



# **OBSOLESCENCIA PROGRAMADA EN EL CONTEXTO DE LA NORMATIVA SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR EN CHILE**

**BOLETÍN N°12.226-03**

PROYECTO DE LEY QUE MODIFICA LA LEY N°19.496, QUE ESTABLECE NORMAS SOBRE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS CONSUMIDORES, CON EL OBJETO DE PROHIBIR LA VENTA DE TELÉFONOS Y DISPOSITIVOS MÓVILES CON OBSOLESCENCIA PROGRAMADA

**CONSTANZA MUÑOZ HUNT Y PAULINA RIQUELME PALLAMAR**

**28 de abril de 2021**



Medio Ambiente y Energía  
Asesorías Legales

- I. OBJETO DE LA PRESENTACIÓN**
- II. ECONOMÍA CIRCULAR Y OBSOLESCENCIA PROGRAMADA**
- III. POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVA EN MATERIA DE EC**
  - HOJA DE RUTA NACIONAL A LA ECONOMÍA CIRCULAR 2020-2040
  - LEY N°20.920, MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE
- IV. APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN CHILE**
- V. COMENTARIOS FINALES**



## I. OBJETO DE LA PRESENTACIÓN

- Entregar una **perspectiva ambiental regulatoria** que facilite la **determinación del ámbito de aplicación del Proyecto de Ley en estudio**, mediante la exposición de las políticas públicas y normativas más relevantes asociadas a la regulación de la obsolescencia programada, desde la mirada de la **Economía Circular**.
- Lo anterior, con un enfoque especial en prácticas de ecodiseño y extensión de la vida útil (regulación obsolescencia programada, reparación y reparabilidad, entre otros) y Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE)
- Para estos efectos, se realizará una breve exposición de los dos instrumentos mas relevantes: Hoja de Ruta de Economía Circular y Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP)



## II. ECONOMÍA CIRCULAR Y OBSOLESCENCIA PROGRAMADA (OP)

### ECONOMÍA CIRCULAR

- Según la Fundación Ellen MacArthur, líder mundial en la materia,

*“El presente modelo económico de "extraer, producir, desperdiciar" está llegando ya al límite de su capacidad física. La economía circular es una alternativa atractiva que busca redefinir qué es el crecimiento, con énfasis en los beneficios para toda la sociedad. Esto implica disociar la actividad económica del consumo de recursos finitos y eliminar los residuos del sistema desde el diseño. Respaldada por una transición a fuentes renovables de energía, el modelo circular crea capital económico, natural y social y se basa en tres principios”*

#### PRINCIPIOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

- 1 DISEÑO INTELIGENTE:** Eliminar residuos y contaminación desde el diseño, reduciendo los residuos al mínimo.
- 2 EXTENSIÓN DE LA VIDA ÚTIL:** Mantener productos y materiales en uso, otorgando la mayor utilidad y valor a los productos, componentes y materiales en todo momento.
- 3 REGENERAR SISTEMAS NATURALES:** Cambiar a materiales y energías renovables; Restablecer la salud de los ecosistemas



