

Ministerio del Medio Ambiente

2ª Sesión Comité Operativo Ampliado (COA)

Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a Pilas y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (P+AEE)

En Santiago de Chile, a 21 de julio de 2021, vía remota, siendo las 11:30 horas, se realiza la **Segunda Sesión del Comité Operativo Ampliado de Pilas y Aparatos Eléctricos y Electrónicos**. Preside la sesión, Guillermo González Caballero, Jefe de la Oficina de Economía Circular del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).

I. INTEGRANTES ASISTENTES

- Hugo Alvarenga, en representación de la Asociación Latinoamericana de pilas y baterías (ALPIBA)
- Tonatiuh García, en representación de la Asociación Latinoamericana de pilas y baterías (ALPIBA)
- Verónica Torres, en representación de la Cámara de Comercio de Santiago (CCS)
- Fernando Zagal, en representación de Juan Contreras Venegas y Daniel Schnitzler Fink (Sociedad Comercializadora Tempo Lenovo)
- César Sáez, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile
- Javier Pereda Torres, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile
- Aracely Flores Corvalán, en representación de Fundación Basura
- Benjamín Alonso Nazar Jofré, en representación de Fundación Basura
- Paulina Riquelme, en representación de Cámara Chilena Norteamericana de Comercio Asociación Gremial (AmCham)
- Maria Pia Vodanovic, en representación de AmCham
- Constanza Muñoz, en representación de AmCham
- Andrés Santana, en representación de Mabe
- Victor Ballivian Astorga, en representación de Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)
- Germán Noziglia Marchant, en representación de CORNELEC
- Juan Carlos Letelier, en representación de ACTI
- Miguel Acevedo, en representación de Atelmo-Chiletelcos
- Gabriela Garnham, en representación de Asociación Gremial de Dispositivos Médicos de Chile (ADIMECH)
- Nicolás Westenenk, en representación de Generadoras de Chile
- Darío Morales Figueroa, en representación de Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento (ACERA)
- Álvaro Cruz, en representación de Inversiones Ecominería SPA
- Iván Muñoz, en representación de Ecopilas
- César Castro, en representación de Pañiwe
- Gabriela Pérez, en representación de Degraf
- Daniel Saldías, en representación de Midas Chile
- José Luis Rojas, en representación de Regener
- Gabriela Muñoz, en representación de Regener
- Florencia Delgado Vidal, en representación de Fundación Chile
- Carola moya Ortega, en representación de AdC Circular
- Cristian Araneda Oyaneder, en representación de AdC Circular
- Constanza Flores Ferrada, en representación de Asociación de Supermercados de Chile (ASACH)

- Javiera Escanella, en representación de ASACH
- Danilo Farri Hughes, en representación de Asociación Chilena de Energía Solar (ACESOL)
- Nicole Alonzo, en representación de SamSung Electronics
- Víctor Eduardo Vial, en representación de SamSung Electronics
- Gonzalo Aguilar, en representación del Ministerio de Salud
- Santiago Orpis, en representación del Ministerio de Hacienda
- Jorge Soto en representación del Ministerio de Economía
- Agustín Gonzáles Villanueva, en representación del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
- Daniel Menares, en representación del Ministerio de Energía
- Javier Obach, en representación del Ministerio de Energía
- Claudia Guerrero, en representación del Ministerio de Medio Ambiente
- Joost Meijer, en representación del Ministerio de Medio Ambiente
- Daniel Vargas, en representación del Ministerio de Medio Ambiente
- Jessica Casanova, en representación del Ministerio de Medio Ambiente
- Paz Maluenda, en representación del Ministerio de Medio Ambiente

II. ORDEN DEL DÍA

Guillermo González, realiza una presentación mostrando la agenda de la reunión y profundizando en cada uno de los temas, los cuales son:

1. **Intervenciones pendientes COA 1**
2. **Obligaciones de cobertura para recolección**
3. **Formas de valorización permitidas para el cumplimiento de metas**
4. **Exigencias de aprovechamiento de los residuos**

1. Intervenciones pendientes COA1:

Guillermo González da la palabra para quienes tengan comentarios pendientes de la sesión anterior, en la que se mostró el esquema de metas preliminar, esto es: meta global para todos los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) en base al total introducido en el mercado en los últimos tres años; submeta específica para aparatos de intercambio de temperatura; y paneles solares fuera de la meta global por ahora.

