

ANT.: Anteproyecto de Decreto Supremo que Establece Metas de Recolección y Valorización y otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes.

REF.: Presenta observaciones a Documento indicado en el Ant., en el marco del proceso de consulta pública.

Santiago, 13 de agosto de 2019

Señores
Ministerio de Medio Ambiente
Presente

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, la SOCIEDAD DE FOMENTO FABRIL F.G. (SOFOFA), en base a su trabajo realizado por el Grupo de Trabajo REP del sector Envases y Embalajes, viene a acompañar sus observaciones al Anteproyecto de Decreto Supremo que establece Metas de Recolección y Valorización y otras obligaciones asociadas de Envases y Embalajes, en el marco del proceso de consulta pública de la referencia.

Esperamos que las siguientes observaciones contribuyan a al buen diseño de la política pública asociada a la implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor en el ámbito de los Envases y Embalaje:

I. ANTECEDENTES

SOFOFA es una Federación Gremial, sin fines de lucro, que reúne a empresas y gremios vinculados al sector industrial chileno, agrupando a cerca de 4.000 empresas, 48 asociaciones sectoriales y 22 gremios empresariales regionales.

Bajo este contexto, debe tenerse en consideración que este Anteproyecto, a diferencia de otras normas del Ministerio de Medio Ambiente, resulta tremendamente peculiar, toda vez que sus objetivos no se encuentran circunscritos a un tipo de instalación o industria, sino por el contrario, su aplicación será transversal impactando a toda la economía por el tremendo cambio que propiciará en los hábitos de consumo de nuestra sociedad al introducir una nueva y vanguardista estructura de organización y funcionamiento del reciclaje, con los costos y desafíos que ello conlleva. Esta normativa afectará las cadenas de valor de diversos productos y, consecuentemente, a todos quienes participan en ellas, incluso importadores que no requieren tener instalaciones en el país para esos efectos. Destaca

entonces el establecimiento de un inédito marco regulatorio para la gestión de residuos de alcance global y transversal, el cual coloca a nuestro país como referente latinoamericano en materia de reciclaje.

SOFOFA representa casi la totalidad de los envases y embalajes puestos en el mercado, tanto en su conformación como en sus materialidades, y en los distintos eslabones de la cadena de gestión de los mismos, habiendo productores de productos finales e intermedios, distribuidores y comercializadores, así como valorizadores y gestores de residuos, siendo todos ellos intereses y enfoques tremendamente diversos. Lo anterior da cuenta de la activa e intensa participación de SOFOFA en la instalación de esta importantísima política pública, incluso desde la discusión de la propia Ley N° 20.920 (“Ley REP”), y en esta etapa de elaboración del Anteproyecto, respecto del cual se formulan las observaciones que se exponen a continuación, de acuerdo con lo indicado en la antedicha Ley, y de acuerdo al periodo de Consulta Pública abierto y ampliado conforme a lo dispuesto en las Resoluciones Exentas N° 544 y N° 821, ambas de 2019, dictadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

II. OBSERVACIONES ESPECÍFICAS:

2.1. Considerando 12.- relativo a que el sistema de depósito y reembolso no resulta conducente a los objetivos de la responsabilidad extendida del productor.

Sobre el particular, concordamos plenamente con el juicio de la autoridad en que el sistema de depósito y reembolso no resulta conducente a los objetivos de la responsabilidad extendida del productor, puesto que encarecería innecesariamente el sistema, no sólo por la instalación de la tecnología necesaria para materializar esta obligación, sino también porque desvirtuaría una cantidad importante de los envases que tienen valor, desde el domicilio hacia los puntos de depósito y reembolso, lo que a su vez desincentivaría la recolección domiciliaria.

Asimismo, consideramos que el poder contar con la flexibilidad requerida para la ejecución de lo que corresponda al Sistema de Gestión es la visión que debe prevalecer para asegurar la eficiencia y eficacia considerando las mejores tecnologías y mecanismos disponibles.

2.2. Artículo 2. Definiciones, respecto del numeral 14) relativo a Envases y embalajes retornables definidos como envases o embalajes concebidos y diseñados para cumplir con un número mayor a uno de ciclos o rotaciones en los que es rellenado o usado para el mismo propósito para el que fue originalmente concebido. Estos envases o embalajes sólo se transformarán en residuos cuando no sean susceptibles de ser reutilizados.

Al respecto, concordamos casi en su totalidad con la definición establecida en el Anteproyecto, pero consideramos que se debe efectuar una precisión o perfeccionamiento para su mejor comprensión y alcance en concordancia a la legislación internacional. Para ello, proponemos intercalar la palabra “reutilizables” en la definición después de la palabra “retornables”.

De esa forma, la definición quedaría como sigue:

“...14) Envases y embalajes retornables o reutilizables: envases o embalajes concebidos y diseñados para cumplir con un número mayor a uno de ciclos o rotaciones en los que es relleno o usado para el mismo propósito para el que fue originalmente concebido. Estos envases o embalajes sólo se transformarán en residuos cuando no sean susceptibles de ser reutilizados...”

Para la elaboración de esta propuesta se tuvo a la vista la definición vigente en la comunidad europea que indica lo siguiente:

“...»envase reutilizable»: todo envase que ha sido concebido, diseñado y comercializado para realizar múltiples circuitos o rotaciones a lo largo de su ciclo de vida, siendo relleno o reutilizado con el mismo fin para el que fue concebido...”¹

De lo anterior se aprecia que la definición de **envase reutilizable** es similar a la definición de **envase retornable** propuesta por el Anteproyecto.

Por otra parte, esta definición deberá complementarse en lo que respecta a cuándo estos envases y embalajes retornables o reutilizables pasarán a ser considerados residuos, debiendo especificarse cuándo se materializa tal condición y quién podrá efectuar tal determinación.

2.3. Artículo 2. Definiciones, relativo al Numeral 10) que indica en la definición de Envases y embalajes que el Ministerio, dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la publicación de este Decreto Supremo, dictará una resolución que identifique taxativamente los productos que constituyen envases y embalajes, y aquellos que para los efectos de este Decreto serán considerados domiciliarios y no domiciliarios.

Sobre esta materia se estima necesario, considerando la complejidad de la normativa y a objeto de garantizar una correcta interpretación e implementación del Decreto Supremo, incluir la conformación de un Comité Técnico de Seguimiento para la implementación de la REP de Envases y Embalajes, instancia conformada por representantes de la Autoridad y de los productores regulados por la norma para elaborar, en este caso, el listado de identificación de los productos que constituyen envases y embalajes, y aquellos que para los efectos del Decreto Supremo serán considerados domiciliarios y no domiciliarios, entre otros instrumentos que serán requeridos para la implementación.

Cabe señalar que uno de los modelos seguidos por Chile y tenidos a la vista para la implementación de la REP corresponde a Bélgica, el cual para efectuar el seguimiento del cumplimiento de las licencias de sus sistemas de gestión, Fost Plus y Val-i-Pac, así como para enfrentar cualquier situación, constituyen un Comité Técnico de Seguimiento e Implementación conformado por representantes de la Comisión Interregional de Envases (CIE) y de los referidos Sistemas de Gestión, esto para lograr un monitoreo del funcionamiento e implementación en forma estructurada.²

¹ Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases

² Rapport D'activités 2017, Commission Interrégionale de l'Emballage

2.4. Artículo 5. Composición de los envases y embalajes, que refiere a que, con la excepción de los cartones para líquidos, se presumirá que los envases o embalajes pertenecen a una subcategoría determinada si estuviesen compuestos por más de un 85% del material que corresponde a dicha subcategoría.

Al respecto, concordamos plenamente con el juicio de la autoridad en tener la consideración de que, si envases o embalajes compuestos por más de un 85% del material que corresponde a una subcategoría, se presume que corresponde a dicha subcategoría. Esto permitirá orientar de mejor forma el cumplimiento de las metas por parte del Sistema de Gestión en aquellos envases o embalajes compuestos por más de un material. Sin perjuicio de lo anterior, consideramos que la norma no se hace cargo de qué ocurre con los materiales complementarios del envase, como tapas, etiquetas de papel y corchos de plásticos, los cuales finalmente terminan siendo residuos del proceso de reciclaje del envase principal, cuando podría también recuperarse su materia prima.

2.5. Artículo 6. Envases y embalajes Retornables, que refiere a que envases que cumplan esta definición no se considerarán puestos en el mercado para efectos del cumplimiento de las metas.

Al respecto, concordamos plenamente con el régimen establecido en el Anteproyecto para los Envases y Embalajes Retornables, toda vez que la lógica del modelo de negocio asociado reúne varios elementos centrales de la Economía Circular, tales como:

- Un producto debe utilizarse de manera mucho más intensiva, facilitando que se comparta entre varios usuarios;
- Debe facilitarse la reparación y mantención en productos defectuosos, para que puedan ser utilizados para sus funciones originales, dándose la reutilización de los productos cuantas veces sea posible.

Por otra parte, introducir metas en los sistemas existentes encarecería los modelos imperantes en los envases y embalajes retornables, dada la exigencia de trazabilidad, para demostrar las tasas de valorización (preparación para la reutilización). En este sentido, lo más acertado es no incorporar a los envases y embalajes retornables en las metas del esquema de la Responsabilidad Extendida del Productor y fortalecer la fiscalización de la declaración a través del sistema VU-RETC, para generar información más exacta de la contribución a la valorización que existe desde la categoría de los envases y embalajes retornables.

Sin perjuicio de lo anterior, en concordancia con lo observado en el punto 2.2 precedente, para evitar cualquier confusión sugerimos intercalar la palabra “reutilizables” de acuerdo a la siguiente redacción:

“Artículo 6. Envases y embalajes retornables o reutilizables. Los envases y embalajes retornables o reutilizables no se considerarán puestos en el mercado para efectos del cumplimiento de las metas establecidas en el Título III del presente decreto”.

2.6. Artículo 13: Presentación del plan de gestión, que refiere a que los sistemas de gestión deberán presentar sus respectivos planes de gestión en el plazo de 6 meses contado desde la publicación del futuro Decreto.

Consideramos necesario extender el plazo de entrada en vigencia del Decreto Supremo dados los requerimientos para operativizar el entorno, las estructuras y actores de todo este macrosistema, lo cual adelantamos difícilmente podrá cumplirse en menos de 18 meses contados de su publicación en el Diario Oficial.

La Ley 20.920, el D.S. 8 y este Anteproyecto en su artículo 13 establecen que todo Sistema de Gestión deberá estar autorizado mediante resolución fundada. Para tal efecto, el Sistema de Gestión debe presentar un Plan de Gestión a través del RETC en el plazo de seis (6) meses contados desde la publicación del Decreto Supremo, para lo cual el Ministerio de Medio Ambiente elaborará, mediante resolución exenta, una guía respecto de la presentación y descripción de contenidos del Plan de Gestión, guía respecto de la cual no se indica en qué oportunidad será publicada, aunque se deduce que debiera ser previo al plazo de los seis (6) meses.

No obstante, para conformar un Sistema de Gestión existen aún numerosas consideraciones jurídicas que requieren definiciones en el ámbito privado y público (formas societarias, financiamiento, régimen tributario aplicable, criterios de habilitación frente a la Fiscalía Nacional Económica, etc.), y que mientras no se resuelvan, impedirán el avance en la constitución exitosa de los SIG.

En el informe sobre la gobernanza de los sistemas colectivos de gestión de residuos conforme a la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, de la Facultad de Derecho de la Universidad Católica, se establece que “existen riesgos potenciales y desafíos mayores de implementación de los sistemas de gestión (tanto por los aspectos operativos, organizacionales, sociales, de relación con entidades públicas autónomas y centrales, así como por cuestiones de libre competencia), de modo que solamente incorporando altas prácticas de gobernanza, los sistemas colectivos podrán detentar la legitimidad social para actuar y alcanzar las metas de reciclaje de envases y embalajes establecidos en la ley, evitando así multas, sobrerregulación o, incluso, restricción a la posibilidad de generar un sistema colectivo”. Esta legitimidad social es clave para el éxito de la implementación de la ley por cuanto la Ley REP implica una serie de cambios conductuales de los consumidores en lo que se refiere al tratamiento de residuos, siendo necesario un esfuerzo colectivo para que los productores puedan cumplir las metas legales. El mismo informe establece también que, dado que no está permitido distribuir utilidades, es más transparente, adecuado y acorde al texto de la ley constituir asociaciones de derecho privado sin fines de lucro. En este sentido, la figura apropiada parece ser la de las Corporaciones que, por cierto, no están contextualizadas ni concebidas para un Sistema de Gestión de Residuos, lo cual requerirá un tiempo de adecuación del sistema existente a través del Ministerio de Justicia para que logren ser conformados.

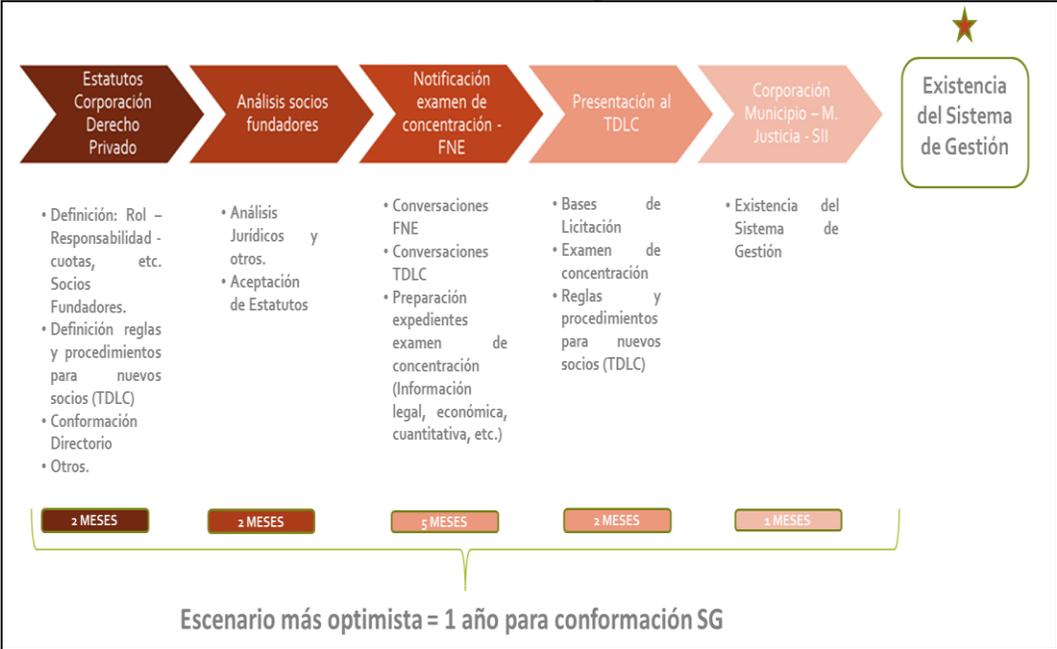
Por otra parte, la participación de la Fiscalía Nacional Económica para el control de operaciones de concentración respecto de los Sistemas de Gestión, establece que dicho examen es aplicable a todos los constituyentes del futuro Sistema de Gestión Colectivo por configurar un “agente económico

independiente”, previo a la constitución de la figura jurídica correspondiente. El tiempo de evaluación promedio va entre los ocho (8) meses y doce (12) meses.

Luego, una estimación optimista lleva a concluir que los tiempos para la conformación de un Sistema de Gestión debieran extenderse por al menos doce meses.

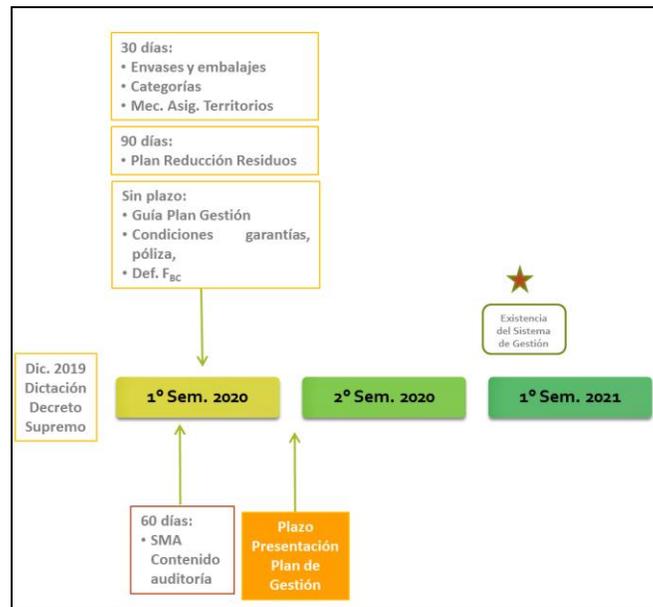
En las siguientes gráficas se ilustra la conformación de un Sistema de Gestión y la imposibilidad de cumplir con el plazo establecido para la presentación del Plan de Gestión para su autorización.