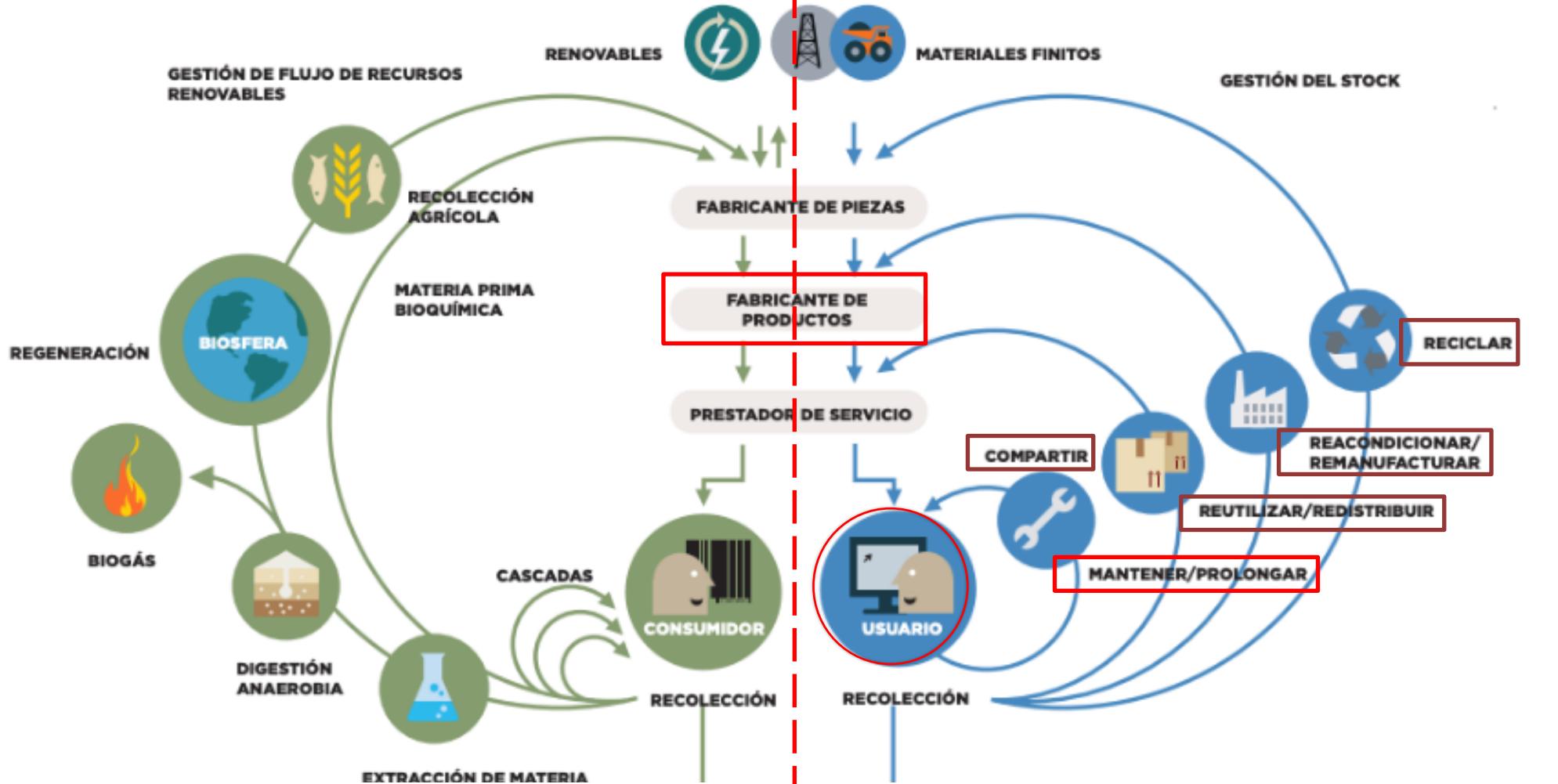
Evita prácticas de OP desde el diseño



Aborda la OP desde la reparación



DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR



**FIGURA 3: DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR**

1 Cazar y pesca  
2 Puede usar el

**FUENTE**  
Fundación Ellen MacArthur  
Diagrama de sistemas de economía circular  
(Febrero de 2019)  
www.ellenmacarthurfoundation.org  
Ilustración basada en Braungart & McDonough,  
Cradle to Cradle (C2C)

**MINIMIZAR LAS FUGAS DEL SISTEMA Y EXTERNALIDADES NEGATIVAS**





### III. POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVA EN MATERIA DE EC

- Existen múltiples iniciativas en materia de Economía Circular actualmente en elaboración e implementación, sin embargo, se desarrollarán las más relevantes para estos efectos: (a) la Hoja e Ruta de Economía Circular; y (b) la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor

#### A. HOJA DE RUTA DE ECONOMÍA CIRCULAR 2020 A 2040

- OBJETIVO:** Establecer un camino para alcanzar la economía circular al año 2040, a través de la construcción de consensos y la articulación entre diversos actores del sector público, el sector privado, la sociedad civil y la academia, estableciendo acciones transversales y elaborando una estrategia sistémica que ayude a ordenar esfuerzos y generar sinergias. Establece 7 metas concretas asociadas principalmente a la **disminución de la generación de residuos**

**CABE DESTACAR QUE LA GENERACIÓN DE RSM/CÁPITA EN CHILE AUMENTÓ UN 49% ENTRE 2000 Y 2018, EN CIRCUNSTANCIAS QUE LA DEL BLOQUE OCDE DISMINUYÓ EN UN 6% EN EL MISMO PERIODO.**

