</sup>

Es una empresa asiática que combate la contaminación plástica a partir del reúso de envases y recipientes reutilizables con tecnología QR, sistema que permite tener la trazabilidad del envase y facilitar su devolución. Funciona de la siguiente manera; los clientes encuentran los cafés o locales de bebida y comida a través de la aplicación móvil de Muuse, hacen su pedido y lo reciben en envases Muuse reutilizables. Seguidamente, se escanea el código QR del envase. Una vez consumidos los productos, los clientes devuelven los contenedores a cualquier local o comercio asociado de Muuse (no solo del local de donde los obtuvo), lo que hace que las devoluciones sean más convenientes para el consumidor. El código QR se escanea al momento de la devolución, completando el ciclo de uso del cliente. Finalmente, los contenedores se limpian, lavan y desinfectan por la empresa y se vuelven a poner en circulación para su reutilización. Como estrategia de modelo de negocio, pero también de masificación, la aplicación que apoya su operación ha contribuido a aumentar su presencia en cada vez más locales y comercios, mejorando de esta manera la experiencia del consumidor.

11. <https://www.muuse.io/>



## PRINCIPALES BARRERAS QUE ENFRENTAN

### Regulatorias

Las empresas han señalado como barrera que no está definida la responsabilidad sobre la conservación del envase y que eso, entre otras razones, no ha permitido que la iniciativa privada avance. Una posible solución a esta barrera es especificar quién tiene la responsabilidad sobre su tenencia y cuidado. En principio, se sugiere que preferiblemente sea el consumidor en los casos que este proporcione el envase, que también debe tener un rol activo en cualquier política sobre reúso. Esto, además, despeja las eventuales aprensiones que puedan tener los comercializadores o los propios productores, sobre los riesgos de una eventual demanda, si es que el consumidor manifiesta, por ejemplo, recibir alimentos en mal estado.

Eso no implica que los consumidores quedan en total indefensión, pero, respecto al caso de las ventas a granel, mientras exista una regulación y fiscalización sanitaria adecuada para los dispensadores de esos productos, es razonable que el comercializador que cumple con dicha regulación no deba ser siempre responsable si es que algún consumidor alega por algún producto en mal estado, porque, de lo contrario, va a ser difícil que los grandes supermercados quieran avanzar de forma masiva en la implementación de este esquema, por las posibles contingencias.

Además, actualmente existen productos que se venden a granel en supermercados (gran parte de las frutas y vegetales) y, aunque hay bolsas plásticas desechables a disposición, las cajas de los supermercados aceptan tanto el no usarlas (e.g.: no es necesario embolsar un racimo de plátanos), como el llevarse los productos en una bolsa propia. En este sentido, hay que tener presente que para los supermercados tiene un costo reputacional alto el vender productos en mal estado, por lo que ellos tienen, per se, un incentivo para mantener un alto estándar de higiene y cuidado en los productos que comercializan. Liberarlos de responsabilidad adicional por el estado de conservación de los envases reutilizables que lleven los consumidores no debiese promover su negligencia. En este sentido, la normativa en Francia y en España se hacen cargo de esto de una manera sencilla; al explicitar que el consumidor es el encargado del estado del envase, tal como se detalla más adelante.

Por otra parte, en casos justificados existe una barrera regulatoria relacionada con la prohibición de vender ciertos productos alimenticios a granel, lo cual es de toda lógica considerando que existen razones de seguridad, higiene e idoneidad que fuerzan a que distintos productos sean comercializados en envases desechables y no puedan ser manipulados directamente por los comercializadores y consumidores mediante operaciones de relleno en envases reutilizables.

Lo anterior ha sido objeto de regulación en países de la Unión Europea, como en Francia y España.



Por un lado, en Francia, a partir de la Ley N° 2020-105 de 10 de febrero de 2020, relativa a la lucha contra los residuos y la economía circular<sup>12</sup>, se dispuso que todos los productos alimenticios pueden ser vendidos a granel, salvo que por razones higiénicas no sea posible para productos específicos, excepciones que deben fijarse por decreto.

En este sentido, se ha estado discutiendo la prohibición de la venta a granel de una serie de productos, por ejemplo, los alimentos altamente perecederos, por su corta fecha de caducidad; productos lácteos tratados térmicamente, porque se privaría al producto de los efectos del tratamiento térmico; fórmulas infantiles y alimentos para bebé con fines médicos; productos congelados, por el alto riesgo de patógenos; aceite de oliva, salvo que la operación de rellenado se realiza con ciertos estándares (llenado a la vista del consumidor, envases superiores a 5 litros, con sistema de cierre a prueba de manipulaciones, etc.); bebidas alcohólicas, por las obligaciones de etiquetado, y los productos alérgenos; productos fitosanitarios, biocidas, sustancias o mezclas cuyo envase deba contar con un cierre de seguridad para niños y en general todo producto químico que deba llevar una indicación de peligro<sup>13</sup>.

En España, por otro lado, el Real Decreto N° 1055/2022, de 27 de diciembre 2022<sup>14</sup> establece el régimen jurídico aplicable a los envases y residuos de envases. En este es posible encontrar regulaciones sobre las ventas a granel de distintos productos. Por ejemplo, cuando se regulan las obligaciones relativas al diseño de los envases, se dispone que este no puede comprometer las “funciones esenciales del envase, ni los niveles de seguridad e higiene necesarios para el producto envasado y el consumidor” (art. 12 N° 1). El Anexo III de esta norma detalla que los envases deben ser fabricados de tal manera de “mantener el nivel de seguridad, higiene y aceptación necesario para el producto envasado y el consumidor”.

Por ello, la regulación española ha considerado relevante remitirse a la normativa técnica, de estandarización<sup>15</sup>, para efectos de que los envases cumplan con los requisitos mínimos de seguridad, higiene y aceptación tanto para los productos como para los consumidores (art. 2° letra o).

En Chile, también existe regulación con respecto a las ventas a granel de productos cosméticos (Decreto N° 239, de 2002, del Ministerio de Salud, “Reglamento del Sistema nacional de control de cosméticos”) y de alimentos para animales (Decreto N° 4, de 2016, del Ministerio de Agricultura, “Reglamento de alimentos para animales”), los cuales, si bien no prohíben derechamente estas operaciones, sí las someten a condiciones para efectos de que los productos cumplan con estándares de seguridad.

12. Disponible en:

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759>. Consultado el 02 de enero de 2023.

13. Véase:

<https://reseauvrac.org/actualites/article/projet-de-decret-vcac?lang=fr#:~:text=Les%20produits%20d%C3%A9tergents%20les%20plus,des%20motifs%20de%20sant%C3%A9%20publique>; y <https://www.sudouest.fr/economie/l-anses-liste-de-nouveaux-produits-a-exclure-du-vcac-7291086.php>. Consultadas el 01.20.2023.

14. Disponible en: <https://boe.es/boe/dias/2022/12/28/pdfs/BOE-A-2022-22690.pdf>. Consultado el 01.21.2023.

15. Por ejemplo, la Norma UNE-EN 13428:2005 sobre “Envases y embalajes. Requisitos específicos para la fabricación y composición. Prevención por reducción en origen”. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0033000>. Consultado el 01.27.2023.

En este sentido, el DS N°239 contiene diversas normas que, en la práctica, imponen barreras o limitaciones a la comercialización a granel.

El artículo 64 define “laboratorio de producción” como “todo establecimiento en que se efectúe la fabricación, fraccionamiento y envase de los productos cosméticos, de conformidad a las normas del presente párrafo. Estos establecimientos podrán igualmente fabricar, importar o distribuir materias primas que se utilicen en la industria cosmética”. Por su parte, el artículo 5°, letra y) define “Producto elaborado a granel” como “el que se encuentra en su forma cosmética definitiva, pero aún no ha sido fraccionado en sus envases definitivos”. Vale decir, los productos que se venden a granel son fraccionados por el comercializador.

En consecuencia, según una interpretación conservadora del decreto, al concordar ambas definiciones se podría concluir que se requiere ser laboratorio de producción para poder fraccionar (i.e.: comercializar a granel), y esto implica tener que contar con una autorización de funcionamiento otorgada por el Instituto de Salud Pública, cuestión que resulta extremadamente exigente y engorrosa para empresas que buscan innovar en los mecanismos de comercialización o que pueden ofrecer soluciones que promuevan el reúso de los envases. Por su parte, el DS N°4 dispone que pueden venderse alimentos a granel, siempre y cuando exista un documento emitido por la planta productora que incluya una serie de indicaciones en su rotulado (art. 21 y siguientes), por ejemplo, condiciones de almacenamiento y venta.

Con el fin de facilitar la adopción de esquemas de reúso, parece necesario flexibilizar las exigencias sanitarias y sectoriales, sin que por ello se deje de controlar y vigilar la calidad y seguridad de los bienes de consumo.

## Relacionadas al empaque

El empaque de los alimentos suele estar diseñado para satisfacer múltiples requerimientos de los alimentos que serán envasados en ellos, tales como su salubridad, durabilidad, conservación, entre otros. De acuerdo a Algramo, esto representa una barrera en mayor o menor medida para cualquier tipo de esquema de reúso, dependiendo del tipo de alimento.

Un ejemplo de ello son las sopas de sobre que hacen parte del grupo de alimentos hidroscolóicos, que requieren un envase que los proteja de la humedad para mantener la conservación del producto. Otro ejemplo son los enlatados, cuyo envase viene herméticamente cerrado y protege los alimentos de la entrada de oxígeno, luz, o de la formación de microorganismos manteniendo la durabilidad del producto. Dado lo anterior, la complejidad que implica la particularidad de los envases requeridos por algunos bienes es un reto para cualquiera de los esquemas de reúso, especialmente por la dificultad de sustitución de las funciones que cumplen dichos envases.

Por otra parte, el productor probablemente buscará entregar información veraz y clara sobre la conservación y la fecha de caducidad de los alimentos para que estos sean consumidos frescos, cuando el cliente pueda apreciar su calidad<sup>16</sup>, lo que podría no ser siempre posible en el reúso de envases de algunos

<sup>16</sup>. Es importante notar que, si bien se trata de información que el comercializador de productos a granel desea entregar al consumidor, no existe una obligación legal para ello, en tanto que la Ley de Protección al Consumidor N°19.496 exige expresamente a la venta a granel de la obligación de entregar “información comercial básica”.



alimentos. Cuando el consumidor trae envase en un esquema a granel, el productor no tiene información sobre el estado de salubridad de dicho envase ni el manejo que el consumidor dará a dicho envase. Por lo tanto, podría ser difícil entregar la información de caducidad del producto de manera exacta. Las ventas a granel se enfrentan especialmente a esta barrera que ha sido manejada principalmente por estrategias de comunicación que enfatiza el cuidado y manejo de los envases y sus condiciones sanitarias.

En contraste con lo anterior existe un importante segmento de productos que no tienen problemas para su comercialización en esquemas de reúso, como productos de limpieza para el hogar, cuidado personal, abarrotos (harinas, granos, cereales, entre otros; en general, productos de despensa excluyendo las conservas), semillas, entre otros.

Para ellos se podría pensar a futuro en la homogeneidad de los envases para los esquemas de reúso, creando un estándar para el tamaño, forma y diseño de los mismos. Como ventaja principal, esto puede facilitar la adopción de algún esquema de reúso mejorando la eficiencia en la fabricación, distribución y recolección de los envases a reusar. Como desventaja se tendría la inversión que deben hacer las empresas para transitar a la homogeneización de los envases. La regulación debería incluir incentivos desde ya para facilitar ese tránsito hacia la homogeneidad, de forma de allanar el camino desde ahora, impidiendo fricciones en el futuro.

## Educación y percepción del consumidor

Una de las principales barreras que manifiestan Algramo, Ecocarga, y lo mencionan Coca-Cola, SodaStream y algunos comercios que funcionan bajo el esquema a granel, son los hábitos de los consumidores y algunos posibles sesgos de percepción que pueden perjudicar la decisión de compra de un producto bajo cualquier esquema de reúso.

Uno de esos sesgos está dado por la percepción que el producto dispensado por el relleno es de menor calidad respecto a su par comprado directamente envasado desde el comercio. Esto podría estar relacionado con la costumbre de comprar directamente a un comercializador un producto sellado y con la descripción de sus ingredientes, datos que no siempre pueden ser corroborados en el momento del relleno. Por ejemplo, en el caso del jabón líquido concentrado, como el caso de OMO antes señalado, el consumidor podría tener la percepción que la concentración y rendimiento del producto es menor en el relleno. En este sentido, algunas características de los productos pueden variar, debido a su almacenamiento, dispensación, recarga, transporte, etc. Dichas alteraciones, consistentes en modificaciones de ciertas características físicas y propiedades organolépticas de los productos (tales como el color, consistencia o textura), sin embargo, no afectan la calidad ni funcionalidad del producto, pero pueden ser percibidas por los consumidores como una disminución en la calidad de los mismos.

Asimismo, si el consumidor cuenta con un envase de un volumen determinado y decide recargar una menor cantidad de ese volumen, aunque es consciente de ello, podría tener la sensación de que está recibiendo una cantidad mucho menor a la que esperaba; lo mismo podría ocurrir con el uso de un envase diferente al de la compra inicial.

Por otra parte, existen personas desinteresadas en consumir bajo un esquema de reúso, dado que no les reporta ganancia adicional sustituir el consumo de un producto por el mismo, pero bajo un esquema de reúso en el que tienen que transportar un envase vacío o responsabilizarse por él. Esto se da especialmente cuando el ahorro no es significativo como proporción a su disposición a pagar por el mismo. Esta barrera se acentúa en las compras por delivery, dado que una gran parte de servicios de delivery funcionan solo como un intermediario entre el consumidor y el comercializador. En este sentido, es difícil que el delivery vaya primero donde el consumidor a tomar el envase usado, luego lo lleve a hacer el relleno para volver de nuevo al consumidor, y probablemente el costo de este proceso podría superar el ahorro en envase que le reporta al consumidor el reusar. No obstante, aun cuando esto restrinja la aplicabilidad de algunos esquemas de reúso, otros esquemas, como el de relleno en casa y de retorno desde la casa, son alternativas para responder a este desafío.

Los sesgos o suposiciones desinformadas de los consumidores podrían generar impedimentos para la implementación de esquemas de reúso, además de ser un incentivo para desplazar su demanda a otros productos que no participan en estos esquemas. Por ello toda regulación a favor del reúso debe estar acompañada con campañas asertivas de educación, comunicación y marketing, que contribuyan a disminuir el tamaño de esta barrera. La educación y sensibilización tendría que buscar concientizar sobre los impactos ambientales de los envases y cómo pueden reducirse al elegir productos con envases sostenibles; informar sobre los diferentes tipos de envases y cómo se deben preparar para ser reutilizados e incluir información que enseñe al consumidor sobre cómo diferenciar y elegir productos envasados en contenedores reutilizables, entre otras materias. Asimismo, para evitar una falsa percepción de que los productos comercializados a granel son de peor calidad es clave educar a los consumidores y explicarles que los productos son sometidos y expuestos a más procesos que aquellos mismos productos que se comercializan en envases desechables, y esa es la razón de por qué pueden sufrir cambios “estéticos”, pero que en ningún caso afectan su calidad ni funcionalidad. Al proporcionar esta información se puede ayudar a las personas a tomar decisiones de compra más informadas y alineadas a las metas ambientales, y que sean continuas en el tiempo.

## Rol del comercializador

Tanto el comercializador como el productor tienen roles importantes para la exitosa implementación de esquemas de reúso. El productor es más eficiente en ofrecer una solución porque tiene mayor conocimiento técnico que el comercializador sobre su producto, lo que le da mayores oportunidades de encontrar soluciones que satisfagan las demandas de los consumidores.

Por otra parte, aunque los productores se desplacen hacia uno de los esquemas mencionados, es necesario definir también explícitamente el rol de los comercializadores, dado que, en ausencia de exigencias o incentivos, estos podrían preferir no facilitar los espacios en los supermercados para el desarrollo de los esquemas de reúso. En este sentido, podría ser conveniente dejar explícito en la regulación algún tipo de obligatoriedad sobre el rol del comercializador en el que se establezcan unas exigencias mínimas de uso de espacio para que las empresas implementen distintos modelos de reúso.



## Incentivos económicos

Los incentivos económicos podrían ayudar y/o facilitar que las empresas inviertan en esquemas de reúso. Sin duda, la adopción de alguno o algunos de estos esquemas implica la necesidad de investigación y desarrollo de producto, la reevaluación de estrategias de comunicación y marketing, nuevas negociaciones con proveedores y comercializadores, además de importantes inversiones en nuevas líneas de producción y en parques de envases retornables, entre otros. Por esta razón, la adopción de estos procesos podría ser costosa, y sin ningún incentivo económico, como sucede en la actualidad, no resulta necesaria ni suficientemente atractivo para las empresas invertir en estas innovaciones.

## Economía de escala

La implementación de algunos de los esquemas de reúso puede darse más fácilmente en empresas que cuentan con producción masiva de algunos productos, lo que les permite tener economías de escala, como es el caso de Coca-Cola. Las economías de escala se refieren a los ahorros en costos que se pueden lograr a medida que aumenta la escala de producción. Esto se debe a que los costos fijos se distribuyen entre un mayor número de unidades producidas, reduciéndose así los costos unitarios.

En el caso del modelo de retorno fuera de casa, se requiere contar con una logística inversa y con centros de lavado y llenado de los productos distribuidos a lo largo del territorio. Esto exige una escala de ventas suficiente para justificar las inversiones asociadas a estas actividades, con la que solo las empresas más grandes cuentan, teniendo los productores más pequeños una desventaja competitiva. Por el lado positivo, al producir un gran número de envases retornables, los costos unitarios disminuyen, lo que los hace más asequibles para los consumidores.

Asimismo, las ventajas financieras de las grandes empresas les permite tener departamentos de investigación y desarrollo propios, por lo que no requieren los mismos incentivos económicos que las pequeñas empresas. De esta manera, se podrían realizar procesos de transición hacia los distintos esquemas de reúso en menor tiempo que una empresa pequeña que no tenga esta facilidad. Una empresa grande tiene una mayor llegada con clientes a través de distintos canales de comunicación, lo que les da mayores herramientas para reducir los sesgos del consumidor mencionados. Además, tiene mayor poder de negociación con los proveedores y comercializadores, lo que permite exigir nuevas condiciones, por ejemplo, de espacios en las salas de venta.

No obstante, las barreras ocasionadas por las economías de escala no afectan a todos los esquemas analizados por igual. Por ejemplo, ellas no representan una barrera significativa en un esquema a granel, dado su funcionamiento y en otros esquemas, como el retorno desde casa, tampoco parece ser una barrera irremontable, en vista de que emprendimientos como LATE hayan podido ingresar a esos mercados.

Esta distinción entre los tamaños de las empresas debe ser importante para la regulación, dado que los tiempos de transición y gradualidad que se establezcan deben permitir que todas las empresas puedan cumplir la normativa.

### III. LA REGULACIÓN DEL REÚSO



En Europa, desde la Directiva 94/62 del Parlamento Europeo, se establecieron normas para prevenir o reducir el impacto de los envases sobre el medio ambiente, a través de medidas para, entre otras cosas, promover la reutilización de los envases. No obstante, esta Directiva no estableció exigencias directas en materia de reutilización que debían incluir los Estados Miembros en el derecho nacional.

Situación similar ocurre con la Directiva 2008/98 del Parlamento Europeo, que entrega una definición de preparación para la reutilización y la sitúa entre lo más alto de la “jerarquía [en el manejo] de residuos”, pero igual permite que las metas fijadas se cumplan indistintamente con reciclaje o con preparación para la reutilización. Posteriormente, fueron las *Directivas 2018/851* (en adelante, “Directiva Marco de Residuos”<sup>17</sup> y 2018/852<sup>18</sup>, aquellas que modificaron las disposiciones vigentes en la materia para incorporar y/o fortalecer los objetivos de reutilización en los Estados miembros.

La experiencia internacional se analizará conforme a los instrumentos regulatorios implementados por cada país, dividiéndolos en: (i) metas para productores, (ii) obligaciones para comercializadores, (iii) sistemas de depósito, devolución y retorno (en adelante, indistintamente, “SDDR”), (iv) asignación de responsabilidad sobre las condiciones del envase y (v) otras materias.

## Definiciones relevantes en la regulación

La preparación para la reutilización se reconoce como una forma de valorización; como una especie dentro de dicho género. En Chile, se define como “acción de revisión, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos desechados se acondicionan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa” (art. 3º, N° 18 de la ley N° 20.920; en adelante, “Ley REP”<sup>19</sup>).

Esta definición es consistente con otras conceptualizaciones en la legislación comparada que han regulado el reuso o reutilización – palabras que son utilizadas como sinónimos en este documento.

En la Unión Europea, por ejemplo, se entiende por reutilización a “**cualquier operación mediante la cual productos o componentes que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos**”<sup>20</sup> (Directiva 2008/98, art. 3º N° 13<sup>21</sup>).

Las Directivas de la Unión Europea, tales como la 94/62/CE de 20 de diciembre de 1994 “relativa a los envases y residuos de envases”<sup>22</sup> y sus modificaciones, y la Directiva 2008/98/CE de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos<sup>23</sup> y sus modificaciones, han establecido que la reutilización es una prioridad para la legislación y la prevención y gestión de residuos.

17. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2018/150/L00109-00140.pdf>. Consultado el 02.26.2023.

18. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2018/150/L00141-00154.pdf>. Consultado el 02.26.2023.

19. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>. Consultado el 01.19.2023.

20. Subrayado nuestro y en lo sucesivo, salvo que se indique lo contrario.

21. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2008/312/L00003-00030.pdf>. Consultado el 01.17.2023.

22. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/1994/365/L00010-00023.pdf>. Consultado el 01.17.2023.

23. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2008/312/L00003-00030.pdf>. Consultado el 01.17.2023.



En este sentido, como se adelantó, el art. 4º de la Directiva 2008/98/CE dispone un orden de jerarquía en el cual la preparación para la reutilización (i.e. el paso previo para la reutilización propiamente tal<sup>24</sup>) ocupa el segundo lugar, después de la prevención, pero antes que el reciclado y otros tipos de valorización.

En otras palabras, se considera a la reutilización como una forma de circularidad más elevada y preferible que el reciclado, en cuanto es el mismo producto o componente el que vuelve a incorporarse en un ciclo económico, sin que sea necesaria su transformación previa, en términos sustanciales; sin perjuicio de que, como se dijo, puedan existir operaciones físicas que preparan o acondicionan a ese producto o componente. Esto es consistente con los resultados de los análisis de ciclo de vida mencionados en la introducción.

Sin embargo, pese a ser, en términos generales, preferible la reutilización que el reciclaje, la regulación que promueve la reutilización en los países europeos es todavía más escasa que la que fomenta el reciclaje (e.g.: la responsabilidad extendida del productor), debido, entre otras razones, a las barreras regulatorias que se reconocen en la materia.

En este sentido, son pocos los países que han incorporado normas, tanto por la vía legal como por la reglamentaria, que se refieran a esta forma de valorización. Por lo anterior, pese a los hallazgos del presente informe, se concluye que se trata todavía de regulaciones incipientes, de escaso desarrollo e incierto éxito.

Además, de los pocos países que han establecido normativas al respecto, varios aún no cuentan con leyes o reglamentos en plena vigencia, por lo que se desconoce, por ejemplo, cómo va a operar, en la práctica, la exigibilidad de las obligaciones, mediante su fiscalización y sanción; más allá de la idea teórica que pueda estar contenida en la ley o el reglamento respectivo.

Por otra parte, en cuanto al objeto regulado, los envases, es necesario adelantar algunos conceptos que se han definido recientemente en España con la dicitación del Real Decreto N° 1055/2022 (ya citado), tales como:

- **Envase reutilizable**, entendido como “todo envase que ha sido concebido, diseñado y comercializado para realizar múltiples circuitos o rotaciones a lo largo de su ciclo de vida, siendo rellenado o reutilizado con el mismo fin para el que fue concebido” (art. 2º letra ñ);
- **Envase superfluo**, como aquel “cuyo peso o volumen supere, en una proporción excesiva, al del envase mínimo o de referencia adecuado para ofrecer los niveles de seguridad, higiene y aceptación necesarios para el producto envasado y el consumidor” (art. 2º letra o);
- **Envase comercial**, como el que “sin tener la consideración de doméstico, está destinado al uso y consumo propio del ejercicio de la actividad comercial, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios” (art. 2º letra h);

24. La preparación para la reutilización es “la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa” (Art. 3º N° 16, Directiva UE 2008/98).

- **Envase doméstico:** “envase de productos destinados al uso o consumo por particulares, independientemente de su carácter primario, secundario o terciario, siempre que estos envases sean susceptibles de ser adquiridos por el consumidor en los comercios, con independencia del lugar de venta o consumo” (art. 2º letra m); y

- **Envase industrial,** el “destinado al uso y consumo propio del ejercicio de la actividad económica de las industrias, explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales o acuícolas, con exclusión de los envases que tengan la consideración de comerciales y domésticos.” (art. 2º letra n).