Esquema 1: Plazo para la Conformación de un Sistema de Gestión Colectivo en un Escenario Optimista



Fuente: Elaboración propia

Esquema 2: Deducido de lo indicado en el Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia

2.7. Artículo 16. Condición de aprobación de un Plan de Gestión presentado por un GRANSIC, donde se indica que si vencido el plazo para presentar Planes de Gestión hubiere más de un GRANSIC, los sistemas de gestión tendrán el plazo de 30 días hábiles para acordar un mecanismo de distribución y asignación de las comunas en las cuales operarán, el que deberá ser informado al Ministerio dentro del mismo plazo, mediante un acuerdo firmado por los representantes de los sistemas de gestión. En dicho acuerdo, deberá constar que ninguna comuna podrá ser operada por más de un GRANSIC, durante toda la vigencia del plan de gestión.

El principio recogido en este artículo de que en una comuna sólo podrá operar un GRANSIC, parece ser ilegal pues contraría la normativa de Protección y Defensa de la Libre Competencia. En efecto, esta disposición vulnera lo prescrito en el artículo N° 19 de la ley N°20.920 que establece que las obligaciones que nacen en el marco de la Responsabilidad Extendida del Productor podrán cumplirse a través de dos tipos de Sistemas de Gestión, a saber, los individuales y los colectivos; señalando al efecto que los Decretos Supremos que establezcan metas y obligaciones complementarias podrán restringir la aplicación de los sistemas con el objeto de “evitar distorsiones de mercado que pongan en riesgo la efectividad de la responsabilidad extendida del productor, o afecten la libre competencia”.

Estas últimas restricciones son del todo lógicas, toda vez que en un sistema colectivo se dará una vía directa de contacto entre productores de un mismo mercado relevante, los cuales deberán compartir información estratégica y sensible en un mercado concentrado, pudiendo darse una infracción a las normas y principios esenciales para la libre competencia.

Sin embargo, el principio de que en una comuna sólo puede operar un GRANSIC crea un monopolio por vía reglamentaria, lo cual es contrario al principio de reserva legal para la creación lícita de los monopolios establecido en el artículo 4° del Decreto Ley N° 211, que Fija Normas para la Defensa de la Libre Competencia:

Artículo 4°.- “No podrán otorgarse concesiones, autorizaciones, ni actos que impliquen conceder monopolios para el ejercicio de actividades económicas, salvo que la ley lo autorice”.

Por tanto, al no haber habilitación legal expresa para la creación o concesión de un monopolio con respecto a los GRANSIC, tanto la condición señalada en este artículo como todas las disposiciones complementarias o consecuentes de esta condición, atentan contra el principio de reserva legal establecido en la normativa de Libre Competencia, en particular, las siguientes disposiciones:

- “En caso de que hubiere más de un GRANSIC con planes de gestión aprobados condicionalmente, **los sistemas de gestión tendrán un plazo de 30 días hábiles para acordar un mecanismo de distribución y asignación de las comunas en las cuales operarán**”. A este respecto, tan ilegal es el plazo franquizado, como el supuesto acuerdo de mecanismo de distribución y asignación del mercado, entre los Sistemas de Gestión que operarían. Nos parece que es innegable que, en caso de haber más de un GRANSIC, estos serán competidores entre sí, por lo tanto, todo acuerdo al que pudieren llegar dichos competidores para efectos de distribuirse las comunas donde operarán, creemos cae en la figura de la colusión, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2 letra a) del DL 211.³
- El Ministerio revisará dicho acuerdo y si este **“garantizare de forma razonable su eficacia para el cumplimiento de las obligaciones que establece este decreto, deberá aprobar el plan de gestión y autorizar los sistemas de gestión mediante resolución fundada”**. A este respecto, amén de la ilegalidad en la creación de un monopolio por vía administrativa, se advierte sobre la falta de atribuciones legales del Ministerio del Medio Ambiente para analizar la eficacia de un acuerdo de asignación de mercado.

Cabe señalar que igual prohibición a la regulación por reglamento del ejercicio de la libertad económica está prevista en el número 21 del artículo 19 de la Constitución Política de la República, la que se ejerce *“respetando las normas legales que la regulen”*. Mas aún, la norma propuesta tampoco expresa motivos suficientes en cuanto a que estaría cumpliendo el mandato de la Ley N° 20.920, de *“restringir la aplicación de uno u otro sistema, a fin de evitar distorsiones de mercado que pongan en riesgo la efectividad de la responsabilidad extendida del productor, o afecten la libre competencia”*, careciendo por tanto de la motivación exigida para los actos de la administración que establece la Ley N°19.880 de Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de la Administración del Estado.

³ Dicho artículo dispone que se considerarán, entre otros, como hechos, actos o convenciones que impiden, restringen o entorpecen la libre competencia o que tienden a producir dichos efectos, los siguientes: “Los acuerdos o prácticas concertadas que involucren a competidores entre sí, y que consistan en fijar precios de venta o de compra, limitar la producción, asignarse zonas o cuotas de mercado o afectar el resultado de procesos de licitación, así como los acuerdos o prácticas concertadas que, confiriéndoles poder de mercado a los competidores, consistan en determinar condiciones de comercialización o excluir a actuales o potenciales competidores.”

2.8. Artículo 18. Asignación Territorial, que refiere a que el Ministerio iniciará un mecanismo de asignación territorial, distribuyendo las comunas entre los sistemas colectivos de gestión en determinadas condiciones.

Reiterando lo observado a propósito del artículo 16, la disposición propuesta también vulnera el principio de reserva legal al establecer por vía reglamentaria un mecanismo ministerial de asignación territorial, toda vez que:

- a. Contraría el principio de reserva legal para el establecimiento, reconocimiento o tolerancia a situaciones monopólicas, establecido en el artículo 4 del DL 211.
- b. Contraría lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley 20.920, al no advertirse en la restricción a la instalación de sólo un GRANSIC por comuna una norma de protección a la libre competencia.
- c. No existe facultad legal radicada en el Ministerio del Medio Ambiente que le permita proceder a la asignación de territorios. En efecto, ni la Ley N°19.300, ni la Ley N°20.920, ni la Ley N°20.417 han otorgado, reconocido o establecido facultades del Ministerio del Medio Ambiente que le permitan actuar en este sentido, por lo que en esta “*asignación ministerial de territorios*” se advierte un vicio de nulidad de derecho público, a la vez de que se trataría de una facultad que puede ser motivo de cuestionamiento por parte de la Contraloría General de la República al momento de analizarse la legalidad de este Anteproyecto al radicarse funciones y facultades en Autoridades sin contar con el mínimo texto legal que las sustente. A mayor abundamiento, el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en la causa Rol 94-2010 estableció que la autoridad no puede facilitar acuerdos contrarios a la libre competencia entre agentes económicos que participan en las distintas industrias y mercados de su sector. En otras palabras, que el Ministerio del Medio Ambiente participe en el mecanismo de asignación territorial no legitima la potencial colusión de los GRANSIC.

Finalmente, se hace presente que para efectos determinar, establecer o revisar asignaciones de cuotas o participaciones de mercado, las autoridades competentes para ello, en nuestro Ordenamiento Jurídico, corresponden a la Fiscalía Nacional Económica y al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

2.9. Artículo 18. Reasignaciones, que refiere a las eventuales solicitudes de asignación de territorios y reasignaciones por parte del Ministerio de Medio Ambiente.

Sobre este particular, reiterando lo observado a propósito de los artículos 16 y 17, se advierte el mismo vicio de legalidad en un mecanismo ministerial de asignación territorial.

Adicionalmente, se advierte además la absoluta carencia de facultades legales en el Ministerio del Medio Ambiente tanto para asignar territorios, como para una evaluación de “cambios significativos” en el mercado, aun cuando se trate de envases y embalajes. En efecto, y tal como se indicara en nuestras observaciones al artículo anterior, ni la Ley N°19.300, ni la Ley N°20.920, ni la Ley N°20.417 han otorgado, reconocido o establecido facultades en el Ministerio del Ambiente que le permitan actuar en este sentido.

2.10. Artículo 23. Garantía, que refiere a que todo sistema colectivo de gestión deberá, con el fin de asegurar el cumplimiento de las metas y obligaciones asociadas, presentar una garantía que se hará efectiva en caso de incumplimiento, la que podrá consistir en certificados de depósito a la vista, boletas bancarias de garantía a la vista, certificados de depósitos, cartas de crédito, pólizas de garantía. Las condiciones particulares de los documentos señalados precedentemente, así como las características de la póliza, y un denominado "Fbc" o "factor de buen cumplimiento", serán determinadas mediante Resolución exenta del Ministerio de Medio Ambiente.

Conforme a lo señalado a propósito del numeral 10 del artículo 2, estimamos necesario la conformación de un Comité Técnico de Seguimiento para la implementación de la REP de Envases y Embalajes.

2.11. Artículo 29 que refiere a las metas de valorización de residuos de envases y embalajes domiciliarios a cumplir por los productores de envases y embalajes domiciliarios, a través de un Sistema de Gestión.

Respecto de las metas propuestas, lo primero es señalar que los supuestos y metodologías del “Análisis General de Impacto Económico y Social” (AGIES) que sustentan el Anteproyecto, no consideran antecedentes claves presentes en la experiencia europea y en algunos pilotos nacionales. Entre estos antecedentes, destaca la existencia de pérdidas o descartes de los productos que se colocan en el mercado, la capacidad instalada o proyectada en el corto plazo para la valorización, y el logro paulatino de la participación ciudadana efectiva.

La adecuada consideración de dichos antecedentes permite concluir que difícilmente podrán cumplirse las metas propuestas, lo cual sugiere la necesidad de revisar los supuestos del AGIES.

Por ello, parece razonable establecer una gradualidad más atenuada de las metas para los cinco (5) primeros años que permita que todas las variantes del ecosistema puedan implementarse, y luego se proyecte desde el sexto (6) año en adelante un incremento mayor que establezca un ritmo de cumplimiento acelerado para alcanzar en el año 2030 el 90% de las metas que la Comunidad Europea fijó para el año 2025.

Así, se debiese entonces fijar metas progresivas en el tiempo y escalonadas cada 5 años, con un primer quinquenio que alcance una meta fija menos ambiciosa, y que para el segundo vaya escalando hasta llegar a las mismas metas propuestas en el año 2030, con el objeto de permitir el correcto asentamiento de toda la infraestructura necesaria para ello. En este mismo sentido, y de forma complementaria, se debiese además incluir en la regulación la capacidad de ajuste o corrección de las metas o valores de cálculos relacionados, en tanto se comprueben sobreestimaciones o subestimaciones que puedan atentar contra el debido cumplimiento de las metas⁴.

⁴ “En el peso de los residuos de envases valorizados o reciclados no se deberán contabilizar, en la medida en que ello sea factible, los materiales distintos de los de envasado recogidos con los residuos de envases. Se efectuarán correcciones de los datos sobre el peso de los residuos de envases valorizados o reciclados cuando los materiales distintos de los de envasado incluidos en los residuos destinados a un proceso efectivo de valorización o reciclado puedan entrañar una notable sobreestimación o subestimación de los

En términos más específicos, debiesen considerarse los siguientes puntos:

A. Gradualidad

La Comunidad Europea, en su calidad de organismo internacional, está dotada de una potestad normativa, ejecutiva y judicial que se superpone a las jurisdicciones nacionales de los Estados miembros. En este sentido, las Directivas de la Comunidad Europea son de carácter obligatorio para todos y cada uno de los Estados Miembros de la misma, debiendo, por tanto:

- a. Adoptar en sus jurisdicciones nacionales las directrices establecidas por el Parlamento Europeo, en los plazos y las condiciones que se establezcan,
- b. Informar a la o las Comisiones Ejecutivas designadas de la Comunidad Europea, sobre el nivel o estado de cumplimiento de las directrices
- c. Ser responsables de las consecuencias del incumplimiento de las directrices, pudiendo afrontarse sanciones de distinto carácter aplicadas por la Corte de Justicia Europea.

a.1. Directiva 94/62/CE

Si bien la Responsabilidad Extendida del Productor o Fabricante (en adelante REP) se instituyó en base a esfuerzos nacionales independientes en diversos países de Europa desde mediados de los años 80, la Comunidad Europea instituyó esta institución desde comienzos de los años 90. Posteriormente, y reconociendo la necesidad y conveniencia de regular por separado las categorías de los productos sujetos a Régimen de Responsabilidad Extendida, la Comunidad Europea emitió su primera Directiva relativa a los Envases y Residuos de Envases, contenida en la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea de 31-12-1994. A su vez, esta directiva ha sido modificada posteriormente en dos oportunidades, en el año 2004 a través de la Directiva 2004/62/CE, y luego en el año 2018, a través de la Directiva 2018/852. En su parte preliminar, esta Directiva establece como consideraciones fundamentales:

- a. La necesidad de *armonizar las diversas medidas nacionales sobre gestión de envases y residuos de envases, con el fin de evitar o reducir su impacto ambiental*, proporcionando así un elevado nivel de protección del medio ambiente,
- b. La necesidad de *garantizar el funcionamiento del mercado interior y evitar obstáculos al comercio y distorsiones y restricciones de la competencia dentro de la Comunidad;*
- c. La observancia con carácter general que *las medidas tomadas en un Estado miembro no deben dificultar la posibilidad de que los demás Estados miembros den cumplimiento a los objetivos de la presente Directiva.*

Lo anterior guarda coherencia con la realidad observada, toda vez que los Estados miembros mostraban niveles de avances sustancialmente distintos entre sí, pudiendo advertirse Estados con

porcentajes de valorización o reciclado de envases. No se efectuarán correcciones en lo que respecta a las pequeñas cantidades de materiales distintos e lo de en o materiales presentes en los residuos de envases". En: Real Decreto 782/1998.

mercados y sistemas de gestión ya establecidos y con fuerte poder de mercado (como el caso de Alemania y Bélgica), así como otros en los que los avances eran prácticamente nulos (como el caso de España). En un mercado común, como lo es la Comunidad Europea, podrían darse distorsiones de mercado totalmente indeseables que resultaba imperativo evitar.

Habida consideración de lo anterior, como características generales de la Directiva 94/62/CE, resaltan las siguientes:

- Se han trazado metas de reciclaje progresivas en el tiempo, aumentando el mínimo de la meta e incorporando nuevas metas en el tiempo;
- Se han trazado metas globales de residuos de envases para los países miembros, y metas desagregadas por tipos de residuos de envases;
- Se ha ido complementando/perfeccionando la regulación original, regulando el funcionamiento de los Sistemas de Gestión, agregando nuevos tipos de residuos de envases y reconociendo situaciones especiales de países miembros.

En su versión original de 1994 esta Directiva estableció un programa de adaptación y establecimiento de metas en el tiempo que permitiera una adecuada penetración en los sistemas jurídicos y económicos de los Estados Miembros con el objeto de prevenir impactos graves en sus administraciones internas. Para ello:

- a. Desde la publicación de la Directiva en el Boletín Europeo, se estableció un plazo de aplicación nacional de 18 meses, de tal modo que cada uno de los Estados miembros tuviera un plazo razonable para discutir su aplicación;
- b. Se estableció un plazo de 5 años, a partir de la fecha límite de la incorporación de la Directiva a la Legislación Nacional de cada país (lo cual se cumpliría en junio del año 2001), para el cumplimiento de metas u objetivos:
 - i. Objetivo Global de valorización:
 - Un 50% como mínimo, y un 65% como máximo en peso de los residuos de envases;
 - ii. Objetivo Específico de reciclaje (dentro del objetivo global):
 - Un 25% como mínimo, y un 45% como máximo.
 - Debe cumplirse con un 15% como mínimo por cada residuo que se incluya nacionalmente en este objetivo.
- c. Transcurrido un máximo de 10 años desde la fecha límite de aplicación de la Directiva (junio de 2006), se deberá incrementar sustancialmente el objetivo global y el objetivo específico establecidos.
- d. Los Estados deben fomentar la utilización de residuos de envases en la producción de nuevos envases y productos en general.

a.2. Directiva 2004/62/CE

Posteriormente, en el año 2004, la Directiva 94/62/CE fue modificada por la Directiva 2004/62/CE que, en lo pertinente con este análisis, actualizó y fijó nuevas metas a alcanzar por los Estados Miembros:

- a. Objetivo Global de valorización o incineración de envases:
 - Un 60% como mínimo en peso de los residuos de envases, al 31 de diciembre de 2008.
- b. Objetivo Global de reciclaje:
 - Un 55% como mínimo, y un 80% como máximo en peso, al 31 de diciembre de 2008.
- c. Se incorporaron Objetivos mínimos desagregados de reciclaje, al 31 de diciembre de 2008:
 - 60% del peso en vidrio;
 - 60% del peso en papel y cartón;
 - 50% del peso de metales;
 - 22,5% del peso de plásticos (sólo el plástico que puede volver a transformarse en plástico);
 - 15% del peso de madera;

Finalmente, la Directiva de Envases y Embalajes fue modificada por la Directiva UE 2018/852, publicada en el Boletín Europeo con fecha 14 de junio de 2018. Actualmente esta Directiva se encuentra en estado de vacancia, toda vez que fijó como fecha límite para su aplicación un máximo de 24 meses a partir de su publicación, es decir hasta el mes de junio de 2020. Esta Directiva fijó las siguientes nuevas metas globales y desagregadas de reciclaje para los próximos años:

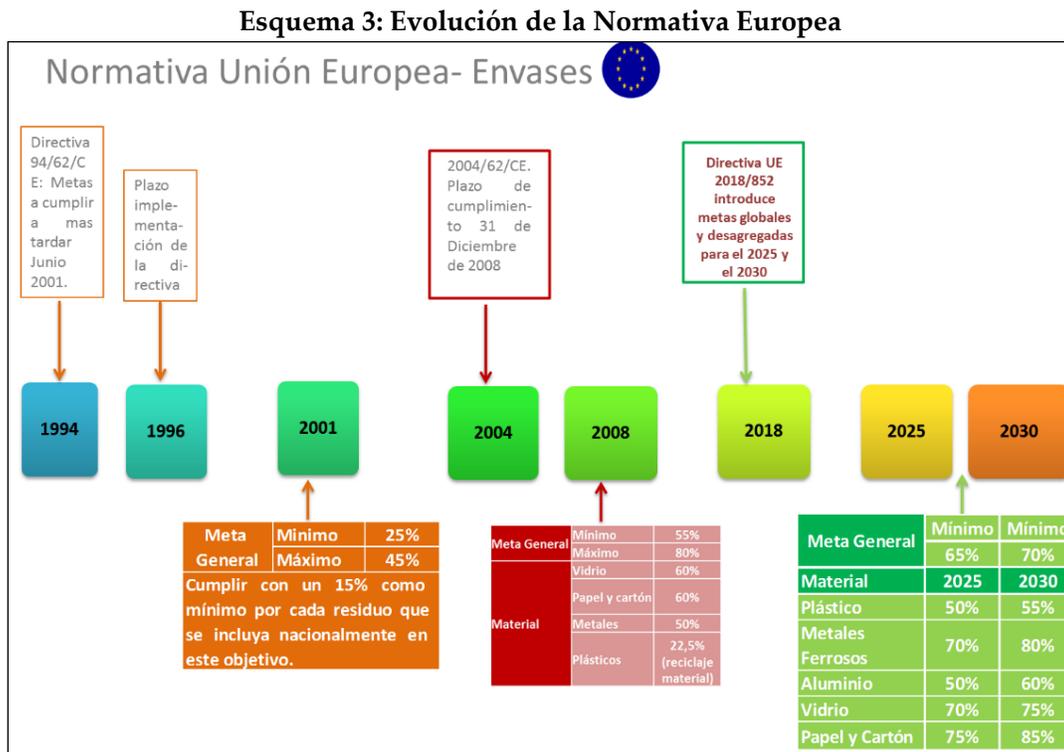
- i. Nuevo Objetivo Global de reciclaje:
 - Un 65% como mínimo en peso de los residuos de envases, al 31 de diciembre de 2025
 - Un 70% como mínimo en peso de los residuos de envases, al 31 de diciembre de 2030
- ii. Nuevos Objetivos mínimos desagregados de reciclaje:

Residuo de Envase	31.12.2025	31.12.2030
Plástico	50%	55%
Madera	25%	30%
Metales Ferrosos	70%	80%
Aluminio	50%	60%
Vidrio	70%	75%
Papel y Cartón	75%	85%

En la misma normativa se establece que “...un Estado miembro podrá aplazar la respectiva fecha límite de consecución de los objetivos fijados...” hasta un máximo de cinco años, para lo cual el Estado deberá notificar por lo menos 24 meses antes de la respectiva fecha límite establecida su intención de aplazar esta fecha y presentar un plan de ejecución de acuerdo con las condiciones establecidas en la normativa. Lo anterior, da cuenta del sentido de gradualidad establecido en la Directiva Europea que orienta a ser una normativa flexible que persigue adaptarse a las distintas realidades de sus miembros,

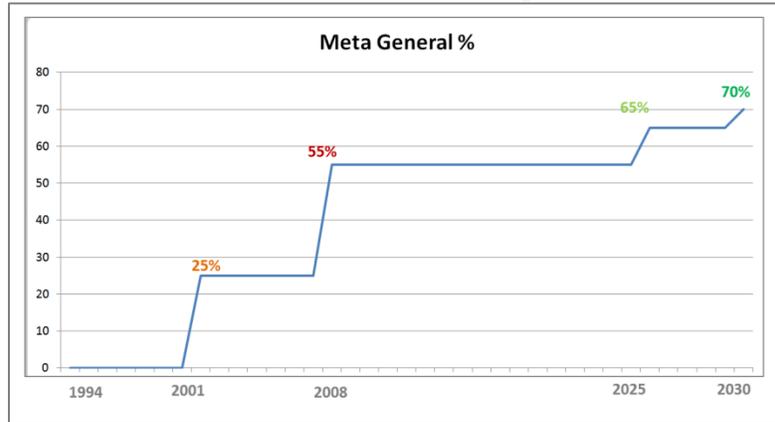
reconociendo después de los 25 años de su promulgación la posibilidad que algunos de los Estados, pese al despliegue de los esfuerzos necesarios, requieran de mayor tiempo para cumplir o alcanzar las metas exigidas.

En las siguientes figuras se ilustran las Directivas Europeas dictadas y su tendencia en el tiempo en cuanto a metas de reciclaje:



Fuente: Elaboración propia

Esquema 4: Tendencia de las Metas Generales desde su Dictación en la Comunidad Europea

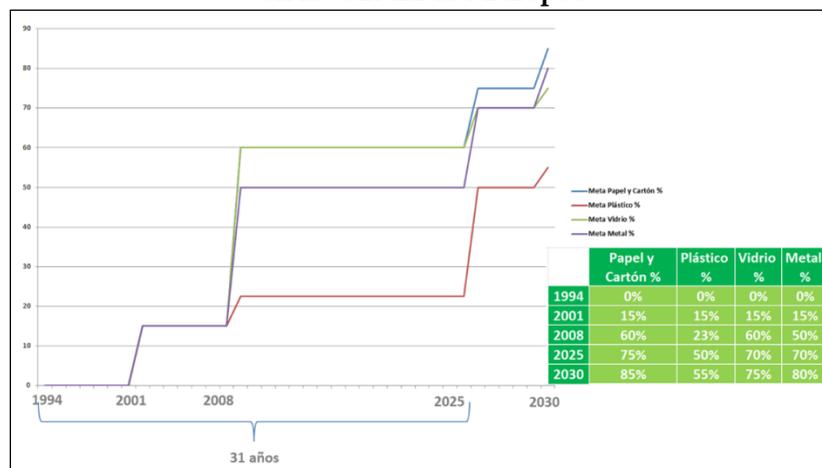


Fuente: Elaboración propia

De la gráfica anterior se aprecia que la normativa europea entrega en su primera etapa una brecha de tiempo de siete (7) años para su cumplimiento (al 2001); transcurridos tres (3) años, inicia su segunda etapa de metas, otorgando una brecha de cuatro (4) años para su cumplimiento (al 2008); transcurridos 10 años (al 2018), en su última etapa actualmente definida, se establece una brecha de siete (7) años (al 2025) y de doce (12) años (al 2030) para alcanzar objetivos más ambiciosos. Aun así, como ya se ha indicado, existe la posibilidad que algún Estado pueda aplazar su cumplimiento si es justificable.

En el siguiente esquema se aprecia una tendencia similar en cuanto a la gradualidad para las metas por material dictadas por la Comunidad Europea.

Esquema 5: Tendencia de las Metas por Material desde su Dictación en la comunidad Europea

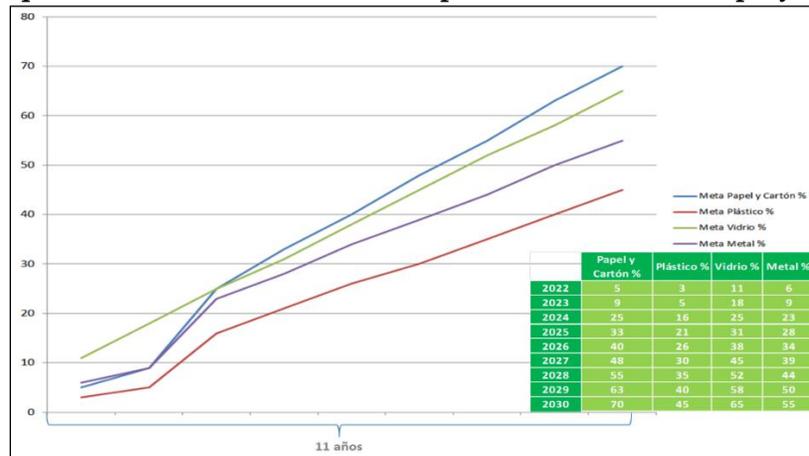


Fuente: Elaboración propia

De los esquemas anteriores se aprecia que, considerando 31 años hasta el 2025, año del próximo incremento de metas establecidas en el 2018, la escala claramente representa una gradualidad en el tiempo que permite el asentamiento de las condiciones para aspirar a cumplir la meta.

Efectuando un análisis similar para las metas propuestas para la categoría de domiciliario en el Anteproyecto de reglamento se presenta la siguiente tendencia:

Esquema 6: Tendencia de las Metas por Material en el Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia

En estas metas se observa que el Anteproyecto propone alcanzar para el 2030 un umbral del 90% de las metas propuestas por la Comunidad Europea para el 2025 para al menos tres subcategorías o materiales, pero en el plazo de 10 años.

Comparando las tendencias de la Comunidad Europea, el concepto de gradualidad aplicado no es el mismo, y en efecto no tiene relación con la experiencia comparada.

Cabe preguntarse las razones por las que la Comunidad Europea ha efectuado una proyección más gradual de los objetivos que quiere alcanzar y, en este sentido, se destaca lo que indica la última Directiva que, en su Considerando 11, "fija objetivos a largo plazo para la gestión de residuos y ofrece a los operadores económicos y los estados miembros una orientación clara de cara a las inversiones necesarias para alcanzar estos objetivos. Al desarrollar sus planes nacionales de gestión de residuos y planificar sus inversiones en infraestructuras de gestión de residuos, los Estados miembros deben hacer uso correcto de las inversiones, también a través de los fondos de la Unión...".

No hay dudas que la perspectiva es la de una implementación que proyecta contar con la infraestructura requerida para poder cumplir los objetivos, así como también con el financiamiento para dicho cumplimiento, tanto de la Comunidad Europea como de los subsidios estatales de los países miembros. En este último punto, Chile ha invertido a la fecha, para avanzar en el cumplimiento de la Ley REP en el fondo del reciclaje, \$359.100.000 y \$ 502.000.000, para los años 2018 y 2019

respectivamente⁵, siendo éste el único aporte estatal para contribuir al cumplimiento de la Ley, el cual sólo es adjudicable a Municipios y Asociaciones de Municipios, descansando el cumplimiento de las metas y obligaciones asociadas sólo en el productor.

B. Capacidad de reciclaje

La capacidad suficiente de valorización, que en el caso específico de este Anteproyecto se enfoca exclusivamente en el reciclaje material, es fundamental para asegurar el cumplimiento de las metas. Considerando la categoría domiciliaria, las distintas operaciones que, se presume, tendrán lugar para lograr el cumplimiento de las metas, en términos generales, serán las siguientes:

Esquema 7: Capacidad de reciclaje material insuficiente



Fuente:

Elaboración propia

Etapa 1, Recolección Selectiva de Envases: Operación por la cual los gestores procederán a recolectar agrupadamente distintos tipos de envases en general, denominados ligeros, constituidos por envases de plástico, cartón para bebidas y metal (aluminio); a lo anterior generalmente se le agrega papel y cartón.

Según antecedentes disponibles por el Sistema de Gestión ECOEMBES de España, que contabiliza más de 20 años de operación en la gestión de residuos de envases y embalajes domiciliarios, para el año 2017 establece que la composición de los residuos procedentes de la recogida selectiva mediante la modalidad de los contenedores amarillos corresponde a un 75% del material que se ha solicitado de separar, y a un 25% de residuos no solicitados. A continuación, se presenta el detalle de estos materiales recolectados:

⁵ <http://fondoreciclaje.mma.gob.cl/>

**Cuadro 1: Residuos procedentes de la recogida selectiva
Valor medio nacional en plantas de selección⁶**

Material solicitado	PET	75%
	PEAD Color	
	PEAD Natural	
	FILM	
	Plástico mezcla	
	Acero	
	Aluminio	
	Cartón bebida	
	Madera	
Material no solicitado	Materia orgánica	25%
	Restos de jardín y podas	
	Celulosas	
	Textiles	
	Maderas no envase	
	Vidrio (envase)	
	Plásticos no envases	
	Film bolsa basura	
	Film comercial industrial	
	Restos de obras menores	
	Aceros no envases	
	Aluminio no envase	
	Otros	
	Papel impreso	
	Otros envases residuales	

Etapa 2, Pretratamiento (Selección y Clasificación): Una planta de selección y clasificación de envases ligeros es una instalación especializada en la clasificación, de forma manual y/o mecánica, de los diferentes tipos de envases ligeros, procedentes de la recolección selectiva realizada, en función de su característica. En España estas plantas se denominan “EELL”, y están destinadas a recibir los residuos provenientes de la recogida selectiva de los contenedores amarillos, donde los ciudadanos han depositado los envases ligeros de origen doméstico, correspondientes a envases plásticos, metálicos, cartón para bebidas y alimentos, los cuales como ya se indicó precedentemente contienen impurezas o materiales no solicitados que durante el proceso de selección deben separarse de los materiales solicitados.

El proceso de pre-tratamiento de una planta de selección de EELL se divide en cuatro grupos principales de operaciones:

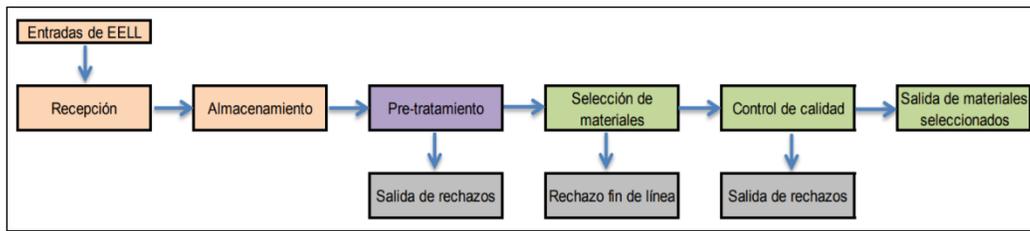
- Recepción y almacenamiento.
- Pre-tratamiento.
- Selección de materiales.
- Controles de calidad, adecuación de los materiales seleccionados y gestión del rechazo.

En el siguiente esquema se aprecia el esquema de bloques de una planta de selección y clasificación⁷:

Esquema 8: Proceso de pre-tratamiento

⁶ Presentación Jornada Técnica Señor Jesús Espinar Jiménez, Especialista en plantas de selección, Ecoembes, 2017

⁷ Presentación Jornada Técnica Señor Jesús Espinar Jiménez, Especialista en plantas de selección, Ecoembes, 2017

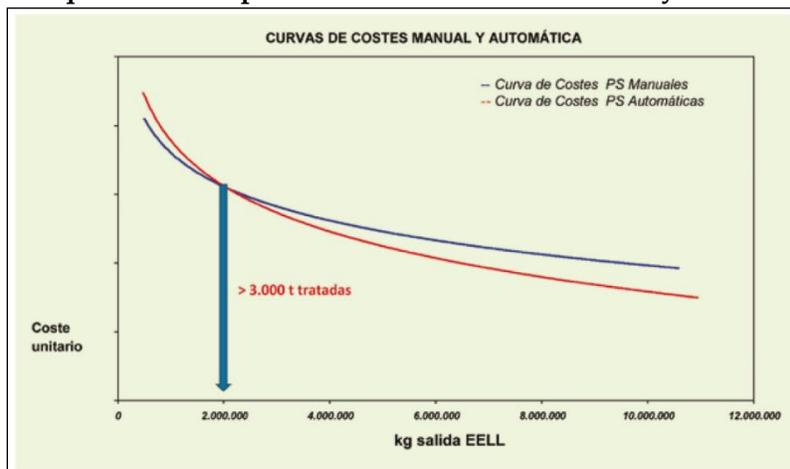


Fuente: Elaboración propia

Del esquema anterior, se aprecia las corrientes de rechazos identificadas.

Las instalaciones destinadas a la selección pueden ser plantas automáticas o manuales dependiendo de cómo se realice la operación de selección de materiales; según la experiencia en España con este tipo de plantas, la decisión de automatizar una instalación de selección viene condicionada por las cantidades anuales que se han de procesar. Desde el punto de vista de los costos unitarios de selección, las plantas de selección automáticas presentan una mejora de eficiencia frente a las instalaciones manuales a partir de las 3.000 toneladas por año. Ver la siguiente figura:

Esquema 9: Comparación de Plantas Automáticas y Manual



Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que, en el caso de España, algunas de las plantas de selección y clasificación, al momento de implementar el Sistema de Gestión, llevaban ya trabajando 60 años en el sector, constituyendo una condición base de infraestructura para la implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor en España.⁸

Etapa 3, Reciclaje material: La etapa anterior debe llevar un intenso análisis de la calidad de las distintas fracciones de materiales recuperados para satisfacer los requerimientos de recepción de las plantas de reciclaje. A modo de ejemplo, se ilustra a continuación el requerimiento para papel y cartón en plantas de selección y clasificación españolas.