- a) Hugo Alvarenga (ALPIBA):
 - Comenta que no tiene claro si la definición de una meta única para todas las categorías de residuos de AEE (RAEE) planteada durante la sesión anterior, es la mejor forma de abordarlo ya que el universo RAEE incluyendo pilas es muy dispar, el comportamiento de los productos en el mercado es dispar, y el tratamiento de las distintas categorías también es dispar. También comenta sobre las diferencias con lo que ocurre en Europa y Chile respecto a los AEE y la responsabilidad compartida con el usuario final, por lo que sugiere profundizar en la definición de las metas.
 - Agrega que le parece bien el mecanismo de revisión de metas (pendiente de la curva) propuesto por la PUC.
 - Guillermo González comenta que justamente por las diferencias que existen entre categorías, es muy difícil establecer metas específicas para cada una de ellas. Al tener una meta global significa que se consideran todos los RAEE valorizados vs todos los AEE

introducidos en el mercado, y otorga mayor flexibilidad de poner los esfuerzos en aquellos productos que les permitan cumplir las metas, ya que el cumplimiento de la meta global se calcula de forma agregada considerando todas las categorías. Hay una submeta solo para la categoría de aparatos de intercambio de temperatura (AIT). La meta global también permite resolver los problemas generados por el comportamiento disímil que pueden tener los consumidores de un producto sobre otro.

- Respecto a la revisión de metas, eso está establecido por Ley, los decretos se tienen que revisar cada cinco años.

Al no haber más comentarios pendientes, se inicia la presentación de cada uno de los temas planteados para la sesión actual, separados entre sí por una ronda de intervenciones de los asistentes.

Guillermo González comenta que, como en presentaciones anteriores, se va a partir con algunas consideraciones a tener en cuenta en cada uno de los temas y luego se mostrarán las propuestas preliminares al respecto.

1. Obligaciones de cobertura para recolección

Guillermo González inicia su presentación comentando que para una exitosa implementación de la REP son necesarias las metas. Sin embargo, esto tiene sus limitaciones ya que la sola existencia de metas puede resultar en que los sistemas de gestión (SG) la cumplan en lugares urbanos densamente poblados donde es más fácil recolectar, sin abarcar necesariamente todo el territorio nacional. Dado que en una economía de mercado donde no se fijan precios y donde el sobrecosto asociado a la gestión de residuos será en parte traspasado desde los productores a los consumidores, el no asegurar una cobertura nacional conlleva a que los consumidores de AEE de todo el país puedan estar financiando la gestión de residuos de algunos sectores, lo que es una situación indeseada. En ese contexto, comenta que es necesario establecer obligaciones de cobertura para la recolección y menciona algunos ejemplos que se han incluido en decretos anteriores, con el fin de complementar la meta. Se busca llegar a todo Chile, por una parte, y por otra, permitir la masividad y facilidad en la entrega de residuos por parte de los consumidores. Comenta que se han revisado experiencias internacionales y que existen múltiples formas para alcanzar lo mencionado anteriormente, tales como: obligaciones de recepción para los comercializadores en la lógica 1x1 y 1x0; mediante obligaciones de cobertura de puntos de reciclaje (o instalaciones de recepción y almacenamiento como se llama a nivel nacional) y días programados de recolección desde los hogares.

Comenta que, como definición preliminar, se está planteando que los comercializadores que tengan una zona de venta de AEE que superen los 400 m² estarán sujetos a: recibir aparatos pequeños (dimensiones inferiores a 50cm) de origen domiciliario, sin la necesidad de comprar uno equivalente (1x0); recibir aparatos de mayores dimensiones siempre y cuando el consumidor compre uno equivalente (1x1), incluido si la compra se hace con despacho a domicilio y dando la posibilidad de entrega el residuo posteriormente. Agrega que los 400m² se están tomando directamente de la normativa europea porque parece un buen referente, pero si hay antecedentes que justifiquen una modificación, existe plena disposición a revisarlo. Este umbral en función de la superficie se establece porque es complejo incluir a todo el comercio dentro de esta obligación y los grandes comercializadores tienen mayor poder de negociación con los SG.

Además, se plantea como otra de definición preliminar que los SG colectivos deberán garantizar una cobertura mediante puntos limpios y puntos de reciclaje (instalaciones de recepción y almacenamiento o IRAS), los que tendrán que estar habilitados para recibir todo tipo de RAEE y pilas (domiciliario y no domiciliario) y tener ciertos puntos por comuna dependiendo de su población, similar a lo que se incluye en envases y embalajes. Muestra, a modo de ejemplo, las obligaciones de cobertura incluidas en el decreto de envases y embalajes e invita a los asistentes a leer ese decreto para que tengan una mejor idea sobre qué incluye.

