“DIAGNÓSTICO DE ÍNDICE DE REPARACIÓN DE PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS EN CHILE”

Proyecto ejecutado con el Fondo Concursable administrado por el SERNAC.

© CONADECUS.
Proyecto “Diagnóstico de Índice de Reparación de Pequeños Electrodomésticos en Chile” (2024).
Autora: Marcela Godoy Carrasco
Edición: Lorena Ladrón de Guevara Micheli
Coordinación General: Marcela Godoy Carrasco
Coordinación de Operaciones: Lorena Ladrón de Guevara Micheli
Georeferenciación y procesamiento de datos: Luis Bravo Campos
Diseño: Jocelyn Olivares Lavados y Diana Vielma
Contacto: consumosostenible@conadecus.cl
“El presente proyecto, se ejecuta con aportes del Fondo Concursable para Asociaciones de Consumidores, creado por el artículo 11 bis de la Ley N° 19.496, que establece normas sobre protección de los derechos de los consumidores. La información y opiniones generadas a partir de esta iniciativa,son de exclusiva responsabilidad de la Asociación CORPORACIÓN NACIONAL DE CONSUMIDORES Y USUARIOS”.

"El derecho a reparar no solo beneficia a los consumidores, sino que también transforma residuos en recursos valiosos, cerrando el ciclo de vida de los productos."

— Kyle Wiens,
Fundador de iFixit.

Contenidos

01. Introducción. 6

02. Resumen ejecutivo 8

03. La importancia de la reparación en la economía circular 10

04. Aspectos normativos en torno a la reparación 13

4.1 El Derecho a Reparar. 13
4.2 La legislación por el Derecho a Reparar. 17
4.3 Regulación de Ecodiseño para Productos Sostenibles (ESPR) 19

05. Levantamiento de información 22

06. Principales resultados de la encuesta y hallazgos 24

6.1 Área comercial 24
6.2 Caracterización del cliente 25
6.4 Área técnica 26
6.5 Gestión de residuos 31
6.6 Concepto de reparabilidad 32

Contenidos

07. Ranking de reparabilidad y repuestos según marcas de pequeños electrodomésticos 35

7.1 Electrodomésticos de menor tamaño con mayor disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación. 36

7.2 Ranking de marcas con mayor disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación. 37

7.3 Prestación de servicios de reparación y venta de repuestos de las marcas y sus respectivos servicios técnicos autorizados. 39

08. Conclusiones 40

09. Glosario 44

10 Referencias 47

10.1 Documentos consultados 47

10.2 Enlaces 47

11 Anexos 48

1. Introducción

En la actualidad, la **obsolescencia programada** y la dificultad para reparar productos, representan un desafío prioritario para la protección de los derechos de las personas consumidoras a nivel global y en Chile. La obsolescencia programada se refiere a la práctica de diseñar productos con una vida útil limitada o con componentes que son difíciles de reparar o reemplazar, lo que obliga a los y las consumidoras a desechar y adquirir nuevos productos con mayor frecuencia, generando un impacto negativo tanto en su economía personal como en el medio ambiente. Esta situación afecta directamente la capacidad de las personas de ejercer sus derechos, especialmente en lo que respecta al derecho a reparar después del término de la garantía legal de seis meses y al acceso a productos duraderos y de calidad.

En este documento se presentan el proceso de trabajo y los resultados del Proyecto ***"Diagnóstico de Índice de Reparación de Pequeños Electrodomésticos en Chile"***, financiado por el Fondo Concursable para Asociaciones de Consumidores administrado por el SERNAC, correspondiente al primer llamado de 2024.

El proyecto buscó levantar información en terreno sobre las posibilidades de reparación, fuera del plazo de garantía legal que ofrecen diferentes marcas de pequeños electrodomésticos comercializados a nivel nacional. La investigación se realizó a través de encuestas en tiendas especializadas en la reparación y venta de repuestos de aparatos eléctricos de menor tamaño en Santiago.

La investigación se centró en tiendas ubicadas en lugares "tradicionales" de este rubro; como en las calles Tenderini y San Diego de la comuna de Santiago, ya que en estos lugares se concentra la mayor parte de los servicios técnicos y venta de repuestos que ofrecen reparaciones posteriores a la garantía del producto. Sin embargo, también se realizó un levantamiento de información en las marcas para determinar si existen otros mecanismos accesibles en el mercado que faciliten la reparación de pequeños electrodomésticos.

La información recopilada permitió generar un ranking de marcas y productos que mayor facilidad de reparabilidad tienen, además de entregar criterios para la construcción de un índice de reparabilidad, en base al estado actual del mercado de electrodomésticos de menor tamaño en Chile.

En este reporte se entrega información sobre los electrodomésticos cuya reparación y mantenimiento es más accesible, en términos técnicos y económicos; con esto se busca facilitar a los consumidores la toma de decisiones de compra que no solo optimizarán su presupuesto sino que además disminuirán el impacto ambiental, a través de la práctica de la mantención y reparación, ya que alargarán la vida útil de sus artefactos. La desinformación en estos aspectos afecta directamente la capacidad de las personas de ejercer sus derechos, especialmente en lo que respecta al derecho a reparar después del término de la garantía legal y al acceso a productos duraderos y de calidad. En otras palabras, los resultados de este proyecto se constituyen en información valiosa que permitirá a los consumidores escoger productos con menor obsolescencia programada y que fomenten la economía circular.

Cifras de diversos estudios a nivel nacional muestran que el porcentaje de adquisición de este tipo de productos corresponde al 19% del mercado de venta de pequeños AEEs (Fundación Chile, 2019), que un 53% de las personas consumidoras considera muy importante la sustentabilidad al tomar sus decisiones de compra (SERNAC, 2022) y que, según la encuesta 2020 realizada por el Ministerio del Medio Ambiente, el 30% de los encuestados afirma que en caso de que se rompa, deteriore o descomponga un aparato eléctrico lo repararía, el panorama muestra que la ciudadanía está disponible a incorporar prácticas de consumo sostenible.

Por todo lo anterior, el proyecto se planteó los siguientes objetivos:

1. Entregar información a las personas consumidoras para que puedan tomar decisiones al momento de la compra de pequeños electrodomésticos.

2. Informar a las marcas que colocan pequeños electrodomésticos en el mercado sobre la performance en torno a la reparación de sus respectivos productos, con el fin de que tomen acción y los mejoren.

3. Promover a la REPARACIÓN como la estrategia principal y más eficiente de la Economía Circular.

Como Asociación de Consumidores y desde el **Área de CONSUMO SOSTENIBLE Y ECONOMÍA CIRCULAR**, creemos que más allá de fomentar el reciclaje de AAEs (Aparatos Eléctricos y Electrónicos), es la reparación la que debe ser considerada como práctica fundamental del modelo de economía circular, otorgándole la relevancia necesaria para transitar a un sistema de consumo y producción que termine con la obsolescencia programada.

Marcela Godoy Carrasco
Encargada del área de Consumo Sostenible y Economía Circular
CONADECUS

Hernan Calderón Ruiz
Presidente
CONADECUS

2. Resumen Ejecutivo

El proyecto ***"Diagnóstico de Índice de Reparación de Pequeños Electrodomésticos en Chile"*** tuvo como objetivo principal determinar las condiciones de reparabilidad de pequeños electrodomésticos en la ciudad de Santiago, identificando barreras y oportunidades para promover la economía circular mediante la reparación. Financiado por el Fondo Concursable para Asociaciones de Consumidores de SERNAC, el proyecto recopila información clave para consumidores, marcas y tomadores de decisiones, fomentando un cambio hacia prácticas más sostenibles. El estudio, de carácter exploratorio, consistió en la aplicación de una encuesta a 17 reparadores y vendedores de repuestos de electrodomésticos, con el fin de levantar información sobre el rubro.

Los principales hallazgos del estudio se centraron en cómo la reparación es percibida y gestionada por estos especialistas, los cuales, en la mayoría de los casos, han permanecido en el rubro por décadas y tienen un conocimiento basado en la experiencia de los cambios que ha sufrido el sector a lo largo del tiempo.