⁸ 15 años de Ecoembes, 1996-2011.

Cuadro 2: Especificaciones Técnicas para Materiales Recuperados para Salida de Residuos de Envases de Papel y Cartón de Plantas de Selección, procedentes de recogida multimaterial⁹

Características del material	Material en balas de diversas calidades de papeles y cartones. CALIDAD mínima 5,01 de la Norma UNE-EN 643 "Lista Europea de Calidades Estándar de Papel y Cartón para Reciclar".
Procedencia	Recogida multimaterial de envases ligeros
Dimensiones de las balas y condiciones de entrega	Presentación en balas cuyas dimensiones estarán en función de la prensa de cada planta. Envío: camión completo
Identificación de las balas	Las balas llevarán una identificación, con, al menos, los siguientes datos: material, fecha de embalado, planta de origen y peso aproximado.
Humedad máxima	10,00 %
Materiales improprios: flejes, arena, metales, plásticos y, en general, todo aquel material que no sea papel-cartón.	Máximo el 3,00% sobre el peso total (este porcentaje no considera aquellas sustancias inutilizables que formen parte del envase).
Valores de porcentajes en peso. Porcentaje para el límite total de materiales improprios, referido a material húmedo.	

Fuente: Elaboración propia

De todo lo expuesto anteriormente se puede concluir que, según la experiencia comparada en España, si bien la existencia de recolección selectiva y la capacidad de reciclaje es fundamental para el cumplimiento de metas, tanto más aún lo es la capacidad establecida para la selección y clasificación de materiales, constituyéndose en el eslabón clave para la implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor.

Extrapolando estos requerimientos para la realidad en Chile tenemos lo siguiente:

- **Recolección Selectiva:** Considerando que la recolección selectiva deberá ser implementada por el o los Sistemas de Gestión, esta no existe en la actualidad y en el momento que existan, deberán comenzar su implementación desde cero en concordancia a las licitaciones o convenios que deben ejecutarse según lo dispone la Ley 20.920. A la fecha, sólo se cuenta con algunos pilotos de baja cobertura para envases ligeros (metal, plástico y cartón de bebida), y, por cierto, con la recolección selectiva de vidrio a través de las campanas instaladas por Cristalerías Toro.
- **Plantas de selección/clasificación:** En Chile existen dos plantas para separación automatizada proyectadas en Santiago que se encuentran aprobadas en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las cuales una vez que estén disponibles para operar a plena capacidad y cuenten con todas las autorizaciones sectoriales, podrán recibir las toneladas que establecen dichas capacidades, el detalle de estas plantas es la siguiente¹⁰:
 - Planta 1:

⁹ Plantas de Selección de Envases Ligeros, Ecoembes y la Asociación de Empresas de Recuperación y Selección de Envases de Residuos Municipales, ASPLARSEM.

¹⁰ <https://www.sea.gob.cl/>

- Propiedad de KDM.
 - Capacidad de 180.000 toneladas año desde el año 1 al año 3, posteriormente se completa con la segunda etapa con una capacidad total de procesamiento de 360.000 toneladas anuales de material reciclable.
 - Ubicación en comuna de Quilicura.
- Planta 2:
 - Propiedad de INSER.
 - Capacidad de 438.000 toneladas por año.
 - Ubicación en comuna de Maipú.

La disponibilidad de estas plantas para la recepción de la primera tonelada considera la obtención de sus permisos sectoriales previos y posteriores a su construcción. No obstante, el titular KDM está operando una planta de separación de similar tamaño en la comuna de Til-Til, aprobada ambientalmente el año 2008, y con la cual sustenta el proyecto piloto de AMUSA (Asociación de Municipalidades para la Sustentabilidad Ambiental) y la separación de residuos provenientes de la comuna de Ñuñoa¹¹.

- **Plantas de reciclaje:** Respecto a la capacidad de reciclaje y según la información contenida en el estudio realizado por la Asociación Nacional De La Industria Del Reciclaje A.G., ANIR, donde su objetivo era identificar capacidad instalada y su relación con el material disponible en el país, se concluyen los siguientes resultados:

Cuadro 3: Capacidad instalada en Chile

Material	Capacidad Instalada 2018	Capacidad Disponible 2018	Capacidad proyectada a 3 años ¹²
Papel	s/i	s/i	s/i
Cartón	401.408	47.596	414.789
Vidrio	259.400	174.145	279.600
Metal	23.900	16.013	26.500
Plástico ¹³	83.595	9.517	93.495
Cartón para Bebidas	s/i	s/i	s/i
Total	768.303	247.271	814.384

De lo anterior, se puede concluir lo siguiente:

¹¹ <https://www.kdm.cl/tratamiento/index.html>

¹² Según información de socios de ANIR, la capacidad identificada contaría con las aprobaciones ambientales correspondientes.

¹³ Considera PET, PP y PE.

- La recolección selectiva debe ser implementada desde cero por el Sistema de Gestión, existiendo sólo algunos pilotos de baja cobertura y la recolección selectiva de vidrio por las campanas instaladas por Cristalerías Toro, las que probablemente sean modificadas por el Sistema de Gestión.
- Existe sólo una planta de separación operando en la Región Metropolitana con 180.000 toneladas de capacidad.
- La capacidad de reciclaje presenta una variación esperada de ampliación sólo de un 6% para los próximos tres años.

Respecto de este último punto, es posible afirmar que las capacidades de valorización disponibles actualmente en Chile están siendo utilizadas principalmente en el reciclaje de residuos industriales, y la capacidad interna disponible para la valorización de nuevos residuos está concentrada sólo en el vidrio. No existe capacidad interna para el reciclaje de aluminio, por tanto, los residuos que contienen este material son todos exportados; y respecto del cartón para bebidas la capacidad nacional existente y su relación con los residuos disponibles no está cuantificada.

Con miras a realizar una proyección de la factibilidad de contar con las capacidades requeridas internas instaladas y disponibles, se efectuó una revisión de los datos existentes en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, respecto de proyectos que aporten o agreguen capacidad instalada de reciclaje, constatándose que, en promedio, los tiempos de tramitación para la obtención de una aprobación ambiental son del orden de 270 días hábiles. A lo anterior, se deben considerar adicionalmente los tiempos de construcción del proyecto y de obtención de los permisos municipales¹⁴ y sanitarios¹⁵, por todo lo cual se estima que, en promedio, el tiempo para lograr el funcionamiento de una actividad dedicada a la valorización de residuos es del orden de tres años, a lo que debe sumarse el tiempo de estudio de mercado y proyección del inversionista.

Por otra parte, respecto de la posibilidad de la exportación de residuos contemplada expresamente y regulada en el artículo N°8 de la Ley N°20.920, a la fecha no se tienen noticias de un reingreso a la Contraloría General de la República del Decreto Supremo N° 9/2017, Reglamento que Regula el Movimiento Transfronterizo de Residuos, norma fundamental para viabilizar tal exportación y que fuera retirado en el año 2018 para ajustes al texto solicitado por el Ministerio del Medio Ambiente, según ha informado la misma entidad, lo cual hace imposible verificar las condiciones de regulación a la cual deberá someterse una exportación de residuos desde Chile. Lo anterior, tanto en los requisitos de los países de destino como en las tramitaciones y garantías requeridas. En este contexto, cabe señalar lo que recientemente se ha informado respecto de la decisión de los 187 países que forman parte del Convenio de Basilea (entre ellos Chile) que han decidido modificar ese tratado para regular el tráfico de plástico y evitar así que las naciones en desarrollo sigan recibiendo desechos plásticos sin control. La nueva regulación, que se aplicaría a partir de 2021, será a través de varias enmiendas al Convenio de Basilea que obligará a que los desechos se clasifiquen y separen en origen, entre otros aspectos.

¹⁴ Permiso de Edificación y Recepción de Obras

¹⁵ Aprobación sanitaria de proyecto, y autorización sanitaria de funcionamiento

¹⁶ Se requieren diversos permisos intermedios para la obtención de estos permisos, por ejemplo, certificación de instalación eléctrica, abastecimiento de agua potable, disposición de aguas servidas, entre otros.

No obstante, lo anterior, la exportación para valorización de residuos fuera de Chile puede presentar riesgos de continuidad operacional, por lo que no debe ser considerada como recurso permanente, ya que está sujeta a decisiones políticas o medioambientales de otros países que pueden afectar su continuidad, como fue el caso de la determinación de China a fines de 2017¹⁷, y los recientes episodios ocurridos en otros países de Asia reportados ampliamente por la prensa.

En consecuencia:

- No existe capacidad relevante en Chile para ampliar la recolección y valorización de materiales. Según los datos disponibles de ANIR, la capacidad existente está concentrada sólo para vidrio; en el caso del cartón y el plástico, la disponible se prevé será utilizada por la valorización proveniente del sector industrial; y el crecimiento validado es sólo del 6% para los próximos tres años.
- Los tiempos para la operación de nuevas instalaciones de valorización son de 3 a 5 años según el tamaño de la actividad y los permisos ambientales y sanitarios e inversiones que se requiera.
- Las metas de recolección y valorización deben contemplar esta realidad de mercado en Chile, de manera que la gradualidad de las mismas vaya en directa relación con el establecimiento de nuevas capacidades.
- La exportación para valorización de residuos fuera de Chile presenta riesgos de continuidad operacional, por lo que no debe considerarse de forma permanente para el establecimiento de metas, ya que está sujeta a decisiones políticas o medioambientales de otros países que pueden afectar su continuidad.
- Las plantas de separación y clasificación constituyen la capacidad instalada fundamental para separar, clasificar y luego reciclar el material distribuida en todo Chile. Actualmente en Chile la capacidad vigente de pretratamiento es insuficiente para el país, toda vez que está radicada por un lado en los recicladores de base, de los cuales sólo se cuenta con 42018 recicladores certificados de competencias según lo dispone el Art. 32 de la Ley 20.920 para constituirse como gestores de la Ley N° 20.920, y por otro lado en la planta de KDM ubicada en la Región Metropolitana.

Para que los titulares puedan establecer inversiones y, en consecuencia, comenzar con las tramitaciones de implementación de sus proyectos, se deberán identificar los mercados existentes para alcanzar en una línea de tiempo razonable. Asumiendo que la obtención de los permisos tomaría al menos unos 36 meses en concretarse, y que aún no se han emitido las reglamentaciones complementarias para la exportación de residuos con arreglo a la Ley 20.920, se estima que tal como se encuentran contempladas las metas, existe una alta probabilidad que no puedan ser cumplidas,

¹⁷ China a partir del 1 de Enero de 2018 cambió sus regulaciones asociadas al control de calidad de materiales de desecho y notificó a la Organización Mundial del Comercio (OMC) que se prohíbe la importación de 24 categorías de material reciclable y desechos sólidos, entre los cuales se destacan los plásticos, el papel y los desechos textiles, a menos que estos se encuentren en buenas condiciones para su posterior procesamiento y reciclado y sean requeridos por China. Lo anterior, provocó un caos mundial ya que según datos de Naciones Unidas, el año 2017 China importó 7,3 millones de toneladas de residuos plásticos de países desarrollados, incluidos la Unión Europea, Estados Unidos y Japón, esto es el equivalente al 70% de todo el plástico que se desechó en el mundo en 2016. Algunos países de América Latina, como México, Chile, Ecuador y Uruguay, también mandaban sus desechos plásticos a China.

¹⁸ Conforme a datos disponibles en ChileValora.

particularmente por el alto incremento que registran a partir del tercer año de vigencia en adelante, considerando:

- i. Los tiempos necesarios para contabilizar las capacidades nacionales requeridas,
- ii. La inestabilidad del mercado internacional de exportación de materiales, y
- iii. Los requerimientos para la implementación de los Sistemas de Gestión que redundan en tiempos adicionales.

Por ello, recomendamos establecer una gradualidad más atenuada de las metas para los cinco (5) primeros años que permita que todas las variantes del ecosistema puedan implementarse, para luego proyectar desde el sexto (6) año en adelante un incremento mayor que permita crecer en el ritmo de cumplimiento en forma más acelerada hasta alcanzar la meta propuesta para el año 2030. En este mismo contexto, y de forma complementaria, proponemos además la incorporación en la regulación de un mecanismo de ajuste o corrección de las metas o valores de cálculos relacionados, en tanto se comprueben sobreestimaciones o subestimaciones que puedan atentar contra el cumplimiento de las metas¹⁹.

C. Material rechazado

Las etapas para la gestión del producto prioritario son tres: Recolección Selectiva (Incorpora separación en origen), Selección y clasificación, y Valorización mediante reciclaje de acuerdo con la opción establecida en el Anteproyecto.

Según se establece en el AGIES, en este ciclo existen tasas de rechazo que consideran un descarte del residuo que llega a la planta dada su mala calidad, la que impide su valorización, y un rechazo por el material que compone el residuo, además de considerar que 3 materiales que conforman la subcategoría plástico no pueden ser valorizados y son 100% destinados a eliminación.

En consecuencia, los valores de rechazo considerados por el AGIES para el caso domiciliario son:

Cuadro 5: Tasa de Rechazo post recolección por categoría, subcategoría y material (%)

Subcategoría	Material	Domiciliario
Cartón para líquidos	n/a	3%
Metal	Aluminio	3%
	Hojalata	3%
Papel y Cartón	n/a	3%
Plástico	1-PET	3%

¹⁹ “En el peso de los residuos de envases valorizados o reciclados no se deberán contabilizar, en la medida en que ello sea factible, los materiales distintos de los de envasado recogidos con los residuos de envases. Se efectuarán correcciones de los datos sobre el peso de los residuos de envases valorizados o reciclados cuando los materiales distintos de los de envasado incluidos en los residuos destinados a un proceso efectivo de valorización o reciclado puedan entrañar una notable sobreestimación o subestimación de los porcentajes de valorización o reciclado de envases. No se efectuarán correcciones en lo que respecta a las pequeñas cantidades de materiales distintos e lo de en o materiales presentes en los residuos de envases”. En: Real Decreto 782/1998.

	2-HDPE	3%
	3-PVC	100%
	4-LDPE	3%
	5-PP	3%
	6-PS	100%
	7-Otros	100%
Vidrio	n/a	3%

La tabla precedente considera que los rechazos corresponden a materialidades específicas (se asume que no existe capacidad de reciclaje), así como la determinación de una tasa de rechazo de un 3% para el resto de los materiales. A continuación se presentan argumentos que determinan que estos supuestos no corresponden a la experiencia existente, toda vez que siempre se verifican pérdidas de material en toda la cadena de manejo del residuo.

En el esquema siguiente se presentan en términos generales el ciclo que conduce al reciclaje de materiales y los puntos potenciales donde se obtienen pérdidas de estos materiales:

Esquema 14: ciclo que conduce al reciclaje de materiales



Fuente: Elaboración propia

a. Separación en Origen y recolección selectiva:

El principal objetivo de la recogida selectiva es separar la mayor cantidad de materiales con el mayor grado de calidad posible para su posterior valorización mediante reciclado. La definición de tal recogida será realizada por el Sistema de Gestión, tanto en frecuencias como en materiales en conjunto recogidos, en particular en el caso de los envases es esperable que se requieran envases denominados “ligeros” juntos (metal, plástico y cartón de bebida), vidrio y papel-cartón por separado).

En Chile existe un mercado formal de la “recolección informal” a través de los recicladores de base que, según sus dirigencias, alcanzan los 60.000 recicladores²⁰, todos los cuales tienen su fuente laboral basada en la recolección de diversos materiales que tienen valor para su posterior venta en el mercado.

La Ley 20.920 establece una inclusión de los recicladores a través del proceso de certificación de Chile Valora de acuerdo con la Ley N°20.267. Sin embargo, a través de su propia dirigencia el proceso de participación de los recicladores de base para su certificación sólo considera a la fecha unos 420²¹ recicladores certificados y registrados en el Ministerio de Medio Ambiente como gestores. Lo anterior, determina que en la recolección selectiva futura existirá una pérdida de material asociada a la recolección informal sin certificación, toda vez que se estima no se certificarán todos los recicladores de base y ellos continuarán recolectando y vendiendo material de buena calidad a las empresas valorizadoras. En base a ello, es posible asumir que siempre se verificará una pérdida de material debido a la recolección informal, pérdida que debería considerarse en el conjunto del descarte.

b. Selección y clasificación:

Las plantas de selección de envases son aquellas instalaciones donde se procesan los residuos que se recogen selectivamente. La planta recibe los residuos procedentes de la recogida selectiva de envases donde son sometidos a una primera separación para retirar residuos voluminosos que podrían perjudicar a los procesos posteriores. Luego se efectúan sucesivas separaciones en función de su densidad, para finalmente efectuar los procesos de clasificación. Por último, se obtienen materiales recuperados con un valor económico y un rechazo que es una mezcla de envases que no corresponden a los que deberían ser recepcionados o simplemente no corresponden a envases, aquello que en España se denominan “impropios”.²²

En este orden de ideas, debemos señalar que la generación de impropios se somete a especificaciones técnicas a ser cumplidas por las Plantas de Separación que recibirán los materiales que sean recuperados; los aspectos que abarcan dichas especificaciones versan sobre:

- Definición específica del material solicitado.
- Definición de máximos de los denominados “impropios”.
- Condiciones de entrega: Definición de cómo se deben entregar los materiales en forma física en la planta de reciclaje.