A continuación, se da la palabra a los asistentes para que hagan sus comentarios.

a) Daniel Saldías (MidasChile):

- Recomienda que la discusión del COA se base en lo que es mejor para el país, no en el beneficio de las empresas.
- Le parece bien la obligación que las empresas deban ofrecer el 1x1 en los puntos de venta de AEE, ya que se genera una logística de reversa y más empleos.
- No está de acuerdo con la idea de aceptar que empresas puedan depositar AEE en los puntos limpios ya que los pueden colapsar (punto limpio de Vitacura las restringe). Las empresas tendrían la opción del retail, pero debiesen estar certificadas o registradas en el RETC.
- Respecto a los 400 m², las directivas europeas fueron definidas antes de la pandemia, hoy el e-commerce es muy potente por lo que los espacios de venta presencial se han reducido. Propone reducir el umbral a zonas de venta mayores a 200m² (un buzón de recepción para aparatos pequeños no ocupa más de 1m²) y así se pueden agregar tiendas que venden celulares.
- Guillermo González comenta que se podría permitir la recepción de RAEE desde empresas pequeñas en los puntos limpios. Si bien hay otras formas de abordarlo, lo más sencillo de regular es permitiendo que los puntos limpios reciban los RAEE del mundo no domiciliario. Sin embargo, el sistema de gestión puede coordinar otras formas para recolectar lo no domiciliario, en caso que esta alternativa les genere alguna complicación.

b) César Castro (Pañiwe):

- Considerando la logística inversa y la masividad del e-commerce, en relación a los AEE grandes recomienda que los aparatos sin uso puedan entregarse al momento del despacho y que luego sean derivados al destino autorizado correspondiente.
- En el caso de los AEE menores a 50cm, hay una problemática porque no hay contenedores adecuados para poner en las tiendas y que permitan la acumulación. Ellos están desarrollando un prototipo de campana que pueden ubicarse al aire libre, pero necesitan probarlo en supermercados o retail.
- Guillermo González comenta que los lugares de recepción de AEE en áreas de venta no tendrían que estar necesariamente en el mismo recinto, pueden ubicarse en un lugar cercano y, en ese caso, las campanas que menciona podrían ser una alternativa para el cumplimiento de dicha obligación.

c) Constanza Flores (ASACH):

- Consulta si la definición del área de venta mayor a 400m² para la recepción de AEE considera solo el sector de venta de AEE o la venta en general.

- Consulta además a qué tipo de comercializadores apunta esta obligación, ya que en el caso de supermercados lo más conveniente es que esto se acuerde con los SG directamente por la falta de infraestructura para acumular RAEE. Agrega que los supermercados tienen su foco de venta en alimentos, por lo que pueden haber temas sanitarios considerando la peligrosidad o componentes peligrosos que contienen los RAEE. Estructuralmente los supermercados no tienen espacios para estos contenedores. Los estacionamientos pueden ser una opción, pero las ordenanzas municipales exigen un mínimo de estacionamientos en función de los m2 construidos para renovar la patente.
- Por último, comenta sobre la seguridad en el caso que los contenedores de AEE se ubiquen al aire libre, ya que pueden robar, saquear, o bien, pueden existir problemas de peligrosidad en los residuos acumulados como pilas.
- Guillermo González aclara que los 400m2 se refieren al área de venta de AEE. El resto de comentarios se tendrán en consideración. Respecto a la seguridad de los contenedores, habrá flexibilidad para cumplir con la obligación pero hay que dejar en claro que esto es responsabilidad del comercializador.

d) Miguel Acevedo (Chile Telcos):

- Comenta que sus empresas asociadas tienen cobertura nacional, pero con puntos de venta por lo general menores a 400m2. Esas tiendas en su mayoría tienen puntos de recolección y funcionan bien. Al respecto, consulta sobre cómo se está pensando la lógica de recolección.
- Consulta además si los equipos grandes tendrían que ser recepcionados en las IRAs.
- Guillermo González comenta que para la recolección de AEE en los puntos de recepción debe existir una cadena logística, donde los SG tienen la obligación de recolectar desde los comercializadores. Agrega además que los puntos de venta deben recibir RAEE del mismo tipo de AEE que venden.
- En relación a equipos grandes, estos podrían entregarse en las IRAs, o bien, otra alternativa que el sistema de gestión ofrezca.

e) Álvaro Cruz (Ecominería):

- Está de acuerdo con otorgar flexibilidad para el cumplimiento de metas. El Estado debe fijar las reglas del juego y las metas, y dejar que los privados vean como lo van a hacer posible. Encuentra bien que el Estado dé los parámetros sin entregar detalles sobre cómo hay que hacerlo, los privados deben ver cómo cumplir la Ley.
- Guillermo González aclara que la indicación de recibir todas las categorías de RAEE, en ningún caso implica acumularlos todos mezclados, ya que eso no le sirve a nadie y tiene los riesgos mencionados. Lo que se quiere dar son ciertas exigencias mínimas y después el SG, privados y comercializadores verán cómo lo implementan. Se busca evitar decretos "sobrereguladores".

f) Verónica Torres (CCS):

- Consulta sobre la cobertura territorial que se va a necesitar, cuál va a ser el rol de los municipios para facilitar la instalación de los puntos limpios en las comunas respectivas (de acuerdo a la densidad poblacional u otro criterio que se defina), ya que algunas comunas ya tienen sus propios sistemas de recolección y algunas están mirando en los RAEE la oportunidad de recolectar residuos con valor positivo. Cómo se va a evitar la competencia

entre los SG y los municipios, cómo se espera que ambos actores se coordinen, y cómo se va a propiciar la facilitación de espacios apropiados para que los consumidores puedan disponer sus residuos.