En lo que respecta a Chile, la Ley REP ha entregado conceptos relevantes para comenzar a esbozar una regulación que aborde el reúso. Como se señaló, esta incorpora una definición de la preparación para la reutilización, la reconoce entre lo más alto del principio de jerarquía en el manejo de los residuos, y señala que es una operación de valorización. Además, la definición del rol que tienen los productores, comercializadores y consumidores durante el ciclo de vida de un producto es algo que podría ser relevante al momento de regular distintos esquemas de reúso, en cuanto a los sujetos potencialmente obligados. Así, los productores son aquellos “que introduce(n) en el mercado el bien de consumo envasado y/o embalado”; los comercializadores, son aquellos que “vende(n) el bien de consumo envasado o embalado al consumidor”; y un consumidor es “todo generador de un residuo prioritario” (art. 3º, Ley REP).

La Ley REP y los decretos dictados a su alero han implementado un sistema conforme al cual es el productor quien debe organizar y financiar la gestión de residuos, individual o colectivamente, a través de los sistemas de gestión.

De esta forma, son los sistemas de gestión, en cuanto personas jurídicas distintas de los productores, quienes se encargan, exclusivamente, de administrar los recursos y la información que les entregan estos últimos para contratar el manejo de los residuos con otras personas, denominadas “gestores”, cuya labor es realizar “cualquiera de las operaciones de manejo de residuos y que se encuentra autorizada y registrada en conformidad a la normativa vigente.” (art. 3º, Ley REP).

Es importante tener presente los conceptos anteriores, pues, si bien el alcance de este informe no abarca por completo los sistemas REP, se adelanta que una alternativa de instrumento regulatorio podría ser, precisamente, enmarcar la exigencia de implementar los modelos de reúso por el Estado a los distintos agentes descritos a través de los decretos de la Ley REP, por cuanto en ambos sectores regulatorios se comparten los sujetos regulados (productores y comercializadores, principalmente), según se verá en los siguientes informes.

## Instrumentos de políticas públicas para promover el reúso

Al analizar la normativa extranjera, se observa que existen distintos mecanismos regulatorios que se han implementado con el objetivo de fomentar la reutilización.

Está, por un lado, la imposición de **metas para los productores**, que puede tener distintas manifestaciones. Una de ellas fomenta la preparación para la reutilización mediante un instrumento como la responsabilidad extendida del productor, pero también existen otras formas de imponer metas, por ejemplo, exigiendo que un porcentaje determinado de los productos sea comercializado en envases reutilizables.

Debido a que la ejecución de los esquemas de reúso depende de otros actores, además del productor, las regulaciones más recientes consideran un mecanismo de comando y control que afecta directamente a los comercializadores, estableciendo distintas obligaciones para ellos (por ejemplo, destinando un porcentaje de la superficie de los supermercados a la venta a granel).

Se observan también mecanismos habilitantes de otros instrumentos regulatorios, como la **asignación de responsabilidad sobre las condiciones del envase**, y otras medidas complementarias como los SDDR o **sistemas de depósito y reembolso** (como se denominan en la Ley REP<sup>25</sup>), sobre los cuales nos referimos al abordar las barreras legales.

### 1. Metas para productores

En primer lugar, identificamos la imposición de metas que deben cumplir los productores. Estas metas se pueden traducir en la exigencia de que un porcentaje de los productos introducidos en el mercado sea valorizado, siendo la preparación para la reutilización una de las alternativas de valorización (como parte de un esquema de responsabilidad extendida del productor), pero también existen regulaciones más avanzadas que adicionalmente obligan a que la comercialización de un porcentaje de los productos que son introducidos en el mercado se haga en envases reutilizables.

Como ejemplo de lo primero, encontramos la Directiva UE 2008/98 que, en su artículo 11, dispone que antes de 2020 debe aumentarse, como mínimo, hasta un 50% global del peso de los residuos **que se preparan para ser reutilizados** o reciclados, incluyendo al papel, metales, plástico y vidrio de residuos domésticos. En otras palabras, esta Directiva deja como alternativa para los Estados miembros, el cumplir las metas sea con reciclado o preparación para la reutilización.

Mediante la Directiva Marco de Residuos y la Directiva 2018/852, se modificaron las disposiciones vigentes en la materia para incorporar y/o fortalecer los objetivos de reutilización en los Estados miembros. La primera modifica la Directiva 2008/98, incrementando las metas de valorización previamente definidas: 55% para 2025, 60% para 2030, y 65% para 2035, pero mantiene la posibilidad de dar cumplimiento a esas metas a través del reciclado.

25. Los sistemas de depósito y reembolso son una especie de instrumento que menciona el art. 4° de la Ley REP, para efectos de prevenir la generación de residuos y/o promover su valorización. La norma citada entrega competencia al Ministerio de Medio Ambiente para regularla a través de Decretos Supremos.



La *Directiva 2018/852*, por su parte, modifica la *Directiva 94/62* disponiendo que los Estados miembros deben adoptar medidas para fomentar el aumento de la proporción de envases reutilizables comercializados y sistemas de reutilización, tales como: uso de sistemas de depósito y devolución, fijación de objetivos cualitativos y cuantitativos, fijación de un porcentaje mínimo de envases reutilizables comercializados cada año por cada flujo de envases, entre otros. Una medida interesante que se incluye en el Anexo IV bis de la *Directiva Marco de Residuos*, son los incentivos económicos para la aplicación de la jerarquía de residuos (es decir, para cumplir con el orden de prioridades en la valorización antes señalado). A título ejemplar:

- *“Tasas y restricciones aplicables a las operaciones de depósito en vertederos e incineración de residuos que incentiven la prevención y el reciclado de residuos, manteniendo el depósito en vertederos como la opción de gestión de residuos menos deseable.*
- *Sistemas de pago por generación de residuos («pay-as-you-throw») que impongan tasas a los productores de residuos según la cantidad real de residuos generados y proporcionen incentivos para la separación en origen de los residuos reciclables y para la reducción de los residuos mezclados.*  
(...)
- *Uso de medidas fiscales o de otros medios para promover la utilización de productos y materiales preparados para su reutilización o reciclado.*
- *Apoyo a la investigación y la innovación en tecnologías de reciclado avanzadas y refabricación.*

En este contexto, varios países de la Unión Europea han avanzado en el desarrollo de normativas nacionales que van en la dirección sugerida por estas *Directivas* en materia de metas. Por ejemplo, en el caso de **España**, esto se tradujo en la dictación del Real Decreto N° 1055/2022, ya citado, vigente desde el día siguiente a su publicación (27 de diciembre de 2022).

En materia de prevención general, la meta es “Conseguir que todos los envases puestos en el mercado sean reciclables en 2030, y siempre que sea posible, reutilizables” (art. 6° N° letra b). En materia específica, dispone la obligación para todos los productores, de que, para ese año, al menos, un 5% de los envases que comercialicen domésticamente deban ser reutilizables, subiendo a un 10% para 2035. En lo que respecta a envases comerciales e industriales (vale decir, en el mundo de empresa a empresa o, en adelante, “B2B”, del inglés Business to Business), la meta es del 20% en 2030 y 30% en 2035. Estas metas deben ser cumplidas a nivel estatal (artículo 8°).

Para efectos de “cumplir con las obligaciones de información en materia de gestión de residuos, y en particular para recopilar la información sobre la puesta en el mercado de envases” (art. 14), los productores están obligados a inscribirse en un registro, aportando una serie de información que tendrá el carácter público. En este sentido, cada año los productores registrados deben remitir información de los envases que se introducen al mercado; por su parte, los gestores de residuos deben informar sobre cada una de las operaciones de tratamiento realizadas, cuestión que puede ser requerida por las comunidades

autónomas. Es el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico el encargado de evaluar el cumplimiento de los objetivos fijados en el Decreto y, asimismo, es el encargado de vigilar, inspeccionar y sancionar en caso de que corresponda, el cumplimiento de las obligaciones de registro e información.

La obligación de registro no aplica para los productores de envases comerciales o industriales menores de 50 toneladas, en cuyo caso, son los fabricantes, importadores o adquirentes de estos envases los obligados a la inscripción de manera única para todos ellos.

Junto con aportar la información requerida (por el anexo IV, apartado 1) para el registro, se debe certificar que se pertenece a un sistema individual o colectivo REP; es decir, la obligación de registro para acreditar el cumplimiento de la meta de reutilización es adicional a pertenecer a un sistema REP.

El incumplimiento del Decreto es sancionado en conformidad con otras disposiciones legales<sup>26</sup> y, tratándose del incumplimiento de las metas de comercialización en envases reutilizables, se contemplan sanciones pecuniarias cuya magnitud varía en función de la entidad de la infracción.

Por otra parte, **Francia** también ha establecido metas de reutilización. Conforme a la Ley N° 2020-105, ya citada, se introdujeron normas relativas al reúso y se modificó, en lo pertinente, el Código de Medio Ambiente<sup>27</sup> francés. Estas disposiciones se encuentran vigentes, acorde al cronograma fijado por la Ley (Art. 130).

Este último cuerpo legal, en su art. L-541-1 y siguientes, dispone la política nacional de prevención y gestión de residuos en Francia, como una política pública orientada a la transición hacia una economía circular. Dentro de los objetivos de esta, estableció como meta general para los productores, alcanzar una proporción del 5% de envases reutilizados en el comercio hacia 2023 y del

26. "Ley 7/2022, de 8 de abril; así como en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria; y en el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre." (artículo 54 del Real Decreto N° 1055/2022).

27. [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006159431/#LEGISCTA0000024357149](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006159431/#LEGISCTA0000024357149). Consultado el 01.21.2023.



10% de envases reutilizados en el comercio hacia 2027, expresado en unidad de venta o equivalentes, en relación con los envases de un solo uso. Asimismo, dispone que los residuos domésticos y similares deben ser preparados para la reutilización o el reciclado (se deja dicha alternativa), debiendo el 55% de estos residuos (medidos en masa) ser dirigidos a dichos canales en 2025, el 60% en 2030 y el 65% en 2035, conforme lo establecido en la directiva europea antes mencionada. Es decir, si bien la ley establece una meta nacional para el reúso, no se define un mecanismo para imponer dichas metas directamente a los productores, más allá de las metas del régimen REP, las que se sabe han sido débiles para promover el reúso cuando existe la posibilidad alternativa de cumplir esas metas mediante reciclaje.

Ahora bien, los sistemas REP deben incluir objetivos de reducción de residuos de envases, cuyo incumplimiento es sancionado. Las sanciones, conforme al art. L-541-46 N° I-2 del Código Ambiental de Francia, son de hasta dos años de prisión y multas de 75.000 euros.

Adicionalmente, al menos un 5% de las contribuciones REP que reciben anualmente se debe destinar a la promoción y desarrollo de soluciones para envases reutilizables, con el fin de fomentarlos. Estas contribuciones se deben destinar a aportar a los productores obligados a comercializar envases reutilizables, y también para desarrollar infraestructura que facilite la reutilización a nivel nacional.

En una orientación similar, en **Austria**, mediante la Waste Management Act de 2022<sup>2828</sup> (Sección 14b), se establece la meta para los productores de aumentar la cuota reutilizable de todas las bebidas (incluye cerveza, agua, jugo, refrescos sin alcohol y leche) en envases estándar, al menos en un 25% para 2025 y 30% para 2030. Se trata de metas específicas para productos que están fuera del alcance de esta consultoría.

28. Disponible en:  
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002086>. Consultado el 28 de diciembre de 2022.





## 2. Obligaciones para los comercializadores

Según lo observado, las obligaciones para los comercializadores se traducen, principalmente, en destinar un espacio de la superficie de sus establecimientos para ofrecer, a la venta, productos a granel y envases reutilizables, y aceptar el uso de parte de estos por los consumidores, para efectos de rellenar o reutilizar sus envases.

Así, en **España** (Decreto 1055/2022, ya citado), se establece en general que los comercios minoristas deben fomentar la venta a granel, *“especialmente en aquellos casos en los que el envase no aporta ningún valor añadido al producto”* (art. 7º N° 4 letra b), cuestión que puede relacionarse con los envases superfluos definidos arriba.

Específicamente, este Decreto dispone que los comercios minoristas cuya superficie sea igual o supere los 400 m<sup>2</sup>, deben destinar al menos un 20% del área de ventas<sup>29</sup> para ofrecer productos sin embalaje, sea mediante ventas a granel o envases reutilizables; por su parte, los comercios minoristas cuya superficie no supere los 300 metros, deben asegurar la disponibilidad de envases reutilizables; finalmente, los comercios minoristas deben presentar a granel las frutas y verduras frescas que se comercialicen enteras, salvo que se trate de frutas y hortalizas envasadas en lotes de 1,5 kilos o más, o bien, tengan un indicador de calidad diferenciada, o se trata de frutas y verduras que presenten alto riesgo de deterioro o merma cuando se vendan a granel, cuestión que debe ser determinada por los Ministerios competentes.

Por su parte, en **Francia** (Ley N° 2020-105, ya citada, que modifica el Código del Consumidor, agregando un artículo L112-9<sup>30</sup>), los comercializadores que superen los 400 m<sup>2</sup> deben tener a disposición de los consumidores finales, a título gratuito u oneroso, contenedores reutilizables para productos vendidos a granel, sean envases reutilizables nuevos o reutilizados limpios (Art. 120-9 Código Ambiental). Es decir, el costo de la adquisición de envases reutilizables es de cargo de los consumidores, salvo que se trate de envases reutilizables de propiedad de estos, los cuales están obligados a ser aceptados por los comercializadores, siempre que se trate de envases visiblemente limpios y adecuados para la naturaleza del producto adquirido (art. L-120-2 Código Ambiental).

Finalmente, en **Austria** (Waste Management Act de 2022, ya citada), los comercializadores o distribuidores finales de alimentos al por menor se obligan a ofrecer bebidas en envases reutilizables (en las categorías de bebidas mencionadas arriba): (i) a partir del 1 de enero de 2024, en al menos el 35% de sus puntos de venta mayores de 400 m<sup>2</sup>; (ii) a partir del 1 de enero de 2025, en al menos el 90% de sus puntos de venta mayores de 400 m<sup>2</sup>; y (iii) como máximo al final del año calendario 2025, ofrecer exclusivamente estas en sus puntos de venta mayores de 400 m<sup>2</sup>. Esta obligación también se considerará cumplida si

29. El área de ventas se entiende como el “área de exposición y venta exclusivamente destinada a productos de alimentación, en la que se den las condiciones para promover la venta a granel o con envases reutilizables, excluyendo todas las zonas comunes para el funcionamiento normal del establecimiento” (art. 7º N° 4, letra b).  
30. Disponible en:

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006069565/LEGISCTA000032220919/?anchor=LEGIARTI000041557442#LEGIARTI000041557442](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006069565/LEGISCTA000032220919/?anchor=LEGIARTI000041557442#LEGIARTI000041557442).

un distribuidor final que vende bebidas en el comercio minorista de alimentos vende el 25% del volumen en envases reutilizables en todas las categorías de bebidas para 2024.

Son los distribuidores finales quienes deben acreditar el cumplimiento de estas obligaciones, remitiendo información electrónicamente a la Autoridad, una vez al año. Entre esta información, se considera, por ejemplo, transmitir los artículos de bebidas ofrecidos y el volumen total de bebidas desechables y reutilizables que se comercializan cada año, desglosado por categorías de bebidas.

Finalmente, conviene mencionar el Proyecto de Ley Boletín N° 14562-12 por el cual se “Establece la obligación para los supermercados de disponer de espacios exclusivos para la venta de productos de todo tipo a granel y libres de plástico”<sup>31</sup> en Chile. Si bien se encuentra en su primer trámite constitucional, esperando el informe de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la Cámara de Diputados, es un antecedente regulatorio por la vía legislativa.

Este Proyecto ingresó como moción de los parlamentarios Tomás Fuentes y Raúl Leiva en septiembre de 2021 y, en términos generales, dispone que son los supermercados, como comercializadores, los obligados a disponer de al menos un pasillo libre de plástico, con venta exclusiva a granel en sus establecimientos. Esta obligación se aplica para supermercados que cuenten con más de 4 cajas registradoras.

Con respecto al cumplimiento de esta obligación, se encargan de fiscalizar las Municipalidades, sea a través de sus facultades generales (i.e. mediante inspectores municipales), sea a través de las Direcciones de Obras Municipales, las cuales deben verificar el cumplimiento de este requisito para efectos de otorgar patentes. El incumplimiento es sancionado mediante multa a beneficio municipal, de hasta 500 UTM y, y también se contienen un par de normas en materia de régimen sancionador (e.g. multas son impuestas por Juzgados de Policía Local).

Este antecedente puede servir para la discusión, sin perjuicio de que son varias las disposiciones sustantivas que faltaría complementar para este modelo, tales como definir el tipo de envase reutilizable, especificar los productos que pueden venderse a granel, o definir con mayor precisión qué se entiende por “pasillo”, recordando que a nivel comparado han surgido límites regulatorios a la venta de distintos productos a granel, como en Francia, donde, según se señaló, se restringe por motivos de seguridad, higiene, o calidad, entre otros criterios.

---

31. Expediente disponible en: [https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=14562-12](https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=14562-12). Consultado el 01.13.2022.

### 3. Sistemas de depósito, devolución y retorno

Los SDDR son otra alternativa de política pública en materia de gestión de residuos, en la que los responsables de la puesta en el mercado de los productos envasados cobran, en concepto de depósito, a sus sucesivos clientes hasta el consumidor final, una cantidad por cada envase sometido<sup>32</sup>.

En **España** (Decreto 1055/2022), los productores deben establecer SDDR siempre que introduzcan al mercado envases reutilizables, obligándose, a cobrar a sus clientes, hasta el consumidor final, un monto por concepto de depósito por cada unidad de envases objeto de transacción (monto fijado libremente por ellos, sin perjuicio de que debe ser suficiente para garantizar el retorno, pero no puede superar el valor del costo de reposición). Asimismo, se les obliga a aceptar la devolución o retorno de envases usados cuyo tipo, formato o marca comercialicen (solo los que ellos introduzcan al mercado), devolviendo la misma cantidad que les hubiera correspondido cobrar, siempre que este mantenga su funcionalidad, pudiendo exigir sus condiciones de conservación y limpieza, las cuales *“deberán ser proporcionadas, evitando, en todo caso, desincentivar el retorno de los envases”* (art. 46 N° 2). En caso de que los envases finalicen su vida útil, los productores deben entregarlos separados por materiales a un gestor autorizado para su *“para su correcta gestión que deberá ser conforme con el principio de jerarquía de residuos”* (art. 46 N° 4), debiendo asumir el costo financiero de ello, y garantizar el cumplimiento de los objetivos.

A mayor abundamiento, la norma citada establece que las obligaciones de SDDR deben ser cumplidas mediante sistemas individuales o colectivos de REP, constituidos por los productores y/o por prestadores de servicios de envases reutilizables (en el caso de B2B). Asimismo, los comerciantes o distribuidores de productos envasados deben participar en los SDDR para envases de un solo uso, en las condiciones que establezcan los acuerdos REP en los que participen. Por último, en cuanto a las sanciones, es importante señalar que si los envases usados o residuos de envases acaban en la administración local de los residuos (incluyendo limpieza de vías públicas), los sistemas de gestión REP deben compensar al ente local de la totalidad de los costos de recogida y gestión, y se exponen a sanciones administrativas.

### 4. Asignación de responsabilidad sobre las condiciones del envase

Si bien no constituye un esquema regulatorio en sí mismo, el asignar adecuadamente la responsabilidad sobre las condiciones del envase puede ser un mecanismo efectivo para incentivar la venta a granel y el uso de envases reutilizables, al reducir los riesgos al que se exponen los productores y comercializadores. En las regulaciones comparadas revisadas se encontraron referencias a esta materia, lo que opera como un complemento a los esquemas señalados precedentemente.

---

<sup>32</sup>. Para profundizar, ver: [https://www.camaravalencia.com/es-ES/informacion/publicaciones-de-interes/publicaciones-y-documentos/comercio-distribucion/Documents/sistemas\\_de\\_deposito\\_devolucion\\_y\\_retorno\\_para\\_el\\_comercio.pdf](https://www.camaravalencia.com/es-ES/informacion/publicaciones-de-interes/publicaciones-y-documentos/comercio-distribucion/Documents/sistemas_de_deposito_devolucion_y_retorno_para_el_comercio.pdf), p. 9. Consultado el 01.26.2023.



Por ejemplo, en **España** (Decreto 1055/2022) se establece que los comercializadores que vendan a granel alimentos y bebidas, deben aceptar el uso de recipientes reutilizables, con la prevención de que **son los consumidores los responsables de su acondicionamiento y limpieza**, en términos tales que estos pueden ser rechazados por los comercializadores si están manifiestamente sucios o son inadecuados. Para estos efectos, los comercializadores deben informar a los consumidores sobre las condiciones de limpieza e idoneidad de los envases reutilizables. Es decir, son los consumidores los principales responsables de mantener los envases en buenas condiciones, en un modelo de granel.

A su turno, en **Francia** (Ley N° 2020-105), los consumidores que así lo deseen tienen derecho a usar sus propios contenedores, siendo responsables de la higiene de estos. En otras palabras, son también estos responsables de mantener los envases en buenas condiciones, en un modelo de granel.

## 5. Otros

Se reconocen a continuación, como relevantes, otras políticas públicas que se han adoptado por los países revisados, que no pueden clasificarse en las categorías de políticas antes tratadas, aplicándose para los distintos sujetos regulados, según se verá.

En **España** (Decreto 1055/2022) los productores están obligados a diseñar sus envases de tal manera que a lo largo de todo su ciclo de vida se reduzca su impacto y la generación de residuos, tanto en su fabricación como en su uso posterior, de manera que se asegure que la valorización y eliminación de los envases convertidos en residuos se desarrollen sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente, y de conformidad con el principio de jerarquía de residuos. En el mismo sentido, los envases reutilizables deben ser reciclables, una vez que finalice su vida útil.

Por otro lado, en **Francia** (Ley N° 2020-105), los comercializadores tienen una serie de obligaciones en materia de ventas a granel; las que se definen como la venta a los consumidores de productos presentados sin envase, en cantidades elegidas por el consumidor, en envases reutilizables (art. 41). Dispone que todos los productos alimenticios pueden ser vendidos a granel, salvo que por razones higiénicas no sea posible para productos específicos, excepciones que deben fijarse por decreto.

En cuanto a las metas de ventas a granel, se dispone que, a partir del 1 de enero de 2022, se prohíben los envases de plástico para la mayoría de las frutas y verduras; a partir del 1 de enero de 2023, los servicios de comida *in situ* tienen que suministrar alimentos y bebidas en recipientes reutilizables (similar a la exigencia establecida en el artículo 3° de la ley N° 21.368, en Chile) y, a más tardar el 1 de enero de 2025, se prohibirán los envases de plástico en los comedores escolares.

## IV. CRUCE ENTRE MODELOS DE REÚSO E INSTRUMENTOS REGULATORIOS

De los instrumentos regulatorios antes descritos, algunos promueven transversalmente todos los modelos de reúso, mientras que otros solo dan impulso a algunos. En la siguiente figura se presenta un cruce de ambos.

FIGURA 1. CRUCE ENTRE INSTRUMENTOS REGULATORIOS Y MODELOS DE REÚSO

	Relleno en casa	Relleno fuera de casa	Granel	Retorno desde la casa	Retorno fuera de casa
Metas de reutilización para los productores	✓	✓	✓	✓	✓
Exigencias de superficie de venta para comercializadores	✓	✓	✓	✗	✓
Sistemas de depósito y reembolso para los envases retornables	✗	✗	✗	✗	✓
Asignación de responsabilidad sobre condiciones del envase	✓	✓	✓	✗	✗

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de (Ellen MacArthur Foundation, 2019)

Como se puede apreciar, la imposición de metas de reutilización para los productores es el único instrumento que tiene el potencial para promover, de manera transversal, todas las formas de reúso, ya que en todos los esquemas revisados los productores podrían, con un mayor o menor grado de complejidad, acreditar el cumplimiento de la meta a través de documentación sobre las ventas realizadas. La conveniencia de este instrumento es que, como es posible cumplirlo con todos los esquemas de reúso, otorga más flexibilidad y libertad a los productores, por lo que se convierte en una regulación menos intrusiva y que les permite a los particulares escoger la forma de cumplimiento que les resulte más eficiente, en compatibilidad con sus respectivos modelos de negocio. Por cierto, para los modelos de relleno en casa y a granel, se estima importante establecer exigencias claras de qué será considerado reúso, poniendo atención al detalle de la obligación para evitar un vacío regulatorio, debido a que una definición muy amplia podría llevar a concluir, por ejemplo, que los envases de helado son reutilizables y funcionan en un esquema de relleno en casa, porque algunos consumidores, en lugar de desecharlos, los guardan y utilizan como portaviandas.