Los mayores desafíos que enfrentan son la obsolescencia programada y la limitada disponibilidad de repuestos; un 69% de los reparadores considera que la falta de repuestos es el principal obstáculo, seguido del diseño poco reparable de los productos.

En relación a los productos y marcas, las licuadoras, secadores de pelo y hornos eléctricos son los electrodomésticos más demandados y con mayor facilidad de reparación (20%, 16% y 16% respectivamente). Mademsa, Oster, Fensa, Electrolux, Black + Decker y Sindelen lideran el ranking de reparabilidad y disponibilidad de repuestos. Sin embargo, más del 50% de las marcas evaluadas carecen de repuestos en el mercado.

En cuanto al perfil de la demanda, el 50% de los clientes buscan repuestos, un 37% servicios de reparación y un 10% productos de segunda mano. Los consumidores pertenecen principalmente a las generaciones X y Millennials (35-54 años), con distribución de género equitativa (52% hombres, 48% mujeres).

La gestión de los residuos de estos productos fue un punto relevante; el 50% de los residuos generados por los servicios de reparación son recolectados por recicladores de base, mientras que el 25% termina en rellenos sanitarios. Solo el 15% se recicla formalmente, destacando la ausencia de trazabilidad en su gestión.

En relación al concepto de Reparabilidad, un 59% de los encuestados desconoce iniciativas relacionadas con la reparación y solo un 12% asocia la reparación como un derecho del consumidor, a pesar de identificarla como un pilar de la economía circular.

Por otra parte, al consultar por los criterios a considerar para establecer un índice nacional de reparabilidad, similar al implementado en Francia, los más relevantes para los reparadores incluyen la disponibilidad de repuestos (24%), la facilidad para desmontar (15%) y el costo de los repuestos (20%).

Recomendaciones y Conclusiones

El informe enfatiza la necesidad de un marco regulatorio que garantice el *Derecho a Reparar*, acompañado de un índice de reparabilidad para productos eléctricos y electrónicos en Chile. Se recomienda:

- Exigir a las marcas una mayor disponibilidad de repuestos por al menos cinco años.
- Incluir el concepto de reparación en la Ley REP como estrategia de economía circular.
- Promover campañas de educación sobre reparación para consumidores y técnicos.

Este estudio aporta herramientas prácticas para que los consumidores tomen decisiones informadas, mientras incentiva a las marcas a adoptar prácticas más sostenibles, marcando un camino hacia un modelo de consumo y producción responsable.

3. La importancia de la reparación en la economía circular

Como respuesta a la economía lineal actual de producción y consumo, que sigue el patrón de "extraer, fabricar y desechar" (Fig. 1), surge la **Economía Circular**, promovida por la Fundación Ellen MacArthur, un modelo que busca minimizar residuos y maximizar el uso de los recursos el mayor tiempo posible, mediante estrategias como la reparación y mantención, la reutilización, el reciclaje y la regeneración de productos y materiales. La Economía Circular propone un ciclo continuo en el que los productos se diseñan para ser duraderos, reparables y reciclables, entre otras acciones.

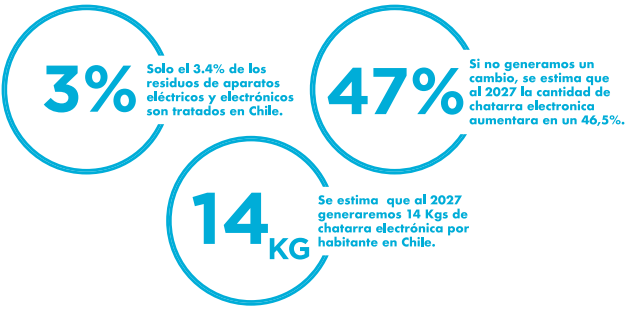
Fig. 1. Economía Lineal actual. Elaboración propia.

En el contexto de la economía lineal actual, los estudios muestran que a nivel mundial la generación de RAEEs va en aumento. Según el "Informe del Observatorio Mundial de los Residuos Electrónicos" (2020), en el 2019 se generaron a nivel mundial 53,6 Mt (millones de toneladas métricas) de residuos, teniendo una media de 7,3 kg. per cápita.

En Chile, la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) ha ido en aumento en los últimos años, en línea con la tendencia global de crecimiento económico, relacionada al aumento del PIB, siendo cada vez mayor la generación per cápita de estos residuos (Fundación Chile, 2019). Datos que se ven reflejados en el Informe "Monitoreo Regional de los Residuos Electrónicos" (2022), desarrollado por ONUDI, muestran que al 2019 los residuos electrónicos generados en Chile casi se duplicaron en 10 años, pasando de 3,9 kg/hab. en 2009 a 7,9 kg/hab. en el 2019.

¿Cómo es la situación de los RAEES en Chile?

En este contexto, la **Economía Circular** propone a la **Reparación** como estrategia fundamental, para la **reducción de residuos y la maximización del valor de los productos a lo largo de su vida útil**, debido a que permite extender la funcionalidad de los productos y evita que se conviertan en residuos prematuros, generando además menos impactos negativos, ya que utiliza la menor cantidad de recursos y energía.



Fuente: Fundación Chile. Campaña Residuos-E (2022).

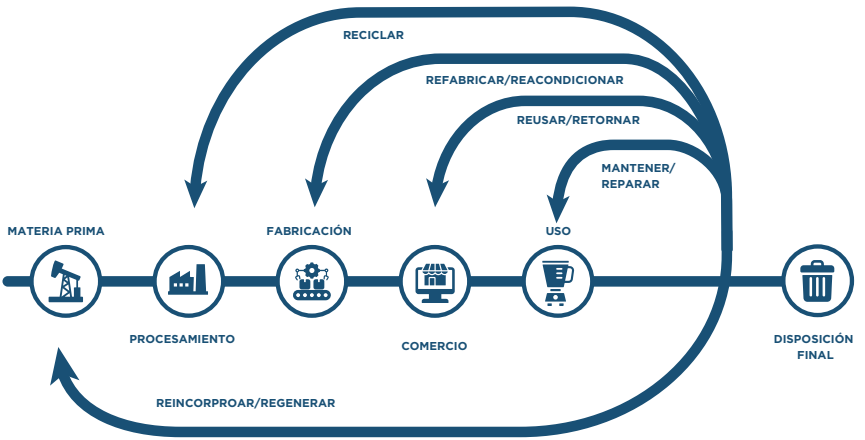


Fig. 2. Modelo Economía Circular, basado en la mariposa de la Fundación Ellen Macarthur. Elaboración propia.

Reparar productos, especialmente aquellos que suelen ser descartados debido a fallas menores o el fin de la garantía, no solo optimiza los recursos utilizados en su fabricación, sino que también ofrece beneficios tanto socioeconómicos como ambientales. Al prolongar la vida útil de los productos, se reduce la necesidad de producir nuevos bienes, lo que disminuye el consumo de materias primas, la generación de emisiones asociadas, entre otros impactos, en todo su ciclo de vida.

La reparación también fomenta una cultura de consumo consciente y del cuidado, además de valorar los oficios (Club de Reparadores, 2024), en la que las personas pueden optar por adquirir productos diseñados para ser reparables, evitando así la obsolescencia programada. Esto no sólo empodera a las y los consumidores al permitirles tomar decisiones más informadas, sino que también fortalece el "derecho a reparar", promoviendo un mercado más equitativo y sostenible.