- Guillermo González indica que la Ley señala que las municipalidades podrán convenir con los SG, no que deberán convenir. En ese escenario, los SG tendrán que sentarse a conversar con los municipios y aquellas que ya tienen sistemas de recolección y puntos limpios, estos podrán pasar a ser financiados por los SG. En el caso de EyE, los SG están buscando firmar convenios con aquellas municipalidades que ya tienen sistemas de recolección, lo que significa que los SG pasan a financiar los sistemas municipales de recolección, lo que disminuye los costos de las municipalidades.
- Verónica Torres agrega que la firma de convenios entonces queda supeditada a la voluntad de los municipios, ante lo cual consulta sobre las condiciones de dichos convenios y cómo se regularía la posibilidad de que los SG puedan lucrar con la gestión de los residuos o sacar provecho de la negociación.
- Guillermo González comenta que es poco lo que se puede hacer al respecto. Ambos actores podrán convenir en la forma que ellos decidan hacerlo, según señala la ley. Agrega que lo que va a pasar con EyE se va a contar con puntos limpios como una solución de transición. Se espera que la solución definitiva sea una recolección de puerta a puerta, pero lo que se ve en otros países que implementan esto hace mucho tiempo, es que aún quedan puntos limpios, los que apuntan a otro tipo de residuos, entre ellos RAEE.

2. Formas de valorización permitidas

Guillermo González inicia su presentación señalando que existe una meta de recolección y valorización, y que dentro de esta última existe una variedad de procesos que pueden ser aplicados a los residuos. En decretos anteriores, se han establecido reglas respecto a las formas de valorización que se van a permitir y cuáles no. A continuación, muestra los distintos componentes de las pilas y RAEE (principalmente metal, plástico (algunos con compuestos orgánicos persistentes o COPs) y vidrio) y las alternativas de valorización existentes: la preparación para la reutilización de AEE dados de baja; el reciclaje de metales, plásticos (sin COPs) y vidrio; y el coprocesamiento en la industria cementera o la valorización energética de plásticos con o sin COPs.

Además, plantea que cuando se da de baja un AEE y hay una enajenación de por medio como producto de segunda mano, eso no constituye valorización ya que no se transformó en residuo.

Agrega que la UE establece dos metas, una para valorización en general y otra específica y más baja para preparación para la reutilización o reciclaje, dejando un pequeño margen para valorización energética o coprocesamiento. Comenta que, si bien la preparación para la reutilización es un tema relevante a nivel internacional y que se quiere fomentar a nivel nacional, esta no cuenta con una meta específica al interior de la UE, salvo el caso de España. Indica que, a nivel nacional, la valorización energética es una industria que tiene muy poco desarrollo y que existe algo de coprocesamiento con costos muy altos. En ese sentido, la REP de P+AEE no va a viabilizar una industria de este tipo.

En ese contexto, plantea como definición preliminar tener una meta de valorización que solo se pueda cumplir a través de la preparación para la reutilización y el reciclaje. Finalmente, plantea que

preliminarmente no se va a incluir una meta específica para la preparación para la reutilización, lo que podrá modificarse a la luz de nuevos antecedentes que puedan ir surgiendo en esta u otras instancias.

A continuación, se da la palabra a los asistentes para que hagan sus comentarios.

a) Víctor Vial (Samsung Electronics):

- Vuelve al punto del e-commerce y las reducciones en los espacios de venta en tiendas. Consulta sobre cómo se abordará esa realidad.
- Respecto a las obligaciones hacia el consumidor en relación a la entrega de los productos, consulta si se tiene contemplado reforzar esta obligación desde un punto de vista regulatorio, complementando con campañas de educación.
- A Samsung le interesa que se considere la segunda vida de los productos como una forma de reciclaje, no solo pensar que la regulación se base en que los consumidores entreguen sus AEE cuando ya están fallados. Resalta el valor de la segunda vida.
- Guillermo González comenta respecto del e-commerce, que eso se abordaría con la lógica del 1x0 y los puntos limpios. En relación a las obligaciones al consumidor, la Ley fue poco exigente y no incluye sanciones, y no se puede ir más allá de eso. En relación a la segunda vida, consulta si esto se trata de aquellos AEE que son entregados para recambio de aparato pero aún están buenos (como el caso de los celulares) y pueden ser reutilizados, y si esto se podría considerar como valorización. Se analizará el punto.

b) Gabriela Garnham (ADIMECH):