A modo de ejemplo podemos citar la siguiente especificación utilizada en España²³:

Material solicitado: Envases de PET (se admiten todos los colores) procedentes de recogida selectiva $\geq 95,5\%$ (incluidos etiquetas y tapones que formen parte del envase). Este porcentaje incluye la humedad.

²⁰ Entrevista radial a don Exequiel Estay dirigente del Movimiento Nacional de los Recicladores de Base en Chile, en Programa Piensa Circular, sábado 13 de Julio de 2019.

²¹ Conforme a datos disponibles en ChileValora.

²² <https://www.amarilloverdeyazul.com/los-impropios/>

²³ Manual de Plantas de Separación de Envases Ligeros, Ecoembes, España

Impropios:	Impropios <4,5% (referido al material húmedo) con límite máximo para las siguientes fracciones de: - PVC (botellas completas y fragmentos) <0,25% - otros materiales plásticos y otras impurezas <4% - metales <0,25%
Condiciones de entrega:	Los envases deben haber sido pinchados En balas de longitud: $1 \leq L \leq 1,5$ m y densidad ≥ 190 kg/m ³ Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento. Envío: camión completo (mínimo 10 tn).

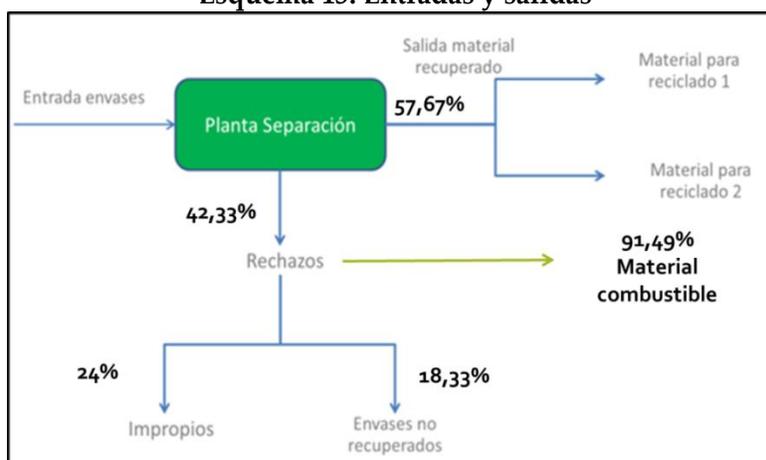
Definidas las restricciones anteriores, la clasificación y separación de materiales podrá llegar a dichos estándares, siendo incidente, entre otros aspectos, la calidad de los residuos separados en origen y recepcionados en dichas plantas. Los materiales que no cumplan con estas especificaciones son rechazos y destinados a valorización energética o disposición en relleno sanitario, como última opción. Por tanto, los rechazos serán provenientes de material que no debería depositarse en un contenedor o en una bolsa, o bien material que, aun siendo un envase, no pudo ser separado de acuerdo a las especificaciones establecidas.

Revisando la experiencia internacional, se pudo constatar que en España un 57,67% de material recuperado en Plantas de Separación se aprovechaba entregándose a plantas recicladoras, y por tanto el 42,33% restante se convertía en rechazo, conformado por un 24% de impropios y un 18,33% de envases no recuperados. Esta última fracción, para estos efectos, está formada mayoritariamente por plástico film, con un alto poder calorífico y que es susceptible de valorizarse energéticamente. Además, alrededor de un 85% de los impropios también contenían materiales que tienen un elevado poder calorífico y que se podrían aprovechar²⁴. Como conclusión, el estudio indicaba que de los “rechazos”, el 91,49% era material combustible, que podía ser aprovechado energéticamente consiguiendo así minimizar el volumen de residuos destinados a vertederos.

Para el caso en análisis el 42,33% es rechazo, descarte o pérdida del sistema en la etapa 2. En el siguiente esquema se presentan en términos generales las entradas y salidas del estudio indicado.

²⁴ Artículo, elaborado por Antonio Gallardo Izquierdo, Natalia Edo Alcón, Jesús Mengual Cuquerella y Pablo Pascual Vinuesa, que forma parte de los documentos presentados en la edición del Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama España 2012), celebrado entre el 22 y el 26 de noviembre de 2010 en Madrid.

Esquema 15: Entradas y salidas



Fuente: Elaboración propia en base a estudio

Antecedentes más actuales constan en el informe anual emitido por el Ministerio Para La Transición Ecológica en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística, donde la cantidad de residuos de competencia municipal recogidos en España para 2016 y que fueron reciclados es la siguiente²⁵:

Cuadro 6: Porcentajes de reciclaje

Fuente	Código LER - RESIDUO	Generación	Reciclado	Compostaje	Vertido	Incineración
MITECO	20 03 01 Mezclas de residuos municipales	17.141.367	671.425	2.764.910	11.243.693	2.461.339
	20 01 01 Papel y cartón	1.021.166	1.021.166	0	0	0
	20 01 02 Vidrio	6.070	6.070	0	0	0
	20 01 08 Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	596.985	0	441.697	94.868	60.419
	20 02 01 Residuos biodegradables de parques y jardines	238.719	0	143.524	85.326	9.869
	15 01 06 Envases mezclados	611.790	416.960	0	160.311	34.519
	15 01 07 Envases de vidrio	791.858	791.858	0	0	0
INE	20 01 40 Residuos metálicos	20.376	20.366	0	11	0
	20 01 39 Residuos de plástico	25.119	21.635	0	2.962	521
	20 01 38 Residuos de madera	95.081	86.971	0	1.570	6.540
	20 01 10 Residuos textiles	34.616	27.242	0	6.228	1.146
	20 01 21 Equipos desechados	46.068	42.953	0	3.115	0
	20 01 33 Residuos de pilas y acumuladores	1.920	1.919	0	0	0
	20 01 34 Residuos de pilas y acumuladores	1.920	1.919	0	0	0
	20 03 02 Residuos de mercados	910.708	836.219	0	59.817	14.672
	20 03 07 Residuos voluminosos	0	0	0	0	0
	20 02 02 Tierras y piedras de parques y jardines	0	0	0	0	0
	TOTAL		21.541.841	3.944.784	3.350.131	11.657.901
	%		18,3	15,6	54,1	12,0

Fuente: Elaboración propia en base a estudio

De la tabla anterior, se extrae que un total de 416.960 toneladas fueron recicladas provenientes de envases mezclados, lo cual representa un 68% del total generado, por tanto, se desprende que un 32% continúa correspondiendo a rechazos, los cuales siguen siendo gestionados a través de valorización energética en cuanto puedan contener aporte calorífico.

²⁵ Memoria Anual De Generación Y Gestión De Residuos De Competencia Municipal. 2016

c. Reciclaje:

Los materiales separados, clasificados y preparados según las especificaciones requeridas son recibidos por las plantas de reciclado, y como en cualquier proceso de manufactura se considera la generación de mermas respecto de su materia prima y descartes de proceso. En este contexto dependerá del proceso y del material que se trate la merma o pérdida en el proceso de reciclaje. Así por ejemplo, conforme a publicaciones de Argentina y Perú en procesos de elaboración de cartón, el descarte sería del orden del 8%-9%.

En definitiva, los puntos 1, 2 y 3 anteriormente referidos presentan rechazos o descartes, teniendo éstos un alto impacto en la contabilización del material para una meta de reciclaje medida al ingreso del proceso de valorización, pues los valores observados superan ampliamente a los valores citados por el Ministerio de Medio Ambiente.

En consecuencia, parece necesaria una revisión de los porcentajes de rechazo asumidos como supuestos básicos en el AGIES de este Anteproyecto, toda vez que, tal y como se han analizado, inducen a la determinación de metas de recolección y valorización inalcanzables.

Finalmente, cabe también citar cifras globales de la Unión Europea del año 2016 que indican que las pérdidas del material plástico proveniente de la recolección de envases domésticos, industriales y comerciales destinados a reciclaje corresponden a un 59,2% de todo el material recolectado, por tanto, sólo el 40,8% es finamente reciclado²⁶.

Esquema 16: Cifras de reciclaje en Europa

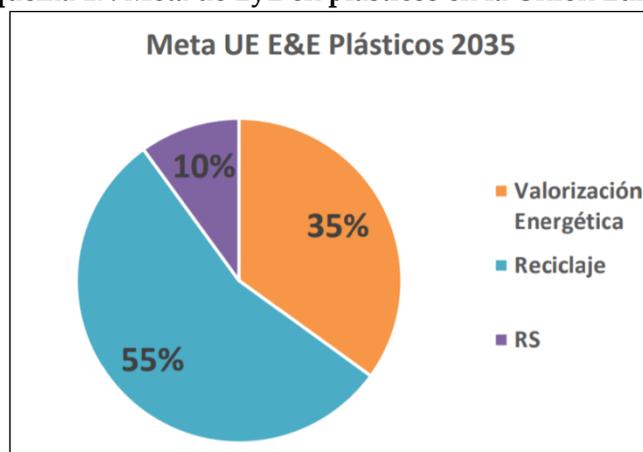


Fuente: Plastics Europe Association Plastics Manufacturers.

²⁶ Plastic – the Fact 2018, Plastics Europe Association Plastics Manufacturers

En esta misma línea las proyecciones de la Unión Europea para el 2035 es llegar a un 55% de reciclaje, lo cual considera asumir un porcentaje de pérdidas del 45%, los que seguirán siendo destinados a valorización energética y disposición final. La siguiente gráfica²⁷ muestra esta proyección.

Esquema 17: Meta de EyE en plásticos en la Unión Europea



Fuente: Elaboración propia en base a Unión Europea

De lo anterior se concluye que siempre existirán pérdidas en el ciclo del reciclaje; las que deben ser consideradas correctamente para la evaluación de metas de reciclaje, siendo éstas en cualquier caso mucho mayores al 3% asumido en el AGIES.

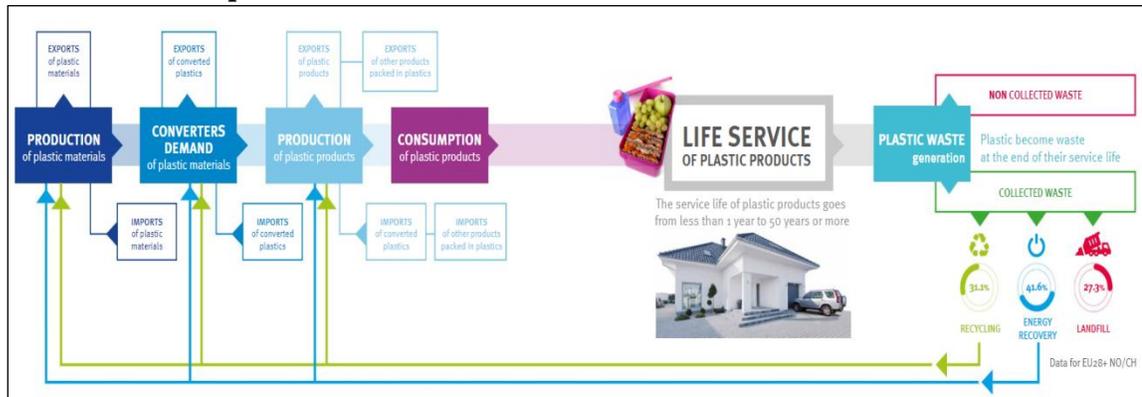
Por otra parte, una de las lecciones aprendidas en Europa para avanzar hacia el cumplimiento de metas ambiciosas, por ejemplo, en plástico, es la de contar con políticas públicas que promuevan el uso de material reciclado en los productos y la concientización (preferencia) de estos por parte de la sociedad²⁸. Lo anterior porque los nuevos productos deben tener mercado, siendo el cumplimiento de metas una parte del ciclo de vida de los productos en vez de un esfuerzo aislado, sobre todo en materiales como el plástico que son difíciles y costosos de reciclar, debido a que no se pueden mezclar diferentes resinas y deben ser procesados por separado. Además, resulta complejo que los materiales reciclados por sí solos compitan con los plásticos vírgenes que se pueden producir a menores costos, además de tener los materiales reciclados restricciones de uso bastante limitantes en la industria de alimentos y productos farmacéuticos, que son mercados importantes para este material.

La siguiente gráfica muestra enfoque del ciclo de vida del plástico en la Unión Europea que considera el incentivo de los materiales reciclados al mercado.

²⁷ Presentación Implementación de la Ley REP en Europa: Lecciones Aprendidas y Establecimiento de Metas, Señor Jan Bauer Consultora RICK, Octubre 2018

²⁸ Presentación Implementación de la Ley REP en Europa: Lecciones Aprendidas y Establecimiento de Metas. Jan Bauer Octubre 2018.

Esquema 18: Ciclo de Vida de los Productos Plásticos



Fuente: Elaboración propia en base a Unión Europea.

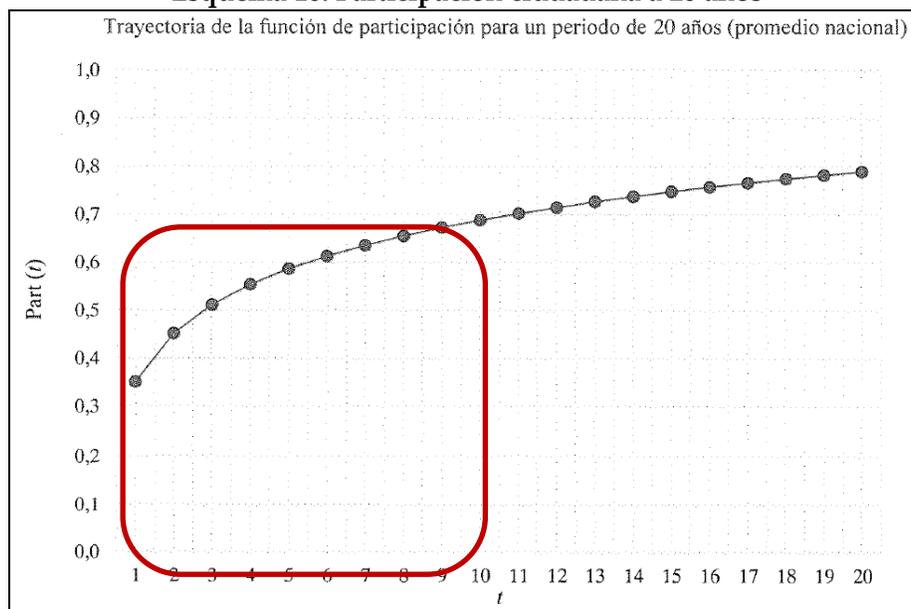
En Chile no existen políticas públicas radicadas en normativas que permitan introducir materiales reciclados en las manufacturas de nuevos productos, siendo ésta una condición habilitante básica para el desarrollo de la industria, por lo cual resulta fundamental avanzar en la concreción y aplicación de políticas públicas que estimulen u obliguen el uso de materiales reciclados en la manufactura.

D. Necesidad de ponderar adecuadamente la Participación Ciudadana

En el AGIES se determina que uno de los factores que influyen en la cantidad de residuos que se pueden recolectar es la disposición del generador (ciudadano) a responder a los esfuerzos establecidos por el Sistema de Gestión para recolectar residuos. Es así que se consigna que "... por circunstancias totalmente exógenas al regulado, el generador tiene una determinada disposición a responder a los esfuerzos por recolectar...". En este contexto se define una "tasa de participación potencial" que corresponde al porcentaje de la población que de manera constante en el tiempo y en las mejores condiciones posibles, entrega la totalidad de Envases y Embalajes cuando su vivienda es atendida por un sistema de recolección selectiva de residuos puerta a puerta.

De acuerdo con los supuestos del Ministerio de Medio Ambiente la curva de comportamiento de la mencionada tasa es la siguiente:

Esquema 10: Participación ciudadana a 20 años



Fuente: AGIES

De la figura precedente se percibe que la tasa de partida de la participación al año 1 (2022) es de aproximadamente un 35% y, transcurridos 8 años, sería de aproximadamente 65% (cuadro remarcado en rojo).