Otro problema que se debe prevenir con una regulación adecuada es que los envases en los que se comercialicen los rellenos sean de materiales, quizás más livianos (i.e.: habría menos toneladas de envases introducidos al mercado y menos toneladas de residuos generados), pero menos reciclables que los envases a los que estarían sustituyendo, como el caso de los doypacks.

Adicionalmente, es clara la importancia del rol del comercializador en gran parte de los esquemas de reúso, incluso en el relleno en casa, ya que los canales de venta deben disponer de las alternativas de envases que los productores quieran usar para implementar este modelo. En este sentido, la exigencia regulatoria debe traducirse en la disposición de una parte de su superficie de venta



para ser destinada a la implementación de algún esquema de reúso, teniendo presente que existen algunos más invasivos que otros (e.g.: las máquinas dispensadoras de productos de limpieza requieren contar con un estanque de gran volumen o ser periódicamente rellenas, por lo que se complejiza la operación si es que no están cerca de la trastienda o si es que el estanque queda en un pasillo y no hacia la misma trastienda).

Por su parte, el SDDR para los envases retornables únicamente incentiva el esquema de retorno fuera de la casa, en un sentido estricto. Es decir, por su propia naturaleza (el consumidor devuelve el envase vacío en algún comercio, adquiriendo otro envase que tiene ya el producto en su interior) no promueve (i) el relleno en casa, (ii) el relleno fuera de la casa (iii) la venta a granel, ni (iv) el retorno desde la casa. En este sentido, es un mecanismo regulatorio que no le da flexibilidad al productor para escoger el esquema de reúso que le resulte más eficiente, sino que lo conduce directamente al retorno fuera de la casa.

Al analizar el esquema de retorno fuera de casa se planteó que, debido a temas de logística y distribución, en la práctica sólo es aplicable para botellas de bebestibles y, debido a que ya existe una regulación incipiente para tratar estos residuos (contenidas en la ley N° 21.368), se propone preliminarmente descartar el SDDR como un instrumento regulatorio, en consideración a que es políticamente complejo volver a regular las botellas, tanto por el lobby de las embotelladoras como por el hecho de que es difícil que el gobierno y/o el Congreso quieran volver sobre sus pasos en una regulación que aún no está plenamente vigente.

Finalmente, la asignación de responsabilidad sobre las condiciones del envase sólo incide en los esquemas de relleno, dado que cuando se trata de esquemas de retorno, la propiedad de los envases es claramente del productor, que entrega un nuevo producto sellado y, por tanto, la empresa puede hacer un lavado, inspección y control del envase. Sin embargo, sí resulta suficientemente importante como para despejar aprensiones en los esquemas de relleno y entrega un incentivo que parece ser necesario para la masificación de estos esquemas. Este incentivo es, en realidad, la eliminación de dos grandes desincentivos: por un lado, los riesgos asociados a las contingencias que se desprenden del menor grado de control que tiene el productor sobre el envase y, por el otro, la eventual responsabilidad que puede tener un comercializador si es que algún consumidor está insatisfecho con la calidad del producto comercializado a granel, calidad que, en principio, es más difícil acreditar si el producto no se comercializa en un envase sellado, sino en máquinas dispensadoras.

Como se puede apreciar, una propuesta regulatoria que quiera promover el reúso de forma satisfactoria debe incorporar distintos instrumentos y mecanismos, los que lejos de excluirse mutuamente, resultan complementarios, al corregir diversos comportamientos de los actores que pueden incidir en la implementación de los esquemas de reúso.

El siguiente informe profundizará en el detalle de la propuesta regulatoria, pero, como se adelantó, preliminarmente se espera que consista en mecanismos que establezcan metas para los productores y obligaciones para los comercializadores, además de buscar hacer responsables a los consumidores por el cuidado y la higiene de sus propios envases reutilizables.

# Bibliografía

## Fuentes directas:

**Austria:** Waste Management Act de 28.12.2022 (<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002086>. Consultado el 28 de diciembre de 2022).

Coca-Cola Andina. (2017). Sustainability Report Coca-Cola Andina 2017. ([http://www.koandina.com/uploads/Adjuntos/reportes%20RSE/RS\\_Andina\\_17%5BENG%5D-03.pdf](http://www.koandina.com/uploads/Adjuntos/reportes%20RSE/RS_Andina_17%5BENG%5D-03.pdf) Consultado el 27 de enero de 2023).

**España:** Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de Envases y residuos de envases (<https://www.boe.es/boe/dias/2022/12/28/pdfs/BOE-A-2022-22690.pdf>. Consultado el 28 de diciembre de 2022).

**Estados Unidos:** (1) California, Código regulatorio de California, Título 14 Recursos Naturales, División 7 Departamento de Reciclaje y Recuperación de Recursos, Capítulo 4 Programas de Conservación de Recursos: [https://govt.westlaw.com/calregs/Document/I9D2C2C585B-4D11EC976B000D3A7C4BC3?viewType=FullText&originationContext=documenttoc&transitionType=CategoryPageItem&contextData=\(sc.Default\)](https://govt.westlaw.com/calregs/Document/I9D2C2C585B-4D11EC976B000D3A7C4BC3?viewType=FullText&originationContext=documenttoc&transitionType=CategoryPageItem&contextData=(sc.Default)).

**Francia:** (1) Ley N° 2020-105 de 10 de febrero de 2020 relativa a la lucha contra los residuos y la economía circular (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759>. Consultado el 02 de enero de 2023). (2) Decreto N° 2021-517 del 29 de abril de 2021 relativo a las metas de reducción, reutilización y reciclaje de envases plásticos de un solo uso para el período 2021-2025 (<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000043458675>. Consultado el 02 de enero de 2023). (3) Código de Medio Ambiente, Parte legislativa, Libro V, Título IV, Capítulo I, Sección 1, arts. L541-1 a L541-8 ([https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006143752/#LEGISCTA000006143752](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006143752/#LEGISCTA000006143752)). Consultado el 21 de enero de 2023.

**Islas Baleares:** Ley N° 8/2019 de 19 de febrero, de Residuos y suelos contaminados de las Illes Balears (<https://www.boe.es/eli/es-ib/l/2019/02/19/8/dof/spa/pdf>. Consultado el 04 de enero de 2023).

**Navarra:** Ley N° 14/2018, de 18 de junio, de Residuos y su Fiscalidad (<https://www.boe.es/buscar/pdf/2018/BOE-A-2018-8953-consolidado.pdf>. Consultado el 04 de enero de 2023).

**Portugal:** Ley N° 52/2021, de 10 de agosto (<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/52-2021-169360995>. Consultado el 03 de enero de 2023).

## Fuentes complementarias:

<https://cms.law/en/int/expert-guides/plastics-and-packaging-laws/mexico>. Consultado el 20 de enero de 2023.

<https://www.greenpeace.org/international/story/51843/plastics-reuse-and-refill-laws/>. Consultado el 26 de diciembre de 2022.

<https://www.miteco.gob.es/en/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-aprueba-el-real-decreto-de-envases-y-residuos-de-envases-para-avanzar-en-la-implantacion-de-la-economia-circular/tcm:38-549957>. Consultado el 28 de diciembre de 2022

[https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2021/11/zwe\\_11\\_2021\\_factsheet\\_france\\_en.pdf](https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2021/11/zwe_11_2021_factsheet_france_en.pdf). Consultado el 18 de enero de 2023.



## Instrumentos para promover el reúso de envases en Chile

INFORME

# 2

# CONTENIDO

<b>I. Introducción</b>	<b>50</b>
<b>II. Ventajas y desventajas de los instrumentos para regular el reúso</b>	<b>51</b>
Metas para productores	52
Obligaciones para los comercializadores	57
Sistemas de depósito, devolución y retorno (“SDDR”)	60
Liberación de responsabilidad sobre las condiciones del envase al comercializador y/o al productor	51
Otros	64
<b>III. Instrumentos de políticas públicas para promover el reúso en Chile</b>	<b>66</b>
Alcance	67
Visión del reúso	68
Libertad y flexibilidad	66
Colaboración	69
Instrumentos regulatorios	70
Metas para productores	71
<i>Productores regulados</i>	71
<i>Esquema de metas</i>	71
Obligaciones para los comercializadores	77
Asignación de responsabilidad sobre las condiciones del envase y levantamiento de restricciones	79
Decreto N° 239 del Ministerio de Salud	79
Decreto N° 4 del Ministerio de Agricultura	80
Decreto N° 997 del Ministerio de Salud	80
<b>IV. Posibles caminos regulatorios</b>	<b>82</b>
Nuevo DS al alero del artículo 4° de la ley REP	83
Inclusión en el DS REP de envases	85
<b>V. Conclusiones</b>	<b>86</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>88</b>



# INTRODUCCIÓN

El esquema de responsabilidad extendida del productor (REP) para los envases y embalajes se iniciará en Chile a contar del año 2023. Con ello, se espera un incremento sustancial de las tasas de reciclaje de los envases domiciliarios, pasando del 12,5% actual (en promedio, considerando las distintas materialidades) a un 60% al año 2034. Esto será clave para avanzar en el cumplimiento de la meta establecida en la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040 de alcanzar una tasa de reciclaje de residuos sólidos municipales del 65% al año 2040.

Sin embargo, otro de los objetivos de dicha hoja de ruta es reducir la generación de residuos sólidos municipales per cápita en un 25%, también al año 2040, y aun cuando el decreto que regula los envases y embalajes ha incorporado algunas medidas conducentes a este fin (excepción para los envases retornables, planes de prevención y proyectos de reducción), no se vislumbra que éstas puedan generar un cambio masivo en los modos de producción y consumo y, por lo tanto, incidir en el indicador antes señalado. Tampoco existen otras exigencias que impulsen a los productores en esta dirección. Es decir, es necesario avanzar con nuevos instrumentos de política pública que puedan promover la adopción generalizada de esquemas de reúso de envases.

El reúso de envases es una práctica que presenta muchos beneficios. Al utilizar envases varias veces en lugar de desecharlos después de un solo uso, se reduce la necesidad de producir nuevos envases y, por lo tanto, disminuye la cantidad de residuos que terminan en vertederos o en la naturaleza. Además, tiene un impacto positivo en el medio ambiente porque se ahorra energía y recursos que se requieren para fabricar, transportar y almacenar nuevos envases, contribuyendo, también, a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. De acuerdo con un reciente estudio del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente que revisa un número relevante de análisis de ciclo de vida, para los envases de supermercados “casi siempre” el reúso es mejor ambientalmente que la opción de un solo uso<sup>1</sup>. Esto es también reconocido en la ley N° 20.920, marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje (“Ley REP”), a través del principio de jerarquía en el manejo de residuos<sup>2</sup>, al considerar que es preferible la reutilización por sobre el reciclaje.

1. United Nations Environment Programme, 2022.

2. “Jerarquía en el manejo de residuos: Orden de preferencia de manejo, que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes” (art. 2, letra d).

Adicionalmente, puede haber beneficios económicos para la sociedad. Al reducir la necesidad de producir nuevos envases se disminuye el costo de producción, lo que se puede traducir en precios más bajos para los consumidores. Asimismo, el reúso de envases puede crear empleos en labores de logística reversa y de acondicionamiento de envases, lo que impactaría positivamente en la economía local.

Este capítulo tiene por objetivo identificar y analizar alternativas de política pública para promover la adopción generalizada de modelos de producción y consumo basadas en el reúso. Si bien el alcance de este trabajo considera todos los envases domiciliarios y no domiciliarios, el foco está especialmente puesto en lo primero dado que en el ámbito industrial hay más desarrollo de este tipo de soluciones. No se han priorizado aquellos productos de la industria de la comida rápida ni las botellas, en tanto que estos ya han sido abordados en la Ley 21.368 que regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas (“ley PUSU”).

En este segundo informe se presenta un análisis de las distintas opciones regulatorias que se identificaron en el primer reporte, así como un conjunto de recomendaciones de instrumentos que sería aplicables en Chile para promover el reúso. Finalmente, se analiza los distintos caminos regulatorios que se pueden tomar para materializar dichas propuestas de políticas públicas al alero de la ley REP.

## II. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS INSTRUMENTOS PARA REGULAR EL REÚSO



Según se revisó en el Informe 1, a nivel comparado se observaron diversas medidas o instrumentos regulatorios que tienen por objeto promover el reúso. A su vez, estos instrumentos promueven uno o más esquemas o modelos de reúso, entendiendo por tales a las distintas alternativas según las cuales es posible comercializar productos de consumo masivo prescindiendo de un envase desechable o de un solo uso y empleando, en cambio, algún tipo de contenedor que es utilizado en reiteradas ocasiones antes de convertirse en residuo.

El análisis de la legislación comparada nos permitió observar que existen dos grandes instrumentos que son utilizados para impulsar el reúso (metas para productores y obligaciones para comercializadores, sobre las que se profundizará más adelante), además de otros instrumentos complementarios.

Por otro lado, conviene hacer presente que la regulación comparada se encuentra aún en una fase embrionaria, por lo que no es posible, de momento, extraer demasiadas conclusiones. Sin perjuicio de ello, a priori, es posible aventurar algunas ventajas y desventajas posibles derivadas de la implementación en Chile de los distintos instrumentos.

## Metas para productores

Las metas para productores (“MPP”) son un instrumento regulatorio que se ha establecido en algunos países de Europa, implementándose de diversas formas. La primera introducción de MPP se plasmó en la exigencia, presente en esquemas de responsabilidad extendida del productor (en adelante, “REP”) desde hace varios años, de que un porcentaje de los productos introducidos en el mercado sea valorizado y se incluyó a la “preparación para la reutilización”<sup>3</sup> como una de las alternativas de valorización junto con el reciclaje u otras. Sin embargo, al ser una alternativa más difícil de ejecutar que el reciclaje o la valorización energética, no proliferó como la opción más usada por los productores para dar cumplimiento a las metas de valorización. Por este motivo, existen regulaciones recientes que han optado por obligar, adicionalmente, a que la comercialización de un porcentaje de los productos que son introducidos en el mercado se haga en envases reutilizables.

La principal ventaja observada de este instrumento es su flexibilidad. Por un lado, conforme a lo señalado, puede formar parte de la REP y ser abordada como una submeta dentro de la meta global de valorización, o puede establecerse como una meta aislada en un instrumento distinto. Asimismo, en este último caso, existen múltiples opciones respecto a las cuales fijar la meta. Por ejemplo, puede establecerse en relación al total de envases comercializados (equivalente a lo “introducido en el mercado”<sup>4</sup> para efectos de la REP) o podría establecerse respecto de la cantidad del producto comercializado.

Por otro lado, también les otorga flexibilidad a los productores para escoger cualquier fórmula de reúso o incluso de disminución en la utilización de envases (e.g.: granel). En este sentido, conviene tener presente que, conforme al tra-

3. Sin perjuicio de las diferencias conceptuales que puedan existir entre países, en Chile esta operación se define como “Acción de revisión, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos desechados se acondicionan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.” (art. 3º, N° 18, de la ley N° 20.920).

4. “Introducir en el mercado nacional; enajenar bajo marca propia un bien de consumo envasado o embalado por primera vez en el mercado nacional; enajenar bajo marca propia un bien de consumo envasado o embalado adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor; o, importar un bien de consumo envasado o embalado para el propio uso profesional.” (art. 2º, N° 18), Decreto Supremo N° 12/2020, del Ministerio del Medio Ambiente.



bajo desarrollado por la Fundación Ellen MacArthur<sup>5</sup>, se identificaron 4 modelos de reúso en el ámbito del consumo masivo (los consultores de este trabajo agregaron la venta a granel como un quinto esquema), según la combinación de dos criterios: (i) quién es el dueño del envase y (ii) si el consumidor debe salir de su domicilio para rellenar o devolver el envase.

Estos 5 modelos son:

(i) **Relleno en casa** (“Refill at home”): el consumidor es dueño del envase y el relleno se hace en su domicilio.

(ii) **Relleno fuera de casa** (“Refill on the go”): el consumidor es dueño del envase, pero el relleno se hace fuera de su domicilio.

(iii) **Compra a granel**<sup>6</sup>: Como variante del modelo anterior, el consumidor es dueño de cualquier envase, que usa para adquirir productos fuera de su domicilio.

(iv) **Retorno desde la casa** (“Return from home”): el productor es dueño del envase, pero lo recoge del domicilio del consumidor mediante un servicio de recolección y reposición.

(v) **Retorno fuera de casa** (“Return on the go”): el productor es dueño del envase, pero el consumidor lo devuelve en algún punto destinado para estos efectos (generalmente, en los mismos establecimientos que comercializan el producto).

De todos los instrumentos analizados, las MPP son el único que admite el cumplimiento mediante cualquiera de estos esquemas, promoviendo así el desarrollo y la innovación por parte de los privados.

Otra ventaja es que las MPP están enfocadas en quien tiene mayor control sobre el tipo de envase que se está introduciendo en el mercado, en contraposición, por ejemplo, a los fabricantes de envases. En este sentido, es consistente con la REP, que exige que los productores internalicen los pasivos ambientales en que se convierten los productos que introducen en el mercado una vez que se termina su ciclo de vida. En el caso del producto “envases y embalajes” podría pensarse que la meta debería imponerse no sobre el productor (i.e.: el que introduce en el mercado el bien de consumo envasado o embalado), sino sobre el fabricante del envase (el que fabrica o importa los envases vacíos para que sean rellenos por el productor). Sin embargo, el razonamiento que subyace a esta exigencia para los productores es que son ellos quienes tienen mayor grado de control sobre el envase y pueden decidir si importan uno u otro producto envasado, si sustituyen un material por otro o si reducen la cantidad de material que utilizan en un embalaje. La industria de la fabricación y comercialización de envases va a responder a la demanda y este es el motivo por el que la REP busca responsabilizar a quienes tienen la capacidad de mover esa demanda.

5. Ellen MacArthur Foundation, 2019.

6. Este modelo no está descrito en el reporte de la Fundación Ellen MacArthur, pero los consultores consideraron necesario agregarlo dado que se trata de un modelo bastante extendido que no presenta una diferencia en términos de los dos criterios señalados al comienzo, pero en la práctica sí se constata que la compra a granel merece una mención especial como algo distinto del “Refill on the go”, ya que en la sistematización realizada por la Fundación, este último modelo implicaba necesariamente la adquisición de un contenedor o recipiente especial.

Es relevante notar que conceptualmente la REP ya genera un incentivo a los productores para reducir la cantidad de envases que introducen al mercado a través de cambios a modelos de reúso, eliminación de envases innecesarios y ajustes en el diseño de los envases, entre otras medidas. En tanto que los productores disminuyan la cantidad de envases que introducen en el mercado, menor será el pago que tendrán que hacer a los sistemas colectivos de gestión para que éstos puedan dar cumplimiento a sus metas, por lo que la implementación de dichas medidas significaría un ahorro para las empresas. Sin embargo, si bien la REP ha sido efectiva para aumentar las tasas de reciclaje, no ha resultado ser suficientemente eficaz en generar disminuciones en la materialidad de los envases o migraciones hacia materiales más ecoamigables; mucho menos para incentivar el reúso o la prevención en la generación de residuos<sup>7</sup>. Esto probablemente se debe a que la tarifa REP es marginal relativa al costo del envase y, además, puede ser absorbida en la estructura de costos de la empresa y/o traspasada al consumidor.

En este sentido, la imposición directa de MPP puede suplir este vacío que está dejando la REP, actuando como un instrumento complementario. Como se adelantó, las MPP podrían establecerse como:

1. exigencias de reducción en función de:
  - a) la cantidad de envases desechables (lo “introducido en el mercado”)
  - b) la cantidad del producto comercializado
2. una submeta de preparación para la reutilización bajo la meta REP de valorización
3. una exigencia de que un porcentaje de la tarifa REP recolectada por los sistemas de gestión se utilice para financiar iniciativas de reúso.

Cada una de estas alternativas, ante la posibilidad de traducirlas a un escenario real en el que se vuelven regulaciones concretas, arrojan múltiples interrogantes que no son fáciles de contestar, teniendo en especial consideración que no existen casos para tener de referencia.

Una meta del tipo 1.a) para todos los productos envasados presenta el problema de que estos son excesivamente heterogéneos y distintos entre sí. Hay productos cuya comercialización a granel es sencilla y es la razón de que se vendan actualmente de esta forma (algunos productos de limpieza o aseo o frutos secos), pero hay otros en los que el envase proporciona atributos importantes para asegurar la calidad del producto y, por lo tanto, al menos con el estado de avance de la tecnología actual, es inviable pretender sustituirlos por algún esquema de reúso (e.g.: muchos productos al vacío o en conserva, cuya virtud es la mayor duración de los alimentos envasados). Por otro lado, eximir del cumplimiento de las MPP a los productores que actualmente no pueden comercializar sus productos mediante algún esquema de reúso desincentiva la inversión en tecnología e innovación. Este problema podría resolverse estableciendo una obligación para todos los productos, pero que pueda ser compensada o bien cumplida de forma colectiva.

---

7. OCDE, 2016.

En un esquema del tipo 1.b) se observa el problema de que no existe una unidad de medida que permita comparar adecuadamente entre los distintos productos para exigir una reducción sobre la cual establecer la exigencia. Por ejemplo, si todos los productos fueran líquidos, se podría exigir que un cierto porcentaje de los litros que se venden deban ser comercializados bajo modelos de reúso, pero no ese no es el caso y, además, ni la ley REP ni su respectivo decreto de metas para envases y embalajes contienen normas que recaigan sobre los “bienes de consumo envasados o embalados”, por lo que regular en función de ellos y no de los envases resulta ajeno a la normativa ya existente, lo que dificulta su implementación.

A su vez, la opción 2 presenta inconvenientes asociados a la trazabilidad de los envases y a la fiscalización, lo que termina distorsionando el cumplimiento de las metas en el siguiente sentido: si un envase de una bebida retornable es considerado como introducido en el mercado al ser enajenado por primera vez (conjuntamente con el bien de consumo envasado o embalado), luego, ¿ese envase debe ser considerado valorizado cada vez que vuelve a la embotelladora y es lavado y rellenado? De ser así, para un productor de envases retornables sería posible alcanzar un cumplimiento cercano a 1.200% o 3.500% de valorización (al dar 12 o 35 ciclos, según si es de plástico o vidrio, respectivamente<sup>8</sup>). Si, por el contrario, el envase fuera contabilizado como introducido en el mercado cada vez que es enajenado, entonces se estaría desincentivando el uso de envases reutilizables, porque aumenta artificialmente la base sobre la cual se calculan el porcentaje a recolectar y valorizar. Quizás la principal ventaja de este esquema, al menos en teoría, es que se hace cargo del problema de la existencia de productores de bienes envasados que no son actualmente susceptibles de ser comercializados de forma masiva mediante esquemas de reúso, en el sentido de que, a través del sistema colectivo de gestión y las tarifas que los productores deben pagar, podrían financiar esquemas de reúso implementadas por otros productores del sistema de gestión que sí introducen en el mercado bienes que pueden venderse de esta forma.

En lo que concierne a la alternativa 3, el principal defecto es que está poco orientada al resultado. Puede que se destinen recursos a iniciativas absolutamente inconducentes y que no tengan efecto práctico alguno, lo que acarrea el riesgo de desprestigiar a quien o quienes estén implementando estas iniciativas e incluso a la propia regulación. Sin embargo, ya que la transición hacia esquemas de reúso es todavía incipiente, y no es claro de qué forma éstos serán masificados y su posible alcance, esta opción podría ser interesante como fórmula transitoria, para luego establecer metas orientadas al resultado.

Finalmente, y como se adelantó, a diferencia de lo que ocurría con la REP (al menos en Chile), no existen muchas normas de referencia a las que acudir para fijar la cuantía de la meta, ni tampoco una línea de base, como sí la había respecto a la cantidad de envases reciclados en el escenario prerregulatorio.

---

8. Maldonado, C., 2019.



## Obligaciones para los comercializadores

El éxito del reuso depende, principalmente, de tres actores: productor, comercializador<sup>9</sup> y consumidor, pero es inviable e impracticable obligar directamente al consumidor. Sin embargo, sí es posible modificar sus hábitos de consumo mediante incentivos y desincentivos, estableciendo para ello instrumentos regulatorios que introduzcan elementos correctivos en otros agentes, abordando la demanda a través de ajustes en la oferta. En el apartado anterior se explicaron las MPP. El otro instrumento regulatorio observado en regulaciones comparadas, que se enfrenta al otro actor relevante, es la imposición de obligaciones para los comercializadores (“OPC”).

Las OPC se traducen, principalmente, en la destinación forzosa de un espacio de la superficie de sus establecimientos para la venta de productos de los distintos esquemas de reuso. Estos esquemas pueden ser la venta a granel (el usuario trae su propio envase, de cualquier tipo, y rellena desde dispensadores), el relleno fuera de casa (mediante el establecimiento de dispensadores de productos con los cuales rellenar algún envase vendido por el productor), el retorno fuera de casa (disponiendo en las góndolas de productos en envases retornables o reutilizables) o, incluso, el relleno en casa, poniendo a disposición de los consumidores productos con los cuales reponer el contenido de otros envases que tienen en sus domicilios. Respecto de este último esquema, es importante que la regulación sea precisa, para evitar que un envase, quizás más liviano, pero en formato doypack no reciclable, sustituya a un envase de mayor gramaje, pero de un plástico reciclable. Se puede ver que las OPC tienen la ventaja de que, al igual que las MPP, permiten su cumplimiento mediante múltiples esquemas de reuso, ya que únicamente el “retorno desde la casa” no podría ser satisfecho a través de una OPC.