- Consulta respecto a la vida útil de los equipos médicos, ya que las metas se van a fijar en función de lo ingresado al país y en el transcurso de esa vida útil la propiedad de los equipos puede pasar a un tercero.
- Consulta si el proceso de desinfección o limpieza de los equipos médicos que puedan estar contaminados puede ser considerado como amortización de los costos.
- Guillermo González aclara que la REP no plantea obligaciones producto a producto. No se espera que todos los productos sean plenamente recuperados y tratados. En relación a los AEE que se venden y revenden, las metas son fijadas en función de la generación de RAEE, lo que internaliza aquellos productos que tienen una vida útil más larga y permanecen más tiempo en uso. Los criterios para la fijación de metas se verán en la próxima sesión.

c) Benjamín Nazar (Fundación Basura):

- Consulta sobre la cantidad de puntos limpios a instalar. Se plantea hacerlo de acuerdo a la densidad poblacional actual, y sugiere hacerlo en función de la proyección poblacional de las distintas áreas. Con la pandemia hubo una migración fuerte hacia al sur, por ejemplo, y puede que eso siga. Esto permitiría que los ciudadanos tengan el espacio correspondiente para gestionar sus residuos.
- Están de acuerdo con no considerar la valorización energética dentro de las alternativas de valorización.
- Respecto a la proyección poblacional, Guillermo González comenta que el SG necesita diseñar su plan en base a información lo más concreta y oficial posible. Habría que ver si existe públicamente esa información. Se toma nota del comentario.

d) Carolina Moya (AdC Circular):

- Considera relevante mirar la experiencia de Colombia respecto al cumplimiento de las metas, esto en relación a cómo hacer que la ciudadanía se involucre porque no hay marco regulatorio que los obligue, pero si existen instancias que ayudan a propiciar, fomentar y facilitar. En el caso de Colombia, se considera lo que el SG ha invertido para involucrar a la ciudadanía (campañas, infraestructura, etc.) en el cumplimiento de metas.
- Insiste con el tema de los ecomoduladores, le resulta importante fijarse en cuáles se van a castigar y cuáles van a ser los positivos. Dentro de estos últimos se podría considerar alargar la vida útil o la segunda vida (en relación a lo que mencionada Samsung) y podrían tener un beneficio, y los que resultan más complejos sean castigados, como se hizo en EyE.
- Respecto a cómo saber que un AEE es reparable o si se puede alargar la vida útil, insiste con el índice de reparabilidad utilizado en UE.
- Guillermo González señala que se han juntado con el equipo de Colombia por el cumplimiento de metas multicriterio donde consideran elementos como la inversión en campaña, publicidad, etc. En Chile, se está apuntando a tener metas en base a resultados; le parece difícil incorporarlo, no se ha hecho en los decretos anteriores y no cuadra con el esquema normativo que opera en Chile. Se toma nota respecto a la ecomodulación y el índice de reparabilidad, ya que implica un incentivo desde el punto de vista de la tarifa y no de la meta.

e) Fernando Zagal (Sociedad Comercializadora Tempo Lenovo):

- Comenta sobre la ecomodulación, no es lo mismo un producto que tenga un año de garantía con uno que tenga tres años de garantía, porque el primero genera más residuos y en eso la ecomodulación es fundamental.
- Al igual que Daniel Saldías, sugiere pensar que lo que se está discutiendo es para futuro, no es inmediato y hay que visualizar cómo avanzar. Respecto a esto, comenta que en UE todas las plantas se iniciaron con subvención estatal, aquí en Chile las iniciativas son de privados y quizás por eso no ha avanzado, no ha visto proyectos de subvención estatal.
- Lo que hoy llega a las plantas es prácticamente chatarra, casi no reparable, y ahí es relevante lo que se mencionaba antes sobre la reparabilidad o lo que funciona en UE sobre el derecho a reparar. Incluso la garantía se exige posterior a la reparación. Hay formas de corroborar que el producto entró en la cadena de la reparación, sugiere no ver siempre la opción del reciclaje de la basura o el desecho.
- Comenta sobre el portal de reciclo.cl y que a diario le llegan solicitudes de reciclaje de electrónicos.
- Guillermo Gonzalez comenta que las subvenciones se escapan del ámbito de la Ley, a través de este decreto no se puede hacer nada. Respecto al derecho a reparar como tal, no se puede incluir dentro del marco normativo existente, pero se tratará de abordar a través de la ecomodulación o un mecanismo similar, puede ser muy interesante.

f) Gonzalo Aguilar (MINSAL):

- Le preocupa que los establecimientos puedan tener los centros de recepción habilitados en otros lugares, puede haber pérdidas de control y de las posibilidades del 1x1.
- Respecto a los residuos de equipos médicos, ahí se cruza con otra normativa sobre residuos de establecimiento de atención de salud. Estos residuos necesitan ser descontaminados

antes de ser valorizados por la posibilidad de presencia de patógenos que pueden afectar a quienes están haciendo esas labores. Recomienda verlo con calma porque son obligaciones distintas.