Como evidencia nacional de cifras de participación se cita por el Ministerio de Medio Ambiente el piloto de recolección selectiva realizado por la empresa KDM ejecutado en las comunas de Colina, Pudahuel, Quilicura y Vitacura, el cual incorporó 1.100 casas y 243 departamentos²⁹, lo cual se desagrega en lo siguiente:

Cuadro 4: Datos piloto de recolección

Comuna	Viviendas	Departamentos	Nº total de viviendas en la comuna ³⁰	% cobertura
Colina	284	0	42.808	0,7%
Vitacura	297	243	31.717	1,7%
Pudahuel	276	0	67.058	0,4%
Quilicura	212	0	61.947	0,3%

Fuente: reporte de experiencia del Piloto de KDM

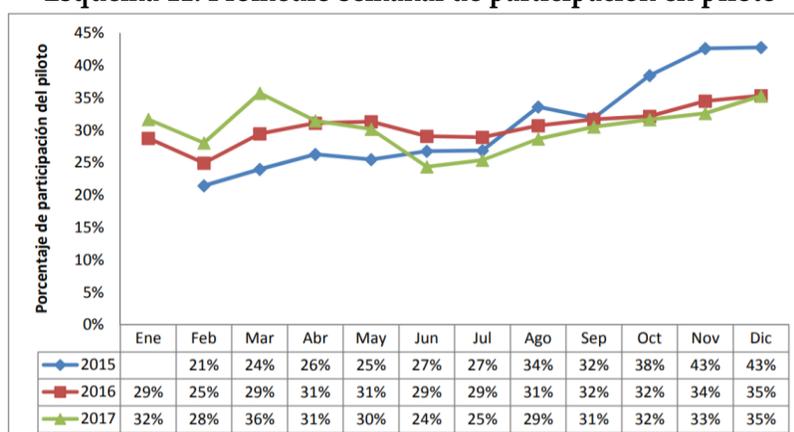
²⁹ Antecedentes Sobre Envases y Embalajes que aporten a la elaboración de las metas de Recolección y Valorización, KDM Empresas.

³⁰ www.censo2017.cl

De la tabla anterior se desprende que la representatividad respecto del total de viviendas es reducida, lo cual implica una gran debilidad para la representación de un comportamiento o tendencia a nivel país, sin entrar a analizar otros aspectos que puedan determinar su representatividad.

Según define este piloto, la participación se refiere al número de hogares que entregan semanalmente materiales reciclables al programa. En el siguiente gráfico se presenta el promedio semanal de participación para el piloto completo en sus tres años de operación.

Esquema 11: Promedio semanal de participación en piloto

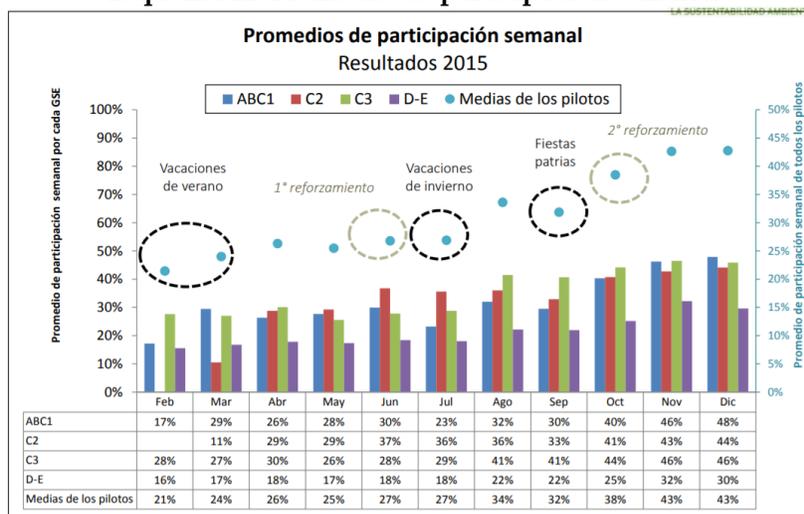


Fuente: reporte de experiencia del Piloto de KDM.

Según indica el reporte de este programa en términos generales, “...la participación durante el año 2015 fue en ascenso, lo cual se vio influenciado por las campañas de promoción y educación realizadas durante ese año. Por otro lado, se observa que la participación durante los años 2016 y 2017 ha tenido un comportamiento similar. El promedio anual de participación para los tres años ha sido del 30%...”. Sin perjuicio de que se evidencia un 30% promedio de participación anual para los tres años, es claro que este porcentaje fue el alcanzado por el piloto, no observándose un aumento anual que permita establecer que la participación tiene un gradiente que aumenta tal factor año a año.

De los antecedentes del mismo estudio se tienen los resultados por cada comuna simbolizada con los grupos socioeconómicos asociados:

Esquema 12: Promedio de participación semanal



Fuente: reporte de experiencia del Piloto de KDM

De la gráfica anterior se desprende que los resultados asociados a la clasificación D-E son los más bajos, promediando un 21%.

Como una debilidad evidenciada por los ejecutores del proyecto, se señala que la “...participación de viviendas multifamiliares durante el piloto fue baja (cerca de un 10%) y no es comparable con la participación de viviendas unifamiliares. Existen dificultades logísticas y factores adicionales (conserje) que impiden alcanzar datos estadísticos confiables...”³¹

Esquema 13: Participación semanal durante los 6 meses del piloto para la fracción reciclable.

De la figura, además se desprende que el grupo D/E representa la participación más reducida, promediando un 23%. No obstante, no es factible establecer si la participación permanece o aumenta en el tiempo por cuanto el piloto sólo tuvo una duración de seis (6) meses.

Los ejemplos chilenos, más allá de los resultados que permitan su extrapolación, ejemplifican la compleja tarea que corresponde lograr la participación y que el gradiente de aumento no es gradual ni constante en el tiempo, sino que dependerá de muchos factores el lograr este aumento.

Uno de los países europeos con más avances en reciclaje es Alemania, que comenzó en los años 70 a avanzar en la gestión de residuos, siendo su normativa un precursor para la generación de la Directiva de Envases de la Unión Europea. En Alemania, se destaca la ciudad de Hannover, la que en el año 2005 logró que el 80% de la población participara activamente en la separación selectiva de sus residuos. Tales resultados fueron producto de un esquema que considera que los ciudadanos debían pagar un impuesto por la prestación del servicio de limpieza, el cual se determinaba mediante diversos indicadores o criterios, entre los que se encuentran:

³¹ Presentación Piloto de Recolección Selectiva de Reciclables Resultados 2015 -2017

- Estimación de los residuos producidos por habitante.
- Costos generados por todo el ciclo de gestión de residuos.
- Reajuste de las cargas por los ingresos recuperados de la venta de los materiales susceptibles de reciclaje.

Por tanto, incide en el cálculo anterior que, cuantos más residuos por habitante se generaban, mayores eran los costos de su recolección. Así también, se consideraban las condiciones en las que los residuos se entregaban al sistema, pues si no iban correctamente separados, las posibilidades de reciclaje y venta de los materiales se disminuían.

De lo anterior se deduce que, cuando los residuos son separados en origen, los impuestos por su recolección son menores, lo que motiva a los ciudadanos a llevar a cabo una selección previa de los residuos. De este modo, estos impuestos son un instrumento efectivo que conduce a la toma de conciencia del consumidor sobre la relación que existe entre lo que se consume y la manera en que los residuos son dispuestos para ser recolectados por los servicios de limpieza. Ello fomenta, sin lugar a dudas, una cuidadosa selección de los productos que se compran a fin de reducir el volumen final de residuos generados, así como la participación ciudadana en los programas de separación de residuos que ayudan a fomentar y favorecer el reciclado.³² Esta experiencia nos permite concluir que deben existir instrumentos específicos para lograr la separación en origen como es el caso de este impuesto, pues de otra forma, los esfuerzos deberán ser mayores y con resultados menos progresivos en el tiempo y más inciertos. De la misma forma, varios países en Europa como Austria y España, ciertos estados de los Estados Unidos como California, Michigan, New York y Washington y más de 900 municipalidades en Japón, han establecido la política “Pay As You Throw”, que precisamente consiste en un recargo que realizan las municipalidades a los ciudadanos por disponer de forma incorrecta los residuos.

Cabe mencionar que, para lograr buenos resultados en el cumplimiento de las metas de categoría domiciliaria, la primera fase consiste en lograr la participación de los ciudadanos y la segunda en lograr que la separación en origen sea de buena calidad, medida en función de la aptitud de los residuos separados sin contaminación que tengan la factibilidad de ser reciclables. En este contexto, experiencias de gran magnitud en Chile no existen, salvo aquella de la empresa KDM que operó una planta en Ñuñoa (actualmente cerrada), y que opera en el presente una planta de separación ubicada en el Relleno Sanitario Loma Los Colorados, que recibe los residuos separados producto de los pilotos.

En una entrevista emitida el año 2017 al ese entonces gerente general de KDM Tratamiento, Sr. Gastón Bastías, refiriéndose a las toneladas recibidas en la planta de clasificación, éste último indicó que *“...aún es poco, dado que es una cifra bastante incipiente respecto de todo lo que se podría hacer, que tiene mucho que ver con la separación selectiva. Lo ideal es que haya mayor conciencia en el reciclaje de modo que en los hogares puedan separar adecuadamente estos productos y finalmente podamos mejorar los volúmenes. Su eficiencia se debe, en parte, a la separación previa que se realiza en las casas en donde se dividen los objetos reciclables de aquellos residuos orgánicos”*.

³² La gestión de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Hannover: un modelo exitoso Ana Carolina Velázquez Patiño Universidad de Guadalajara, México, 2007.

En esa línea, Bastías indicó que la recolección selectiva, junto a la segregación y clasificación posterior en una planta de reciclaje *“hará más eficiente el proceso y el material recuperado tendrá una mejor calidad. De hecho, al hacerse de esa forma, la planta logra un 50% de recuperación de materiales, pero si están mezclados con desechos orgánicos la estadística cae drásticamente al 3,5%....”*³³. Lo expresado por este experto, refleja la tremenda incidencia de la participación de los ciudadanos en la calidad del material obtenido y en consecuencia del cumplimiento de la meta de reciclaje sea cual sea esta última.

Finalmente, si se considera lo expuesto para el cumplimiento de metas de la categoría domiciliaria, incluidas en el anteproyecto en los dos primeros años como meta global, de un 10% y 16%, para los años 2022 y 2023, respectivamente, y se considera la incidencia de la participación ciudadana, se puede extrapolar lo siguiente:

- Para el caso de la meta general al año 2022, equivalente a un 10% de los productos puestos en el mercado, se debería contar con la disponibilidad del 10% del material disponible recolectado selectivamente en forma agregada con aptitud de ser reciclado en un 100%. Si se consideran los datos de la mediana de la participación indicados en el AGIES respecto de la participación al inicio de la regulación que corresponde a un 30,7%, se debe concluir que lo que estará disponible en términos de porcentaje para cumplir la meta será el equivalente a un 3,07% (30,7% de 10%), lo cual evidencia la imposibilidad de cumplimiento de la meta desde un punto de vista matemático con los supuestos establecidos.
- Para el caso de la meta general al año 2023 equivalente a un 16% de los productos puestos en el mercado, se debería contar con la disponibilidad del 16% del material disponible recolectado selectivamente en forma agregada con aptitud de ser reciclado en un 100%, si se considera que la disposición de la recolección selectiva debe aumentar en un 10% anualmente (Artículo 44 del Anteproyecto), es decir al año 2 se cuenta con 20% de recolección selectiva de los productos puestos en el mercado, por tanto, estaría disponible el 20% de material para ser recolectado, lo que consideraría que la participación de los ciudadanos sería del 80%, lo cual resulta imposible.

Lo anterior, indica que los supuestos de participación de los ciudadanos, elemento fundamental para el cumplimiento de metas, deben ser revisados por cuanto a partir de la experiencia del piloto de la empresa KDM, se evidencia que no se va a verificar un crecimiento año a año, sino que, más bien, va a estancarse desde el segundo al tercer año. Por otra parte, la correlación con las metas también debe ser revisada por cuanto en el ejercicio matemático los requerimientos para cumplir las metas son imposibles o irrealizables.

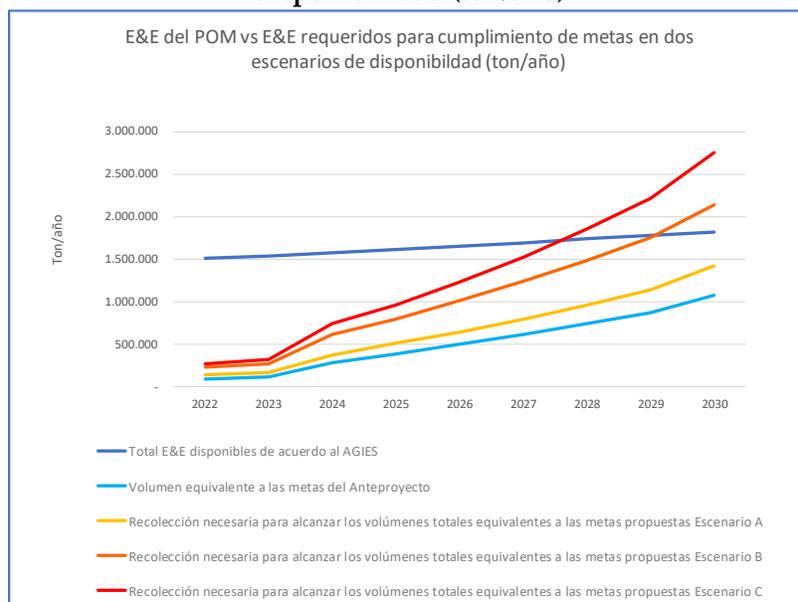
A mayor abundamiento, de acuerdo con un estudio realizado por la Consultora RIGK para la Asociación de Supermercados de Chile, en la cual se simularon tres escenarios³⁴ de disponibilidad de cumplimiento de metas, utilizando dos escenarios con los supuestos de Participación Ciudadana

³³ <https://www.eldinamo.cl/ambiente/2017/05/17/dia-mundial-del-reciclaje-como-funciona-la-planta-chilena-de-recuperacion-mas-grande-de-sudamerica/>

³⁴ En escenario A: el 100% de los hogares participa y tasa de recolección (reciclaje) de vidrio promedio de Europa (2008-2018); Escenario B: tasas de participación estimadas en el AGIES, que inicia en 35%, y la tasa de recolección de vidrio de España; y Escenario C: tasas de participación iguales a B y se asume porcentajes de descartes elevados debido a métodos de separación no completamente desarrollados en un inicio y de falta de educación de las personas en cuanto a la calidad de los residuos entregados en forma separada.

considerados en el AGIES, y considerando la existencia de descartes o pérdidas en el ciclo completo de manejo de residuos, es posible obtener los siguientes resultados, según se ilustra en la siguiente gráfica:

Esquema 13: EyE POM vs EyE requeridos para el cumplimiento de metas en dos escenarios de disponibilidad (ton/año)



Fuente: Consultora RIGK

La línea azul corresponde a las estimaciones para cada año del POM disponible en toneladas anuales, restando el 3% de impropios, descartes o pérdidas, definidos en el AGIES como la proporción que no es debidamente dispuesta. La línea celeste, grafica el volumen de materiales que deben ser reciclados y valorizados cada año, considerando las metas establecidas en el Anteproyecto. Las otras tres líneas, corresponden al volumen de materiales que es necesario recolectar para lograr dichas metas, considerando los supuestos descritos anteriormente en los distintos escenarios planteados.

Como conclusión del análisis se puede establecer que, en todos los escenarios evaluados, y debido a que no se consideran en el AGIES mermas por descartes, los volúmenes de recolección necesarios son mayores que los que establecen las metas, y, en los últimos años (2027 en adelante), para dos escenarios, la cantidad que se debe recolectar supera la cantidad puesta en el mercado, lo cual evidencia la imposibilidad de cumplir con la meta³⁵.

Las reflexiones anteriormente expuestas, confirman la necesidad de revisar los supuestos del AGIES con base a los cuales se proponen las metas contenidas en el Anteproyecto.

³⁵ Para mayor referencia, se puede consultar el estudio de la Consultora RIGK contenido en las observaciones de la Asociación de Supermercados de Chile.

E. Condiciones habilitantes

Para establecer metas de valorización crecientes en el tiempo de la mano de solo permitir alternativas de reciclaje material y ningún otro tipo de valorización, se deberían generar o contar con condiciones habilitantes para que dichas metas puedan ser alcanzadas.

La pregunta relevante entonces es, precisamente, cuáles son esas condiciones, que sean concretas y demostrables en su aplicación y éxito. En este sentido, se debe considerar además que a partir del texto de este Anteproyecto sólo se permite el reciclaje material, por tanto, al no existir otra valorización permitida, todo aquello que no sea factible de ser reciclado materialmente deberá ser eliminado mediante su disposición final o vertido en rellenos sanitarios, con el consecuente impacto a la población, transformándose muy probablemente en un desincentivo a la contribución de la ciudadanía en los procesos de separación.