- RELEVANCIA:** El Estado de Chile en su última Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) 2020, ha reconocido el valor de la economía circular y se ha propuesto impulsarla fuertemente, adquiriendo tres compromisos en la materia, uno de los cuales es la elaboración de la presente Hoja de Ruta. (*Fuente: Hoja de Ruta de EC, p. 10*)



La NDC contiene la contribución de un país al esfuerzo global de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para dar cumplimiento a los principales objetivos del Acuerdo de París



### III. POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVA EN MATERIA DE EC

#### A. HOJA DE RUTA DE ECONOMÍA CIRCULAR 2020 A 2040

- **ESTADO DE ELABORACIÓN:** Entre el 21 de diciembre de 2020 y el 1 de febrero de 2021 se llevó a cabo la Consulta Pública de la Propuesta de Hoja de Ruta de EC. Actualmente el Ministerio se encuentra procesando las observaciones para publicar una **versión definitiva entre los meses de abril y mayo de 2021.**
- **ACTORES:** La Hoja de Ruta está siendo coordinada desde dos instancias:
  - a) **Comité Ejecutivo**, integrado por el MMA, Corfo, ASCC y un equipo de consultores. Cuenta con el apoyo de Comité Asesor Internacional (conformado por miembros de la UE, OCDE, BID, Foro Económico Mundial y la Fundación Ellen MacArthur)
  - b) **Comité Estratégico**, compuesto por representantes del sector privado, academia y sociedad civil (Fundación Chile, Sofofa, CChC, Consejo Minero, Acción Empresas, CCS, entre otros)
- **METAS:** (a) Generación de empleos para la economía circular; (b) Disminución de los residuos municipales per cápita; (c) Aumentar la tasa de reciclaje de residuos municipales; (d) Aumentar la productividad material; (d) Generación de residuos por unidad de producto interno bruto; (e) Tasa General de Reciclaje; (d) Erradicación de vertederos ilegales. Para alcanzarlas se propone la realización de **32 iniciativas concretas**, divididas en un total de **84 acciones** específicas con identificación de los actores que se han comprometido a realizarlas. Estas iniciativas se dividen en **cuatro Líneas de Acción:** Cultura Circular, Innovación Circular, Productividad Circular y Territorios circulares.



## III. POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVA EN MATERIA DE EC

### A. HOJA DE RUTA DE ECONOMÍA CIRCULAR 2020 A 2040

#### ACCIONES ASOCIADAS AL ECODISEÑO Y EXTENSIÓN DE LA VIDA ÚTIL

- **SISTEMA DE ECOETIQUETADO PARA CHILE:** (a) Dictar el reglamento de certificación, rotulación y etiquetado que se establece en el artículo 48 ter de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; (b) Poner en marcha el sistema nacional de eco-etiquetado

El Art. 48 ter establece la potestad del MMA de otorgar certificados, rótulos o etiquetas, respecto de tecnologías, procesos, productos, bienes, servicios o actividades, que sean voluntariamente solicitados y cumplan con los **criterios de sustentabilidad y contribución a la protección del patrimonio ambiental del país**, de acuerdo a los requisitos que establezca el reglamento

- **ETIQUETA DE DURABILIDAD:** Implementación de una etiqueta que entregue información sobre la durabilidad de los productos, atendiendo a **criterios como modularidad del diseño, disponibilidad de repuestos, disponibilidad de información técnica y ausencia de mecanismos de obsolescencia programada**. Medidas: (a) Desarrollar una etiqueta piloto, voluntaria, para una clase específica de productos; evaluar la experiencia y obtener aprendizajes. (b) Elaborar una normativa que establezca el estándar para una etiqueta definitiva y las condiciones para su uso.



## III. POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVA EN MATERIA DE EC

### A. HOJA DE RUTA DE ECONOMÍA CIRCULAR 2020 A 2040

#### ACCIONES ASOCIADAS AL ECODISEÑO Y EXTENSIÓN DE LA VIDA ÚTIL

- **REGULACIÓN PARA EL AUMENTO DE LA DURABILIDAD DE LOS PRODUCTOS.** Establecer, por vía regulatoria, mecanismos que lleven a las empresas que producen o importan bienes duraderos a aumentar la vida útil de estos últimos, por medio de instrumentos tendientes a mejorar la calidad y disponibilidad de la información necesaria para repararlos, aumentar la disponibilidad de repuestos, aumentar la cantidad de proveedores de servicios de reparación y evitar la discriminación a aquellos que son externos, y aumentar los periodos y la cobertura de las garantías.