Este instrumento regulatorio es necesario para asegurar que los productos comercializados mediante algún esquema de reuso estén a disposición de los consumidores y es complementario a las MPP, ya que sin OPC, los productores únicamente dependen de su poder de negociación frente a los comercializadores para poder poner a disposición del público sus productos.

En este sentido, otra gran ventaja de las OPC es que existen muchos incentivos y comportamientos arraigados en los esquemas de incentivos de ejecutivos comerciales que atentan contra la innovación e impiden que proliferen esquemas que se alejen del statu quo. En una de las entrevistas realizadas con ocasión del primer informe se planteó que dichos incentivos buscan maximizar, por unidad de superficie, la rentabilidad que se puede obtener a través del cobro por distintos atributos de los espacios. Los modelos de reuso, si bien pueden traer aparejados beneficios económicos para el supermercado desde un análisis global, suelen no ser suficientemente atractivos para los ejecutivos comerciales bajo esos incentivos. Por lo tanto, establecer una exigencia de superficie mínima implicaría un cambio de paradigma, incentivando la optimización entre distintas alternativas del reuso.

9. Para estos efectos nuevamente podría ser aplicable la definición de la ley N° 20.920: “Toda persona natural o jurídica, distinta del productor, que vende un producto prioritario al consumidor. En el caso de envases y embalajes, el comercializador es aquel que vende el bien de consumo envasado o embalado al consumidor.” (art. 3°, N° 3).

Las obligaciones para comercializadores no son algo nuevo en nuestra normativa. El artículo 33 de la ley REP establece lo siguiente:

**“Artículo 33.- De las obligaciones de los distribuidores y comercializadores.** Los decretos supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas podrán disponer que los distribuidores o comercializadores de productos prioritarios cuyas instalaciones tengan una determinada superficie, estarán obligados a:

1.- Convenir con un sistema de gestión el establecimiento y operación de una instalación de recepción y almacenamiento, de acuerdo a lo dispuesto en el decreto supremo. La operación de dicha instalación será de cargo del sistema de gestión.

2.- Aceptar sin costo la entrega de los residuos de productos prioritarios que comercialice de parte de los consumidores. La obligación de aceptar la entrega no podrá supeditarse a la venta de un nuevo producto.

3.- Entregar a título gratuito, al respectivo sistema de gestión, todos aquellos residuos recibidos de los consumidores.

Las instalaciones de recepción y almacenamiento destinadas a tal efecto no requerirán de una autorización sanitaria adicional a la del mismo establecimiento.

Asimismo, se prohíbe a todo distribuidor y comercializador la enajenación de productos prioritarios cuyo productor no se encuentre adscrito a un sistema de gestión, cuando esté en riesgo la salubridad pública o la conservación del patrimonio ambiental.”

Por su parte, la ley PUSU establece una imposición que derechamente constituye una OPC y, en este sentido, va en línea con las incipientes tendencias internacionales:

**“Artículo 8°.- Obligaciones de retornabilidad para comercializadores de bebestibles.** Todos los comercializadores de bebestibles estarán obligados a ofrecer bebestibles en botellas retornables y a recibir de los consumidores estos envases.

El reglamento determinará el porcentaje de botellas de formato retornable disponibles en vitrina a la venta que deben ofrecer los supermercados, para cumplir con lo dispuesto en este artículo.

Los comercializadores de bebestibles deberán sensibilizar a los consumidores sobre la importancia de la retornabilidad de la botella, publicando en sus góndolas la obligación de ofrecer a la venta este formato de botella.”

Cabe hacer presente que el reglamento al que hace alusión la norma se encuentra aún pendiente de dictación.

Finalmente, a nivel infralegal, el Decreto Supremo N° 8, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, contiene en su artículo 30 una OPC, con ocasión de la REP, pero que usa un mecanismo distinto para imponer la OPC al del artículo 33 recién citado:

**“Artículo 30. Especificación del rol y las responsabilidades de los comercializadores de neumáticos.** Los comercializadores de neumáticos de la Categoría A, a

*contar del primero de enero del cuarto año calendario de vigencia de este decreto, estarán obligados a recibir sin costo, en el mismo establecimiento, de parte de los consumidores, una cantidad de NFU equivalente a la de neumáticos nuevos que estos últimos hayan adquirido; en tanto, los NFU y los neumáticos nuevos pertenezcan al mismo tipo, según los criterios objetivos determinados en función de lo establecido en el artículo 19.*

*A su vez, el sistema de gestión estará obligado a recibir los NFU referidos en el inciso precedente de parte de los comercializadores, sin mediar pago alguno.”*

La vía a través de la cual se está regulando esta exigencia para los comercializadores es la herramienta que entrega la letra i) del artículo 13, de la ley REP, relativa a las obligaciones asociadas, ya que los comercializadores son uno de los “diferentes actores involucrados”.

**“Artículo 13.- Obligaciones asociadas.** *Con el fin de asegurar el cumplimiento de metas, los decretos supremos indicados en el artículo anterior podrán regular las siguientes obligaciones: [...]*

*i) Especificación de los roles y responsabilidades que corresponden a los diferentes actores involucrados en el cumplimiento de las metas, en virtud de lo dispuesto en la presente ley.”*

Esto es un precedente importante para tomar la decisión sobre cuál es la mejor estrategia al abordar la regulación de una OPC, ya que no fue objeto de cuestionamientos de la Contraloría General de la República ni tampoco de impugnaciones en sede judicial.

Sin embargo, se debe tener también en consideración que la exigencia de destinar un porcentaje de la superficie de los comercializadores podría ser considerada como bastante más intrusiva y gravosa que la exigencia de recibir residuos, aunque como contrargumento se puede plantear que es imposible almacenar o acopiar neumáticos fuera de uso sin destinar algún espacio del establecimiento.

En lo que respecta a las desventajas de este instrumento regulatorio, probablemente el principal problema es que, al igual que con las MPP, la falta de precursores o, cuando los hay, lo incipiente de esas regulaciones a nivel internacional impide tener referentes y conocer cuál es la mejor forma de regular.

Además, si es que no se regula de forma correcta, haciendo las precisiones adecuadas, se podría promover la migración a esquemas de granel, lo que, en algunos casos, favorece la prevención en la generación de residuos, pero, en otros escenarios, se presta para que los productores monten una logística distinta, pero sin disminuir realmente la generación de residuos. Este ha sido un tema que ha generado preocupación en el caso de Francia, donde muchos esquemas de ventas a granel tienen a disposición de los consumidores envases de servicio<sup>10</sup> de un solo uso (de plástico, papel o papel con ventanilla de plástico) para cargar los productos. Asimismo, los envases de mayor volumen que se utilizan para llenar los dispensadores o derechamente como tales, en muchos casos también son envases desechables. Es decir, en vez de migrar a un esquema de reúso que reduzca la generación de residuos, simplemente se sustituye un tipo de envases de un solo uso por otro.

<sup>10</sup>. “Aquellos envases primarios que entran en contacto con el bien de consumo en el momento y en el lugar de su enajenación”, artículo 2º, N° 8), del Decreto Supremo N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente.

## Sistemas de depósito, devolución y retorno (“SDDR”)

Los SDDR son, tradicionalmente, mecanismos para la gestión de una tipología de residuos determinada (habitualmente un flujo particular de residuos de envases), mediante el cual se cobra un pequeño “depósito” (un equivalente a una garantía, en términos coloquiales), al consumidor final del producto en el momento de su compra. Dicho depósito le será devuelto en el momento en el que retorne el residuo de dicho producto en uno de los puntos destinados a tal efecto<sup>11</sup>.

En la descripción anterior, quizás la más común, se conceptualizan los SDDR para envases desechables. Sin embargo, en la práctica también existen SDDR para envases reutilizables o “retornables”, como se conocen en Chile. Tratándose de este tipo de envases, lo que ocurre es que el sobreprecio que paga el consumidor al adquirir el envase retornable no le es necesariamente devuelto de forma directa cuando concurre al punto de entrega a devolver dicho envase, sino que el depósito realizado se le imputa como un descuento al momento de adquirir un nuevo envase con el producto en su interior.

Las políticas de SDDR tienen la ventaja de ser extremadamente exitosas y eficientes. En los países que se ha aplicado para botellas de un solo uso de PET (el tipo de plástico más comúnmente utilizado en envases de bebidas gaseosas y aguas), se han alcanzado tasas de recuperación que superan el 80%<sup>12</sup>. Sin embargo, la principal desventaja es que esa efectividad está acotada a las botellas de bebestibles, sin que existan casos de éxito respecto de otros envases.

Además, los SDDR funcionan impulsando únicamente un esquema de reúso (el “retorno fuera de la casa”) y la implementación de este esquema sólo pueden ejercerla actores predominantes en el mercado y con logísticas de distribución muy específicas. En Chile, eso sólo lo satisfacen las embotelladoras, que tienen plantas disgregadas a lo largo de todo el territorio nacional. Si no fuera así, y únicamente pudieran hacer el lavado y relleno de los envases en fábricas o empresas concentradas en el centro del país, sería económicamente inviable que pudieran tanto abastecer de envases retornables como hacer el retiro de los mismos a los comercializadores que se encuentren más alejados de la capital.

Adicionalmente, dado que este instrumento regulatorio, según se argumentó, es muy eficiente para botellas de bebestibles (bebidas de fantasía, jugos, cervezas, entre otros) y que dichos productos ya están siendo regulados a través de la ley PUSU, que ni siquiera ha entrado plenamente en vigencia, para efectos del objeto de este informe se considera que el SDDR es un instrumento de escasa utilidad.

Liberación de responsabilidad sobre las condiciones del envase al comercializador y/o al productor

Los envases, además de servir para “contener, proteger, manipular, facilitar el consumo, almacenar, conservar, transportar, o para mejorar la presentación de las mercancías” (como indica el número 5 del artículo 2° del Decreto N° 12, de

11. G-Advisory, 2018.

12. OCDE, 2023.



2020, del Ministerio del Medio Ambiente), cargan con otras responsabilidades asociadas.

Por un lado, deben garantizar, de parte del envasador, la inocuidad y la seguridad de los productos envasados. Asimismo, deben informar las características del producto envasado, asegurando que el contenido se corresponda con lo que se indica en su exterior, entre otras múltiples exigencias.

Existen diversas normas, tanto en la legislación local como en la legislación extranjera, que establecen estas exigencias y, aunque hay muchas que tienen un legítimo fundamento sanitario o de protección al consumidor, otras tantas podrían modernizarse y actualizarse, transitando hacia un escenario de mayor flexibilidad que, sin descuidar ni poner en riesgo la salud de las personas o la información al consumidor, permita la implementación de esquemas de reúso en los que se pueda prescindir del envase.

Como se describirá a continuación, existen una serie de inconsistencias en la regulación nacional, permitiendo la venta a granel o fraccionada en ciertos casos, pero estableciendo prohibiciones o restricciones en otros, sin existir mayor justificación para estas diferencias.

La convivencia entre la seguridad alimentaria y las responsabilidades del vendedor, por un lado, y la comercialización de productos que no vienen previamente envasados, por el otro, se da cotidianamente en diversos lugares de expendio de alimentos. Hay supermercados que venden ceviches frescos (un producto sanitariamente tan delicado como el pescado crudo) y en las calles de Santiago Centro, carritos que comercializan maní confitado o mote con huesillo, y todos ellos pueden funcionar porque cuentan con sus respectivas autorizaciones sanitarias.

Lo anterior evidencia que existen productos que, aun siendo –en principio– complejos, desde un punto de vista sanitario, se pueden vender de forma fraccionada, mientras que otros, igual o menos riesgosos, o que ni siquiera son tan delicados como alimentos que requieren una cadena de frío, no están siendo comercializados o se exponen a la discrecionalidad de la autoridad sanitaria por la existencia de disposiciones sectoriales que lo prohíben o que establecen requisitos mucho más exigentes de lo que dicho riesgo amerita. Por ejemplo, la interpretación que ha hecho, en ocasiones, la autoridad sanitaria del Decreto Supremo N° 239, de 2002, es que para que en una tienda de productos de aseo se pueda fraccionar un lingote de jabón en unidades de venta más pequeñas sería necesario estar constituido como laboratorio de producción. Esto implica tener que contar con una autorización de funcionamiento otorgada por el Instituto de Salud Pública, exigencia que es extremadamente engorrosa e impracticable por las condiciones que tienen las tiendas específicas en las que se comercializan estos productos. En este sentido, se identifica una inconsistencia en la regulación nacional, ya que en ciertos casos permite la venta a granel, mientras que en otros se imponen exigencias que no tienen una clara justificación desde el punto de vista de la seguridad del consumidor.

Por otro lado, algunos comercializadores evitan comercializar sus productos en envases que llevan los propios consumidores, presumiblemente, porque quieren protegerse de demandas de clientes que entregan envases contaminados.

Sin embargo, no es claro que este objetivo sea alcanzado con dicha negativa, ya que incluso sin una norma de exención de responsabilidad para comercializadores y productores es muy difícil que dicho consumidor sea exitoso en su demanda.

Por ejemplo, si un consumidor adquiere algún alimento comercializado en envases de servicio provistos por el comercializador (sea éste el jamón o el queso en un supermercado, o mote con huesillo de algún carro autorizado) y se intoxica, es altamente improbable que, aun si consigue probar dicha intoxicación, pueda acreditar que ella se deba al envase utilizado.

Incluso en el caso de un consumidor que, siendo un sujeto autónomo y con pleno ejercicio de sus facultades mentales, decide llevar un envase contaminado para poder demandar a quien le vendió el alimento, no tiene más herramientas para demandar al comercializador usando su propio envase que las que podría tener adquiriendo los productos en un envase de servicio limpio provisto por el comercializador, para luego traspasarlos al mismo envase contaminado que podría haber llevado él.

Esta inconsistencia en la distribución de responsabilidades se observa de forma manifiesta cuando se impide que el consumidor utilice su propio envase, aun cuando ese mismo consumidor es responsable, por ejemplo, por los cubiertos o el plato que usa llegando a su casa, e incluso de lavarse sus manos. Que el comercializador no sea responsable de estas acciones resulta razonable porque ellas salen de su esfera de control, cuestión que también ocurre cuando es el consumidor el que entrega el envase. Por esto, se propone que la responsabilidad del comercializador termine donde empieza la del consumidor, y el llevar su propio envase es una acción que marca el momento en el que él decide hacerse cargo por la salubridad de lo que está adquiriendo.

Por lo expuesto precedentemente, es razonable concluir que se debiese permitir que los consumidores puedan adquirir diversos productos llevando sus propios envases, responsabilizándose ellos mismos de su higiene y seguridad, sin perjuicio de las exigencias sanitarias que recaen en el respectivo comercializador, las que debiesen ser proporcionales y objetivas.



En efecto, la autorización sanitaria hace una estimación de probabilidades: es inviable (e indeseable, porque tendría un costo altísimo) que el Estado, mediante la autoridad sanitaria, certifique que todos y cada uno de los alimentos que se comercializan en el país estén en condiciones adecuadas. Sin embargo, se minimiza el riesgo de que algunos alimentos específicos puedan no estar en un óptimo estado mediante una autorización ex ante y sanciones ex post. Previo a poder realizar la venta de estos alimentos, el comercializador tiene que presentar determinados documentos y antecedentes y recibir inspecciones que permitan inferir razonablemente que sus productos estarán en buenas condiciones de higiene (e.g.: acredita que cuenta con un sistema de eliminación de desechos, que dispone de agua potable de la red pública o que cuenta con resolución de la obra de agua potable particular, etc.). Adicionalmente, incumplir alguno de los factores que mitigan ese riesgo expone al comercializador a multas o incluso a la clausura.

En tal sentido, es ambientalmente deseable y necesario permitir los esquemas de reúso y es también razonable contar con una autorización sanitaria para el expendio de determinados alimentos.

En lo que concierne a la otra atribución de los envases, esto es, a entregar información acerca del producto, actualmente se permite que se comercialicen este tipo de alimentos en envases de servicio, envases que no exhiben información nutricional ni de cualquier otra naturaleza acerca del producto.

En relación con lo anterior, actualmente, para muchos productos no existe una prohibición ni un impedimento expreso en la normativa local para vender determinados productos a granel o mediante esquemas de reúso, pero las sanciones de la autoridad sanitaria son extremadamente severas y tienen también un costo reputacional al que los comercializadores no quieren exponerse, especialmente considerando el amplio margen discrecional con el que suele actuar la autoridad sanitaria.

Por este motivo, es ideal que tanto las liberaciones de responsabilidad respecto a las condiciones del envase como las habilitaciones para comercializar productos mediante esquemas de reúso sean expresas. De esta forma, tampoco existirá la posibilidad de que sean los comercializadores quienes invoquen las barreras regulatorias como argumento para no implementar esquemas de reúso, generándose, por el contrario, incentivos para fomentar la reutilización.

Si bien este instrumento no es relevante ni aplicable para promover esquemas de retorno, el temor a incumplir la normativa vigente es una explicación que se repite entre los comercializadores cuando se ha buscado avanzar en esquemas de “relleno fuera de la casa”.

## Otros

Finalmente, se han observado otras medidas complementarias que podrían replicarse en nuestro país, destinadas a corregir posibles externalidades negativas, a paliar posibles formas de eludir la regulación o a evitar que otras obligaciones se cumplan mediante formas menos amigables para el medio ambiente. No son en sí mismos instrumentos de gestión, sino regulaciones o prohibiciones concretas que tienen por objeto abordar un aspecto específico para promover o desincentivar una acción y que deberían apuntalar a las regulaciones más generales.

Un ejemplo es la prohibición de comercializar frutas y vegetales frescos en envases (salvo algunas excepciones eventuales, de productos que se estropearían en ausencia de un envase, como las frambuesas). Esta es una política simple de comando y control, pero que podría contribuir en algo concreto a prevenir la generación de residuos.

Sin embargo, se haría necesario también reconsiderar la interpretación que se ha hecho del artículo 3° de la ley N° 21.100, que prohíbe la entrega de bolsas plásticas de comercio en todo el territorio nacional. Dicha norma establece la prohibición a los establecimientos de comercio de entregar, a cualquier título, bolsas plásticas de comercio, pero su inciso segundo agrega una excepción: *“Se excluyen de esta prohibición las bolsas que constituyan el envase primario de alimentos, que sea necesario por razones higiénicas o porque su uso ayude a prevenir el desperdicio de alimentos.”*

En rigor, las bolsas que los supermercados y ferias ponen a disposición de los consumidores para agrupar y transportar a la mayor parte de las frutas con cáscara (e.g.: kiwis, manzanas, naranjas, etc.) no son en ningún caso necesarias por razones higiénicas (la cáscara se lava o las frutas se pelan y, si fuera por razones higiénicas, su uso no sería facultativo sino obligatorio) y tampoco ayudan a prevenir el desperdicio de alimentos. Sin embargo, en prácticamente todos los supermercados y ferias, sigue habiendo bolsas plásticas a disposición de los consumidores para que puedan pesar todas sus frutas y verduras.

Otra medida considerada es la exigencia de que los envases reutilizables deban también ser reciclables. Esta es una medida que, se podría pensar, ayuda a que en la transición a esquemas de reúso no haya en paralelo migración a envases que, terminado su ciclo de vida, resulten más contaminantes y asegurar así la circularidad. Sin embargo, esta sería una política especialmente intrusiva, que aplicaría una exigencia más gravosa a los envases reutilizables que a los envases desechables, que no están obligados a ser reciclables.

Por este motivo es importante tener en consideración la normativa vigente de forma integrada. Para fomentar el reciclaje, el instrumento regulatorio que ha mostrado ser más eficiente no es la exigencia de envases reciclables, sino la REP. Por consiguiente, no es necesario exigir que los envases reutilizables sean también reciclables, sino que deben ser considerados como introducidos en el mercado para efectos de la REP e ir haciendo ajustes y calibrando las metas, si correspondiere.



En este sentido, sí procedería una modificación al decreto de metas en una futura revisión<sup>13</sup>. Actualmente, el artículo 3º exige a los envases reutilizables de ser considerados como introducidos en el mercado para efectos del cumplimiento de las metas. Si es que se va a dictar una nueva regulación que promoverá el uso de estos envases, entonces pierde su sentido la exención<sup>14</sup>.

13. De conformidad con el mandato legal (artículo 17 de la ley N° 20.920), la revisión de las metas debe hacerse, al menos, cada cinco años.

14. Al respecto, conviene realizar una precisión para efectos de claridad en el argumento: el reconocimiento de los envases reutilizables vendidos como envases introducidos en el mercado busca que no existan incentivos para que esos envases sean de materiales no reciclables. Esto no significa, en ningún caso, que deba admitirse la preparación para la reutilización sobre esos envases como una operación de valorización, porque ello complejiza en extremo la acreditación del cumplimiento de metas.

Los envases reutilizables deben ser considerados como introducidos en el mercado cuando son adquiridos por el productor y enajenados por primera vez. Sólo una vez que el productor los da de baja tras haber cumplido sus ciclos de uso y reúso y son reciclados, podría considerarse que fueron valorizados.

Ahora bien, dado que el productor vende múltiples veces el mismo envase reutilizable, se propone para efectos de estimar la cantidad real de envases introducidos en el mercado (i.e.: enajenados por primera vez) que el productor informe, excepcionalmente, cuando adquiere el envase reutilizable virgen. Esto parece ser un proxy adecuado, ya que es razonable considerar que las empresas adquieren envases reutilizables dentro del mismo año en el que van a envasar sus productos con ellos.

Dentro del Decreto Supremo N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, ya existe una propuesta equivalente, para los envases de servicio: "los productores podrán considerar como introducidos en el mercado, en el año i, todos aquellos envases de servicio adquiridos durante ese mismo año" (art. 22).



### III. INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA PROMOVER EL REÚSO EN CHILE



## Alcance

La propuesta regulatoria se centrará en los envases domiciliarios. Esto, en atención a que, con excepción de los envases retornables de bebidas gaseosas, es en esta categoría, que representa el 60% del total de envases y embalajes<sup>15</sup>, donde el reúso es casi inexistente. La categoría de envases no domiciliarios, además de aportar solo el 40% de los envases y embalajes, ya cuenta con esquemas de reúso de distintos tipos (pallets, bins, IBC, tambores, etc.) Además, podría ser políticamente conveniente enfocarse en esta categoría ya que concita más atención mediática y permite alcanzar una mayor sensibilización de los regulados, pues son sus propios residuos los que disminuirán, sumado a que existe un creciente interés de la ciudadanía por contar con opciones de consumo circulares. En el mismo sentido, resulta más fácil para el Ministerio del Medio Ambiente darle prioridad en su agenda regulatoria, por sobre otros instrumentos que no generan tanto impacto.

Se advierte que esta propuesta excluye los envases de servicio (definidos más arriba). Al analizar estos envases se observó que es posible dividirlos en dos grandes grupos: uno, el de los envases de servicio en los que se consumen platos preparados; y otro, compuesto por los envases de servicio que se usan en los supermercados.

Respecto de los primeros, la ley PUSU contiene regulaciones específicas que ya abordan esta problemática, distinguiendo, a su vez, entre el consumo dentro y fuera del establecimiento. Para el consumo dentro del establecimiento, se deben usar únicamente envases reutilizables, por lo que una nueva regulación que promueva el reúso estaría

15. Ministerio del Medio Ambiente, 2019.

siendo redundante. Por su parte, para el consumo fuera del establecimiento, está prohibido el uso de envases plásticos que no estén certificados (de origen renovable y compostable) Para productos como bombillas, cubiertos y revolvedores se prohíbe el uso de cualquier plástico, incluido el plástico certificado. Al únicamente permitir envases de papel, cartón o plástico certificado<sup>16</sup>, dicha ley optó por la solución del compostaje para los envases de comida a ser despachada o para retirar en el local que están contaminados con alimentos. Esto buscó ser consistente con una política integral de residuos orgánicos<sup>17</sup>.

Por su parte, del segundo grupo, compuesto por los envases de servicio que se usan en los supermercados, se observa que estos se encuentran principalmente en el sector de fiambrería, encurtidos y carnicería, y también en el sector de frutas y verduras. Una opción para evaluar es implementar una prohibición, limitando aún más las excepciones contempladas en la Ley N° 21.100, para permitir la entrega de bolsas para productos donde su uso es estrictamente necesario, como los encurtidos (e.g.: aceitunas, pepinillos, etc.). En cualquier caso, estos envases de servicio son envases que han sido considerados como introducidos en el mercado para efectos de la REP, y están lejos de constituir el grueso de los envases de un solo uso que más se desechan, por lo que podría prescindirse de su regulación específica mediante este instrumento, especialmente, considerando que la ley 21.100, que ya los regula, es más específica y tiene una mayor jerarquía normativa, por lo que no presenta los problemas de legalidad que se indicarán más adelante.