- En la búsqueda de casos de éxitos de programas de reciclaje y prevención de Europa, es ilustrativo analizar la región flamenca de Bélgica, con la mayor tasa de desviación de residuos en Europa, lo que corresponde a que casi las tres cuartas partes de los residuos residenciales producidos en la región se reutilizan, reciclan o compostan. Este resultado deriva de políticas de gestión de residuos que pasaron de la eliminación a la separación de fuentes y el reciclaje, y finalmente, a la prevención en la generación de residuos. La generación de residuos per cápita en Flandes se ha mantenido estable desde 2000, evidenciando de este modo un paradójico ejemplo de crecimiento económico sin un aumento en la generación de residuos³⁶. Las líneas de acción han sido relativamente sencillas: el gobierno flamenco ordena la recolección por separado en toda la región. Con el fin de fomentar mejoras en la separación, también establece objetivos para la producción de residuos residenciales per cápita, el compostaje doméstico y los residuos máximos, objetivos que son obligatorios en todos los municipios de la región.
- En 1998, se prohibió el vertido de desechos sin clasificar, los desechos separados aptos para su recuperación, los desechos combustibles y todos los productos farmacéuticos, prohibiéndose además la incineración de materiales reciclables separados y de los desechos sin clasificar.
- Además de las restricciones de los incineradores y vertederos, se utilizan mecanismos financieros para desalentar el vertido y la quema, aplicándose además un impuesto ambiental para el tratamiento de residuos “residuales”.

Con estas medidas, Flandes se ha convertido en el mayor exponente de la gestión eficiente de residuos en Europa.

A continuación, se detallan las condiciones habilitantes desarrolladas por el gobierno de esta provincia belga que les permiten exhibir estos resultados³⁷:

³⁶ <https://www.no-burn.org/europes-best-recycling-and-prevention-program-on-the-road-to-zero-waste-blog/>, GAIA, El mejor programa de reciclaje y prevención de Europa

³⁷ FLANDES, BÉLGICA Mejor Programa de Reciclaje y Prevención de Residuos de Europa

- **Recolección de residuos separados en origen:** Se obligó a la recolección separada en origen en toda la región y, a fin de fomentar una optimización en esa separación, también fijó metas para la producción per cápita de residuos domésticos, para el compostaje doméstico y para un máximo de residuos remanentes; metas que deben ser cumplidas por todos los municipios.
- **Restricciones para los rellenos sanitarios e incineradores:** Se implementaron restricciones para los incineradores y rellenos sanitarios en los años 1998 y 2000, prohibiéndose la disposición en rellenos sanitarios de residuos no clasificados, residuos separados adecuados para su recuperación, residuos combustibles y de todos los productos farmacéuticos. También se prohibió la incineración de materiales reciclables separados y de residuos no clasificados.
- **Impuestos a los rellenos sanitarios e incineradores:** Además de las restricciones para los rellenos sanitarios y los incineradores, se implementaron impuestos ambientales por toneladas para estas dos operaciones con residuos remanentes. (€7/ por tonelada para la incineración y €75 por tonelada para la disposición de residuos en rellenos sanitarios). Estos ingresos fueron destinados a financiar cierto tipo de subsidios.
- **Acuerdos Gobierno-Municipios:** Se firmaron acuerdos con los municipios para llevar a cabo actividades de prevención de residuos. Estos acuerdos incluyen: medidas que obligan a los municipios a realizar campañas de prevención de residuos, entrega de asistencia técnica o financiera a los ciudadanos para que puedan reducir sus residuos, financiamiento de campañas específicas para grupos objetivo (por ejemplo, escuelas), etc.
- **Otorgamiento de subsidios para Municipios:** El gobierno contempló otorgar subsidios de inversión a los municipios y a las asociaciones de municipios para la prevención, separación y tratamiento de residuos. Esto considera construcciones de centros de entrega de residuos, plantas de compostaje, implementación de sistemas “pague por lo que bota” para los ciudadanos y otras herramientas.
- **Estrategias de Prevención de Residuos Dirigidas a Hogares e Individuos “Pague por lo que bota” (PAYT):** Aplicación dirigida a la prevención orientada a aplicar impuestos graduados para los diferentes tipos de residuos. La más costosa es la recolección de residuos remanentes (sobrantes que son destinados a disposición final), seguida por la de los materiales orgánicos. Las tarifas más bajas se aplican a las botellas de plástico, envases metálicos y cajas de bebidas. La recolección de papel y cartón, botellas de vidrio y textiles es gratuita. Los impuestos para los residuos voluminosos varían dependiendo de la cantidad. La estrategia incluye la bolsa que se cobran a los ciudadanos €0,75- €2,50 por una bolsa de 60 litros en los años 2000), o contenedores con chips electrónicos que cobran según el volumen o peso de los residuos, entre otras.
- **Otorgamiento de subsidios e incentivos para privados:** Existen planes para otorgar subsidios a tiendas de comercialización o centros de reciclaje y reutilización de productos.
- **Implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor:** Obligaciones para productores, importadores y minoristas de ciertos artículos a retirar los residuos generados por sus productos y cumplir metas de recolección y recuperación.
- **Compostaje doméstico:** Promover el compostaje es otra de las estrategias fundamentales para poder reducir la cantidad de residuos recolectados de los hogares, utilizando estrategias de cobros anuales por la recolección de materiales orgánicos, educación a los ciudadanos de uso de compost en jardines, fomento del compostaje en escuelas y plantas de compostaje

comunitarias donde los ciudadanos llevan sus residuos orgánicos. Lo anterior, ha permitido que los materiales orgánicos no ingresen a los sistemas de recolección y gestión de residuos.

Bélgica tiene una tasa de reciclaje del 58%, por encima del 55% establecido por la Unión Europea; la región de Flandes, por su parte, ostenta un porcentaje de reciclado del 75%, una de las más altas del mundo.³⁸

Todo lo anterior, lleva a condiciones de generación de un escenario apropiado para que efectivamente los índices de reciclaje, participación de ciudadanos en la prevención y gestión de residuos. En este sentido, la cuestión es cuales de estas condiciones se encuentran presentes en Chile o proyectadas en Chile para generar un escenario similar para avanzar en los índices de reciclaje de residuos de categoría doméstica. La respuesta es simple y concreta: no existen tales condiciones en Chile, sólo se cuenta con una política similar respecto de la Responsabilidad Extendida del Productor.

La Ley N° 20.920 señala expresamente en su artículo N° 2 como uno de sus principios inspiradores el del Gradualismo, definiéndolo en términos tales que las obligaciones para prevenir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización serán establecidas o exigidas de manera progresiva, atendiendo a la cantidad y peligrosidad de los residuos, las tecnologías disponibles, el impacto económico y social y la situación geográfica, entre otros.

Este principio es igualmente reconocido como uno de inspiradores de la Ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente, en cuyo proyecto que fuera enviado al Congreso para su tramitación, se señaló en el Mensaje Presidencial que *“buscar una forma en que el desarrollo y el progreso puedan propiciarse, conciliándolos con la conservación de nuestro patrimonio ambiental, requiere de una modificación estructural que trasciende a medidas efectistas o parciales que puedan tomarse en el corto plazo”, concluyéndose luego que “la revisión y dictación de normas sectoriales, (...) no pueden sino aplicarse gradualmente. (...) En esta materia no existen soluciones mágicas”*³⁹.

Preocupa entonces la progresión propuesta para el cumplimiento de las metas que, en la práctica se duplican en espacios de cuatro años, en circunstancias tales que:

- a. Al menos inicialmente, el Anteproyecto se focaliza en la imposición de obligaciones casi exclusivamente dirigidas a los Productores, como lo son las metas y las estructuras corporativas y financieras a incorporar.
- b. Para la correcta e integral aplicación de este Anteproyecto de Reglamento, se requiere de la participación directa y complementaria de todos los actores en la gestión de los Envases y Embalajes y de los Residuos generados a partir de los mismos; tal como hemos analizado anteriormente, la experiencia en la región de Flandes nos señala que debe involucrarse, al menos:

³⁸ <http://www.evymar.es/2018/09/01/que-paises-lideran-el-reciclaje-a-escala-mundial/>

³⁹ Mensaje del Presidente de la República N° 387-324, con el que inicia el Proyecto de Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. Fecha 14 de septiembre, 1992. Cuenta en Sesión 26, Legislatura 324.

- A la ciudadanía en general generando los estímulos y las obligaciones de concurrir a una adecuada segregación de sus residuos, así como a la prohibición de conductas atentatorias al cumplimiento de metas (tales como el vertido o abandono de residuos de envases y embalajes en lugares no aptos para su acopio);
- A los Municipios, toda vez que se requiere de su oportuna y activa gestión para facilitar la recolección de los residuos de envases y embalajes en sus respectivos territorios;
- A los gestores de Residuos, considerando que en el corto plazo no se vislumbra en Chile una capacidad instalada suficiente para efectivamente poder proceder a la valorización exigida como meta, y tampoco se estaría considerando la aplicación de restricciones o prohibiciones a la disposición final de Residuos de Envases y Embalajes valorizables en Rellenos Sanitarios;
- A las entidades educacionales, toda vez que deben generarse programas educativos sobre la correcta segregación y acopio de los residuos, y particularmente sobre los residuos de envases y embalajes

Cabe entonces hacer presente que las primeras metas para reciclaje y valorización de residuos de envases y embalajes definidas por la Unión Europea en su Directiva 94/62/CE el año 1994, corresponden a metas establecidas en términos globales, y programadas en el tiempo:

1. Se otorgó a los países miembros un plazo de aplicación nacional de la norma de 18 meses,
2. Un plazo de 5 años para el cumplimiento de la meta de reciclaje, expresada como un 25% como mínimo, y un 45% como máximo (los máximos y mínimos van de acuerdo a las distintas capacidades existentes en los países para la implementación).
3. Posteriormente, en el año 2004 se modifica la Directiva, y se produce el cambio de metas de reciclaje -un 55% como mínimo, y un 80% como máximo en peso, a cumplirse al 31 de Diciembre de 2008-, incorporándose esta vez las metas desagregadas por material (60% vidrio, papel y cartón; 50% metales, 22,5% plástico (sólo reciclaje mecánico) y 15% de madera).
4. En un reciente cambio de esta Directiva, en el año 2018, se establece una nueva meta global de un 65% para el año 2025, y una meta de un 70% para el año 2030.

De lo anterior, se aprecia que existe una política de transición progresiva de la norma, donde desde su dictación se consideró el tiempo necesario para adecuar las líneas bases, las formas de medición de las tasas, la infraestructura, y el entendimiento del sector privado con las municipalidades y con la ciudadanía. Es así que claramente la gradualidad ha ido determinando la aplicación exitosa de las metas en el largo plazo.

Finalmente, cabe citar la experiencia recogida en Alemania, país pionero en estas materias, donde se recogen diversas lecciones. En efecto, uno de los principales errores cometidos en la formulación de las metas para E&E fue basarse exclusivamente en la cantidad puesta en el mercado para establecer sus metas y no en la calidad de los materiales posibles de ser recuperados para reciclaje, así como también lo fue el considerar que la demanda de materiales reciclados se desarrollaría por la sola operación del mercado en manos de los consumidores, percibiendo una suerte de predisposición en

los consumidores para elegir productos con menos material de envase, o bien con material de envase reciclado, lo cual resultó ser abiertamente irreal⁴⁰.

En este sentido, tan importante es la correcta consideración de materiales de descarte y rechazos en los Productos Puestos en el Mercado (es decir, que dichos productos sufren de una pérdida de material en su cadena de gestión) como lo es también la existencia de Condiciones Habilitantes para la correcta instalación de la Responsabilidad Extendida del Productor.

2.12. Artículo 34. Consumidores industriales, que refiere al comportamiento que deberán tener los consumidores industriales que correspondan.

Sobre esta materia, se recomienda que establecer una definición de Consumidor Industrial, en un sentido amplio, que considere todas las actividades de carácter industrial y de servicio. En efecto, no estando a la fecha dictada la modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, podemos considerar sólo lo que indica dicho borrador⁴¹, el cual incorpora en esta definición a todo Centro Comercial Cerrado (Mall), Gran Tienda y Supermercado que genere residuos de productos prioritarios, consistentes en envases y embalajes.

Resulta recomendable no obstante que darle a dicha definición un sentido más amplio que considerar además a todas las actividades industriales productivas, pues todas ellas comparten las siguientes características:

- Son un punto de generación de materiales de EyE de buena calidad en volúmenes atractivos para los gestores de valorización;
- Son un enclave de gestión de residuos a través de gestores privados de recolección, ya sea licitados o no, donde se establece un contrato para el arriendo de contenedores, retiro, destinación a gestores de valorización o disposición final;
- Los gestores privados de recolección de residuos poseen la data completa de todo el flujo de residuos con la frecuencia de retiro que realizan, por cada RUT y establecimiento en donde retiran.

Por tanto, la definición debería ser orientada por el Anteproyecto y concretada posteriormente con la OGUC, debiendo implementar un modelo similar al Bélgica, adaptado a Chile para que considere el siguiente esquema:

⁴⁰ The German Recycling Experiment and its Lessons for United States Policy, Steven P. Reynolds, 1995, Villanova University, Charles Widger School of Law.

⁴¹ Borrador que Modifica Decreto Supremo N° 47, De Vivienda Y Urbanismo, De 1992, Ordenanza General De Urbanismo Y Construcciones En El Sentido De Actualizar Sus Normas A Las Disposiciones De La Ley N° 20.920, Que Establece Marco Para La Gestión De Residuos, La Responsabilidad Extendida Del Productor Y Fomento Al Reciclaje.

Esquema 14: Modelo del sistema adaptado



Fuente: Elaboración propia.

La propuesta para el modelo chileno considera hacer uso del esquema en funcionamiento de gestión de residuos existente entre los gestores recolectores y los generadores (consumidores industriales). Lo anterior, tanto para la gestión de los residuos como para la emisión de datos para la trazabilidad, toda vez que, como se ha mencionado anteriormente, los gestores de recolección cuentan con la data diaria de retiro por cada establecimiento en el cual retiran (RUT), así como también entre ambos se verifican transacciones de dinero ya sea por venta o compra de residuos, y deben acreditar la entrega a gestores valorizadores y/o disposición final. Aprovechar este esquema existente garantiza una marcha blanca de menor tiempo respecto de la entrada en operación del SIG.

A su vez, para efectos de la transparencia y normal desenvolvimiento de todo el sistema, se considera importante asegurar el flujo de información desde los gestores de residuos a los Sistemas de Gestión, flujo que debe considerar la totalidad de los residuos gestionados por el gestor desde los consumidores industriales, sean estos incentivados o no económicamente, así como también entregados por RUT y establecimiento.

2.13. Artículo 43. Obligación de diseño, cobertura y operación de instalaciones de recepción y almacenamiento, que refiere a que los GRANSIC deberán instalar y operar al menos una instalación de recepción y almacenamiento de residuos en las comunas que tengan determinados números de habitantes.

En el AGIES, se establece que el número de instalaciones necesarias para cumplir con la regulación a nivel nacional es de 116 distribuidas por todo el país. A lo anterior, se agrega que “...considerando lo reportado en SUBDERE (2018), no existe diferencia entre la línea base y la obligación de instalaciones de recepción, luego no se considera que exista un costo asociado...”, para este aspecto a ser valorado en el AGIES.

Al respecto, se revisó el Informe N°1 “Diagnóstico de la Situación por Comuna y por Región en Materia de RSD y Asimilables” de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), de Mayo de 2018, disponible en su página web, y en su Capítulo 7 – Conclusiones, Propuestas y Recomendaciones, indica que “...en relación a las instalaciones o equipamiento de apoyo a la valorización, de

acuerdo a la información levantada en la encuesta municipal y en base a la información entregada por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), a nivel nacional existe un total de 97 centros de acopio, 64 puntos limpios y 5.294 puntos verdes....”

En este sentido, parecería ser que el AGIES consideró para valorar en cero el costo de las instalaciones de almacenamiento las efectivamente indicadas por SUBDERE que, a su vez, fueran informadas por el mismo Ministerio. Ahora bien, considerar que dichas instalaciones deben ser obligadamente operadas por el GRANSIC resulta una aseveración cuestionable, toda vez que este tipo de obligación no se encuentra plasmada en ningún cuerpo legal o reglamentario pertinente. La única manera en que un GRANSIC podría finalmente operar todas o algunas de estas instalaciones, es por la vía de un acto voluntario del mismo GRANSIC, basado en criterios de eficiencia y operatividad. Y, ciertamente, que tal operación no podría ser a costo cero como el AGIES postula, dado que todas estas instalaciones son de propiedad pública o privada, correspondiendo o siendo aplicable un costo de transacción por su uso u operación.

2.14. Artículo 44. Obligación de entrega separada en origen y recolección selectiva de residuos, que refiere entre otros al uso del color amarillo para la bolsa, el contenedor o recipiente.