- Guillermo González comenta que se reevaluará la posibilidad de ubicar los centros de recepción en un lugar distinto a las áreas de venta. En las próximas sesiones se verá las condiciones de manejo que deben existir en la cadena, considerando entre otras cosas los temas sanitarios y de peligrosidad. Se puede referenciar a las normas correspondientes.

g) Álvaro Cruz (Ecominería):

- Comenta sobre el reúso, muchos de los AEE quedan en la casa para que los usen los hijos (celulares y laptop) o sin uso (TV), lo que también ocurre en zonas marginales, y eso podría considerarse como reúso. Cree que es necesario crear incentivos para sacar eso de las casas, ya que hay mucho AEE sin usar.
- Guillermo González comenta que lo que quede en la casa no es acreditable para el SG.

h) César Castro (Pañiwe):

- Valora la disposición que muestran los productores de AEE a que sus aparatos sean reacondicionados. Desde su experiencia como gestor, se detecta que un 10% de aparatos que llegan a tratarse como fin de su vida útil se pueden reacondicionar. Los gestores pueden cumplir un rol importante en identificar esos aparatos y derivarlos a los reacondicionadores adecuados.
- Respecto a la mezcla de algunos AEE en el acopio, esto se puede limitar. Efectivamente las pilas de litio son inflamables, pero están contenidas dentro de los aparatos. Desde su experiencia, se pueden mezclar ciertos aparatos con algún tipo de límite.

3. Exigencias de aprovechamiento de los residuos

Guillermo González inicia su presentación planteando que, al establecer una meta para los SG, una consideración importante a tener en cuenta es dónde exactamente se va a medir esa meta y cómo se acreditan las toneladas asociadas a esa meta. Comenta que lo que se ha establecido para otros productos prioritarios es que cuando las toneladas llegan a la entrada de la planta de reciclaje y cruzan ese límite se considera 100% reciclado, ya que en ese punto existe un documento tributario concreto (factura) que puede ser acreditado y da confidencialidad al sistema. La idea es tener puntos de acreditación donde podamos montarnos sobre el sistema tributario. Muestra una gráfica donde se ubicaría el punto de acreditación de la meta de recolección y valorización de los SG, señalando que lo recolectado solo se considera recolectado cuando efectivamente llega a la planta de valorización, lo que permite asegurar que no existan “pérdidas” en el camino.

A su vez, las plantas de valorización deben acreditar que efectivamente están valorizando estos residuos para que sean gestores válidos. En casos anteriores, se ha pedido acreditar que un 75% de los residuos recibidos son aprovechados, lo que se demuestra acreditando su venta como producto reciclado. Indica que esta obligación es para los gestores y su incumplimiento supone una falta grave.

Señala que la definición preliminar en este caso es la misma que envases y embalajes, es decir, se debe acreditar un 75% de aprovechamiento de lo que ingresa a las plantas gestoras.

A continuación, se da la palabra a los asistentes para que hagan sus comentarios.

a) Daniel Saldías (MidasChile):

- Comenta que en Midas están haciendo fuertes inversiones para triplicar su capacidad instalada base para valorización de RAEE; entonces se pregunta qué pasa con la importación de RAEE para ser valorizados en nuestro país pero que tienen una larga vida útil, si podrán ser considerados dentro de las metas.
- Guillermo González aclara que se busca valorizar los residuos que se generan en el país. Los RAEE que se importan no serían considerados porque no fueron generados en Chile.

b) Hugo Alvarenga (ALPIBA):

- No entiende el cumplimiento de la meta como volumen de recolección y después como volumen de valorización. Consulta si el 75% que debe ser valorizado lo debe cumplir el SG o el gestor que cuente con las condiciones para hacerlo, porque va a depender de la cadena comercial. Qué pasa con aquellos gestores que no cumplen con el porcentaje, se anulan, hay que buscar otros oferentes y qué pasa si no hay más oferentes.
- Guillermo González comenta que esto se discutió largamente en los COA de los otros productos, cómo el SG se hace cargo de lo que ocurre después. Por eso se separó en dos partes, una obligación para el SG de trabajar solo con gestores que estén registrados en el sistema REP y la responsabilidad del SG llega hasta ahí. Luego hay una responsabilidad del gestor de cumplir con esta meta del 75% y si no cumple están sujetos a una multa grande impuesta por la Superintendencia. Aclara que esta meta se incluye porque los gestores cobran un *gate fee* para algunos productos, y se podría generar el incentivo de que algunos gestores reciban estos residuos para cobrar la cuota, los acopian, luego se declaran en quiebra y los residuos quedan ahí. Esto no ocurre con gestores que compran los residuos, entonces es necesario velar porque los gestores efectivamente valoricen los residuos.