#### OTRAS INICIATIVAS RELACIONADAS :

- Fomentar la cultura de la prevención de generación de residuos y sensibilizar sobre alternativas como la disponibilidad de repuestos, hábito de reutilizar las cosas, cultivar las habilidades de reparación y similares.
- Fomentar en la Educación Escolar talleres sobre reparación, reacondicionamiento, etc.
- Aumentar la oferta de formación continua en áreas u oficios como la reparación, ecodiseño, entre otros.
- Evaluar el establecimiento de **beneficios tributarios** como la exención de impuestos para actividades circulares como la reparación.



## III. POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVA EN MATERIA DE EC

### B. LEY N°20.920 SOBRE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EL PRODUCTOR

- **¿QUÉ ES LA LEY REP?** Es un instrumento económico de gestión de residuos que obliga a los productores de Productos Prioritarios, a organizar y financiar la gestión de los residuos derivados de sus productos.
  
- **Objeto:** Disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la **responsabilidad extendida del productor** y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de **proteger la salud de las personas y el medio ambiente.** (Art. 1°)
  
- La **Responsabilidad Extendida del Productor corresponde** a un régimen especial de gestión de residuos, conforme al cual los **productores de productos prioritarios son responsables de la organización y financiamiento de la gestión de los residuos de los productos prioritarios que comercialicen en el país,** (Art. 9), mediante la recolección y valorización de éstos
  
- **Productos Prioritarios:** De acuerdo a lo establecido en la Ley, la responsabilidad extendida del productor **aplicará a los Productores de Productos Prioritarios (PP).** Las obligaciones serán exigibles una vez que entren en vigencia cada uno de los Decretos Supremos correspondientes a cada PP, los cuales establecen las metas de recolección, valorización y otras obligaciones asociadas, para los siguientes productos:
  - a) Aceites lubricantes
  - b) **Aparatos eléctricos y electrónicos**
  - c) Baterías
  - d) Envases y embalajes
  - e) Neumáticos
  - f) Pilas