16. Eventualmente también el metal, material del que sólo son relevantes el papel y las bandejas de aluminio.

17. La Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos 2040 fue publicada durante la tramitación legislativa de dicha ley.

## Visión del reúso

La reutilización es, desde una perspectiva ambiental, más deseable que el reciclaje en la gran mayoría de los casos. En el Reporte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, “*Single-use supermarket food packaging and its alternatives: Recommendations from Life Cycle Assessments*”, de diciembre de 2022, se plantea que “una preferencia medioambiental por sistemas de envases reutilizables por sobre sistemas de envases desechables se ha concluido por algunos estudios que atienden a una amplia gama de sistemas de envases (Zero Waste Europe 2020; Upstream 2021). Muchos estudios también identifican potenciales beneficios económicos y oportunidades de mercado para sistemas de envases reutilizables (Ellen MacArthur Foundation 2019; Coelho et al. 2020).”<sup>18</sup>

Sin embargo, según se ha señalado, los esquemas de reúso aún están en una fase incipiente de desarrollo, por lo que no es claro cómo evolucionarán y se masificarán. Asimismo, al momento de buscar impulsar la reutilización a través de leyes o decretos, no es posible encontrar regulaciones extranjeras consolidadas y, por lo mismo, no es claro todavía el efecto de las políticas ni tampoco cuánto de ellas será letra muerta, cuán exigibles son en la práctica algunas obligaciones o qué tan eficiente es la fiscalización, todas materias que se ponen en entredicho cuando las regulaciones son llevadas al plano de la realidad.

Considerando lo anterior, para efectos de realizar la propuesta se definieron algunos principios que debiesen orientar la regulación.

## Libertad y flexibilidad

Un riesgo de introducir regulaciones demasiado rígidas o intrusivas con poca información es generar distorsiones o acotar las soluciones a fórmulas que pueden no ser las más socialmente beneficiosas. Por este motivo se propone impulsar la reutilización, pero teniendo como eje rector el poder otorgar libertad para la innovación y la iniciativa privada, definiendo el objetivo, pero sin establecer un marco demasiado rígido respecto a cómo llegar a él. Por este motivo, se validaron las MPP y las OPC como instrumentos regulatorios: porque permiten su implementación y cumplimiento mediante múltiples esquemas de reúso y dan espacio a la innovación y creatividad de las empresas, ya que, especialmente los productores, son quienes mejor conocen el mercado y van a buscar optimizar y generar soluciones que el regulador difícilmente podría anticipar.

Sin embargo, es importante fijar bien los límites y definir en forma precisa el objetivo a alcanzar, para así evitar iniciativas que terminen siendo mero green washing o letra muerta, lo que sería especialmente contraproducente, pues se deslegitima la regulación y se provoca un efecto de desensibilización en la población, que observa que los esfuerzos que hacen por cuidar el medio ambiente son inconducentes.

---

18. United Nations Environment Programme, 2022.



## Colaboración

Otro punto importante que ha sido levantado en diversas entrevistas sostenidas con expertos es que se avizora que masificar modelos de reúso probablemente requerirá generar infraestructura y promover una logística colectiva, de forma tal de aprovechar las economías de escala.

A modo de ejemplo, podría mencionarse la posibilidad de tener un único tipo de envase para un determinado producto y que los comercializadores cuenten con dispensadores donde convivan las distintas marcas de los productores en igualdad de condiciones; lo que traería como consecuencia que los consumidores tomen la decisión de compra no a partir del envase más llamativo, sino en función del precio y la calidad del producto.

Una iniciativa colaborativa ya existe en calidad de programa piloto en algunos Mall Plaza y se trata de “Plaza Cero”<sup>19</sup>, un proyecto que busca reducir los productos desechables y promover la reutilización en los patios de comida. Como parte de esta iniciativa, se ofrecen vasos reutilizables que pueden ser usados en cualquiera de los establecimientos de expendio de alimentos adheridos al proyecto. Esos vasos son compartidos por dichos locales y se pide que sean devueltos cuando el consumidor termina de comer. Esta es una iniciativa que responde a las exigencias de la ley PUSU más que a lo que abordaría la regulación propuesta en este informe, pero evidencia que productores competidores pueden colaborar y prescindir de un envase con su marca, en pos de prevenir la generación de residuos.

Ahora bien, el principio colaborativo con el que se aborda la regulación propuesta debe plasmarse como algo facultativo. En la actualidad, no contamos con evidencia suficiente de que sea la solución óptima en todos los casos; ni siquiera en algunos. En este sentido, no es posible aseverar que la mejor forma de incentivar el reúso sea mediante estrategias colaborativas exigidas imperativamente por la regulación. Sin embargo, por esa misma falta de antecedentes, tampoco se debería entorpecer este tipo de iniciativas, sino que, por el contrario, la regulación debe entregar herramientas que permitan despejar las eventuales barreras (sean normativas o fácticas) que pudiesen tener las empresas para comenzar a ejecutar proyectos colaborativos.

---

19. Mall Plaza, 2023.

## Instrumentos regulatorios

Como se puede apreciar en el análisis que viene a continuación, se revisaron distintas opciones regulatorias, que fueron depurándose hasta plasmarse en dos propuestas concretas.

Por los motivos que se indicarán hacia el final de este informe, ambas opciones deberían dictarse mediante un decreto de metas o, en rigor, a través de la modificación al Decreto Supremo N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece las metas vigentes a contar del año 2023 para envases y embalajes. Se desaconseja recurrir al instrumento del artículo 4° de la ley REP.

Las opciones que se someten a consideración son:

i) Una meta de reducción de un cierto porcentaje en un horizonte temporal definido para varios años más adelante (e.g. 10% a 5 años luego de publicado el decreto), respecto del total de toneladas de envases desechables introducidos en el mercado el año anterior a aquel en el que habrá entrado en vigencia el Decreto. Esto será acompañado de una obligación asociada (se sugiere la obligación de: “diseño e implementación de medidas de prevención en la generación de residuos”<sup>20</sup>) que establezca que un porcentaje del presupuesto total del Sistema Colectivo de Gestión (“SCG”) debe ser destinado a implementar esquemas de reúso. Se exigiría que el SCG defina dicho porcentaje, e indique en el plan de gestión respectivo cómo dicha contribución permitirá alcanzar la meta de reducción. A su vez, el Ministerio del Medio Ambiente, al revisar el respectivo plan de gestión deberá definir si estima adecuado y suficiente dicho porcentaje o no. En los años previos a que la meta entre en vigencia, la obligación asociada se cumpliría solamente mediante la acreditación de que dicha contribución económica efectivamente fue utilizada para este fin.

ii) Una obligación asociada que se traduce en una contribución económica establecida como un porcentaje del presupuesto total del SCG, definido por el regulador, el que debe ser destinado a implementar esquemas de reúso. Esta opción no considera el establecimiento de una meta de reducción en el Decreto. Sí se establece como algo inherentemente transitorio, en consideración a la incertidumbre que existe respecto a la evolución, tanto de la regulación como de la tecnología, asociada al reúso y el foco está en que, eventualmente, en el mediano plazo, sí se pueda establecer un objetivo concreto de reducción.

La segunda opción se asemeja a lo que se propone en la Resolución N°207, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba anteproyecto de decreto supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de pilas y aparatos eléctricos y electrónicos. Este anteproyecto, aun cuando incluye a los paneles fotovoltaicos como una subcategoría dentro de la categoría de “Aparatos grandes”, y establece que quienes los introducen al mercado constituyen productores, los excluye de la exigencia de cumplir metas. Esto obedece al mismo motivo señalado: al carecer el regulador

20. Consagrada en el artículo 13, letra d), de la ley REP.

de información suficiente sobre cómo evolucionará el mercado, se opta por establecer una obligación menos intrusiva, pero que igualmente obliga a los regulados a hacerse parte del sistema, entregar información y comenzar a operar bajo la lógica regulatoria, aun cuando eso no esté orientado a alcanzar, en lo inmediato, un resultado definido.

Ambas opciones, i) y ii) son complementadas con obligaciones para los comercializadores, con la prevención de que estas obligaciones podrían eventualmente verse expuestas a impugnaciones de legalidad.

A continuación, se profundiza en el análisis realizado para arribar a estas conclusiones y se repasan también alternativas que fueron descartadas.

## Metas para productores

### *Productores regulados*

Lo primero que se debe hacer es definir quién es “Productor” para efectos de fijar las metas. A partir del análisis realizado en el capítulo 1 de este informe, se concluyó que es razonable que el sujeto regulado sea plenamente coincidente con los productores de envases y embalajes de la categoría “Domiciliarios” del DS N° 12 de 2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas para los envases y embalajes.

Así, serán productores -para efectos de la regulación propuesta- aquellas personas que introduzcan en el mercado nacional<sup>21</sup> bienes de consumo envasados o embalados, cuyos envases estén compuestos por, al menos, uno de los cinco materiales indicados en el artículo 5° de dicho decreto, siempre y cuando dichos envases pertenezcan a la categoría de envases “domiciliarios”, según los criterios contenidos en este y en la resolución exenta N°240, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente (la “Resolución”).

21. Se conserva, para estos efectos, la definición de “Introducir en el mercado nacional” contenida en el Decreto Supremo N° 12, de 2020, ya revisada.



En un principio, se pensó limitar los sujetos regulados a los productores que, de conformidad con la Resolución, se encuentren en los grupos de productos de los números 1, 3, 5 y 6 del catálogo (establecido en el Resuelvo N°1, letra b.2). Estos grupos son:

- 1) Alimentos
- 3) Mascotas
- 5) Productos y accesorios de limpieza
- 6) Productos de cuidado personal.

Se pretendía poner el foco en estas dado que son aquellas que, en la experiencia nacional e internacional, cuentan con la mayor cantidad de iniciativas de reúso, además de ser las más relevantes en cuanto a lo introducido en el mercado en la categoría de envases y embalajes domiciliarios. Sin embargo, se desestimó limitar los tipos de producto a los que le aplica la regulación, por razones similares a las que justifican que la REP aplique a todos los envases y materiales, independientemente de su grado de reciclabilidad.

Actualmente, existen productores que, ya sea por las condiciones propias de sus productos (e.g.: aceitosos o con algunas características de peligrosidad), no pueden introducirlos en el mercado mediante envases que podrán ser reciclados. Sin embargo, esos productores igualmente están afectos a la REP. Eximirlos de las metas sería privilegiarlos y castigar a aquellos que introducen en el mercado envases fácilmente reciclables (que sí estarían afectos), lo que es del todo contraproducente, puesto que incentivaría una migración hacia envases no reciclables como mecanismo para eximirse de la obligación REP. Por lo demás, según el principio de “el que contamina paga” en su aplicación en la REP, son los consumidores quienes deben soportar el costo de este pasivo ambiental, si desean adquirir productos cuyos envases son difícilmente reciclables.

Por otro lado, resta flexibilidad y justamente atenta contra la posibilidad de innovar el limitar ex ante los tipos de productos a los que aplica el esquema de reúso. Como se señaló, en la actualidad, los cuatro tipos enunciados (más los bebestibles) son aquellos en los que es más común encontrar envases reutilizables. Sin embargo, nada obsta a que en el futuro otros productos (de ferretería o quincallería, por ejemplo) puedan comercializarse mediante alguna fórmula que prescindiera de los envases desechables. En consecuencia, el universo de productores debe ser coincidente con el de los productores de envases domiciliarios para efectos de la REP.



## Esquema de metas

Se revisaron las opciones posibles para el establecimiento de metas:

- 1.a) Meta de reducción, en porcentaje, sobre el total de envases introducido en el mercado en un año de referencia.
- 1.b) Meta de reducción, en porcentaje, sobre el total de porciones comercializadas en un año de referencia.
- 2) Submeta de preparación para la reutilización en la REP.
- 3) Uso de un cierto porcentaje de la tarifa REP para promover la reutilización.

Respecto de la opción 1.b, ante la diversidad de unidades de venta de los productos (litros de leche, kilos de harina, metros de cable, unidades de jabón en barra, etc.), la única posibilidad teórica de establecer un indicador común fue la de utilizar “porciones”. Es decir, se evaluó la idea de que un cierto porcentaje de todas las porciones vendidas deban realizarse en envases reutilizables. Sin embargo, se descartó esta opción ante la dificultad de determinar objetivamente la cantidad de producto asociado a una porción, lo que quedó a la vista durante la discusión legislativa de la Ley N°20.606, sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad (también conocida como “ley de etiquetado” o de “sellos”), ya que las “porciones” son esencialmente subjetivas y están entregadas al criterio del productor.

También se descartó la opción 2, debido a las distorsiones que introduciría en los cálculos del total introducido en el mercado de los productos de un solo uso o en la forma de determinar las metas, que se explicaron anteriormente.

Ahora, respecto de una meta en volumen (opción 1.a) para todos los productos, el problema que encontramos es la heterogeneidad de los productos comercializados. No es tan sencillo como establecer que “el X% del total introducido en el mercado debe comercializarse mediante algún esquema de reúso”. Como se adelantó, existen productos que no pueden ser puestos a disposición de los consumidores con envases reutilizables, por lo que sus productores estarían imposibilitados de cumplir dicha obligación directamente.

Para resolver este dilema, se consideró establecer un tipo de mecanismo de compensación, en el que la regulación establezca un “derecho a usar envases desechables” y que aquellos productores que no pueden migrar a un esquema de reúso puedan comprar una cantidad de “derechos” suficiente de los productores que sí pueden hacerlo. Es decir, un esquema “*cap and trade*”, similar al sistema de compensación de emisiones al aire establecido en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, algo que también va en línea con cómo funcionan los SCG en la REP, cuando algunos productores introducen en el mercado envases de difícil reciclabilidad y el SCG cumple sus metas con envases de otros productores. En dichos casos, se contempla un esquema en el que el SCG establece recargos y bonificaciones en la tarifa<sup>22</sup> que le cobra a los productores, según distintos criterios relacionados a la facilidad de recolectar y/o reciclar los envases.

22. Artículo 13, letra p) y artículo 20, del D.S. N° 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente.

Otra forma de operar, que también otorgaría flexibilidad, sería mediante la creación de una entidad coordinadora que, obligada al cumplimiento de las metas agregadas de sus miembros, invierta recursos aportados por todos ellos en aquellos que pueden implementar esquemas de reúso. Las iniciativas deberían desarrollarse de acuerdo a criterios de costo-eficiencia, comenzando por los proyectos más costo-eficientes y siguiendo con los menos, hasta que se satisfaga la meta correspondiente (conceptualmente similar a cómo opera, al menos en este último sentido, el Centro de Despacho y Control del Sistema Eléctrico Nacional).

Teóricamente, ambas alternativas deberían lograr una solución eficiente, la primera a través del mecanismo de precios de los derechos transables, y la segunda mediante el mecanismo de priorización de las iniciativas a financiar. La ventaja de la alternativa coordinada es que tendría la mirada de la industria en su conjunto y posibilitaría la inversión en requerimientos necesarios para una logística e infraestructura compartida. Esto, a diferencia de un esquema de compensaciones, donde cada empresa solo estaría evaluando la forma de llevar a cabo iniciativas propias y no necesariamente coordinadas o compatibles con las de otras empresas. He aquí una diferencia con las compensaciones en materia de emisiones atmosféricas, donde no hay una ganancia derivada de la articulación con otras fuentes de emisión.

Por otra parte, se consideró que la alternativa de compensación es más compleja y onerosa en tanto que requeriría montar un esquema nuevo de certificación, registro, y transacción de los derechos transables. En contrapartida, los SCG de la REP pueden utilizarse como entidad coordinadora, lo que además ayudaría a no sobrecargar las obligaciones de reporte de los productores, intentando aprovechar al máximo la información que los SCG ya deben entregar con motivo de la REP. La suma de estos dos argumentos permitió seleccionar la opción 1.a, en la modalidad de la alternativa de una entidad coordinadora que sean los mismos SCG, como un esquema regulatorio viable. No obstante, en atención a los problemas identificados para la opción 2, se considera deseable que las obligaciones de reúso constituyan un sistema que funcione dentro del mismo SCG pero de forma separada a las metas de recolección y valorización. Es decir, se trataría de un nuevo módulo dentro de la misma arquitectura organizacional.

Respecto de la opción seleccionada, también se vio la necesidad de fijar un año de referencia, debido a que un esquema como el actual de las metas REP, donde éstas están establecidas como un porcentaje de lo introducido en el mercado el año anterior no funcionaría. Esto porque, al reducir anualmente la cantidad de envases desechables con los cuales venden sus bienes, estaría disminuyendo el total introducido en el mercado sobre el cual se realiza el cálculo de la meta.

Así, para fijar el año de referencia y el total de toneladas sobre las que calcular la reducción, se podría usar el año previo a aquel en el que entra en vigencia el decreto (se conocerá oficialmente el total introducido en el mercado mediante los informes de cumplimiento REP), y exigir una reducción en porcentaje sobre dicho total, a un horizonte de tiempo determinado, posibilitando revisar en el futuro dicho porcentaje y ajustarlo al alza o a la baja.

Finalmente, la opción 3 también se considera viable<sup>23</sup>, aunque desaconsejable, en atención a que, como se dijo, no está orientada a resultados y, además, le dejaría al Ministerio del Medio Ambiente un mayor espacio tanto de incertidumbre como de discrecionalidad al revisar los planes de gestión, ya que en la regulación no se definirían estándares ni criterios mínimos respecto a cómo destinar esa inversión. En este sentido, la opción 1.a), en tanto no exija una meta extremadamente agresiva, resulta una opción preferible y, si a ella se le agrega la exigencia complementaria de que, además de la fijación de una meta en el mediano plazo, los productores deban realizar una contribución económica o los SGC deban destinar una parte de su presupuesto a fomentar la reducción de los envases, se pueden incorporar las virtudes de la opción 3, pero con una clara orientación a un resultado concreto.

Un desafío que se puede avizorar en la opción 1.a (pero en la modalidad sugerida: con contribución económica y coordinación a través de los SCG), tiene que ver con cómo el SCG va a asignar los recursos que reciba para financiar la implementación de esquemas de reúso.

A diferencia de las metas de recolección y valorización, en las que esos servicios (i) los presta un tercero al que (ii) se escoge mediante bases de licitación que fueron visadas por una entidad especializada (el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia), en el caso de la regulación propuesta en este informe, los esquemas de reúso los deben implementar (i) algunos de los propios productores que conforman el SCG y (ii) el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia no puede ser llamado a conocer el mecanismo mediante el cual se va a escoger a dichos productores. Esto podría prestarse para favorecer a algunos, en desmedro de otros.

Como una forma de resolver esto, buscando minimizar el riesgo de un abuso de esta naturaleza por parte de productores que puedan incidir en las decisiones del SCG para su propio beneficio, se propone exigir, como parte del plan de gestión, la presentación de los criterios objetivos que el SCG utilizará para determinar cómo asignará los recursos correspondientes para financiar e invertir en esquemas de reúso, obligando además al SCG a poner a disposición de todos sus asociados dichos criterios.

Si bien podría alegarse que el Ministerio del Medio Ambiente no cuenta con la capacidad técnica como para evaluar si es que, desde un punto de vista de la libre competencia o bajo una perspectiva economicista, esos criterios son justos o razonables, esto nunca fue un obstáculo para que la ley REP le encargara al Ministerio revisar, por ejemplo, “el mecanismo de financiamiento de las operaciones de gestión [de residuos]”<sup>24</sup>, como parte de los contenidos del plan de gestión, aun cuando determinar si dicho mecanismo de financiamiento es satisfactorio o no para alcanzar los objetivos del SCG, pertenece a una esfera financiera que escapa de las competencias técnicas que se esperan de parte de los profesionales del Ministerio que van a revisar el respectivo plan de gestión.

En cualquier caso, el mero hecho de tener que elaborar los criterios y presentarlos en el plan de gestión, siendo susceptibles de ser consultados por los demás miembros, ya es una garantía de transparencia y razonabilidad, ya que serán evaluados en su mérito no sólo por los revisores de los planes de gestión

23. De hecho, según se mencionó en su oportunidad, es una medida que se aplica en países como Francia.

24. Artículo 26, letra f), de la ley N° 20.920.

del Ministerio, sino por los demás miembros, quienes podrán hacer valer su opinión de conformidad con lo establecido en los estatutos (los que sí fueron revisados por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, por lo que debiesen ser capaces de asegurar la justa participación de los socios en el proceso de toma de decisiones del SCG).

Finalmente, conviene tener presente que este no es el único caso en el que el SCG debe asignar y destinar recursos propios para financiar acciones de los productores que lo integran.

En efecto, los “Consumidores Industriales”<sup>25</sup> (“CI”), según el artículo 24 del Decreto Supremo 12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, “deberán optar por una de las siguientes opciones en relación con los residuos de envases no domiciliarios que generen:

(...)

b) Valorizarlos por sí mismos o a través de Gestores autorizados y registrados. Respecto de la obligación de informar al Ministerio establecida para este caso en el inciso segundo del artículo 34 de la Ley, los Consumidores Industriales deberán cumplir con lo señalado en el artículo 40 de este decreto, y deberán a su vez optar por una de las siguientes opciones: (...)

**2) Celebrar un convenio con un sistema de gestión, para que este informe en su nombre y representación.** En este caso, las toneladas de residuos que haya generado ese Consumidor Industrial y que hayan sido efectivamente valorizadas, se le imputarán al sistema de gestión con el que haya celebrado el convenio ya referido”.

Esta fórmula, en virtud de la cual se les permite a los consumidores industriales celebrar convenios con SCG de residuos no domiciliarios para que estos últimos imputen para sí las toneladas de los residuos valorizados por el CI está inspirada en el modelo belga.

Esto se conoce como esquema o modelo “monitoring” o “de monitoreo”, ya que el SCG no tiene que licitar la valorización ni la gestión de los residuos, sino que simplemente tiene que convencer a los CI para que éstos le permitan informar las toneladas que los propios CI valorizan (por sí mismos o a través de gestores contratados por ellos) y así imputar dichas toneladas al cumplimiento de sus metas de recolección y valorización. No realiza acciones de manejo de residuos, ni las contrata; más bien monitorea el flujo de la información y, presumiblemente, paga por ella.

En este sentido, es esperable que los SCG entreguen “incentivos” económicos a los CI, más aún si es que existe más de un SCG interesado en arrojarse dichas toneladas.

Luego, dado que los CI son, en su gran mayoría, también productores de envases y embalajes no domiciliarios, el SCG va a tener que entregar recursos económicos (los referidos “incentivos”) a algunos productores que, muy probablemente, van a ser también socios del SCG.

25. Si bien al momento de elaborarse este informe, la modificación a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones aún no se publica y, por lo tanto, la definición de “consumidor industrial” no es la propuesta por el Ministerio, prontamente debería entrar en vigencia y, cuando lo haga, la definición de consumidor industrial será: “Establecimiento industrial que genere residuos de un producto prioritario”. Para estos efectos, se entiende por “establecimiento industrial” a toda edificación o unidad distinta de una vivienda.



Esta situación no es muy distinta, en la práctica, a lo que ocurriría si se implementase la exigencia de financiar esquemas de reúso (con o sin meta de reducción asociada): el SCG va a tener que asignar recursos a uno o más productores que lo integran para que ese productor realice una acción conducente a cumplir con la obligación correspondiente.

En el caso de los CI, la obligación es la meta de recolección y valorización. En el caso de las MPP acá consideradas, la obligación sería la meta de reducción (si se escoge la opción 1.a), con la eventual destinación de los recursos (en caso de que se escoja complementarla con la opción 3, esto es, la contribución económica).

Cabe hacer notar de forma expresa que la meta que se está proponiendo no es estrictamente de reutilización, sino de reducción respecto de un año base. Se tomó esta decisión pensando en el principio de jerarquía en el manejo de residuos, en el sentido de que es mejor, por regla general, prevenir la generación de un residuo que reutilizar. Obligar a esto último estaría forzando la introducción de un envase reutilizable al mercado, aun cuando, quizás, las empresas podrían idear mecanismos o estrategias para prescindir del todo de dicho envase.

Lo anterior también es consistente con el principio señalado precedentemente de buscar otorgar mayor libertad y flexibilidad a los regulados para que escojan el mecanismo que les parezca más eficiente. El establecimiento de metas de reutilización permite que los productores puedan escoger cualquier esquema de reúso que estimen conveniente. Pero el establecimiento de metas de reducción permite, además de que opten entre los distintos mecanismos de reúso para implementar el que les parezca más conveniente (típicamente la reutilización se traduce en una reducción en el total de envases introducidos en el mercado), que puedan escoger cualquier otra acción que, en términos netos, reduzca el total de envases introducidos en el mercado en un año determinado (por ejemplo, eliminando los denominados “envases superfluos”<sup>26</sup>). En otras palabras, se propone regular el fin, dando libertad y flexibilidad en los medios para llegar a él.