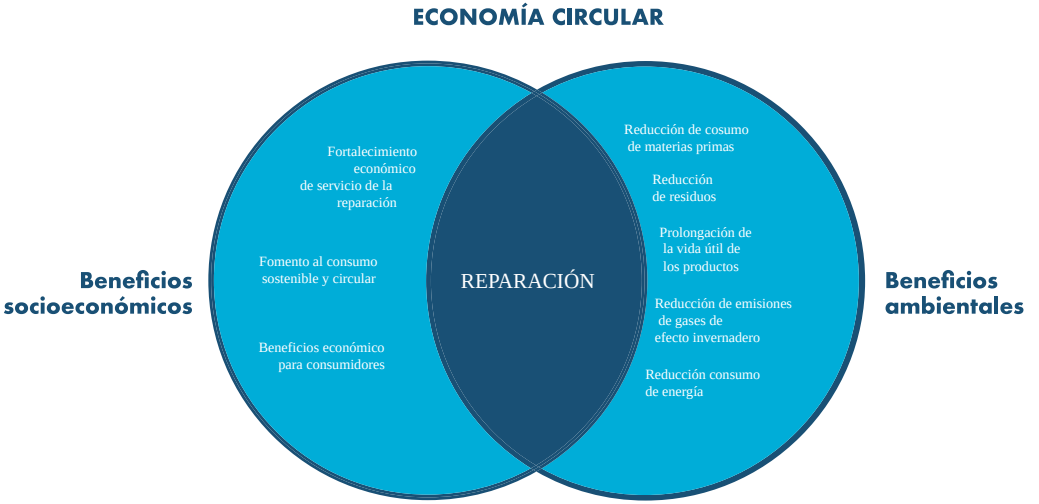


Fig. 3. Beneficios socioeconómicos y ambientales de la Reparación en el contexto de la Economía Circular. Elaboración propia.

La reparación no solo es una práctica que apoya la economía circular, sino que también tiene un impacto directo y positivo en el empleo y la economía local. En el mediano y largo plazo, la reparación puede generar empleos locales al fortalecer económicamente el sector de los servicios de reparación y venta de repuestos, revitalizando las empresas de mantenimiento y servicio técnico, mientras que disminuye la presión sobre el medioambiente.

Al integrar la reparación como un pilar fundamental de la economía circular, se avanza hacia un modelo económico más resiliente y responsable, en el que los productos no son vistos como desechables sino como recursos valiosos a lo largo de todo su ciclo de vida, eliminando además la obsolescencia programada.

4. Aspectos normativos en torno a la reparación

La regulación en torno a la reparación de aparatos eléctricos y electrónicos es un tema de creciente relevancia. A nivel internacional se han establecido diversas normativas que buscan fomentar la sostenibilidad y la economía circular, promoviendo la reparabilidad y el reciclaje de estos dispositivos. En Chile, la normativa vigente exige que los productos eléctricos cumplan con requisitos de seguridad y eficiencia energética, supervisados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Además, la Ley de Fomento al Reciclaje establece que los aparatos eléctricos deben ser gestionados adecuadamente al final de su vida útil, aunque aún falta avanzar en regulaciones específicas que incentiven su reparación. La falta de sellos o certificaciones que acrediten la reparabilidad es una limitante en el marco normativo chileno, lo que contrasta con las iniciativas internacionales que buscan reducir la obsolescencia programada y promover un consumo más responsable. A continuación, presentamos el contexto normativo en torno a la reparación de aparatos eléctricos y electrónicos tanto a nivel global como en Chile.

4.1 El Derecho a Reparar.

El **Derecho a Reparar** se ha convertido en un tema crucial en la discusión sobre sostenibilidad y economía circular. Este derecho permite que los y las consumidoras puedan acceder a mecanismos de reparabilidad de sus productos más fácilmente, evitando así la obsolescencia programada y contribuyendo a la reducción de residuos electrónicos.

A nivel global, diversas iniciativas de la sociedad civil y organizaciones no gubernamentales (ONGs) están promoviendo el derecho a reparar en todo el mundo, incluyendo América Latina, Europa y Estados Unidos. En Argentina, el **Club de Reparadores** se ha consolidado como un movimiento que fomenta la reparación como estrategia para el consumo responsable, organizando encuentros donde los participantes pueden aprender a reparar objetos y fortalecer la comunidad local. Organizaciones como **iFixit**, una plataforma global que proporciona guías de reparación y herramientas, también juegan un papel crucial al educar a los consumidores sobre cómo reparar sus dispositivos y abogar por políticas que faciliten este proceso. En Estados Unidos y Europa, movimientos como **Right to Repair** están ganando impulso, con varios estados considerando o implementando leyes que obligan a los fabricantes a facilitar la reparación de productos.

MANIFIESTO

REPARAR EXTIENDE LA VIDA ÚTIL DE LAS COSAS EVITANDO QUE SE CONVIERTAN EN RESIDUOS, Y EN ESTE SENTIDO ES UN ACTO DE SUSTENTABILIDAD.

REPARAR ES UN ACTO DE LUCHA CONTRA LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA.

REPARAR VALORIZA NUESTRA RELACIÓN CON NUESTRAS PERTENENCIAS Y PERMITE QUE PASEN DE UNA GENERACIÓN A OTRA.

REPARAR ES MEJOR QUE RECICLAR PORQUE ES MÁS EFICIENTE EXTENDER LA VIDA ÚTIL DE LAS COSAS QUE CONVERTIRLAS EN NUEVAS MATERIAS PRIMAS.

CLUB DE REPARADORES

Imagen: Manifiesto Club de Reparadores https://reparadores.club/sobre-el-club/

Imagen: Club de Reparadores x Uruguay

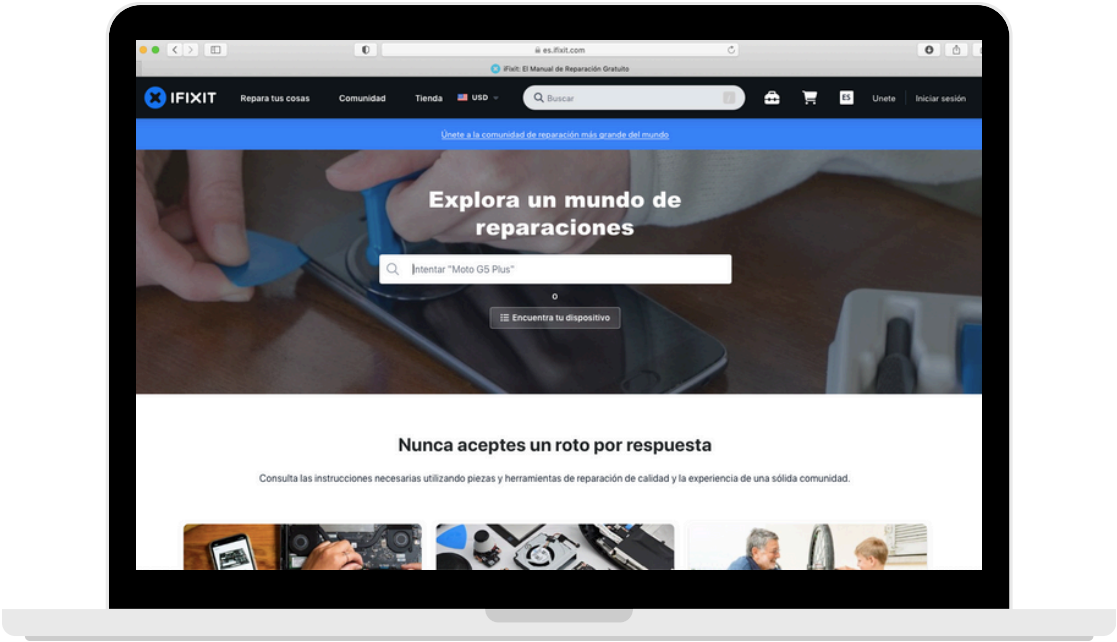


Imagen: Página de inicio de IFIXIT en español.[1]

Imagen: Kit de herramientas diseñadas y comercializadas en la plataforma IFIXIT

[1] *Más información en https://es.ifixit.com.*

Imagen: Right to Repair Europe

¿Que es el Derecho a Reparar?

Es la capacidad y el derecho de las personas consumidoras de reparar sus productos en lugar de desecharlos.
El objetivo es hacer que la reparación sea asequible, accesible y habitual, permitiendo a las personas optar por reparar productos dañados o defectuosos en lugar de reemplazarlos, lo que contribuye a reducir residuos y el impacto ambiental asociado.
Este derecho abarca varios aspectos, incluyendo:

- Disponibilidad de piezas de repuesto: Los fabricantes deben proporcionar piezas durante un período determinado tras la compra del producto.
- Acceso a información sobre reparación: Los y las consumidoras deben tener acceso a manuales y guías que faciliten la reparación.
- Diseño de productos: Los productos deben ser diseñados de manera que sean fáciles de reparar, lo que incluye la facilidad para desensamblar y acceder a componentes internos.