c) Ara Flores (Fundación Basura):

- Manifiesta su preocupación en relación a lo que menciona Hugo Alvarenga, qué ocurre cuando se genera un excedente en el acopio, como se controla eso, que la responsabilidad del SG llegue hasta cierto punto y no hasta el final del proceso. Entiende las multas, pero es algo que ocurre en la UE, donde existen ciudades de acopio de residuos que no se terminan por reciclar. Hay que tener presente cómo controlar la generación de acopios grandes y dónde estarán instalados estos acopios. Hoy ya hay zonas de sacrificios en Chile por acopio de residuos y su gran preocupación es que no se vean afectados otros lugares.
- Guillermo González señala que es una preocupación compartida y por eso se estableció esta regla en decretos anteriores, fiscalizada por la Superintendencia y que tiene un mecanismo de verificación anual, porque ese riesgo se identificó. Agrega que de todas maneras es muy complejo exigir al SG que asegure qué hace un tercero, por eso se optó por esta alternativa.

d) Fernando Zagal (Sociedad Comercializadora Tempo Lenovo):

- Comenta que no se ha tocado el tema de los recicladores de base. Hoy en día se hacen campañas de reciclaje a nivel comunal, se les comunica a las personas, sacan sus residuos, los recicladores toman lo que les sirve y el resto se retira considerado como escombros. Le parece importante generar un decálogo para municipalidades respecto a la ley REP para que

se pueda cumplir efectivamente, haciendo hincapié en las comunicaciones y el lenguaje utilizado.

- Comenta sobre la logística inversa, ninguna municipalidad quiere la basura de otro municipio. Propone implementar centros de acopio temporal de municipios y que luego se distribuya, y que los municipios empiecen a educar a la población desde ya.
- Consulta sobre los m², si estos pueden ser acumulativos entre varias tiendas de un centro comercial, por ejemplo, para cumplir con los 400m². En la lógica de que una tienda pequeña que vende AEE, debe ser capaz de recibirlos para ser circulares.
- Guillermo González comenta que se tendrá reunión con los recicladores de base para hablar este tema en detalle, ya que efectivamente las IRAs pueden jugar un rol importante en esa conexión con los recicladores de base. En relación a la acumulación de m² entre tiendas con rut distintos es complejo, pero se analizará el tema.

e) Álvaro Cruz (Ecominería):

- Está de acuerdo con la exigencia del 75% de reciclaje ya que eso ayudará a que se concrete.
- Hay muchos gestores que cobran por recibir y reciben muchos tipos de RAEE que contienen pilas, consulta cómo se va a controlar que efectivamente esas pilas se entreguen para reciclar.
- Guillermo González aclara que es una meta global en toneladas, por lo que no sería tan necesario controlar el reciclaje de la pila. Eso no significa que no se determinen ciertas exigencias de manejo en las pilas que son contenidas, lo que se verá más adelante.

f) Gonzalo Aguilar (MINSAL):

- Comparte el comentario de Ara Flores, esperaría que se implementara lo que ocurre en España, donde el SG de lámparas y ampolletas se preocupa hasta el destino del material reciclado en las plantas contratadas. Considera que se pierde el sentido de la circularidad con la responsabilidad del SG hasta la entrega a un gestor, porque lo que no se gestione terminará en disposición final.
- Guillermo González comenta que se analizará el tema a raíz de los comentarios del COA.

g) Agustín González (Subtel):

- Comenta en relación a los 400m² tomados de la directiva de la UE, ya que allá hay tiendas más grandes de lo que se puede ver acá. Utilizar ese metraje puede provocar que muy pocos puntos en Chile lo cumplan. Sugiere hacer un levantamiento de cuántos puntos cumplirían con ese criterio en Chile, ya que son fundamentales en el sistema que se está armando y podrían ser pocos, o que se genere el incentivo de construir tiendas pequeñas bajo el metraje exigido.
- Guillermo González señala que se analizará el punto.

h) Paulina Riquelme (AmCham):

- Tiene duda en relación a qué tratamiento se le dará a aquellos RAEE y pilas que tengan componentes peligrosos o residuos peligrosos que requieren un tratamiento especial diferenciado y el DS 148. Consulta si se tiene contemplado un grupo de trabajo que contemple esos residuos.
- Guillermo González aclara que eso se discutirá en los próximos COA.

- i) Daniel Saldías (MidasChile):
 - Comenta que en la revisión de la directiva base (mesa de trabajo) que se utilizó para el estudio de los RAEE (llevado a cabo por Ignacio Duque), estaba lo de la acumulación de m2, sugiere incorporarlo para facilitar el 1x1 y 1x0.
 - Guillermo González señala que se contactarán de vuelta para llegar a ese antecedente.