Se hace presente que el color amarillo se encuentra definido y contenido en la legislación chilena relativa a Residuos Hospitalarios, a saber, Decreto Supremo N°6/2009, Reglamento Sobre Manejo De Residuos De Establecimientos De Atención De Salud (REAS) del Ministerio De Salud, el cual define:

“...Artículo 13.- Los residuos especiales deberán almacenarse en un contenedor de color amarillo y los residuos sólidos asimilables a domiciliarios deberán almacenarse en un contenedor de color gris o negro, sin perjuicio de la posibilidad de mantener contenedores específicos destinados al reciclado de elementos de residuos sólidos asimilables a domiciliarios. Todo contenedor en uso deberá llevar una etiqueta perfectamente legible, visible y resistente al lavado que lo identifique con la dependencia que lo utiliza. Los contenedores destinados al almacenamiento de residuos peligrosos deberán dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Supremo N° 148 de 2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, o el que lo reemplace, y demás normativa sanitaria aplicable...”⁴²

Actualmente, esta definición de color amarillo se aplica a las bolsas que se utilizan para residuos hospitalarios de características especiales, siendo éstas utilizadas para este efecto y su uso obligatorio en los establecimientos de atención de Salud. Por lo tanto, resulta más adecuado establecer un color para la recolección desde los domicilios que no se encuentre incluida en la normativa chilena obligatoria, por ejemplo, azul.

Por otra parte, cabe recordar que existe la Norma Técnica Nacional NCh3322:2013. Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos, respecto de la cual se recomienda que sea utilizada en el caso que se requieran rotular contenedores diferenciados por cada categoría de material de envase y embalaje, en la medida que el Sistema de Gestión lo requiera y contemple en su Plan de Gestión.

⁴² Decreto Supremo N° 6/2009, Reglamento Sobre Manejo De Residuos De Establecimientos De Atención De Salud (REAS) del Ministerio De Salud

Por lo anterior, se estima que no aporta a la estandarización para realizar la recolección domiciliaria el fijar el color amarillo. En efecto, la utilización para residuos hospitalarios parece suficiente razón para una excepción al estándar propuesta. En consecuencia y estando en acuerdo con que se debe realizar una estandarización y homogenización en todo el territorio nacional para no ocasionar confusión se propone la siguiente redacción, en lo relativo al tema en comento:

“El estándar para realizar la recolección domiciliaria deberá ser homogéneo en todo el territorio nacional, pudiendo variar únicamente en función de la densidad poblacional. Dicho estándar y sus excepciones deberán encontrarse suficientemente detallados en el Plan de Gestión, para lo cual se deberá considerar lo dispuesto en Norma Técnica Nacional NCh3322:2013. Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos, si se estima necesario. La bolsa, el contenedor o recipiente desde el cual el Sistema de Gestión recogerá los residuos de envases y embalajes, de carácter domiciliario, deberán ser de color azul”.

Sin perjuicio de lo anterior, consideramos que el hecho de que los GRANSIC tengan la obligación de recolectar todos los residuos necesariamente en un solo contenedor no permite obtener resultados óptimos en términos de recolección, ya que actualmente en Chile existe experiencia en la recolección selectiva de ciertos materiales que ha sido exitosa. Las particularidades de los residuos de vidrio, por su peso y riesgos asociados a la manipulación, hacen que tenga sentido pensar en una recolección selectiva para este material.

Consideramos que la recolección separada en origen permitiría un tratamiento mucho más eficiente de este residuo, sobre todo atendiendo a la capacidad instalada con la que actualmente cuenta Chile por medio de las campanas verdes. Existen varios ejemplos en la experiencia internacional que, dadas las particulares características del vidrio cuentan con sistemas de gestión exclusivos para este material, como por ejemplo Ecovidrio en España. De la misma manera, en Irlanda, Suiza y Bélgica se exige la disposición separada para el vidrio transparente y para el vidrio de color.

En este sentido la Comisión Europea ha sostenido que *“En los sistemas de recolección mixtos, todos los materiales reciclables se recolectan juntos en un solo contenedor, incluyendo papel, cartón, botellas de vidrio, latas, plásticos, etc. Aunque los materiales son clasificados luego en una instalación de recuperación de materiales (MRF), la contaminación cruzada es muy probable. Así, el total de los materiales inutilizables presentes en el papel recuperado varían entre el 5 y el 20%, dependiendo de los casos, en comparación con menos del 1% para las colecciones separadas por fuente [...] estos sistemas producen una calidad de material muy baja...”*⁴³. Por lo tanto, consideramos que la implementación de medidas como la señalada generarán incentivos al consumidor y lo involucrarán de manera activa en la educación ambiental, lo que implicará una disminución de los porcentajes de descarte de los residuos a recolectar.

En síntesis, nos parece adecuado que el Anteproyecto pudiera dejar abierta la posibilidad de que los GRANSIC pudieran, bajo ciertas condiciones, proponerle al Ministerio en el respectivo plan de gestión, que se le autorice la recolección selectiva de ciertos materiales.

⁴³ (European Commission (2015), *Assesment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU, Final Report*, p.30)

2.15. Artículo 48: Especificación del rol y responsabilidad que corresponde a los gestores.

Sobre esta materia, se estima de vital importancia que se establezca con claridad en el reglamento el carácter público que debe tener la información referida a la gestión de los residuos resultantes de E&E, y en general, toda aquella información que resulte apropiada o necesaria para el correcto chequeo cruce y balance de la data, toda vez que si caben posibilidades de interpretar cierta información cómo de carácter confidencial o privado, el cumplimiento de las metas que se establezcan quedará siempre en el entredicho, ya que no existirán herramientas para poder hacer una verificación eficaz de la información.

La Ley REP establece la trazabilidad como un principio rector, que debe gobernar su implementación; y se define como el conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer las cantidades, ubicación y trayectoria de un residuo o lote de residuos a lo largo de la cadena de manejo. En consecuencia, será necesario que a la implementación de la Ley le acompañe la contabilización de información detallada en cada etapa de la gestión, es decir, datos de entradas y salidas de cada etapa en la cual el residuo de E&E es sometido para verificar la trazabilidad de los residuos y la confiabilidad de los datos, y por cierto, poder determinar el cumplimiento de metas.

En este sentido, en el sistema RETC ya se encuentra el módulo REP que permite a los productores reportar desde el año 2017 los “productos puestos en el mercado”, en cumplimiento de la obligación de informar establecida en el artículo segundo de las disposiciones transitorias de la ley REP. No obstante, según la última modificación al Decreto Supremo N° 1, De 2013, Del Ministerio Del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del sistema RETC, se introducen en calidad de establecimientos obligados a declarar a los productores de productos prioritarios, los SIG; los distribuidores y comercializadores, los gestores de residuos, generadores, y los consumidores industriales, quedando para el Decreto Supremo la especificidad de la información que se debe declarar. Por lo tanto, la obligación de reportar debiera ser especificada en el Decreto Supremo, así como también los reportes de información que deben ocurrir entre el Sistema de Gestión y los consumidores industriales y los gestores.

En este sentido, consideramos que en el Decreto debe establecerse que constituye información pública no sujeta a reserva, tanto la información relativa a la comercialización de los productos prioritarios referidos a Envases y Embalajes, como la referida a la gestión de los residuos generados a partir de estos mismos, y toda otra aquella información requerida para el adecuado cruce y verificación de las metas asociadas a estos residuos.

El artículo 37 de la Ley 20.920 establece con claridad que el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC contendrá y permitirá gestionar toda la información relacionada con los productores de productos prioritarios, sistemas de gestión, distribuidores o comercializadores, instalaciones de recepción almacenamiento, gestores autorizados, cumplimiento de metas y toda otra información que se estime necesaria para el adecuado funcionamiento de todas las variables involucradas en los objetivos de esta ley. Si bien puede sostenerse firmemente que el principio envuelto detrás de este registro es de la publicidad de la información, y más aún, que para el cumplimiento de

los objetivos establecidos en la ley se requiere contar con información transparente y pública, no es menos cierto que podrían darse algunos conflictos con la publicidad de la información o con lo que se considera como información confidencial o sensible de las empresas o industrias involucradas. De hecho, en el mismo artículo 37 de la ley, se señala que *“El reglamento establecerá el contenido y funcionamiento del Registro el que era asegurar la confidencialidad comercial e industrial”*.

En este contexto, la información reportada en la Plataforma Electrónica del SINADER-RETC y REP-RETC, en el marco de la Ley N°19.920, tiene claramente el carácter de Información Pública, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 20.285, sobre Acceso a la Información Pública, en cuyo inciso segundo se señala que es pública la información elaborada con presupuesto público y *“toda otra información que obre en poder de los órganos de la Administración, cualquiera sea su formato, soporte, fecha de creación, origen, clasificación o procesamiento, a menos que esté sujeta a las excepciones señaladas”*. Sin embargo, podría pensarse que la información entregada con respecto a los productos comercializados, o a los residuos gestionados, podría caer en las excepciones a la información pública, y por lo tanto, podría negarse o restringirse en su acceso. Dichas excepciones se encuentran establecidas en el artículo 21 de la Ley 20.285:

“Artículo 21 “Las únicas causales de secreto o reserva en cuya virtud se podrá denegar total o parcialmente el acceso a la información, son las siguientes:

1. *Cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte el debido cumplimiento de las funciones del órgano requerido, particularmente:*
 - a. *Si es en desmedro de la prevención, investigación y persecución de un crimen o simple delito o se trate de antecedentes necesarios a defensas jurídicas y judiciales.*
 - b. *Tratándose de antecedentes o deliberaciones previas a la adopción de una resolución, medida o política, sin perjuicio que los fundamentos de aquéllas sean públicos una vez que sean adoptadas.*
 - c. *Tratándose de requerimientos de carácter genérico, referidos a un elevado número de actos administrativos o sus antecedentes o cuya atención requiera distraer indebidamente a los funcionarios del cumplimiento regular de sus labores habituales.*
2. *Cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, su salud, la esfera de su vida privada o derechos de carácter comercial o económico.*
3. *Cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte la seguridad de la Nación, particularmente si se refiere a la defensa nacional o la mantención del orden público o la seguridad pública.*
4. *Cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte el interés nacional, en especial si se refieren a la salud pública o las relaciones internacionales y los intereses económicos o comerciales del país.*
5. *Cuando se trate de documentos, datos o informaciones que una ley de quórum calificado haya declarado reservados o secretos, de acuerdo con las causales señaladas en el artículo 8º de la Constitución Política”*.

De las cinco causales establecidas, la única que podría ser aplicada es la número 2, en caso de estimarse que su conocimiento afecte los derechos de carácter comercial o económico de las personas o empresas que declaren la información referente a los productos prioritarios comercializados en el país, así como

las actividades de gestión de los residuos (recolección, valorización y eliminación) en la Plataforma SINADER del RETC. Sin perjuicio de existir numerosas razones que permiten no sólo refutar esta tesis, sino que más bien sostener el carácter total y absolutamente público de esta información, sería muy oportuno que el futuro Reglamento de Envases y Embalajes establezca en forma clara que esta información es de carácter público, evitando con ello una discusión ante los Tribunales o ante la Contraloría General de la República.

A este respecto, se estima de vital importancia que se establezca con claridad en el Reglamento el carácter público que debe tener la información referida a los envases y embalajes comercializados en el país, así como la información referida a la gestión de los residuos resultantes de envases y embalajes, y en general toda aquella información que resulte apropiada o necesaria para el correcto chequeo cruce y balance de la data relativa a esta categoría de productos, toda vez que si caben posibilidades de interpretar cierta información cómo de carácter confidencial o privado, el cumplimiento de las metas que se establezcan quedará siempre en el entredicho ya que no existirán herramientas para poder hacer una verificación eficaz de la información.

La trazabilidad o flujo del residuo de un producto prioritario para nuestro interés de Envases y Embalaje es fundamental. Y es a través de estos procesos y procedimientos que podrán ser cuantificables los residuos generados a partir de estos productos prioritarios en sus distintas etapas y, en consecuencia, son los datos requeridos para la cuantificación de las metas y para la evaluación del cumplimiento de los productores y si corresponden las eventuales sanciones por parte de la autoridad.

2.16. Especificación del rol y responsabilidad que corresponde a los consumidores industriales.

Sobre el particular, nos remitimos a los comentarios planteados respecto del artículo 34 sobre la definición de consumidor industrial.

2.17. Artículo 54. Fiscalización y Sanción, que refiere al rol de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Sobre esta materia, cabe señalar que debiera aclararse la situación en que quedarían los productores en caso de que un Sistema de Gestión al que se encuentren adheridos se vea en situación de incumplimiento de su Plan de Gestión, incumpliendo de este modo con las Metas de Recolección y Valorización.

En el artículo N° 9 del Anteproyecto se señala que los productores sujetos a la responsabilidad extendida del productor deberán cumplir con las Metas de recolección y valorización de los residuos de envases y embalajes. Lo anterior resulta totalmente coherente con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 20.920, que tipifica como Falta Grave el *“No cumplir con las obligaciones asociadas establecidas en el Decreto Supremo que establezca metas de recolección y valorización de residuos de productos prioritarios”*. A su vez, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 del Anteproyecto, los Sistemas de Gestión deberán, con el fin de asegurar el cumplimiento de las metas y obligaciones asociadas, presentar una garantía que se hará efectiva en caso de incumplimiento.

De este modo, se plantea en esta parte la incertidumbre respecto a la situación que puede generarse en el caso de aquellos sistemas de gestión que caigan en situación de incumplimiento, toda vez que por un lado se haría efectiva la garantía contra el Sistema de Gestión, y por otro, quedaría pendiente el incumplimiento de las metas de recolección y valorización, el que puede y debe ser perseguido contra el productor. Por tanto, surgen las siguientes interrogantes:

- En caso de ejecutarse la Garantía contra un Sistema de Gestión Colectivo, ¿se perseguirá igualmente la responsabilidad de un productor adherido al Sistema infractor, por incumplimiento de su meta propia? O bien;
- ¿Puede considerarse extinguida la responsabilidad del productor con meta incumplida en caso de hacerse efectiva la garantía contra el Sistema de Gestión?

Por tanto, se recomienda aclarar esta situación teniendo en cuenta que, por un lado la obligación de cumplimiento de metas estaría radicada en los productores, sin que se indique que esta responsabilidad pudiese ser transferida a un Sistema de Gestión, y a que la Ley N°20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, consagra en su artículo 60 inciso segundo el principio de “*Non bis in Idem*” en materia de sanciones por infracciones en esta materia, señalando que “*En ningún caso se podrá aplicar al infractor, por los mismos hechos y fundamentos jurídicos, dos o más sanciones administrativas*”.

2.18. Artículo Segundo Transitorio 2, que refiere a concluir el procedimiento de elaboración del Decreto Supremo que regula un sistema de depósito y reembolso de envases de bebidas retornables de un solo uso.

Al respecto, concordamos plenamente con el juicio de la autoridad en que el sistema de depósito y reembolso no resulta conducente a los objetivos de la responsabilidad extendida del productor, puesto que encarecería innecesariamente el sistema no sólo por la instalación de la tecnología necesaria para materializar esta obligación, sino también porque desvirtuaría una cantidad importante de los envases que tienen valor, desde el domicilio hacia los puntos de depósito y reembolso, lo que a su vez desincentivaría la recolección domiciliaria.

Estamos en acuerdo que el poder contar con la flexibilidad requerida para la ejecución de lo que corresponda por parte del Sistema de Gestión es la visión que debe prevalecer, por cuanto se podrá asegurar la eficiencia y eficacia en todo aspecto considerando las mejores tecnologías y mecanismos disponibles.

En este sentido estamos en acuerdo de concluir el procedimiento de elaboración del Decreto Supremo que regula un sistema de depósito y reembolso de envases de bebidas retornables de un solo uso.

2.19. Artículo 21, que se refiere a los deberes de los Sistemas de Gestión, en particular el deber de “Realizar licitaciones abiertas para contratar con gestores los servicios de recolección, pretratamiento y tratamiento, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley”.

El artículo 24 de la ley obliga a separar las licitaciones de recolección y valorización, omitiendo por completo la referencia al pretratamiento. Actualmente el artículo 21 del Anteproyecto contempla que los GRANSIC deben realizar licitaciones abiertas para contratar con gestores los servicios de recolección, pretratamiento y tratamiento, señalando que se debe dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley. El problema está en que no se señala si el pretratamiento debe ser licitado de forma independiente de la recolección y valorización, o si puede ser licitado conjuntamente con alguna de ellas.

El pretratamiento es una actividad que tiene características muy particulares, e incluso su propio mercado, como se ha demostrado a lo largo de estas observaciones. En Europa se ha reconocido como un mercado completamente distinto de la recolección y valorización: *“Los residuos se clasifican después de que se recojan de los hogares. La clasificación se realiza en plantas relativamente intensivas en capital, que por lo tanto disfrutan de economías de escala (...) Un tercer conjunto de mercados son la recuperación y eliminación de residuos.”*⁴⁴.

Integrar este servicio, ya sea a la recolección o la valorización, necesariamente tiene como consecuencia indeseada que haya una barrera de entrada para aquellas empresas especializadas en pretratamiento, teniendo que adaptar su operación ya sea para poder recolectar o valorizar.

Creemos que la obligación de separar las licitaciones en tres permite la creación de mercados eficientes y especializados, lo que conlleva mayor competitividad y mejor calidad en cada uno de los procesos del manejo de un residuo como son la recolección, el pretratamiento y la valorización o reciclaje.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



Rafael Palacios
Director de Políticas Públicas
SOFOFA

⁴⁴ OCDE (2016), *Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management*, p.116 (Traducción libre de la cita).