Fuente: Right to Repair (2024)

4.2 La legislación por el Derecho a Reparar.

En el ámbito internacional, países como Estados Unidos y varias naciones de la Unión Europea han comenzado a implementar legislaciones que garantizan este derecho. Estas leyes obligan a los fabricantes a proporcionar información clara sobre los componentes de sus productos y a facilitar el acceso a piezas de repuesto, lo cual es fundamental para que tanto consumidores como técnicos puedan realizar reparaciones efectivas. En el 2020 el Parlamento Europeo aprobó el **"Derecho a Reparar"**, que propone una normativa que elimine los obstáculos legales que impiden la reparación, reventa y reutilización de AEEs, haciendo más fácil y rentable para los y las consumidoras reparar los productos en lugar de sustituirlos. Los fabricantes estarán obligados durante diez años a disponer de manuales y repuestos para que las personas usuarias puedan reparar los aparatos, a unificar las herramientas necesarias para llevar a cabo esta tarea, como también incluir etiquetas claras y visibles (Figura 3) en las que se indique la vida útil del electrodoméstico y el índice de reparabilidad. Este etiquetado es una estrategia clave para promover la Economía Circular, ya que conocer este dato facilitará la toma de decisiones al momento de comprar, promoverá la compraventa de aparatos de segunda mano y por, sobre todo, regulará el mercado por sí solo al desincentivar la obsolescencia programada en la industria.

En este contexto, el etiquetado del índice de reparabilidad los productos está constituido por los siguientes componentes:[2]

- Puntaje por disponibilidad de documentación técnica gratuita y de manera prolongada en el tiempo.
- Puntaje por la facilidad de desmontaje, cantidad de pasos y herramientas necesarias y las características de los elementos de fijación.
- Puntaje por disponibilidad de repuestos, compromiso del productor en tiempos y plazo de entrega.
- Puntaje en base a la relación del costo del repuesto y el precio del producto.
- Puntuación por criterios, como accesibilidad a un contador de uso, asistencia remota gratuita o restablecer software.

[2] Ministerio del Medio Ambiente. Informe Revisión de Antecedentes e Instrumentos de Fomento para la Reparación de Electrodomésticos domiciliarios, como parte de los Productos Prioritarios contenidos en la ley 20.920. (s.f.)

Fig. 4. Etiquetas de Índice Reparabilidad que se aplican en Francia.

La normativa también establece que los consumidores tienen derecho a exigir reparaciones en lugar de reemplazos. Sus principales objetivos son:

- **Promover la reparación: Facilitar que los consumidores puedan reparar sus productos en lugar de desecharlos, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental.**
- **Derecho a la reparación: Garantizar que los fabricantes están obligados a ofrecer servicios de reparación a precios razonables y en plazos adecuados, incluso después de que expire la garantía legal.**
- **Acceso a información: Los consumidores tendrán derecho a recibir información clara sobre las opciones de reparación, incluyendo precios y tiempos estimados.**

La Directiva por el Derecho a Reparar[3] entró en vigor el 30 de julio de 2024, y los Estados miembros tienen hasta el 31 de julio de 2026 para incorporarla a su legislación nacional. Esto incluye el establecimiento de plataformas en línea donde los consumidores puedan encontrar servicios de reparación locales y obtener información sobre productos reacondicionados.

[3] *Directiva por el Derecho a Reparar (2024).*

¿Qué países han implementado la ley del Derecho a Reparar y cuáles están en proceso?

Francia: Es pionera en la implementación del derecho a reparar, con una ley adoptada en 2020 que establece un índice de reparabilidad para productos eléctricos y electrónicos. Esta ley busca aumentar la tasa de reparación en un 60% en cinco años y requiere que los fabricantes proporcionen calificaciones de reparabilidad en sus productos desde enero de 2021.

Unión Europea: En noviembre de 2020, el Parlamento Europeo aprobó una legislación a favor del derecho a reparar. En marzo de 2023, se presentó una propuesta que obliga a los estados miembros a crear plataformas para registrar reparadores y promover la reparación de productos.

Estados Unidos: Varios estados han implementado leyes de derecho a reparar, especialmente en el sector automotriz. Sin embargo, se espera que más jurisdicciones adopten estas leyes en 2024, ampliando su alcance a otros productos electrónicos.

Austria: Ha reducido el IVA sobre ciertas reparaciones al 10% y ha introducido bonos para financiar a los consumidores las reparaciones.

Hungría: Extensión del período de garantía para ciertos electrodomésticos hasta tres años.

Australia: Se ha lanzado un informe sobre el derecho a reparar, con conclusiones que se presentarán próximamente.

4.3 Regulación de Ecodiseño para Productos Sostenibles (ESPR).[4]

La Regulación de Ecodiseño para Productos Sostenibles (ESPR) fue adoptada oficialmente por el Parlamento Europeo este 2024 y tiene como objetivo mejorar el impacto ambiental de los productos en la Unión Europea. Esta nueva legislación amplía los logros de la Directiva de Ecodiseño actual, que se centraba principalmente en la eficiencia energética de los electrodomésticos. Los aspectos claves de esta legislación son:

1) Amplia cobertura: El ESPR abarca casi todos los grupos de productos y aborda impactos ambientales más allá de la eficiencia energética, incluyendo la reparabilidad, durabilidad y obsolescencia programada.

2) Pasaporte digital del producto: Introduce un sistema para almacenar datos relevantes sobre un producto durante su ciclo de vida. Esto permitirá a los consumidores y técnicos acceder a información detallada sobre los productos, incluyendo instrucciones de reparación y especificaciones técnicas,

[4] *New Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) – What does it mean for Repair? (2024).*

facilitando el trabajo de los reparadores al proporcionar todas las referencias necesarias para llevar a cabo arreglos efectivos.

3) Requisitos de reparabilidad: Aunque muchos detalles aún están por definirse, se espera que se establezcan requisitos mínimos relacionados con la reparabilidad, durabilidad y prevención de obsolescencia programada. Por ejemplo, el ESPR exige que los productos sean diseñados para ser duraderos y fácilmente reparables. Esto implica que los fabricantes deberán utilizar materiales más resistentes y crear diseños modulares que faciliten la sustitución de componentes. Esto puede aumentar la disponibilidad de piezas de repuesto y simplificar el proceso de reparación.

4.4 Regulación en Chile

A diferencia de otros países, Chile aún no cuenta con una legislación específica que consagre el Derecho a Reparar. Actualmente, no existe un proyecto de ley formal en discusión, lo que limita las opciones de los y las consumidoras para reparar productos eléctricos y electrónicos. Sin embargo, hay iniciativas emergentes que buscan fomentar la reparación y reutilización.

Es así como, desde la sociedad civil, las organizaciones Fundación Basura y Reparalab están levantando iniciativas que promueven la reparabilidad de electrodomésticos y productos en general. Con respecto a las conductas de consumo de la ciudadanía, según la Encuesta Nacional de Medio Ambiente de 2020, un 53% de las personas declara que prefiere reparar sus productos en vez de desecharlos, un 46% que compra productos usados o de segunda mano y un 30% indica que lleva a reparar sus electrodomésticos cuando se descomponen, demostrando que existe demanda y prácticas de consumo por parte de la ciudadanía asociadas a la cultura de la reparación.

Si bien el SERNAC (Servicio Nacional del Consumidor) establece derechos relacionados con la garantía legal en productos nuevos —como la opción de reparación gratuita dentro de un plazo de seis meses— esto no aborda directamente el derecho a reparar como un principio normativo general. La falta de legislación específica limita la capacidad de las y los consumidores para elegir reparaciones independientes o acceder fácilmente a piezas y manuales necesarios.

¿Qué es la garantía legal?

Es un derecho que protege a consumidores y consumidoras, quienes la pueden ejercer tras la compra de un producto nuevo que sale defectuoso, le faltan piezas o partes, no es apto para el uso al que fue destinado, entre otras situaciones.

Para ejercer el derecho de garantía legal los consumidores pueden acudir directamente a la empresa que les vendió el producto presentando la boleta, factura u otro medio que acredite la compra.

Para cambiar un producto existe un plazo legal de 6 meses desde su compra o recepción, en caso de haberlo adquirido.