- j) Hugo Alvarenga (ALPIBA):
 - Comparte la confusión de la circularidad, ya que se identifican dos métodos en el servicio de valorización: aquel gestor que compra el residuo porque obtiene un beneficio, y aquellos gestores que cobran por el servicio de valorización pagado por los productores. En el primer caso se da una circularidad real porque hay beneficio económico tras la valorización. En el caso que los productores pagan por el servicio, es una circularidad incompleta porque los productores tendrían que terminar siendo dueños del producto. Si bien se acordó que eso sería un acuerdo entre privados, sugiere ver cómo se va a medir o trabajar sobre esos sistemas, porque son esquemas totalmente distintos.
 - Guillermo González recomienda leer lo que se definió para otros decretos, ya que es el esquema que se piensa seguir. Se analizará el tema para ver qué particularidades podría haber en este producto a diferencia de los otros que justifique una regla distinta.

- k) Daniel Saldías (MidasChile):
 - Responde al comentario de Hugo Alvarenga sobre la implicancia del modelo de negocio del gestor en la circularidad. Comenta que no es así, ya que si se cobra o se paga por el residuo va a depender de los costos del proceso de valorización del producto y el valor de las materias primas recuperadas, pero la circularidad no está en juego.

Con este comentario, Guillermo González da por terminada la segunda sesión del COA para P+AEE.

III. Comentarios a través del chat complementarios a las intervenciones:

- Daniel Saldías (MidasChile):

Guillermo, no se puede permitir compensar la meta de un refrigerador con un RAEE pequeño y viceversa.

- Fernando Zagal (Sociedad Comercializadora Tempo Lenovo):

Existe un tema relevante y que es la duración de un producto (vida útil) La economía circular en si fomenta que un producto permanezca en uso el mayor tiempo posible. ¿Tienen contemplado establecer una eco modulación tarifaria que incluya la garantía de los productos?

- Daniel Saldías (MidasChile):

En mi opinión debiese ser menor el M2 ya que especialmente celulares se venden en tiendas de 200 m2.

- Ara Flores (Fundación Basura)
Yo vivo en el litoral central y las personas cuando vienen de visitas en verano renuevan los aparatos de sus hogares y colapsan los basurales.
- Gonzalo Aguilar (MINSAL)
En comunas con alta población flotante las pilas podrían tener un gran aumento en su generación.
- Fernando Zagal (Sociedad Comercializadora Tempo Lenovo):
@Daniel Saldías. Se podría considerar al igual que en baterías, neumáticos y aceites lubricantes independiente del tamaño, la obligación de recibir un producto en desuso 1x1. Si lo vendes, no necesitarías un permiso sanitario especial para su recolección.
@Gonzalo Aguilar (MINSAL) (Invitado) eso es efectivo. En Viña del mar se presenta ese problema en período estival.
Para los refrigeradores sería necesario una instalación autorizada especial como centro de acopio temporal para su próximo envío a planta de tratamiento.
- Gonzalo Aguilar (MINSAL)
La recepción debe garantizar la mantención del buen estado de los equipos para evitar su ruptura, tanto para evitar la dispersión de posibles contaminantes y permitir su reuso, por lo que el uso de campanas debe ser revisado.
- Daniel Saldías (MidasChile):
Los supermercados tienen pasillos separados de electrónicos de alimentos, sí hay espacio y se los cobran a quienes venden ahí, de lo contrario no venderían baterías de auto bajo la misma premisa que están, bajo el mismo techo que alimentos.
@HUGO ALVARENGA así es, yo trabajé en Eveready de Chile años atrás y te comento que las pilas se pueden reciclar y valorizar. En algún momento di mis indicaciones a ALPIBA (unos 8 años atrás).
A todos, por favor evitemos comparar los sistemas de gestión que se formarán de Envases y Embalajes con RAEE. Donde el valor de venta de un aparato eléctrico y electrónico nuevo es infinitamente superior (un celular supera \$1 millón de pesos).
- Javiera Escanella (ASACH):
En el caso de los supermercados los 400 mts.2 de venta de RAEE consideraría la exposición en góndolas?
- Daniel Saldías (MidasChile):
Debiesen ser tiendas superiores a 200 metros cuadrados.
- José Luis Rojas (REGENER):
De acuerdo con César hay un porcentaje de aparatos que se pueden reutilizar con un adecuado tratamiento.

- Daniel Saldías (MidasChile):
Efectivamente se pueden reparar algunos RAEE, pero deben tener una obligación el productor de fomentar esta acción.
Lo que señala @ZAGAL FERRADA, FERNANDO ABRAHAM es lo que estaba en la directiva base de RAEE, de que centros comerciales con tiendas menores que agregadas superen 400 m2 deben tener centro de acopio.