## Obligaciones para los comercializadores

Según se señaló, las OPC servirían como complemento a las MPP. Sin embargo, al momento de regular, es importante definir si aplica a comercializadores de todo tamaño y de todo tipo (e.g.: ¿ferreterías también?), o sólo a algunos.

Buscando afectar el grueso de los productos comercializados, se propone únicamente establecer exigencias para algunos establecimientos que superen una cantidad determinada de metros cuadrados, cantidad que puede ir disminuyendo progresivamente.

Respecto a los establecimientos a regular, una opción es utilizar la definición de supermercado contenida en la ley PUSU:

*“Establecimiento comercial, predominantemente de autoservicio, cualquiera que sea su denominación, que desarrolla actividades de venta de bienes a consumidores y que cuenta con tres o más cajas fijas habilitadas para recibir pagos.” (letra m), art. 2º)*

26. “Todo envase cuyo peso o volumen supere, en una proporción excesiva, al del envase mínimo o de referencia adecuado para ofrecer los niveles de seguridad, higiene y aceptación necesarios para el producto envasado y el consumidor” (artículo 2º, letra o), del Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases, de España).

Sin embargo, esta definición es demasiado amplia. Las grandes tiendas o incluso algunos comercios de ropa, son de autoservicio, desarrollan actividades de venta de bienes a consumidores y cuentan con tres o más cajas fijas. En la ley PUSU esto no es problemático, porque la definición se acota a partir del objeto regulado (“comida preparada”), pero en la propuesta que se está analizando, se presenta el problema de que comercializadores como H&M, Ripley o Falabella (por ejemplo), venden pocos productos envasados (principalmente, las grandes tiendas que comercializan artículos electrónicos) y, a su vez, de esos bienes envasados, pocos que sean susceptibles de ser vendidos a través de esquemas de reúso, por lo que deberían quedar excluidos.

Por este motivo, se propone que la regulación consista en:

- 1) La obligación de destinar un porcentaje de la superficie de ventas para la comercialización de productos en envases reutilizables o, derechamente, sin envase, evitando así la proliferación de envases de servicio y de productos que vienen en envases de reciclabilidad inverificable, pero que, supuestamente, sirven para rellenar otros envases reutilizables que están en los domicilios (e.g.: doypack de jabón que rellena la jabonera ya adquirida);
- 2) En establecimientos que copulativamente: (i) superen una cantidad determinada de metros y (ii) vendan, mayoritariamente, los productos de los grupos 1, 3, 5 y 6 de la Resolución (i.e.: Alimentos, Accesorios y alimento para Mascotas, Productos y accesorios de limpieza, Productos de cuidado personal).

Sin embargo, se advierte que existen argumentos que podrían cuestionar la legalidad de una medida así, impuesta a través de una obligación asociada.

La OPC que contiene la ley PUSU, que exige a los supermercados ofrecer bebestibles en botellas retornables y recibir de los consumidores estos envases, está contenida en una norma de rango legal, sin perjuicio de que la atribución de fijar el porcentaje de las botellas retornables que deben estar disponibles en vitrina quede entregada a un reglamento.

Esto es consistente con la jurisprudencia: en general se acepta la colaboración reglamentaria, pero la Corte Suprema ha resuelto que, si bien no es necesario que la conducta a ser sancionada tenga que estar “completamente” descrita en la ley, sí es necesario que esté “expresamente” descrita<sup>27</sup>.

La OPC de la ley PUSU satisface lo anterior, pero es muy controvertible que en el vocablo “responsabilidades” de la obligación asociada “especificación de los roles y responsabilidades que corresponden a los diferentes actores” se considere expresamente incluida la posibilidad de limitar el ejercicio de una actividad económica, destinando un espacio de la superficie (i.e.: afectando el derecho a la propiedad) al cumplimiento de una obligación desarrollada por decreto.

Lo anterior es, sin duda, la interpretación más conservadora:

*“la administración no está constitucionalmente facultada para sancionar, si las conductas que se suponen infringidas están descritas únicamente en normas re-*

27. “a igual conclusión de aceptar por regla general la colaboración reglamentaria en materias reservadas por la Constitución al dominio legal, debe llegarse en virtud de lo dispuesto en el inciso final del numeral 3° del artículo 19 de la Carta Fundamental. En efecto, y tal como ha tenido oportunidad de desarrollar este Tribunal en sentencia de 4 diciembre de 1984, Rol N° 24, relativo a un requerimiento sobre la Ley de Drogas, el texto del artículo 19 N° 3 exige que la conducta se encuentre “expresamente” descrita en la ley, pero no que esté “completamente” descrita en el precepto legal. Este último adjetivo calificativo fue incluido en la propuesta de precepto constitucional hecho por la Comisión de Estudio de la Nueva Constitución, pero deliberadamente eliminado por la Junta de Gobierno, lo que debe necesariamente interpretarse como una aceptación, en esta materia, de la colaboración de la potestad reglamentaria en la descripción de la conducta sancionable.” (Sentencia rol N° 479-2006, de 08 de agosto de 2006, Excma. Corte Suprema).

*glamentarias que no tengan suficiente cobertura legal. Como ya lo ha dicho este Tribunal, “sin suficiente cobertura legal, un decreto, reglamento o instrucción no puede constitucionalmente establecer deberes administrativos que limiten el ejercicio del derecho a llevar a cabo una actividad económica lícita y a cuyo incumplimiento se vinculen sanciones. El estatuto de las garantías constitucionales establece claros límites a la manera en que la ley debe describir conductas infractoras de deberes administrativos y no entrega a la discrecionalidad administrativa la creación autónoma de tales deberes o la fijación de sus sanciones.” (Considerando 19 de la sentencia de fecha 27 de Julio, rol 480).”<sup>28</sup>*

No obstante lo anterior, en defensa de la imposición de la OPC propuesta, se podría argumentar que, al menos en el decreto que establece las metas REP para neumáticos, se impuso tácitamente una obligación de destinar parte de la superficie al acopio de residuos a través de una obligación asociada y que la diferencia entre aquélla y ésta es de grados y no sustancial.

Además, la descripción de las obligaciones asociadas en el artículo 13 y la enumeración de los instrumentos del artículo 4° son tan vagos y generales, que, si se exigiera que el detalle de las obligaciones tenga que estar expresamente descrito en la ley, entonces no podría regularse casi ninguna obligación asociada ni dictarse ningún instrumento del artículo 4° que pretendan tener algún efecto correctivo concreto.

Por lo anterior, creemos que existen tanto argumentos en contra como a favor de permitir la imposición de una medida de esta naturaleza a través de una obligación asociada y, en consecuencia, se sugiere profundizar en el análisis mediante un informe en Derecho, ya que escapa del alcance del presente documento zanjar esa discusión.

## **Asignación de responsabilidad sobre las condiciones del envase y levantamiento de restricciones**

Como se señaló, es importante consagrar expresamente la habilitación para comercializar productos a granel y, para ello, se deben revisar las principales normas donde se han reportado restricciones para vender mediante esquemas de reúso o que contengan exigencias de información para los envases.

### **Decreto N° 239 del Ministerio de Salud**

Conforme con el Decreto N° 239, de 2002, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Control de Cosméticos” (“Decreto 239”) los productos cosméticos se clasifican en (i) productos cosméticos y (ii) productos de higiene, bajo riesgo y odorizantes. Ambos tipos de productos deben ser fraccionados en sus envases definitivos por “laboratorios de producción”<sup>29</sup>, lo que establece un estándar mucho más alto para cualquier potencial punto de venta. Esto **impide en la práctica la comercialización de productos a granel** y se reconoce como una barrera regulatoria.

A su vez, los artículos 40 y 40 bis exigen que todo producto cosmético deba tener una rotulación en español e indicar, a lo menos, una determinada información. Para masificar esquemas de venta a través de envases reutilizables, sería conveniente incorporar una habilitación expresa que exima de estas obligaciones de información a los productores y/o comercializadores, o que la sustituya por la exigencia de tenerla a disposición de los consumidores (puede ser en las tiendas y locales o en la página web).

<sup>28</sup>. Ídem.

<sup>29</sup>. Al respecto, ver el análisis del Informe N° 1.

### ***Decreto N°4 del Ministerio de Agricultura***

El Decreto N°4, de 2016, del Ministerio de Agricultura, que “Aprueba Reglamento de Alimentos para animales y deroga Decretos que indica” (“Decreto 4”) establece, en su artículo 21 que “Los alimentos para animales, de venta a terceros, deberán comercializarse en envases de primer uso, sellados y rotulados, asegurando la conservación de su contenido.” Esta norma pareciera excluir la venta a granel, pero, el artículo 28 dispone que podrán comerciarse a granel o en envases sin rotular, los ingredientes y alimentos que enumera dicho artículo, cuando el cliente o adquiriente a cualquier título lo solicita a la planta productora.

Asimismo, el artículo 31 define las obligaciones con las que deben cumplir “los locales de expendio que fraccionen y transfieran, a cualquier título, alimentos para animales que se hayan adquirido sellados y rotulados” y el artículo 28 establece que “los alimentos a granel o en envases sin rotular, deberán acompañarse de un documento emitido por la planta productora que incluya todas las indicaciones del rótulo, de acuerdo a su categoría y conforme al presente Reglamento”, normas que parecieran ser, en definitiva, habilitaciones para la comercialización a granel, mediante el establecimiento de requisitos para este tipo de ventas.

Por otra parte, el artículo 21 obliga a que los envases de alimentos para animales, de venta a terceros, contengan una etiqueta o rótulo y que los alimentos para perros y gatos cumplan con la Norma Chilena Nch2546.Of2001, Alimentos completos para perros y gatos - Requisitos y rotulación.

Nuevamente, no pareciera haber una prohibición o restricción expresa para la venta a granel o mediante esquemas de reúso. Al contrario, se observan normas que la reconocen y la admiten, a través de regular las condiciones bajo las cuales podría desarrollarse.

Sin embargo, las aparentes contradicciones normativas no entregan suficientes garantías ni certezas frente a una eventual fiscalización del Servicio Agrícola y Ganadero, por lo que se estima necesario una revisión normativa que sistematice la habilitación para comercializar a granel, explicitando también las excepciones que aplican respecto de las exigencias de rotulación y etiquetado cuando se comercializan productos sin envases.

### ***Decreto N° 997 del Ministerio de Salud***

En materia de expendio de alimentos a granel, el Decreto N° 997, de 1996, del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento Sanitario de los Alimentos” (RSA) permite expresamente la comercialización a granel, incluso para productos de difícil conservación, como los productos lácteos, cárnicos, congelados o encurtidos, pero dispone que en estos casos, los establecimientos “deberán contar con vitrinas que permitan conservar este tipo de alimentos, de acuerdo a sus características y a las recomendaciones del fabricante y su diseño será tal que impida el autoservicio por parte del público.” (art. 71).

Esta norma es la que habilita justamente a las secciones de fiambrería de los supermercados a vender quesos (“productos lácteos”), jamones (“productos cárnicos”) y pepinillos o aceitunas (“encurtidos”).

Por su parte, el artículo 115, que establece la obligación para los alimentos en-



vasados de incorporar obligatoriamente la información enumerada en esa norma en la rotulación, dispone expresamente lo siguiente: “Se exceptuarán del cumplimiento de lo anteriormente dispuesto en este artículo: iii) Los alimentos que se comercialicen a granel, los porcionados o fraccionados y los preparados a solicitud del público, aunque éstos se envasen al momento de la venta”.

Consideraciones finales:

En lo que respecta a la materia abordada en este acápite, se podrían distinguir tres aspectos distintos:

- 1) ¿Existe una habilitación para comercializar a granel o mediante esquemas de reúso?
- 2) ¿Existen exigencias de rotulación e información que recaen sobre los envases? ¿Hay excepciones para la venta a granel?
- 3) ¿Puede el consumidor llevar su propio envase?

De conformidad con lo revisado, los tres decretos sí permiten la venta a granel. El problema, al menos de los que versan sobre alimentos de mascotas y cosméticos, es que no son suficientemente claros en las condiciones para esta habilitación. El primero, por contener normas en apariencia contradictorias, y el segundo, por dejar un vacío respecto a las exigencias que debe satisfacer el comercializador para poder vender a granel y, si se sigue la interpretación más conservadora, se vuelve en la práctica inviable la venta bajo esquemas de reúso.

Por otro lado, el decreto que regula los cosméticos no contiene excepciones relativas a la rotulación de los envases cuando se comercializa a granel y, aunque el de alimentos de mascotas sí, no es en ningún caso tan clara como la del RSA.

Finalmente, los tres decretos carecen de una norma habilitante que admita que los consumidores lleven sus propios envases (siendo ellos responsables de la higiene del mismo) y así no se tenga que recurrir necesariamente a envases de servicio, que en la práctica contaminan igual que si los productos vinieran envasados desde el productor y se pierde así, al menos desde el punto de vista de la generación de residuos, la ventaja que presenta la venta a granel.

Sin embargo, analizada la normativa, nos encontramos con que las barreras parecieran provenir más de una falta de habilitación expresa y, probablemente, de una actitud muy conservadora de los fiscalizadores, que de trabas regulatorias concretas.

Por lo anterior, las modificaciones a los decretos analizados no debiesen ser especialmente complejas, sino tratarse más bien de ordenar y sistematizar las normas habilitantes que ya existen; además de explicitar qué prima en caso de aparentes contradicciones. En el mismo sentido, se deben flexibilizar las exigencias de rotulación y etiquetado para la venta de productos sin envases, permitiendo que la información esté disponible por otros medios.

Es importante que esto esté expreso, de forma de minimizar el espacio discrecional que pueden tener en una eventual fiscalización la autoridad sanitaria y/o el Servicio Agrícola y Ganadero.

## IV. POSIBLES CAMINOS REGULATORIOS



En atención a lo analizado en la sección precedente, se concluye que es aconsejable que la nueva regulación sea consistente con el decreto que establece metas y otras obligaciones asociadas para la REP.

Asimismo, por lo comentado en lo relativo a las MPP, es recomendable que dichas MPP se puedan cumplir a través de los Sistemas Colectivos de Gestión. En este sentido, se analizaron dos opciones regulatorias, cada una con ventajas y desventajas, aunque una se priorizó sobre la otra:

A) Un instrumento de prevención y valorización del artículo 4º, de la ley REP (en particular, el de la letra f), “Mecanismos para prevenir la generación de residuos”); o

B) Una modificación al Decreto que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas, incorporando una serie de obligaciones asociadas del artículo 13, de la ley REP (en particular, las de las letras d) de diseño e implementación de medidas de prevención en la generación de residuos e i) Especificación de los roles y responsabilidades que corresponden a los diferentes actores involucrados en el cumplimiento de las metas).

### **Nuevo DS al alero del artículo 4º de la ley REP**

Una ventaja es que regular a través de este instrumento no distorsiona el Decreto de Metas. Puede relacionarse y hacer remisiones (así como el Decreto de Aceites Lubricantes alude al de Envases y Embalajes), pero todas las impugnaciones o reclamaciones no afectarán la implementación de la REP, lo que es beneficioso desde un punto de vista estratégico.

Sin embargo, el dar cumplimiento a las MPP a través de Sistemas Colectivos de Gestión (“SCG”), tendría que ser facultativo y, aun así, es discutible que pueda hacerse la remisión a través de los instrumentos del artículo 4º. Recordemos que los SCG deben tener como fin exclusivo “la gestión de los residuos de los productos prioritarios” y “gestión” es un concepto sumamente amplio (“Operaciones de manejo y otras acciones de política, de planificación, normativas, administrativas, financieras, organizativas, educativas, de evaluación, de seguimiento y fiscalización, referidas a residuos”; art. 3º, N° 11, de la ley REP). Así, la definición de “gestión” permitiría entender que la prevención en la generación de un residuo (como ocurre con las acciones de reúso) constituye un conjunto de operaciones de planificación y administrativas referidas a residuos (aun cuando lo que se busque es que justamente no se configuren los residuos). Sin embargo, se presenta el problema de que el artículo 19 plantea que son “las obligaciones establecidas en el marco de la responsabilidad extendida del productor” las que “deberán cumplirse a través de un sistema de gestión, individual o colectivo”. Asimismo, la conceptualización de “producto prioritario” y la definición y especificación del rol de los SCG están en el título III de la ley REP (“De la responsabilidad extendida del productor”), mientras que el artículo 4º está en el Título II (“De la gestión de los residuos”), por lo que el decreto se expone al riesgo de que se cuestione que se está regulando mediante el artículo 4º una materia que debería abordarse por medio de decretos de metas y otras obligaciones asociadas.

Dicho cuestionamiento no tiene demasiado sustento de fondo (después de todo, el procedimien-

to para dictar decretos según el artículo 4° es casi igual al procedimiento para dictar decretos de metas, en términos de instancias de participación ciudadana y elaboración de análisis técnicos), pero sí podría ser controvertido desde un punto de vista formal.

Relacionado con lo anterior, una ventaja de estos instrumentos es que en el Comité Operativo Ampliado que participe en su elaboración se podría invitar a actores específicos y con conocimientos sobre esquemas de reúso; actores que podrían –y debiesen- ser distintos de los que participan en el Comité Operativo Ampliado del Decreto de metas. Es decir, se podría tener un grupo más enfocado en la naturaleza y complejidades del reúso.

Sin embargo, si es que se tiene que modificar algo del Decreto de Metas (e.g.: eliminar la consideración de que los envases reutilizables no fueron introducidos en el mercado; ajustar el párrafo 5 del título III del decreto actual, “De los proyectos de reducción en la generación de residuos”, en el sentido de que es inconsistente mantener un beneficio por implementar proyectos que presentan esquemas de reúso cuando, al mismo tiempo, ello está exigido en otro decreto; entre otras), dicha modificación no podría hacerse a través del instrumento del artículo 4°, ya que el Decreto Supremo N° 8, de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente (“Reglamento que regula el procedimiento de elaboración de los decretos supremos establecidos en la ley N° 20.920”) establece un procedimiento específico para la revisión y modificación de los decretos de metas.

Por otra parte, el Ministerio no está legalmente facultado para interpretar administrativamente las disposiciones contenidas en los instrumentos del artículo 4°, pero sí lo está para hacerlo respecto de los decretos supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas (artículo 18 de la ley REP). En razón de la flexibilidad requerida para implementar una regulación incipiente como esta, dicha posibilidad es altamente deseable.

Además, si las MPP se van a traducir en exigencias económicas para los productores que debe cobrar el respectivo sistema colectivo de gestión, la forma más clara de que el pago de dichas tarifas sea consistente con lo establecido en la ley REP es que se regulen a través de un Decreto de Metas, por los motivos que se indicarán a continuación.



## Inclusión en el DS REP de envases

En el caso de los Decretos de Metas, la principal desventaja es, justamente, distorsionar la REP y que los eventuales opositores a esta nueva regulación terminen torpedeando las metas de recolección y valorización como daño colateral (aunque tendría un costo comunicacional y reputacional alto oponerse).

Las ventajas, en cambio, son varias. Las obligaciones asociadas han sido usadas de manera amplia por los decretos de metas sin mayores cuestionamientos ni impugnaciones. Por ejemplo, la obligación de los comercializadores establecida en el decreto de neumáticos (equivalente a un “1x1”; es decir, están compelidos a recibir la misma cantidad de residuos que del producto nuevo comercializado), en cierto sentido eludió la exigencia y los requisitos que contenía el artículo 33 para obligar a los comercializadores.

De todas formas, creemos que la legalidad de la OPC propuesta requiere ser analizada en mayor profundidad en un informe complementario que identifique más precedentes regulatorios que avalen una medida como la sugerida.

Otras ventajas relativas del Decreto de Metas son la contrapartida de lo señalado respecto al instrumento del artículo 4°: se pueden hacer directamente las modificaciones al decreto de metas anterior; el Ministerio tendría la facultad de interpretar administrativamente sus disposiciones y, especialmente, sería mucho más sencillo y menos cuestionable exigir el cumplimiento de las MPP a través de los SCG.

Finalmente, el argumento que debiese ser concluyente en favor del Decreto de Metas, es que el artículo 20 de la Ley REP, en su inciso cuarto, establece que “los productores deberán financiar los costos en que incurra la referida persona jurídica en el cumplimiento de su función, en base a criterios objetivos, tales como la cantidad de productos comercializados en el país y la composición o diseño de tales productos, de conformidad a lo dispuesto en el decreto supremo que establezca las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario”. En este sentido, no parece haber una fórmula análoga en el caso de los instrumentos del artículo 4° que habiliten al sistema de gestión a cobrar y, como contrapartida, que obligue a los productores a pagar. En cambio, si el “cumplimiento de la función” incluye satisfacer las obligaciones asociadas y el cobro se hace en función de criterios objetivos, la regulación mediante el Decreto de Metas pareciera ser la opción preferible, si no la única viable, en atención a los instrumentos regulatorios propuestos.



## V. CONCLUSIONES



En definitiva, la propuesta regulatoria se traduce en el establecimiento de una meta de reducción para los productores en función de los envases introducidos en un año específico, mediante una obligación asociada (e.g.: art. 13, letra d, de la ley REP<sup>30</sup>). Sin embargo, dicha meta no sería anual, sino que consistiría en una o dos metas fijadas para el mediano plazo. La acreditación de esta meta se haría de forma independiente de las metas de recolección y valorización, constituyendo así un nuevo módulo dentro de los SCG. Esta medida se ve reforzada por la exigencia a los SCG de tener que financiar, con un porcentaje determinado de su presupuesto, la promoción de esquemas de reúso.

Esta meta debe dictarse a través de la modificación al Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes, en el que además se deben introducir los otros cambios ya señalados, con el objeto de que la regulación REP converse con esta nueva regulación (e.g.: eliminar el párrafo 5 del título III, con el beneficio para los proyectos de reducción; eliminar la consideración de que los envases reutilizables no fueron introducidos en el mercado; revisar la definición de envase reutilizable; etc.).

La implementación de esquemas de reúso debe estar apuntalada por obligaciones para los comercializadores, que tengan por objeto evitar que éstos impidan el desarrollo de dichos esquemas, teniendo presente los límites relativos a la legalidad que deben respetar medidas de esta naturaleza.

Finalmente, se sugiere que los respectivos ministerios modifiquen, al menos, los decretos N° 239/2002 y 997/1996, ambos del Ministerio de Salud, y el decreto N° 4/2016, del Ministerio de Agricultura (relativos a cosméticos, alimentos y alimento de mascotas, respectivamente), con el fin de (i) habilitar expresamente la venta a granel de estos productos; (ii) definir claramente cómo se da cumplimiento a las exigencias de rotulación y entrega de información cuando se vende a granel; y (iii) admitir expresamente que los consumidores puedan adquirirlos con sus propios envases, responsabilizándose ellos de su higiene y seguridad. Esta modificación puede hacerse con su concurrencia en la firma del Decreto de Metas respectivo, o bien, mediante un decreto supremo modificatorio dictado por ellos a nivel sectorial.

---

30. De diseño e implementación de medidas de prevención en la generación de residuos.

# Bibliografía

Ellen MacArthur Foundation (2019). Reuse: Rethinking Packaging. Accedido desde: [https://emf.thirdlight.com/file/24/\\_A-BkCs\\_aXeX02\\_Am1z\\_J7vzLt/Reuse%20%E2%80%93%20rethinking%20packaging.pdf](https://emf.thirdlight.com/file/24/_A-BkCs_aXeX02_Am1z_J7vzLt/Reuse%20%E2%80%93%20rethinking%20packaging.pdf)

G-Advisory (2018). Descripción y análisis de los sistemas de depósito y reebolso: ventajas e inconvenientes. Accedido desde: <https://rechile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/06/16-SUPERMERCADOS-DE-CHILE-1.pdf>

Maldonado, Claudia (2021). Retornables: uno de los puntos fuertes de la nueva Ley de Plásticos de un Solo Uso. País Circular. Visitado el 14 de marzo de 2023 en: <https://www.paiscircular.cl/industria/retornables-uno-de-los-puntos-fuertes-de-la-nueva-ley-de-plasticos-de-un-solo-uso/>

Mall Plaza (2023). ¡Conoce nuestro modelo de economía circular y gestión de residuos! Visitado el 14 de marzo de 2023 en: [https://www.mallplaza.com/cl/plaza-cero?utm\\_source=pop&utm\\_medium=qr&utm\\_campaign=plaza\\_cero\\_2022](https://www.mallplaza.com/cl/plaza-cero?utm_source=pop&utm_medium=qr&utm_campaign=plaza_cero_2022)

Ministerio del Medio Ambiente, 2019. Análisis general de impacto económico y social del Anteproyecto de Decreto de Metas REP para envases y embalajes. Accedido desde: <https://rechile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/06/60-AGIES-ENVASES-Y-EMBALAJES-2.pdf>

OECD (2016). "Incentives for eco-design in extended producer responsibility", en Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264256385-8-en>.