El derecho a la garantía legal establece tres opciones en caso de recibir un producto con fallas:

- Devolución del dinero
- Cambio del producto
- Reparación

Fuente: SERNAC

El derecho a reparar es esencial para avanzar hacia una economía más sostenible; mientras que países desarrollados están adoptando medidas concretas para garantizar este derecho, Chile enfrenta el desafío de establecer un marco normativo adecuado. La colaboración entre sectores público, privado y consumidores será fundamental para impulsar iniciativas que faciliten la reparación y reutilización, contribuyendo así a la salud planetaria y al bienestar social.

- **Ley REP.**

El Gobierno de Chile ha implementado en el marco de la Ley 20.920 (también conocida como Ley REP) a los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) como producto prioritario, estableciendo seis categorías de AEEs, siendo la sexta de los "Pequeños aparatos sin ninguna dimensión superior a los 50 cm", los que en Chile corresponden al mayor porcentaje de RAEEs generados para el 2019 con 2,7 kg/hab. correspondiente al 34% del total generado a nivel nacional. (ONUDI, 2022).

Si bien esta regulación específica para los residuos electrónicos incluirá metas de recogida y reciclaje y establecerá las directrices para la aplicación de sistemas de gestión de RAEEs formales, no centrará los esfuerzos en regular la vida útil de los AEEs, estrategia clave en la implementación de la Economía Circular, debido a su enfoque preventivo en la generación de residuos.

- **Proyecto de ley de Reparabilidad en Chile.**

Siguiendo la tendencia internacional, en el año 2018 se presentó una iniciativa en la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados que busca prohibir la obsolescencia programada de artículos eléctricos y electrónicos, impidiendo comercializar artículos "cuya funcionalidad se vea comprometida significativamente por causa de una planificación o programación deliberada" (País Circular 2021), la posibilidad de regular la obsolescencia programada y establecer un **índice de reparabilidad** a través de una etiqueta que lo indique.

En el proyecto se indica que este Índice de Reparabilidad se basará en el desarrollado en Francia que presenta una escala de evaluación de 0 al 10, donde un puntaje más alto indica que el producto es más fácil de reparar.

Luego del paso por la Comisión de la Cámara de Diputados, se propusieron los criterios que deberán ser considerados al momento de definir un índice de reparabilidad para los aparatos eléctricos y electrónicos que se comercialicen en Chile:

a) Si se aporta documentación fidedigna sobre la reparabilidad del producto.
b) El nivel de detalle y claridad de los documentos que han sido aportados por el productor.
c) Si el producto se puede desmontar de manera fácil y porta las indicaciones pertinentes para ello.
d) Si existe una alta disponibilidad de repuestos.
e) Si existe un equilibrio entre el precio del producto y sus repuestos.

La generación de un índice de reparabilidad chileno es una herramienta imprescindible dentro de la estrategia del consumo sostenible; tener un marco legal actualizado que regule las prácticas de comercialización de AAEEs que presentan obsolescencia programada y que busque entregar información clara a los consumidores, permitirá que éstos tomen mejores decisiones de compra y, al mismo tiempo, contribuirá al establecimiento de políticas comerciales orientadas a la sostenibilidad.

5. Levantamiento de información

Para la investigación se tomó como referencia, a los pequeños electrodomésticos definidos en el **Anteproyecto de Decreto Supremo**[5]-que establece metas de recolección y valorización y obligaciones asociadas de pilas y aparatos eléctricos y electrónicos-, del Ministerio de Medio Ambiente, en el marco de la Ley Rep, como aquellos aparatos eléctricos y electrónicos no contenidos en la categoría Aparatos Grandes y sin ninguna dimensión superior a los 50 cms. tales como hervidores, licuadoras, batidoras, procesadoras, cafeteras eléctricas, hornos eléctricos, tostadores eléctricos, planchas, exprimidores, entre otros. (Fig. 5).

Fig. 5. Pequeños aparatos definidos en la investigación.

En este estudio exploratorio, debido a que no fue posible encontrar información primaria sobre los servicios de reparación ubicados en Santiago, se optó por seguir la ruta de un consumidor que enfrenta el problema de un electrodoméstico descompuesto.

Tradicionalmente los servicios de reparación que operan con posterioridad al vencimiento de las garantías de un producto, se ubican en la calle Tenderini, en el centro de Santiago, lo que convierte a estos locales en la primera alternativa para la búsqueda de soluciones de reparación y, por lo tanto, la primera opción para la aplicación de la encuesta.

[5] *Ministerio del Medio Ambiente. Anteproyecto de Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y obligaciones asociadas de Pilas y Aparatos Eléctricos Y Electrónicos (2022).*

Para complementar las respuestas de los empresarios de Tenderini, se realizaron encuestas a reparadores de San Joaquín, Cerrillos, a través de la Fundación ReparaLab y de manera telemática a algunos servicios técnicos.

Se pudo entrevistar a un total de 17 tiendas dedicadas a la reparación y/o ventas de repuestos. El tamaño de la muestra se estableció en función del conocimiento de lugares dedicados a este rubro y disposición de los locatarios y técnicos.

También se levantó información directamente a las marcas para conocer mecanismos de disponibilidad de repuestos y servicio técnico directo a los consumidores.

¿Cómo se tomaron las encuestas?

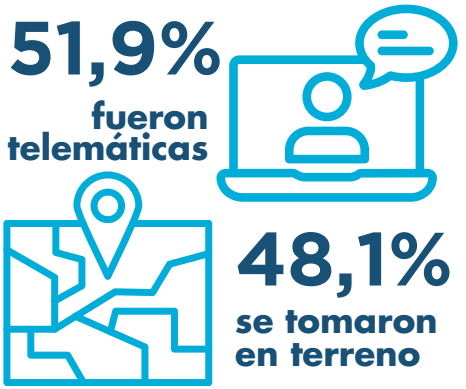


Imagen. Calle Tenderini. ChilePropiedades

La encuesta fue estructurada en siete secciones, en las que se buscó levantar información en distintos ámbitos relacionados al funcionamiento de la actividad de reparación del negocio, ya sea servicio técnico o tienda de venta de repuestos[6]:

I. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO. Identificar datos relacionados con la empresa.
II. ÁREA COMERCIAL. Conocer actividades comerciales y marketing que el negocio realiza en el contexto de la prestación del servicio.
III. CARACTERIZACIÓN DEL CLIENTE. Identificar a los y las usuarias que utilizan el servicio y sus prácticas.
IV. DATOS DE LA PERSONA ENTREVISTADA (TÉCNICO). Identificar a la persona especialista y su formación en torno a la reparación.
V. ÁREA TÉCNICA. Preguntas específicas sobre el servicio y tipos de pequeños electrodomésticos involucrados.
VI. GESTIÓN DE RESIDUOS. Conocer las prácticas asociadas a la gestión de los residuos de los servicios de reparación que prestan.
VII. CONCEPTO DE REPARABILIDAD. Conocer qué relación tiene la persona entrevistada con el concepto de Reparación y su opinión.

[6] *Para leer la estructura de la encuesta y cada una de las preguntas que se realizaron, revisar el anexo adjunto en este documento.*

6. Principales resultados de la encuesta y hallazgos

6.1 Área comercial

¿Cómo llegan las personas que reparan sus electrodomésticos?

Cuando se les consulta por los medios utilizados para comunicar su servicio, la mayoría de los entrevistados indica que es a través del "boca a boca" y el lugar físico o tienda (44%), seguido de las redes sociales con un 24%.