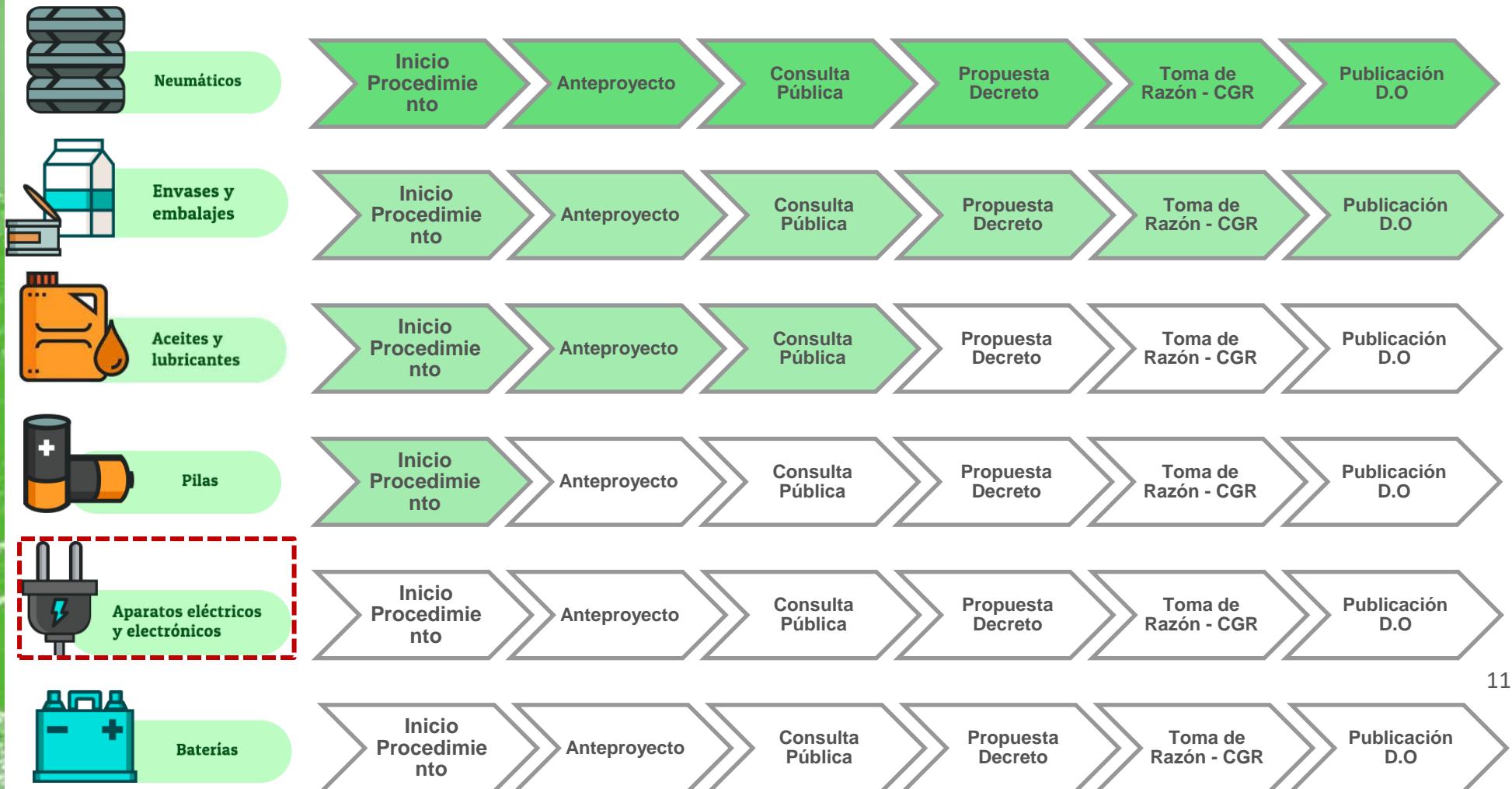


## III. POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVA EN MATERIA DE EC

### B. LEY N°20.920 SOBRE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EL PRODUCTOR

- A la fecha, se han dictado los Decretos Supremos de Metas de los PP Neumáticos y Envases y Embalajes

#### Estado de los Decretos de Metas





## III. POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVA EN MATERIA DE EC

### B. LEY N°20.920 SOBRE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EL PRODUCTOR

- **¿Cómo funciona?** Una vez que haya entrado en vigencia el respectivo Decreto de Metas, los Productores del correspondiente Producto Prioritario, estarán obligados a dar cumplimiento a las Metas de Recolección y Valorización que establezca el Decreto.
- **¿Cómo cumplirán los Productores con estas obligaciones?** A través de los **Sistemas de Gestión**, que tendrán dentro de sus funciones llevar a cabo la recolección del Producto Prioritario (ya sea, mediante el establecimiento de puntos limpios, recolección puerta a puerta, u otro, según indique el Decreto) y posteriormente **Valorizarlo**, entre otras obligaciones

**Valorización:** Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y/o el poder calorífico de los mismos. La valorización comprende la **preparación para la reutilización**, el **reciclaje** y la valorización energética.



Aparatos eléctricos  
y electrónicos

A la fecha, aún no se ha dado inicio a la elaboración del Decreto Supremo asociado a Aparatos Eléctricos y Electrónicos

- **APL del Sector AEE** En Agosto de 2019, se suscribió un Acuerdo de Producción Limpia (APL) del Sector AEE el cual tiene por objeto promover en las empresas importadoras y productoras de AEE el régimen de REP. Para estos efectos, se establecen objetivos específicos como, **mejorar la información del sector** (cantidad real de AEE introducidos en el mercado, capacidad de recolección, etc.), **crear el primer Sistema Colectivo de Gestión**, e incentivar en la ciudadanía la separación, recolección y disposición apropiada de RAEE



### III. APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN CHILE

- **Definición Aparato eléctrico y electrónico (AEE):** todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos, que están destinados a utilizarse con una tensión nominal no superior a 1.000 voltios en corriente alterna y 1.500 voltios en corriente continua.
- **Categorías de AEE:**

MONITORES, PANTALLAS, Y APARATOS CON PANTALLAS DE SUPERFICIE SUPERIOR A LOS 100 CM<sup>2</sup>

LÁMPARAS

PEQUEÑOS APARATOS (SIN NINGUNA DIMENSIÓN EXTERIOR SUPERIOR A LOS 50 CM)