OCDE (2023). Deposit refund schemes. Visitado el 14 de marzo de 2023 en: <https://www.oecd.org/stories/ocean/deposit-refund-schemes-58baff8c/>

United Nations Environment Programme (2022). Single-use supermarket food packaging and its alternatives: Recommendations from life cycle Assessments. UNEP Nairobi. Accedido desde: <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2023/01/UNEP-D010-Food-Packaging-Report-2-1.pdf>







# Instrumentos para promover el reúso de envases en Chile

INFORME

# 3



# CONTENIDO

<b>I. Introducción</b>	<b>92</b>
<b>II. Descripción de la política pública y alcance de la estimación del impacto</b>	<b>94</b>
<b>III. Metodología</b>	<b>96</b>
Línea base	99
Estimación de las toneladas reducidas de EyE.	99
Estimación de costos y beneficios netos de la política de metas	99
<b>IV. Resultados</b>	<b>106</b>
Toneladas reducidas de EyE domiciliarios	106
Costos y beneficios asociados a la meta de reducción	109
<b>V. Conclusiones</b>	<b>111</b>
<b>VI. Referencias</b>	<b>115</b>
<b>Anexo A: Tasa de crecimiento anual por subcategoría</b>	<b>116</b>
<b>Anexo B: Valores utilizados de la canasta de productos</b>	<b>116</b>

# I. Introducción

El esquema de responsabilidad extendida del productor (REP) para los envases y embalajes se iniciará en Chile a contar del año 2023. Con ello, se espera un incremento sustancial de las tasas de reciclaje de los envases domiciliarios, pasando del 12,5% actual a un 60% al año 2034. Esto será clave para avanzar en el cumplimiento de la meta establecida en la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040 de alcanzar una tasa de reciclaje de residuos sólidos municipales del 65% al año 2040.

Sin embargo, otro de los objetivos de dicha hoja de ruta es reducir la generación de residuos sólidos municipales per cápita en un 25%, también al año 2040 y, aun cuando el decreto que regula los envases y embalajes ha incorporado algunas medidas conducentes a este fin (excepción para los envases retornables, planes de prevención y proyectos de reducción), no se vislumbra que éstas puedan generar un cambio masivo en los modos de producción y consumo y, por lo tanto, incidir en el indicador antes señalado. Tampoco existen otras exigencias que impulsen a los productores en esta dirección. Es decir, es necesario avanzar con nuevos instrumentos de política pública que puedan promover la adopción generalizada de esquemas de reúso de envases.

El reúso de envases es una práctica que presenta muchos beneficios. Al utilizar envases varias veces en lugar de desecharlos después de un solo uso, se reduce la necesidad de producir nuevos envases y, por lo tanto, disminuye la cantidad de residuos que terminan en vertederos o en la naturaleza. Además, tiene un impacto positivo en el medio ambiente porque se ahorra energía y recursos que se requieren para fabricar, transportar y almacenar nuevos envases, contribuyendo, también, a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. De acuerdo con un reciente estudio del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente que revisa un número relevante de análisis de ciclo de vida, para los envases de supermercados “casi siempre” el reúso es mejor ambientalmente que la opción de un solo uso. Adicionalmente, puede haber beneficios económicos para la sociedad. Al reducir la necesidad de producir nuevos envases se disminuye el costo de producción, lo que se puede traducir en precios más bajos para los consumidores. Asimismo, el reúso de envases puede crear empleos en labores de logística reversa y de acondicionamiento de envases, lo que impactaría positivamente en la economía local.



Oceana ha encargado esta consultoría que tiene por objetivo identificar y analizar alternativas de política pública para promover la adopción generalizada de modelos de producción y consumo basadas en el reúso. El alcance de este trabajo considera todos los envases domiciliarios y no domiciliarios, si bien el foco está puesto en lo primero dado que en el ámbito industrial hay más desarrollo de este tipo de soluciones. No se han priorizado aquellos productos de la industria de la comida rápida ni las botellas, porque estos ya han sido abordados en la Ley 21.368 que regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas (“ley PUSU”).

En este tercer informe se realiza un ejercicio para dimensionar el potencial impacto de implementar una política de metas para productores de reducción de envases introducidos en el mercado en Chile. El objetivo es obtener una estimación gruesa del impacto, por lo que es relevante observar los órdenes de magnitud más que la cifra exacta de los resultados. Para esto se realizan estimaciones sobre la reducción en la generación de envases de un solo uso y los costos y beneficios asociados al cambio provocado por la regulación. Finalmente, se analizan los resultados y se realizan sugerencias sobre su diseño.



## II. DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA Y ALCANCE DE LA ESTIMACIÓN DEL IMPACTO



El ejercicio se realizó sobre una política pública de meta para productores (MPP) de envases y embalajes (en adelante, EyE) domiciliarios. La meta consiste reducir un cierto porcentaje de las toneladas de EyE domiciliarios introducidos en el mercado respecto del total de un año de referencia. Para efectos del ejercicio, se consideró un 5% al año 2032 respecto de lo introducido en el mercado en el año 2022, y una meta intermedia del 2% al año 2027. Para esto se excluyen las botellas plásticas, ya que se encuentran reguladas en la Ley de Plásticos de Un Solo Uso (“ley PUSU”), punto que se discute en mayor profundidad en el informe 2.

Esta MPP está acompañada de una obligación asociada de medidas de prevención en la generación de residuos que establezca que un porcentaje del presupuesto total del Sistema Colectivo de Gestión (“SCG”) debe ser destinado a implementar esquemas de reúso. El SCG debe definir dicho porcentaje, indicando en el plan de gestión respectivo cómo dicha contribución permitirá alcanzar la meta de reducción. En los años previos a que la meta entre en vigencia, la obligación asociada se cumpliría solamente mediante la acreditación de que dicha contribución económica efectivamente fue utilizada para este fin. No se realizó una modelación específica respecto de esta obligación, sino que el foco estuvo en el cumplimiento de la meta de reducción como tal.

Por otra parte, se considera que los costos directos asociados a la implantación de modelos de reúso en los puntos de venta están capturados en el ejercicio realizado. Por ello, no existe una cuantificación separada para los costos asociados a las obligaciones para los comercializadores, que es otro de los elementos de la propuesta regulatoria discutida en el informe 2.

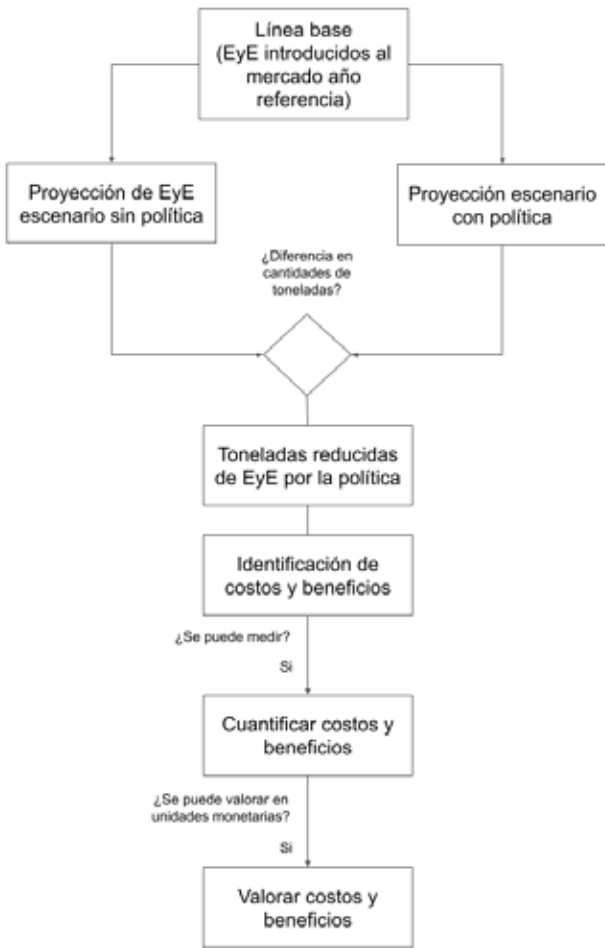
### III. METODOLOGÍA





Este informe sigue la metodología del AGIES del anteproyecto del decreto supremo para envases y embalajes (MMA, 2019) de forma simplificada y aplicada al contexto de los esquemas de reúso. Esto quiere decir que se realiza un Análisis Costo-Beneficio (ACB) evaluando la diferencia que se genera en un escenario con y sin la política propuesta, utilizando como parámetros varios de los estimados en dicho documento. Como se muestra en la figura 1, el ACB tiene tres pasos: la identificación de los costos y beneficios a evaluar, la cuantificación, y la valoración de los impactos (OECD, 2018), donde la diferencia entre las últimas etapas es la posibilidad o no de asignar un valor monetario al impacto cuantificado.

FIGURA 1: METODOLOGÍA GENERAL DE UN ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO



Fuente: elaboración propia a partir de OECD (2018).

Se construyó un modelo que permite simular y comparar la situación con y sin regulación en un determinado horizonte de tiempo. Para realizar el ejercicio de dimensionar el impacto, se decidió que el período de estudio será de 10 años, en el que se evaluará el impacto del cumplimiento de las dos metas de reducción antes señaladas: para el año 5 tener un 2% menos de EyE domiciliarios respecto al año 2022 y, para el año 10, un 5% menos. Para esto, se identificaron un conjunto de costos y beneficios tal como se detalla en la tabla 1, algunos de los cuales pudieron ser valorizados mientras que otros no. La forma en que se estimó cada uno de los beneficios o costos valorizados se detalla más adelante.

**TABLA 1: COSTOS Y BENEFICIOS DERIVADOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA DE METAS**

	VALORIZADOS	NO VALORIZADOS
<b>COSTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos por monitoreo y fiscalización.</li> <li>- Costo de administración del sistema de gestión.</li> <li>- Costo por educación y difusión.</li> <li>- Inversión en I+D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos al consumidor por utilizar envases de reúso (ej. lavado de envase, acumulación de inventarios).</li> <li>- Costos en adecuación del mercado laboral.</li> </ul>
<b>BENEFICIOS O COSTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beneficios o costos netos por cambio a un modelo de reúso (cambio en uso de materia prima, cambio del gasto para cumplir con la Ley REP, cambios en procesos de producción, inventario y distribución, mano de obra).</li> </ul>	
<b>BENEFICIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beneficio municipal por mayor ahorro en la gestión de residuos domiciliarios.</li> <li>- Beneficios por menor "desamenidad" asociada a la disposición de residuos en rellenos sanitarios.</li> <li>- Beneficios por menores emisiones de CO2 equivalente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de marca y fidelización de clientes.</li> <li>- Beneficios ambientales por menor riesgo de incendios u otras contingencias en rellenos sanitarios.</li> <li>- Beneficios por disminución de microbasurales e impactos asociados.</li> <li>- Aumento de la conciencia social respecto de la problemática ambiental.</li> <li>- Beneficios por relocalización de los recursos públicos liberados.</li> </ul>

Fuente: Adaptado del AGIES del Anteproyecto del Decreto Supremo de metas REP para envases y embalajes (MMA, 2019).

## Línea base

La línea base para esta evaluación es la calculada en el AGIES del anteproyecto del decreto supremo para envases y embalajes (MMA, 2019). Por tanto, se utilizan como punto de partida los EyE domiciliarios introducidos en el mercado el año 2018, valores que se proyectan para el período 2023-2032 por subcategoría (cartón para líquidos, metal, papel y cartón, plásticos, vidrio), utilizando las tasas de crecimiento calculadas en el AGIES (ver anexo A). La diferencia radica en que se descuentan los EyE correspondientes a las botellas plásticas puesto que, tal como se mencionó en la sección 2, estas no se encuentran consideradas dentro de la meta establecida.

A continuación, se presenta la estimación de las toneladas de EyE domiciliarios introducidos en el mercado para cada período.

**TABLA 2: PROYECCIÓN DE EYE DOMICILIARIOS INTRODUCIDOS EN EL MERCADO SIN LA POLÍTICA PARA EL PERÍODO 2023-2032 (TONELADAS)**

AÑO	CARTÓN PARA LÍQUIDOS	METAL	PAPEL Y CARTÓN	PLÁSTICO	VIDRIO	TOTAL
2023	28.210	96.728	377.721	227.907	592.848	1.323.415
2024	29.426	96.931	388.524	234.926	616.740	1.366.548
2025	30.694	97.135	399.636	242.162	641.595	1.411.222
2026	32.017	97.339	411.065	249.621	667.451	1.457.493
2027	33.397	97.543	422.822	257.309	694.349	1.505.420
2028	34.836	97.748	434.915	265.234	722.332	1.555.065
2029	36.338	97.953	447.353	273.403	751.442	1.606.489
2030	37.904	98.159	460.147	281.824	781.725	1.659.759
2031	39.538	98.365	473.308	290.504	813.228	1.714.943
2032	41.242	98.572	486.844	299.452	846.001	1.772.111
<b>TOTAL</b>	<b>343.600</b>	<b>976.475</b>	<b>4.302.335</b>	<b>2.622.342</b>	<b>7.127.712</b>	<b>15.372.464</b>

Fuente: Adaptado del AGIES del Anteproyecto del Decreto Supremo de metas REP para envases y embalajes (MMA, 2019). No considera botellas plásticas.

## Estimación de las toneladas reducidas de EyE.

La regulación establece metas de reducción de 2% y de 5% para los años 2027 y 2032, respectivamente. Sin embargo, no especifica valores para los años intermedios, ni acciones concretas para alcanzar dichos objetivos. Por ello, para estimar el impacto es necesario definir un porcentaje de reducción de EyE domiciliarios para cada año. Esto se hace utilizando el escenario propuesto por McKinsey (2022) sobre cambios impulsados por regulaciones (Regulation-driven step change), donde se observa un crecimiento logístico en el mercado de envases reutilizables. Se asume que la reducción de envases de un solo uso debería seguir una curva similar. Esto es consistente con lo mencionado en entrevistas con actores nacionales que han implementado modelos de reúso. En la tabla 3 se presentan los valores estimados <sup>1</sup>.

1. La ecuación utilizada es la siguiente:  $\%EyE_{t+1} = \%EyE_t + r * \%EyE_t * (1 - \%EyE_t) / \alpha$ . Donde:  $\%EyE_{2023} = 0,3 // r = 0,8 // \alpha = 0,05$

Respecto a la forma en que la industria adoptaría los modelos de reúso, se mantienen los principios de libertad y flexibilidad en la modelación. En ese sentido, se toma como supuesto que los productores siempre buscarán el mínimo costo posible al transitar hacia los esquemas de reúso. Esto se modeló a través de la optimización siguiente:

*Mín Costo de Cumplimiento (USD)*

Sujeto a:

$$\% \text{ de reducción} * \text{toneladas línea base} \leq \sum \text{toneladas reducidas de cada subcategoría}$$

**TABLA 3: PROYECCIÓN DE LAS TONELADAS DE EyE DOMICILIARIOS REDUCIDAS CON LA POLÍTICA PARA EL PERÍODO 2023-2032 (TONELADAS)**

AÑO	% REDUCIDO RESPECTO A LÍNEA BASE	% REDUCIDO RESPECTO AL ESCENARIO SIN LA POLÍTICA	TONELADAS REDUCIDAS
2023	0,3%	3,4%	45.492
2024	0,5%	6,7%	91.517
2025	0,9%	10,0%	141.014
2026	1,5%	13,4%	194.865
2027	2,3%	16,8%	253.532
2028	3,3%	20,3%	315.935
2029	4,2%	23,6%	378.776
2030	4,7%	26,4%	438.816
2031	4,9%	29,0%	496.478
2032	5,0%	31,3%	554.267
TOTAL			2.910.692

Fuente: elaboración propia.

Esto tiene como consecuencia que se dé un orden de reemplazo de los EyE de un solo uso determinado por la costo-eficiencia de las alternativas, lo que quiere decir que los productores optarán por reemplazar aquellos envases de un solo uso que tengan un mayor ahorro o menor costo. Es importante notar que el cambio hacia esquemas de reúso puede traer tanto beneficios como pérdidas para los productores (Brown et al., 2022; Kachook, 2022; WEF, 2021), por lo que en la ecuación 1 se pueden tener tanto valores negativos (ahorros/beneficios) como valores positivos (costos). Para reflejar esto se decide categorizar a cada grupo de EyE como con “alto potencial de reutilización” y con “bajo potencial de reutilización”, lo que determina si el cambio de envase genera un ahorro o un gasto neto para los productores, respectivamente. En la tabla 4 se presenta el orden de reemplazo y ejemplos de productos por subcategoría, y más adelante se muestra el valor de los ahorros o beneficios de cada categoría de productos. La última columna muestra el porcentaje de EyE domiciliarios respecto al total de la subcategoría. Por ejemplo, al observar la primera fila, se tiene que un 3,15% del total de EyE plásticos son EyE con alto potencial de reutilización de la industria química, cosmética y farmacéutica.

**TABLA 4: ORDEN DE REEMPLAZO PARA SUBCATEGORÍAS DE EyE DOMICILIARIOS.**



EYE CON ALTO POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN		PRODUCTOS CONSIDERADOS	% DE EYE RESPECTO DEL TOTAL DE LA SUBCATEGORÍA
Subcategoría			
Plástico	Industria química, cosmética y farmacéutica	Productos para el ciudadano del hogar como detergentes y lavalozas, y productos para el ciudadano personal como shampoo, cremas y jabón.	3,15%
	Industria de alimentos	Alimentos secos. En general, aquellos que pueden venderse a granel como arroces, pastas y legumbres.	12,25%
	Agroindustria y pesquería	Fertilizantes, alimentos para peces, innovaciones en envases de pescados, carnes y pollos	1,4%
	Resto de las industrias	El resto de la industria del plástico.	0,62%
Vidrio		Botellas para vinos, licores, cerveza, refrescos analcohólicos y frascos	14%
Plástico	- Industria de alimentos	Alimentos secos. En general, aquellos que pueden venderse a granel como arroces, pastas y legumbres.	35%
Metal		Pinturas y similares y aerosoles.	14,7%
Papel y cartón + Cartón para líquidos		Estuches de cartulina, bolsas no de comercio, bandejas de pulpa moldeada y cajas de cartón en ciertos contextos	2%
EyE con bajo potencial de reutilización	El resto de EyE del mercado	El resto de EyE del mercado	No aplica

Fuente: elaboración propia en base a EMF (2019), IGD (2021), Kachook (2022) y McKinsey (2022).  
El orden para los EyE con bajo potencial de reutilización es plástico, metal, vidrio y papel y cartón.



## Estimación de costos y beneficios netos de la política de metas

Para la estimación de los costos y beneficios netos de la política se utiliza un enfoque conservador, es decir, siempre que sea razonable se seleccionan los costos más elevados o los beneficios más acotados para los modelos de reúso. El motivo de esto es que, tal como se describió en el informe 2, los modelos de reúso están en una fase incipiente de desarrollo y aún existe mucha incertidumbre sobre cómo evolucionarán y masificarán en el tiempo. De esta forma, este trabajo pretende entregar una cota inferior de los beneficios netos que generaría la regulación.

A continuación, se describen los costos y beneficios valorizados y su fuente:

- **Costos por monitoreo y fiscalización:** corresponden a la adición de un nuevo profesional a la División de Fiscalización de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) que estará encargado de supervisar los casos de alta complejidad. El sueldo del profesional sería de USD 3.987 al mes<sup>2</sup>. Notar que debido a que dicha división es una estructura ya instalada, no se consideran recursos adicionales para infraestructura o equipo.
- **Costo de administración del sistema de gestión:** corresponde a gastos asociados a organizar y dirigir las actividades diarias del Sistema Colectivo de Gestión (SCG). La propuesta considera que se utilicen los recursos de los SCG de la Ley de Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje ("REP") de forma de aprovechar al máximo la información que tanto productores como los SCG ya deben entregar. De todas formas, se considera la contratación de una persona adicional destinada a labores de administración con un sueldo de USD 1.470 al mes<sup>3</sup>.
- **Costo por educación y difusión:** corresponde a costos por campañas mediáticas que promuevan los esquemas de reúso en la ciudadanía. Esto incluye publicidad, esquemas de incentivos y procesos participativos con la ciudadanía. Se considera el valor de participación calculado en el AGIES del anteproyecto del decreto supremo para envases y embalajes (MMA, 2019) ajustado por inflación<sup>4</sup>. El valor inicial, para el año 2023, sería de USD 11,04 millones.
- **Inversión en investigación y desarrollo (I+D):** corresponde al gasto adicional que tendrán que realizar los productores en innovar en alternativas circulares y desarrollar modelos de reúso que se adapten a sus productos. Se asume un incremento del 10% sobre el presupuesto anual de las empresas en I+D los primeros tres años de la política y que luego es absorbido por el

2. Esto es la remuneración bruta mensual de fiscalizador grado 11 de la SMA <https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directorio-de-organismos-regulados/?org=AW003&pagina=43028359>

3. Esto es equivalente a la remuneración bruta mensual de un administrativo grado 17 de la SMA (<https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directorio-de-organismos-regulados/?org=AW003&pagina=43028359>)

4. Cuando se hable de "ajuste por inflación" se considerará un incremento de 27,2% correspondiente al período de mayo de 2020 a febrero de 2023.

gasto regular. Es decir, solo se generan costos adicionales los tres primeros años por este ítem. Este valor se calcula de la siguiente manera:

$$Gastol+Dpolítica= A*B*\delta*\pi$$

Donde:

- A: Gasto en I+D de Chile año 2020<sup>5</sup>.
- B: Porcentaje del PIB que representa el sector de EyE en la economía nacional: 1,6%<sup>6</sup>
- $\delta$ : parámetro que representa el incremento sobre el presupuesto anual de las empresas en I+D: 10%.
- $\pi$ : Inflación acumulada entre enero de 2021 y febrero de 2023 con un valor 20,9%<sup>7</sup>.

- Beneficio municipal por mayor ahorro en la gestión de residuos domiciliarios: corresponde a los costos que se ahorran los municipios en la recolección de los residuos domiciliarios. Este valor es de USD 88 por tonelada reducida y es obtenido directamente del AGIES del anteproyecto del decreto supremo para envases y embalajes (MMA, 2019) ajustado por la inflación.
- Beneficios por menor “desamenidad” asociada a la disposición de residuos en rellenos sanitarios: corresponde al ahorro que se genera por evitar externalidades negativas de los rellenos sanitarios y vertederos. Se utilizan los valores del AGIES del anteproyecto del decreto supremo para envases y embalajes (MMA, 2019) ajustado por inflación<sup>8</sup> ponderados por la proporción de residuos sólidos municipales que van a rellenos sanitarios con y sin prácticas de control. Esto entrega un valor de USD 20 por tonelada reducida.
- Beneficios por menores emisiones de CO2 equivalente: corresponde al beneficio que se genera en la sociedad por evitar la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). En el caso ideal esto corresponde a las emisiones generadas por cada envase y embalaje a lo largo de todo su ciclo de vida, desde las etapas de extracción de la materia prima hasta la disposición final del producto. No obstante, debido a la gran cantidad de tipos de envases que se pueden encontrar en el mercado, y el alcance de esta consultoría, se optó por utilizar los valores de envases de referencia: una caja para bebestibles líquidos, una lata de aluminio, una botella plástica y una botella de vidrio. Se seleccionaron estos envases por conveniencia puesto que ya existen modelos de reúso que permiten reemplazar estos envases de un solo uso. Estos ya se encuentran consolidados por lo que deberían representar de mejor forma las externalidades generadas en los procesos operacionales<sup>9</sup>. Este hecho es relevante para estimar el potencial impacto ambiental entre un modelo de reúso y uno tradicional, puesto que, en general, es en la etapa de servicio donde se generan la mayor cantidad de emisiones en los

5. <https://observa.minciencia.gob.cl/indicadores/comparacion-internacional/gasto-en-id-respecto-al-pib>

6. Anuario Estadístico CENEM 2017

7. <https://calculadoraipc.ine.cl/>

8. El AGIES considera las desamenidades provocadas por lixiviado, polución del aire y un agregado de otros efectos que podrían incluir malos olores, impacto visual y riesgos a la salud humana.

9. Visto de otra manera, algunos de los modelos de reúso actuales puede que tengan distorsionados los valores de sus emisiones debido a concentrarse en sectores económicos muy particulares o en regiones específicas.

modelos de reúso (Hugill et al. 2021; ZWE, 2020). Hugill et al. (2021) estimó dicha diferencia para un modelo de reúso de empaque secundario plástico en contraposición a uno tradicional, encontrando que, en el caso base, se generaba un 39% menos de emisiones de CO<sub>2</sub> en el modelo de reúso.

Por tanto, para estimar el ahorro en emisiones generado por los modelos de reúso se utilizará el valor encontrado en Hugill et al. (2021) multiplicado por los parámetros de la *American Chemistry Council* (2020) para los envases de un solo uso. El valor en USD se calcula a partir del Precio Social del Carbono en Chile USD 32,5 (MINDES, 2022). En la tabla 5 se presentan estos valores.