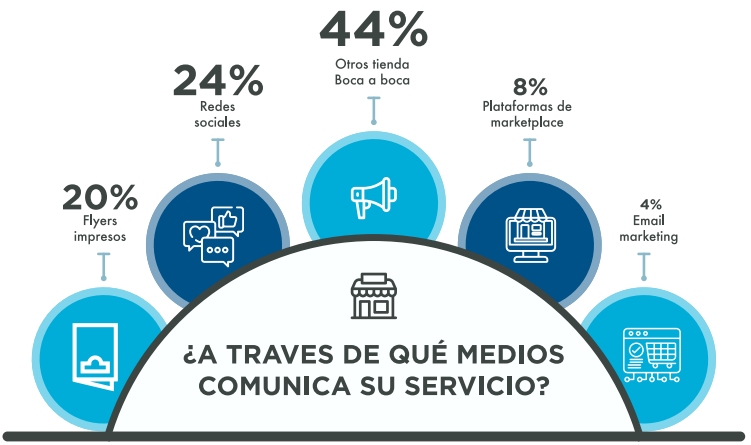
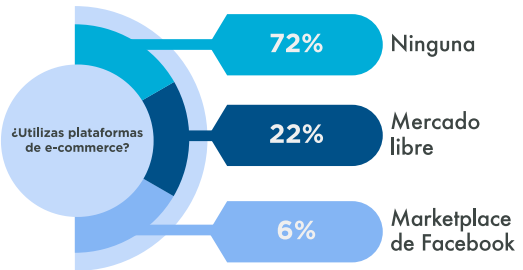


Gráfico 1

Con respecto al uso de plataformas de e-commerce, un 74% indica que no utiliza ninguna, siendo la plataforma Mercado Libre la que más se utiliza con un 22% de las respuestas.



6.2 Caracterización del cliente.

¿Quienes son y qué servicios buscan las personas que practican la reparación?

Con respecto al género de las personas usuarias de los servicios relacionados a la reparación de pequeños electrodomésticos, los porcentajes son similares entre hombres (52%) y mujeres (48%). Pertenecientes al rango etáreo entre 45 y 54 años de edad (generación X), seguido por el de 35 y 44 (Generación Y o Millennials).

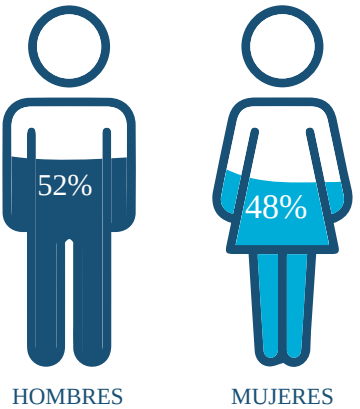


Figura 1

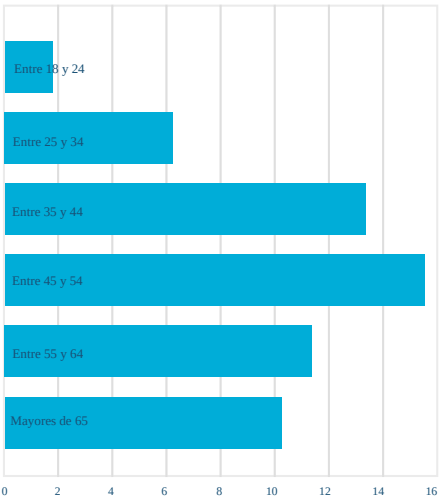


Gráfico 3

Cuando se les consulta por la demanda de servicios por parte de las personas que van a los negocios de los encuestados, la mayoría, con un 50% van a comprar repuestos, seguido por un 37% van a reparar sus productos, un 10% va a comprar electrodomésticos de segunda mano, en aquellas tiendas que disponen de este servicio y un 3% de personas van a vender productos de segunda mano, evidenciando que existe una demanda por este mercado.

Gráfico 4

6.4 Área técnica

¿Qué actividades de reparación realizan los y las encuestadas?

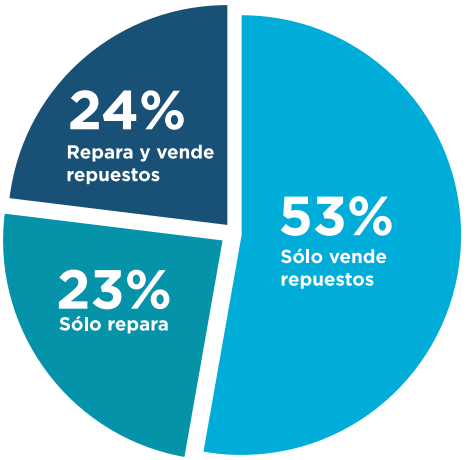


Gráfico 5

Un 53% de las personas entrevistadas sólo se dedica a la venta de repuestos, seguido por un 24% que además de la venta de repuestos presta el servicio de reparación y un 23% indica que sólo se dedica a la reparación.

Y cuando se les consulta por qué otras actividades asociadas al servicio de reparación realizan, un 44% indica que incluye la "reutilización repuestos de otros productos no reparables" y el "Reacondicionamiento de productos para la venta" y un 12% indica que realiza la "Compraventa de segunda mano de productos".

44% Reutilización de repuesto de otros productos no reparables

38% Reacondicionamiento de productos para la venta

12% Compraventa de segunda mano de productos

6% Otro

Gráfico 6

¿Qué tipo de pequeños electrodomésticos cubren los servicios de reparación actualmente?

Con respecto al tipo de pequeños electrodomésticos que cubre el servicio que prestan (tanto en reparación como venta de repuestos), nos encontramos con que son las licuadoras (14%) las que más mecanismos de reparación tienen, seguidas por los hornos eléctricos (11%) y las batidoras de inmersión (10%), dependiendo de la marca.

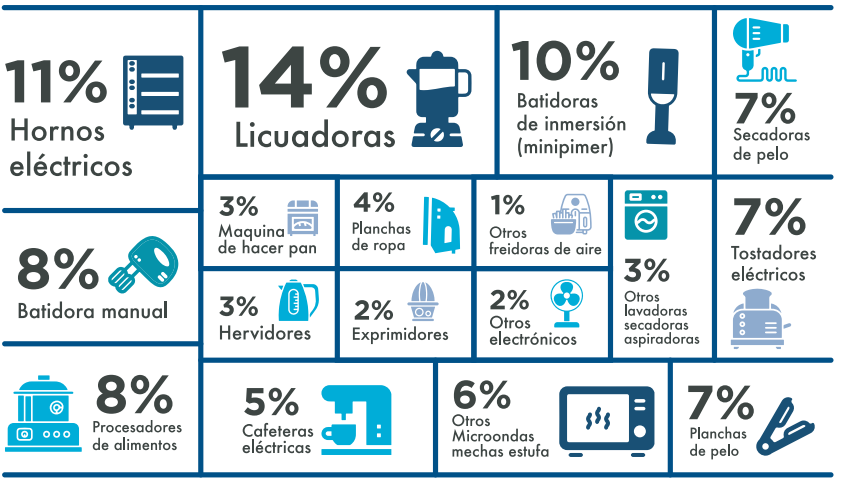


Gráfico 7

¿Qué pequeños electrodomésticos son los que las personas desean reparar?

Cuando se les pregunta por qué productos son los más consultados, vemos que nuevamente son las licuadoras (13%) las que mayor demanda tienen, seguida por los hornos eléctricos y las batidoras de inmersión ambas con un 10%. Este insight puede indicar a los productos de esta categoría que más se dañan, que las personas ya saben que son los que tienen mayor posibilidad de ser reparados, ya sea por disponibilidad de repuestos y accesorios o porque están diseñados para ser más fácilmente reparados. Otra posibilidad es que los servicios se han adaptado a la demanda.

Gráfico 8

¿Cuáles son los aparatos con mayor facilidad de reparación?

El objetivo de esta pregunta fue conocer si las y los especialistas identifican patrones comunes en el diseño de los productos que permitieran o no la reparación, además de la disponibilidad de repuestos y accesorios, tales como la facilidad de desensamblaje o los sistemas de sujeción, uniones o tornillos.

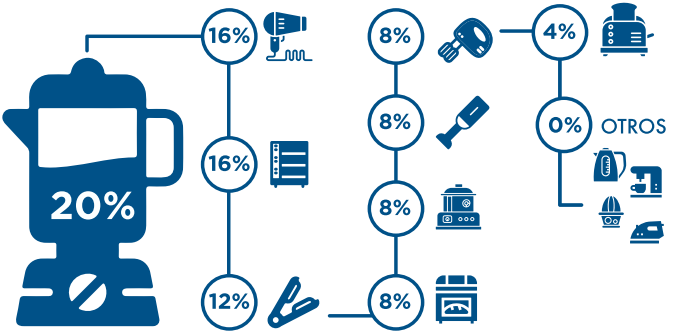


Gráfico 9

Las personas expertas consultadas indican que los pequeños electrodomésticos con mayor facilidad de reparación, ya sea por diseño o por disponibilidad de repuestos son las licuadoras (20%), seguidas por los hornos eléctricos y los secadores de pelo con un 16%.
Esta pregunta solo fue respondida por un 47% de los encuestados, que declararon ser reparadores.