PANELES FOTOVOLTAICOS GRANDES

APARATOS DE INTERCAMBIO DE TEMPERATURA

GRANDES APARATOS NO INCLUIDOS EN LAS CATEGORÍAS ANTERIORES

#### VENTAS DE AEE PERIODO 2018-2027

- **2018:** 365.000 Ton → **2027:** 391.000 Ton
- **95%** del consumo aparente de los AEE proviene de importaciones\*

#### GENERACIÓN DE RAEE PERIODO 2018-2027

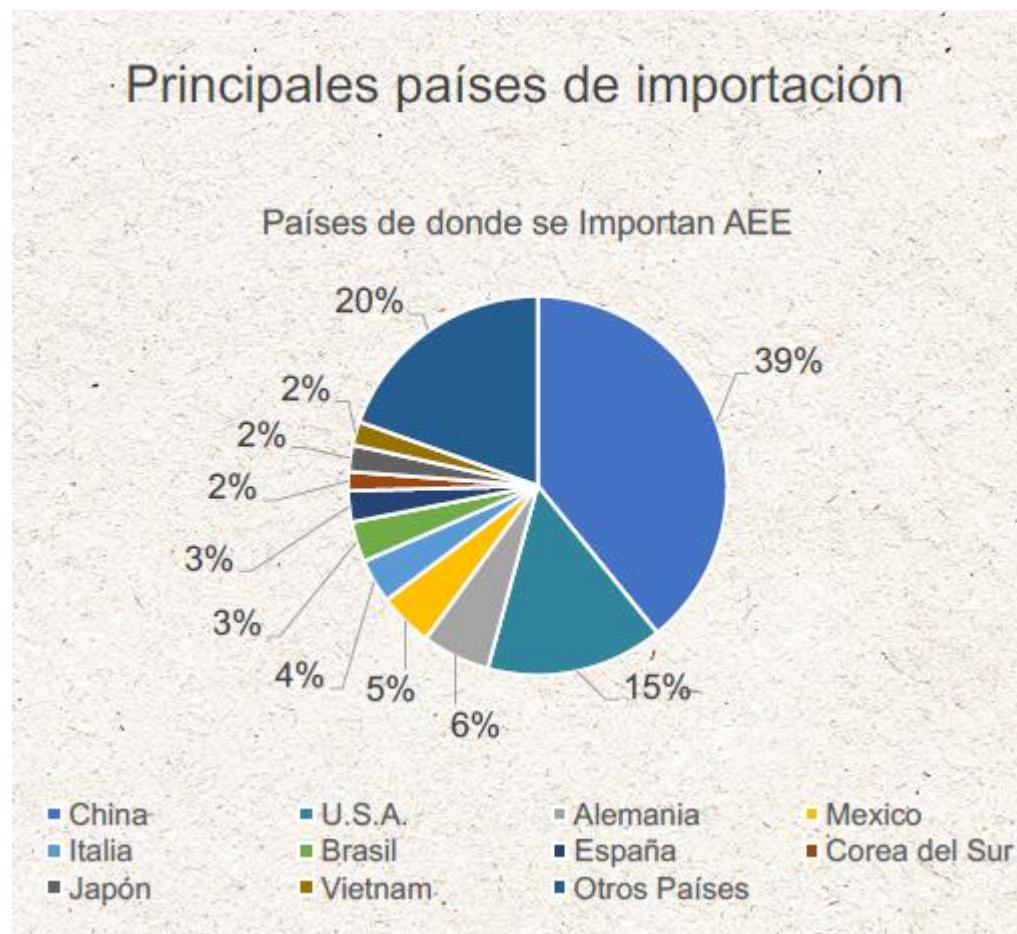
- **2018:** 182.568 Ton → **2027:** 267.486 Ton
- Tasa de crecimiento de 4,3%, con mayor alza producto de paneles fotovoltaicos

#### CAPACIDAD DE RECOLECCIÓN Y VALORIZACIÓN

- **Recolección:** En 2019 sólo se recolectó un **3,3% de los RAEE** generados
- **Valorización:** **8 plantas de manejo de RAEE** (7 pretratamiento –desarme- y exportación de piezas)