**TABLA 5: VALORIZACIÓN DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> PARA CADA SUBCATEGORÍA DE EYE**

	TONELADAS AHORRADAS DE CO <sub>2</sub> EQ POR TONELADA DE EYE DE UN SOLO REEMPLAZADO POR UNA REUTILIZABLE	VALOR EN USD
Papel y Cartón	0,025	0,823
Metal	0,314	10,199
Plástico	0,175	5,680
Vidrio	0,001	0,044

Fuente: elaboración propia en base a *American Chemistry Council* (2020), *Hugill et al.* (2021) y (MINDES, 2022). Los valores usados del estudio de la *American Chemistry Council* corresponden a *Papel y Cartón es Liquid fiberboard packaging - Carton*, *Metal es Aluminium can*, *Plástico es Plastics (50% PET closure and 50% PE layer)* y *Vidrio es Glass bottle*.

- Beneficios o costos netos por cambio a un modelo de reúso: corresponden a los ahorros o gastos netos que se generan por utilizar un modelo de reúso en comparación con uno tradicional (donde se utilizan envases de un solo uso). Esto incluye tanto la inversión inicial como los gastos operacionales de todas las dimensiones del negocio: uso de materiales, costos por legislación vigente (por ejemplo, la REP), fabricación, bodegas, fletes, gestión de punto de venta y logística inversa. Lamentablemente, no existe información disponible para cuantificar cada elemento por separado. No obstante, sí es posible obtener el valor agregado a partir de la diferencia de precios de productos con envases reutilizables y su símil de un solo uso. El supuesto detrás de esta afirmación es que la diferencia de precios solo se genera debido al uso de un modelo u otro. Este es un supuesto razonable cuando se comparan bienes sustitutos perfectos. Por ejemplo, cuando se trata del mismo producto de la misma marca, pero que se vende en envases distintos (reutilizable y desechable), o cuando se trata de bienes commodities, es decir, que son homogéneos entre las empresas y que son muchas las que lo producen (alimentos de despensa como el arroz o las lentejas).

Para implementar lo descrito, se construyó una canasta de productos con envases reutilizables y sus símiles de un solo uso. A partir de esta, se selec-



cionaron productos representativos para cada subcategoría de materialidad de EyE que cumplieran lo mejor posible el supuesto anterior. Finalmente, el ahorro o gasto neto por tonelada de envase de un solo uso cambiado por envase reutilizable (tonelada de EyE domiciliario reducida) se obtiene a partir del ahorro neto de material considerando el número de ciclos efectivos del envase reutilizable y de las diferencias en los precios de venta. En el anexo B se muestran los valores utilizados y la canasta de productos considerados.

Por último, cabe mencionar que, debido a que los beneficios y costos varían en el tiempo se calcula el valor presente de los flujos para cada año y se estima un costo/beneficio neto por tonelada reducida. Para esto se utiliza la tasa social de descuento de 6% entregada por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MINDES, 2022).



## IV. RESULTADOS

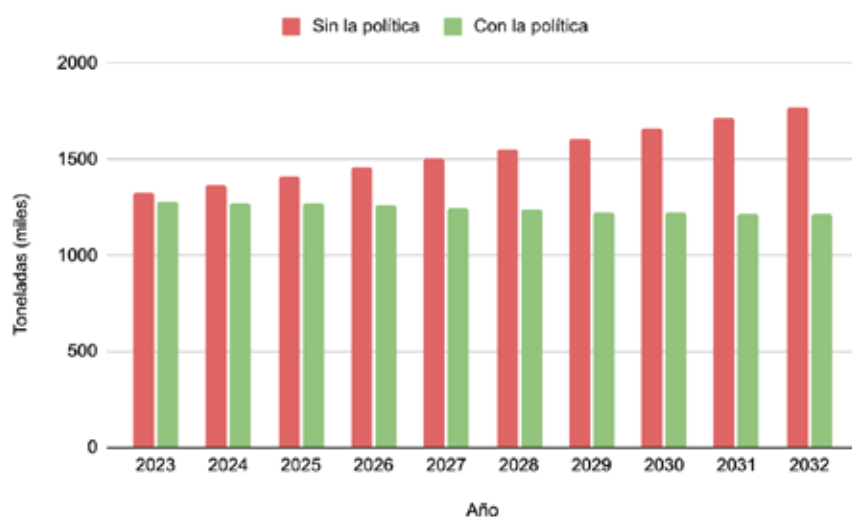


En esta sección se presentan los resultados obtenidos con la metodología descrita.

## Toneladas reducidas de EyE domiciliarios

En la figura 2 se observa cómo la política propuesta cambia la tendencia en la introducción de EyE domiciliarios al mercado. En ese sentido, se debe notar que a pesar de que la meta de reducción modelada alcanza sólo al 5% de lo introducido al mercado respecto del año base, la cantidad de toneladas reducidas respecto al escenario sin política es mucho mayor. De hecho, el año 2032 se estarían introduciendo un 31,3% menos de EyE domiciliarios si se compara con el escenario proyectado sin política. Esto nos entrega una reducción acumulada de 2.910.962 toneladas de EyE desechables durante el período 2023-2032 (ver Figura 2 y Tabla 3).

FIGURA 2: TONELADAS DE EYE DOMICILIARIOS INTRODUCIDAS AL MERCADO PARA EL ESCENARIO SIN Y CON LA POLÍTICA

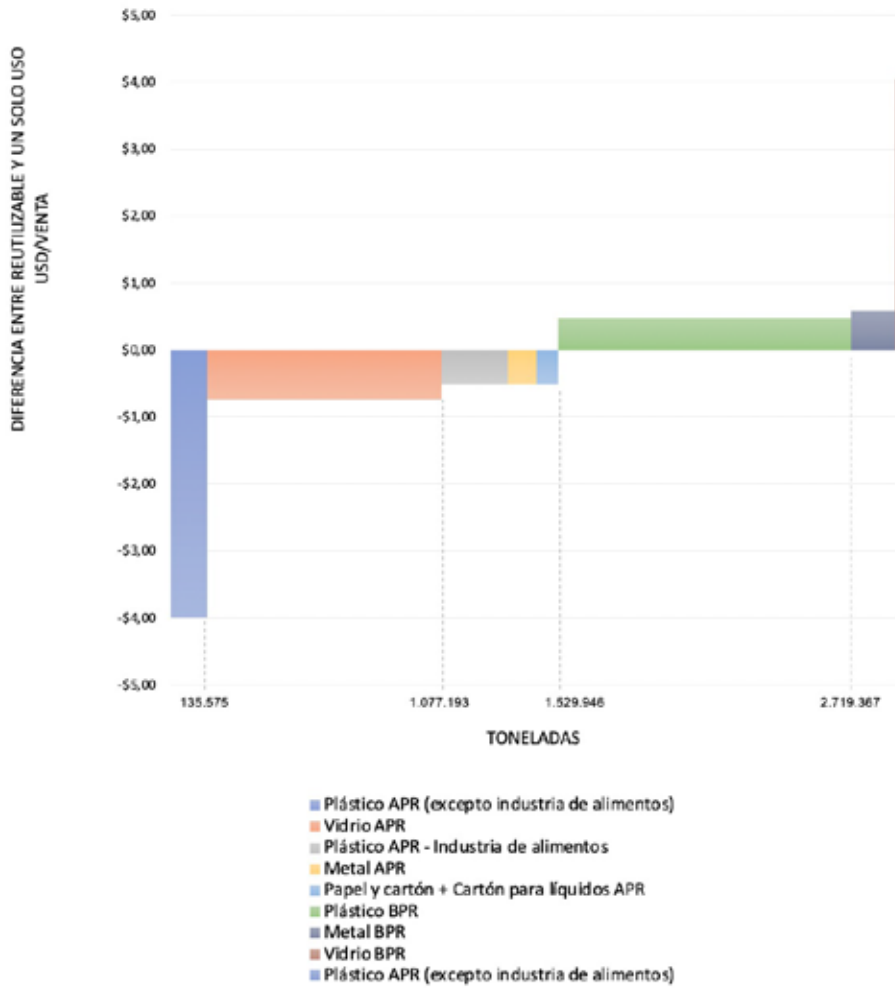


Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestran los EyE domiciliarios reducidos por subcategoría para el período 2023-2032. Como se explicó anteriormente, la metodología considera que la transición de modelos de un solo uso a modelos de reuso sigue un orden de costo-eficiencia. Es decir, en primer lugar, se genera un cambio en aquellos materiales y sectores en que la reducción genera mayores ahorros, para luego transitar a aquellos que en los que genera menos ahorros y terminar con los que generan costos netos (es decir, el producto vendido en formato reutilizable es más caro que en el formato de un solo uso).



FIGURA 3: TOTAL DE EYE DOMICILIARIOS REDUCIDOS Y BENEFICIOS O COSTOS ASOCIADOS EL REEMPLAZO, POR SUBCATEGORÍA, PARA EL PERÍODO 2023-2032



Fuente: elaboración propia.



**TABLA 6: EYE DOMICILIARIOS REDUCIDOS POR SUBCATEGORÍA DE ALTO POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN (APR) Y BAJO POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN (BPR) PARA EL PERÍODO 2023-2032**

AÑOS	PLÁSTICO APR (EXCEPTO INDUSTRIA DE ALIMENTOS)	VIDRIO APR	PLÁSTICO APR - INDUSTRIA DE ALIMENTOS	METAL APR	PAPEL Y CARTÓN + CARTÓN PARA LÍQUIDOS APR	PLÁSTICO BPR	METAL BPR	VIDRIO BPR	PAPEL Y CARTÓN + CARTÓN PARA LÍQUIDOS BPR
2023	11.783	33.709	0	0	0	0	0	0	0
2024	12.146	79.371	0	0	0	0	0	0	0
2025	12.520	89.823	29.665	19.559	0	0	0	0	0
2026	12.905	93.443	30.579	14.312	8.862	34.764	0	0	0
2027	13.303	97.209	31.520	14.342	9.124	88.033	0	0	0
2028	13.713	101.126	32.491	14.373	9.395	144.837	0	0	0
2029	14.135	105.202	33.492	14.403	9.674	201.871	0	0	0
2030	14.570	109.441	34.523	14.433	9.961	232.730	23.157	0	0
2031	15.019	113.852	35.587	14.463	10.257	239.898	67.402	0	0
2032	15.482	118.440	36.683	14.494	10.562	247.287	84.078	27.241	0

Fuente: elaboración propia.

## Costos y beneficios asociados a la meta de reducción

En esta subsección se muestran los resultados de las estimaciones asociadas a la política de metas. Estos son la suma de los flujos del período de estudio en valor presente. Se observa un impacto positivo neto de la regulación de USD 8.603 millones o USD 2.510 por tonelada reducida.

**TABLA 7: COSTOS Y BENEFICIOS NETOS PARA LA POLÍTICA DE METAS (USD MILES)**

COMPONENTE	TOTAL USD (MILES)
<b>Costos</b>	<b>134.037</b>
Costos por monitoreo y fiscalización.	556
Costo de administración del sistema de gestión.	205
Costo por educación y difusión.	128.247
Inversión I+D	5.029
<b>Beneficios</b>	<b>8.737.269</b>
Ahorro del municipio en la gestión de residuos domiciliarios.	239.754
Ahorro por menor desamenidad asociada a la disposición de residuos en rellenos sanitarios	57.389
Ahorro por menos emisiones de CO2 eq.	132.085
Beneficios netos por cambio a un modelo de reúso	8.353.294
<b>Total</b>	<b>8.603.232</b>

Fuente: elaboración propia.

De la tabla 7, es evidente que la variable con mayor incidencia en el resultado son los beneficios netos por el cambio a un modelo de reúso. Dicho valor considera costos y beneficios agregados y puede ser desglosado entre aquellos productos que tienen un costo neto y aquellos que tienen un beneficio neto, en cada uno de los años analizados, según se presenta a continuación:

**TABLA 8: COSTOS Y BENEFICIOS POR CAMBIO A UN MODELO DE REÚSO DESGLOSADOS POR TIPO DE PRODUCTOS (USD MILLONES)**

<b>AÑO</b>	<b>COSTOS ASOCIADOS A LOS PRODUCTOS QUE TIENEN COSTOS NETOS POR CAMBIO A UN MODELO DE REÚSO</b>	<b>BENEFICIOS ASOCIADOS A LOS PRODUCTOS QUE TIENEN BENEFICIOS NETOS POR CAMBIO A UN MODELO DE REÚSO</b>	<b>BENEFICIO AGREGADO</b>
2023	0	467	467
2024	0	554	554
2025	0	1.992	1.992
2026	145	1.980	1.834
2027	368	2.030	1.662
2028	605	2.082	1.477
2029	844	2.136	1.292
2030	1.587	2.192	604
2031	2.792	2.249	-543
2032	3.294	2.308	-986
<b>TOTAL</b>	<b>9.636</b>	<b>17.989</b>	<b>8.353</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Como se observa en la tabla 8, en los primeros tres años solo se obtienen ganancias por el cambio a un modelo de reúso. Esto se debe a que solo se están reemplazando productos con un alto potencial de reutilización. Luego, a partir del año 2026 se empiezan a generar costos derivados del reemplazo de productos con bajo potencial de reutilización. Estos costos van en aumento debido a que ya se ha alcanzado el máximo reemplazo posible de los productos con alto potencial de reutilización y es necesario seguir reduciendo toneladas de envases para alcanzar la meta propuesta. De esta forma, desde el año 2031 se tienen gastos netos del cambio a un modelo de reúso. Esto último es relevante puesto que los costos netos del cambio a un modelo de reúso sobrepasan a los beneficios que trae la política (tanto económicos como sociales valorizados), por lo que se tiene como consecuencia que los años 2031 y 2032 la política no presenta un beneficio sin más bien un costo agregado para la sociedad. Reducción de emisiones de CO2 equivalente

En las estimaciones presentadas muestran que la reducción de emisiones de CO2 equivalente por el cambio a un modelo de reúso genera ahorros de USD 132 millones. En términos físicos, esto significa una reducción de 4.064.149 de toneladas de CO2 equivalente durante el período de estudio o 406.414 toneladas anuales. Esto es igual a, por ejemplo, reducir en un 5,84% de las emisiones generadas por el sector residuos anualmente<sup>10</sup>. Esta reducción de emisiones es relevante más allá de su valor monetario, lo que representa beneficios adicionales para el planteamiento político de la medida.

---

10. <https://snichile.mma.gob.cl/sector-residuos/>

## V. CONCLUSIONES



En el presente informe se realiza un ejercicio para evaluar los costos y beneficios de establecer una política de metas para los productores que permitiera reducir en un 2% y un 5% las toneladas de EyE domiciliarios introducidos al mercado en los años 2027 y el 2032, respectivamente, respecto al año 2022. Los resultados indican que la política genera una reducción de 2.910.962 toneladas de envases introducidos en el mercado en un horizonte de 10 años. Asimismo, esta genera un impacto positivo neto de USD 8.610 millones en valor presente. Esto quiere decir que por cada tonelada reducida se está generando un ahorro neto para la sociedad de USD 2.510, lo que se origina en ahorros relevantes en el uso de materia prima, así como en cambios en procesos de producción, inventario y distribución.

En el ejercicio realizado se estimó un potencial muy relevante de mitigación de emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente, alcanzando 4.064.149 toneladas en los 10 años, lo que equivale a un 1% de las reducciones comprometidas por Chile en sus NDC. Esto representa un aporte para el país en el cumplimiento de las metas definidas ante la comunidad internacional. Además, la reducción de emisiones podría facilitar la transición hacia modelos de reúso, puesto que se podrían crear mecanismos que vinculen estas reducciones de emisiones con metas internas de las empresas en materia de sustentabilidad.

Es importante tener presente los valores negativos de beneficios observados al final del período de evaluación, los que dan cuenta de que, bajo las condiciones actuales del mercado y lo que se puede proyectar para el futuro cercano, el cambio hacia modelos de reúso es conveniente hasta cierto límite. Esto se encuentra dado por la diferencia entre productos con alto y bajo potencial de reutilización respecto a las toneladas reducidas. Es decir, se generan ahorros relevantes en el caso de algunos productos, pero en el caso de otros resulta más costoso el cambio de vender en un envase de un solo uso a un envase retornable. Por lo tanto, cuando se debe recurrir a dichos productos para alcanzar la meta, el beneficio social comienza a disminuir hasta volverse incluso negativo. Por lo anterior, al momento de desarrollar la regulación será clave definir el horizonte de tiempo al que se establecerán las metas, en base al análisis de los antecedentes que se tengan disponibles en ese momento.

En términos de la forma en la que se plantea la meta, establecer que al año 2027 se reducirá un 2% de lo introducido en el año 2022 puede parecer poco ambicioso. Sin embargo, dado que en un escenario sin regulación la cantidad de EyE introducidos al mercado crece anualmente, ese 2% corresponde a una reducción de toneladas equivalente al 16,6% de lo que se habría introducido dicho año. Por lo tanto, se debería evaluar si en vez conviene expresar la meta como un porcentaje de reducción en función de la curva proyectada para un año determinado.

Por último, es evidente que existe información muy limitada respecto al detalle de los beneficios y costos de los modelos de reúso, lo que imposibilita un análisis más preciso de la situación. Por ello, a continuación se presenta una lista de datos que serían de utilidad para realizar una estimación más exhaustiva:

- Sectores de usuarios de EyE para cada subcategoría de material (plástico, vidrio, metal, papel y cartón, y cartón para líquidos). Un ejemplo de esto se encuentra en la figura 14 de la Hoja de Ruta del Pacto Chileno de los Plásticos (FCh, 2020, p.55) donde se identifican los sectores de usuarios de los EyE plásticos (alimentos, bebidas, manufactura, supermercados y tiendas, agroindustria y pesquería, industria química, cosmética y farmacéutica, y otros) con su participación de mercado, detalle que se podría obtener desde los Anuarios Estadísticos de CENEM.
- Probabilidad de que un envase de un solo uso de una subcategoría de material “X” cambie a un envase reutilizable de una subcategoría de material “Y”. Por ejemplo, si se tiene un plástico de un solo ¿cuál es la probabilidad de que, al cambiar a un esquema reutilizable, el envase siga siendo de plástico o transite hacia vidrio, papel o cartón?
- Número de ciclos efectivos de los envases reutilizables para cada subcategoría de material y sector de usuarios. Esto es el número de ciclos que dura un envase de acuerdo con sus condiciones técnicas (¿cuántas veces se puede usar un envase hasta que ya no pueda cumplir su función debido al desgaste del material?) y sociales (¿cuántas veces utiliza el usuario el envase en la práctica?; en algunos esquemas de reúso esto se puede contabilizar a través de tasas de retorno del usuario).
- Para cada subcategoría y sector conocer cómo se distribuyen los beneficios y los costos en los procesos productivos para la alternativa lineal y la circular de los EyE. Una lista, no exhaustiva, de estos es: materia prima, empaque, envasado, arriendo de planta, merma productiva, bodega, fletes, reposición, supervisión, operación máquina y logística inversa (retiro y devolución, sanitizado, reciclaje).
- Impactos ambientales (por ejemplo, huella de carbono, consumo de agua, utilización de recursos, etc.) para los EyE más representativos de cada subcategoría y sector.

## VI. REFERENCIAS

American Chemistry Council. (2018). Examining Material Evidence: The Carbon Footprint of Plastic Packaging. Recuperado de <https://www.americanchemistry.com/better-policy-regulation/plastics/resources/examining-material-evidence-the-carbon-fingerprint>

Centro de Envases y Embalajes de Chile [CENEM]. (2017). Anuario Estadístico de CENEM 2016. Recuperado de <https://cenem.cl/conocimiento/#anuario-estadistico>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2020). Regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas, y modifica los cuerpos legales que indica. Recuperado de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?id-Norma=1163603>

Brown, C., Conway, C. y Robshaw, H. (2022). A Just Transition to Reusable Packaging. Recuperado de <https://rethinkplasticalliance.eu/wp-content/uploads/2022/10/A-Just-Transition-to-Reusable-Packaging.pdf>

Hugill, R. Ley, K. & Rademan, R. (2021). Redesigning reusable packaging for the future of fashion. Fashion for Good. Recuperado de [https://reports.fashionforgood.com/wp-content/uploads/2021/04/Reusable\\_Packaging\\_Report\\_April\\_2021.pdf](https://reports.fashionforgood.com/wp-content/uploads/2021/04/Reusable_Packaging_Report_April_2021.pdf)

IGD. (2021). How to help consumers adopt reusable packaging. Recuperado de [https://igdwebfiles.blob.core.windows.net/websiteassets/Portals/0/downloads/Content/How-to-help-consumers-adopt-reusable-packaging\\_Dec-2021.pdf](https://igdwebfiles.blob.core.windows.net/websiteassets/Portals/0/downloads/Content/How-to-help-consumers-adopt-reusable-packaging_Dec-2021.pdf)

McKinsey & Company. (2021, February 12). Reusable packaging: Key enablers for scaling. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/industries/paper-forest-products-and-packaging/our-insights/reusable-packaging-key-enablers-for-scaling>

Ministerio de Desarrollo Social y Familia [MINDES]. (2022). Precios Sociales 2023. [https://sni.gob.cl/storage/docs/220418\\_Instructivo\\_PSMO\\_2022.pdf](https://sni.gob.cl/storage/docs/220418_Instructivo_PSMO_2022.pdf)

Ministerio del Medio Ambiente. (2019). AGIES del anteproyecto del decreto supremo para envases y embalajes. Recuperado de <https://rechile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/06/60-AGIES-ENVASES-Y-EMBALAJES-2.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente. (2021). Hoja de ruta para un Chile circular al 2040: Versión abreviada. Recuperado de <https://economiecircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/HOJA-DE-RUTA-PARA-UN-CHILE-CIRCULAR-AL-2040-ES-VERSION-ABREVIADA.pdf>

Sustainable Packaging Coalition [SPC]. (2022). Guidance for Reusable Packaging: Design Considerations and Best Practices. Recuperado de <https://sustainablepackaging.org/wp-content/uploads/2022/04/Guidance-for-Reusable-Packaging.pdf>

OECD. (2018). Cost-Benefit Analysis and the Environment: Further Developments and Policy Use, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264085169-en>

World Economic Forum [WEF]. (2021). The Future of Reusable Consumption Models: Innovative Practices and Emerging Business Models. Recuperado de: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_IR\\_Future\\_of\\_Reusable\\_Consumption\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_IR_Future_of_Reusable_Consumption_2021.pdf)

Zero Waste Europe & ReLoop Platform [ZWE]. (2020). Reusable vs. single-use packaging: A review of environmental impact. Recuperado de: [https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe\\_reloop\\_report\\_reusable-vs-single-use-packaging-a-review-of-environmental-impact\\_en.pdf.pdf\\_v2.pdf](https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe_reloop_report_reusable-vs-single-use-packaging-a-review-of-environmental-impact_en.pdf.pdf_v2.pdf)

## Anexo A: Tasa de crecimiento anual por subcategoría

Tabla A-1: Tasa de crecimiento anual por subcategoría

SUBCATEGORÍA	PUESTA EN EL MERCADO
CARTÓN PARA LÍQUIDOS	0,0431
METAL	0,0021
PAPEL Y CARTÓN	0,0286
PLÁSTICO	0,0308
VIDRIO	0,0403

## Anexo B: Valores utilizados de la canasta de productos

Tabla B-1: Valores utilizados de la canasta de productos.

MATERIAL ENVASE	PLÁSTICO (EXCEPTO INDUSTRIA ALIMENTOS)	INDUSTRIA ALIMENTOS	VIDRIO	METAL	PAPEL Y CARTÓN
AHORRO POR PRODUCTO CON ALTO POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN	\$3.239	\$417	\$593	\$417	\$417
GASTO POR PRODUCTO CON BAJO POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN	\$387	\$387	\$3.281	\$473	\$3.281
ENVASE DE REFERENCIA	DETERGENTE LÍQUIDO 3L	ARROZ ALGRAMO 1 KG	BOTELLA VIDRIO DE 1L	ENVASE DE MANTEQUILLA	VASO CARTÓN LÍQUIDO
MASA DEL ENVASE (TONELADAS)	0,000127	0,000020	0,000500	0,000020	0,000055
NÚMERO DE VENTAS DE PRODUCTO DE UN SOLO USO POR TONELADA DE ENVASE	7.874	50.000	2.000	50.000	18.181
CANTIDAD DE EYE REUTILIZABLES NECESARIOS PARA REEMPLAZAR LOS ENVASES DE UN SOLO USO	787	5.000	200	5000	1.818
AHORRO NETO DE MATERIAL EN LOS ENVASES (TONELADAS)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
TONELADAS POR CAMBIO DE VENTA DE UN SOLO USO A REUTILIZABLE	0,0001143	0,000018	0,00045	0,000018	0,0000495





Instrumentos para promover el reúso de envases  
en Chile y disminuir la generación de residuos

**Algramo.**

**OCEANA**

**anir**  
INDUSTRIA DEL REÚSO EN CHILE