¿Cuál es el principal obstáculo para la reparación de aparatos eléctricos de menor tamaño?

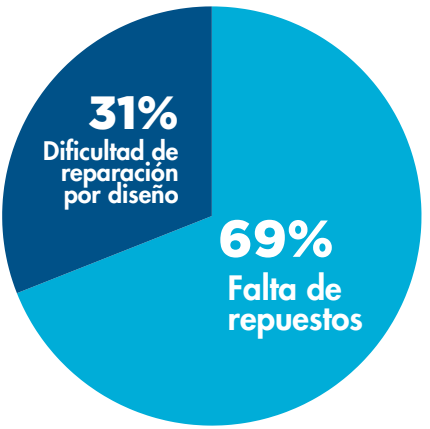


Gráfico 10

Los encuestados indican que la falta de repuestos es el principal obstáculo para la reparación con un 69% de las respuestas. Actualmente en el mercado es difícil conseguir repuestos originales o alternativos para este tipo de servicio; algunas marcas manejan el monopolio de los repuestos a través de sus tiendas o servicios técnicos autorizados, lo que dificulta a éstos reparadores acceder a ellos.

¿Qué marcas tienen mayor disponibilidad de repuestos?

Se les pidió a los reparadores que evaluaran las marcas según la disponibilidad de repuestos en el mercado. De las 26 marcas presentadas, un 50,3% fueron evaluadas con nota 1 (No tiene repuestos en el mercado), un 29,2% con nota 2 (Es muy difícil conseguirlos) y solo un 20, 5% con nota 3 (Hay suficiente cantidad de repuestos).

50,3% No tiene repuestos en el mercado

29,2% Es muy dificil de conseguir repuestos

20,5% Hay suficiente cantidad de repuestos

Gráfico 11

Las marcas que mayor puntaje obtuvieron fueron Mademsa, Oster, Fensa, Electrolux, Black and Decker y Sindelen.

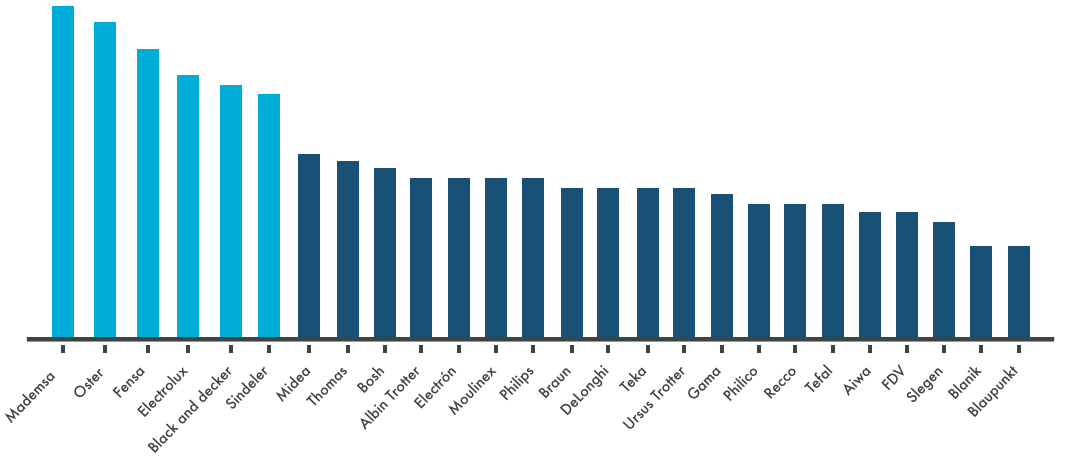


Gráfico 12

¿Qué marcas tienen mayor facilidad de reparación?

Se les pidió a los reparadores que evaluaran las marcas según la facilidad de reparación de los productos. De las 26 marcas presentadas, un 44,2% fueron evaluadas con nota 1 (No se puede reparar), un 38,7% con nota 2 (Se puede reparar pero presenta dificultades) y sólo un 17,1% con nota 3 (Se puede reparar sin problemas).

Gráfico 13

Las marcas que mayor puntaje obtuvieron fueron Mademsa, Oster, Electrolux, Fensa, Philips y Black and Decker.

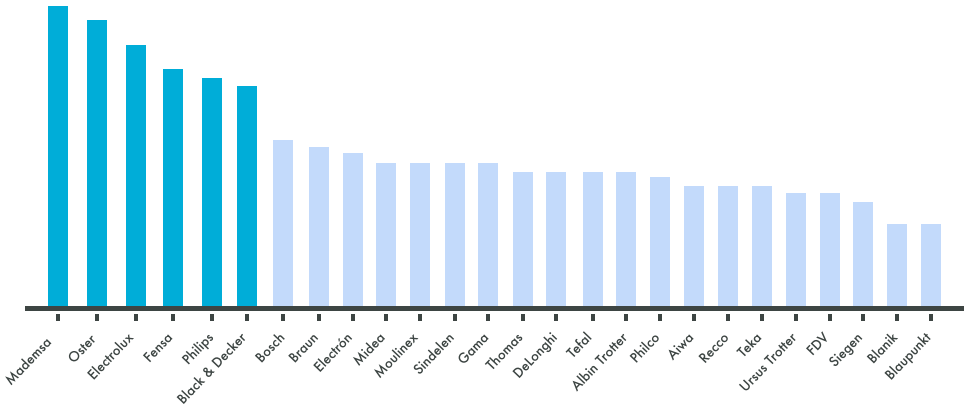


Gráfico 14

	Disponibilidad Repuestos	Facilidad Reparación
MADEMSA	39	19
OSTER	39	19
FENSA	39	19
ELECTROLUX	39	19
BLACK & DECKER	39	19
SINDELEN	39	19

Tabla 1. Relación entre la disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación entre las marcas de pequeños electrodomésticos mejor evaluadas.

En la Tabla 1 se puede ver que las marcas que presentan mayor disponibilidad de repuestos también presentan mayor facilidad de reparación. Un caso excepcional es el de la marca Philips que, si bien obtuvo un buen puntaje en facilidad de reparación (lo cual puede ser un indicador de un buen diseño) presenta una alta dificultad para conseguir repuestos.

6.5 Gestión de residuos

La alta tasa anual de generación de RAEEs es una de las principales razones por las que es necesario desarrollar este estudio y visibilizar la reparación como un concepto fundamental de la sustentabilidad. Las preguntas de esta sección se orientaron no sólo a conocer la forma en la que las tiendas disponen sus residuos sino que también se buscó conocer el grado de internalización de los conceptos asociados a la reparabilidad que manejan los especialistas.

Sin embargo, no cuentan con un sistema de trazabilidad de los residuos. Un 25% respondió que sus residuos se van a disposición final (relleno sanitario) y la menor cantidad de entrevistados indicó que reutiliza los residuos (10%) o los dispone a través de empresas dedicadas al reciclaje (15%).

¿Cómo gestionan sus RAEEs los servicios de reparación?

Se consultó a los entrevistados respecto a la gestión de residuos eléctricos y electrónicos (RAEEs) que realizan cuando los productos no se pueden reparar o no tienen repuestos disponibles y han quedado en el establecimiento; en la mayoría de los casos (50%), recicladores de base pasan de forma periódica retirando y seleccionado los residuos que se pueden valorizar.

Gráfico 15

6.6 Concepto de reparabilidad

En este ítem se quiso indagar acerca de los conocimientos que tienen las personas encuestadas sobre iniciativas de sostenibilidad, legislación y asociatividad relacionadas al concepto de reparación.

¿Qué tanto conocen sobre iniciativas que promuevan la reparación?