### III. APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN CHILE



Fuente: Resultado de Diagnóstico APL REP RAEE, Regenerativa. 26 de enero de 2021



### III. APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN CHILE

#### ▪ Principales Desafíos para una industria Electrónica Circular

- a. Incluir estándares mínimos de AEE que se comercializan e incentivos a una mejora continua- mejores diseños e innovación
  - **Restricción en los contenidos de sustancias peligrosas**
  - Implementar el “derecho a reparar” por parte de la ciudadanía
- b. **Entrega de información a consumidores – etiquetado**
- c. **Establecer metas de recolección, preparación para la reutilización, reutilización y reciclaje a través de la Ley REP**
- d. Fomentar la inversión en tecnologías para la recuperación de metales preciosos
- e. Fomentar un sistema de compras públicas que prefiera productos y servicios sostenibles

*Fuente: Presentación Claudia Guerrero, Oficina de Economía Circular del MMA, en Webinar “AEE: Los residuos de la era tecnológica” organizado por AmCham Chile, 22 de enero 2021*



## V. COMENTARIOS FINALES

- La **transición hacia la economía circular implica un cambio de paradigma** de los patrones de extracción, diseño, producción, **consumo** y disposición final.
- La regulación de la obsolescencia programada **debe ser estudiada desde una mirada integral**, que involucre aristas adicionales a la mirada del consumidor. El enfoque de sostenibilidad ambiental, por ejemplo, corresponde al enfoque contemporáneo al que apunta la prohibición de la OP, por lo cual este tipo de regulaciones debe **vincularse con las políticas nacionales** para transitar hacia una Economía Circular y los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Agenda 2030 sobre Desarrollo Sostenible de la ONU.
- En efecto, la Obsolescencia Programada se vincula directamente con 2 principios de la Economía Circular: el **diseño inteligente** (a nivel de fabricante) y la **extensión de la vida útil de los productos** (nivel de fabricante, distribuidor, consumidor). Adicionalmente se relaciona con el **ODS N°12: Producción y Consumo Responsables**.
- Para adecuar los patrones de producción y consumo a estos principios y objetivos **existen variadas alternativas**, las que deben ser **implementadas articuladamente** y de forma coordinada entre los distintos actores (Ej: ecodiseño, **reparación, reutilización, reacondicionamiento**, “derecho a reparar”, fomento de la servitización, Ecoetiquetados capaces de dirigir la conducta del consumidor, regulación de la obsolescencia programada, fomento de la cultura de la reparación, aumento de la oferta de formación continua en áreas u oficios como la reparación, ecodiseño, etc.)



## V. COMENTARIOS FINALES

- Dada la importancia del rol del consumidor en la extensión del uso de los productos, se sugiere establecer **mecanismos robustos, propendiendo hacia la unificación y entregando un claro mensaje al consumidor** capaz de dirigir la conducta hacia hábitos de consumo más responsables.
- En esta línea se observa que la regulación de la obsolescencia programada es **complementaria con el Derecho a Reparar**, concepto actualmente en desarrollo en la UE y USA. Por lo cual se sugiere estudiar la viabilidad de garantizar a los consumidores, que conozcan la vida útil del producto y la posibilidad de repararlo, al momento de la compra.
- Así mismo, se recomienda **contemplar las características particulares de la industria que se pretenda regular**, con el objeto de asegurar el éxito de los mecanismos que se implementen. En este sentido, se destacan las siguientes características del **sector de AEE**: **(i)** Contempla aparatos de características muy disímiles; **(iv)** Casi la totalidad de los AEE son importados, lo cual dificulta generar cambios en las conductas de los fabricantes; **(v)** Patrones de consumo alejados de prácticas de economía circular.
- Por último, se sugiere escuchar a expertos en materia de Economía Circular, incluyendo al Ministerio del Medio Ambiente, entre otros; como también contar con la perspectiva de la industria regulada.



# OBSOLESCENCIA PROGRAMADA EN EL CONTEXTO DE LA NORMATIVA SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR EN CHILE

BOLETÍN N°12.226-03

**PAULINA RIQUELME PALLAMAR**

E-mail: [priquelme@eelaw.cl](mailto:priquelme@eelaw.cl)

Teléfono +569 99992251

**CONSTANZA MUÑOZ HUNT**

E-mail: [cmunoz@eelaw.cl](mailto:cmunoz@eelaw.cl)

Teléfono: +569 74895165

28 de abril de 2021