La mayoría de las personas encuestadas (59%) desconocen cualquier tipo de iniciativas en torno a la práctica de la reparación, sin embargo un 33% conoce (o "ha escuchado" según indicaron algunos encuestados) respecto a las iniciativas de derecho a reparar y solo un 7% (correspondiente a reparadores que pertenecen a la red de la Fundación ReparaLab) indicaron pertenecer a algún movimiento de reparadores.

Gráfico 16

¿Con cuáles de estas afirmaciones se identifican?

Cuando se les consulta por el significado del concepto de reparación, la mayoría de las personas encuestadas (32%) identifica a la práctica de la reparación como un "principio de la economía circular", seguido por un 27% que indica que es "ecológico", un 18% que es "un negocio", y en menor cantidad con un 12% indica que es un "derecho" y un 11% que es "un acto revolucionario" (entendido como una forma de respuesta ante un sistema económico que privilegia los productos desechables y/o con obsolescencia programada).

Gráfico 17

¿Cuál o cuáles son los factores más importantes para definir un índice de reparabilidad para Chile?

Cuando se les consulta como especialistas sobre qué factores deberían considerarse para diseñar un índice de reparabilidad en Chile, la mayoría, con un 24%, indica que "la facilidad de adquirir repuestos" es lo más importante, seguido por la "cantidad de repuestos en el mercado nacional", el "precio de los repuestos" y la "posibilidad de adquirir repuestos alternativos", todas con un 20%, y la "facilidad para desmontar el producto" con un 15%.

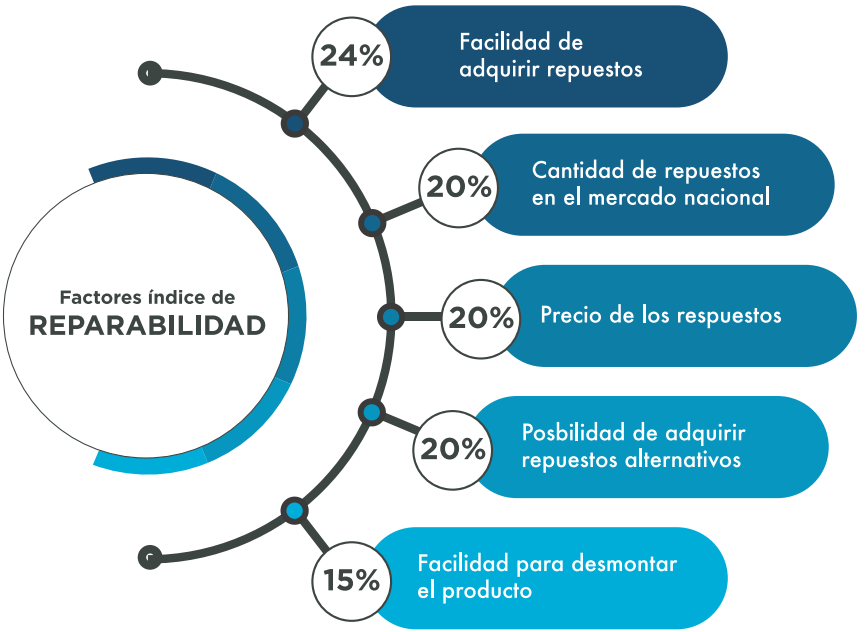


Gráfico 18

7. Ranking de reparabilidad y repuestos según marcas de pequeños electrodomésticos

Entregar a los consumidores información por tipo de electrodomésticos no era suficiente, ya que se debía indicar, además, qué marcas cumplían de mejor forma con los criterios básicos de reparabilidad. Para ello, se tomaron todas las marcas de pequeños electrodomésticos presentes en el mercado y se pidió a los encargados de tienda y expertos en reparación que les asignaran una nota, de 1 a 3. Estas calificaciones eran fruto de su conocimiento del mercado y la opinión que las marcas les merecían luego de haber trabajado con ellas por décadas y se referían tanto a la disponibilidad de repuestos como a la facilidad de reparación.

Calificaciones a las marcas

Criterio	Nota
No tiene repuestos en el mercado	1
Es muy difícil conseguirlos	2
Hay suficiente cantidad de repuestos	3

Criterio	Nota
No tiene reparación	1
Se puede reparar, pero presenta dificultades	2
Se puede reparar sin problemas	3

En la Tabla 2 se presenta el ranking elaborado en base a estas notas, donde se pueden apreciar las marcas que presentan mayor puntaje y, por tanto, mejor relación reparabilidad-disponibilidad de repuestos. Según la opinión de los encuestados, Mademsa, Oster, Fensa, Electrolux, Black & Decker y Sindelen ofrecen una gama más amplia de pequeños electrodomésticos fáciles de reparar y con mayor cantidad de repuestos. Al consultar por las marcas que aparecen desde la posición 7 en adelante, las respuestas más frecuentes de los técnicos eran que no se podían reparar o no se encontraban repuestos. Cabe señalar que, en general, los encuestados señalaron que hoy en día es

Emuy difícil reparar pequeños electrodomésticos; las marcas que están en las primeras posiciones presentan cierta factibilidad de reparación pero, tal como se indica en el gráfico 11 y el gráfico 13, estas marcas representan solo el 17,1% de facilidad de reparación y el 20,7% de disponibilidad de repuestos y, en ambos casos, no es para todos los productos. Por ejemplo, en el caso de los hervidores de todas las marcas, incluidos los de las marcas que se encuentran en las seis primeras posiciones, todos los encuestados indicaron que no existen repuestos ni se pueden reparar.

Lo mismo ocurre con otros productos como exprimidores, cafeteras eléctricas y planchas de ropa. En el caso de otros electrodomésticos, pueden presentar facilidad de reparación en términos de diseño pero no se encuentran repuestos en el mercado. Esto ocurre por ejemplo, con las piezas plásticas de las batidoras de inmersión (o minipimer).

7.1 Electrodomésticos de menor tamaño con mayor disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación.

Como se mencionó anteriormente, hay electrodomésticos que simplemente no se pueden reparar, como es el caso de los hervidores. Sin embargo, según las respuestas de los encuestados, los electrodomésticos que combinan mayor disponibilidad de repuestos con mayor facilidad de reparación son las licuadoras, secadores de pelo y hornos eléctricos.

Estudio exploratorio entre especialistas en reparación. CONADECUS (2024)

7.2 Ranking de marcas con mayor disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación

Las marcas que lideran el ranking que ofrecen aparatos eléctricos y electrónicos de menor tamaño, y que además conjugan una buena disponibilidad de repuestos con un diseño que permite su reparación son:

Estudio exploratorio entre especialistas en reparación. CONADECUS (2024)

	Marca	Repuestos (puntaje)	Reparación (puntaje)
1	MADEMSA	39	19
2	OSTER	37	18
3	FENSA	34	17
4	ELECTROLUX	31	17
5	BLACK & DECKER	30	15
6	SINDELEN	29	14

Tabla 2. Relación entre la disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación de todas las marcas evaluadas en el proyecto.

7	MIDEA	22	14
8	THOMAS	21	13
9	BOSCH	20	14
10	ALBIN TROTTER	19	11
11	ELECTRÓN	19	14
12	MOILINEX	19	14
13	PHILIPS	19	17
14	BRAUN	18	14
15	DELONGHI	18	12
16	TEKA	18	10
17	URSUS TROTTER	18	10
18	GAMA	17	13
19	PHILCO	16	11
20	RECCO	16	10
21	TEFAL	16	12
22	AIWA	15	10
23	FDV	15	9
24	SIEGEN	14	8
25	BLANIK	11	7
26	BLAUPUNKT	11	7

Tabla 2. Relación entre la disponibilidad de repuestos y facilidad de reparación de todas las marcas evaluadas en el proyecto.

7.3 Prestación de servicios de reparación y venta de repuestos de las marcas y sus respectivos servicios técnicos autorizados.

Para complementar la información obtenida de los especialistas encuestados, se investigó respecto a los servicios técnicos de las marcas contempladas en el estudio; en la tabla 3 se muestran las marcas mejor evaluadas junto a la información de los aparatos electrodomésticos que comercializan y los datos de los principales servicios técnicos.

	STA	Electrodomésticos	Observaciones
MADEMSA	Sí	Batidora manual Minipimer Licuadoras Hornos eléctricos Procesadores de alimentos Cafeteras eléctricas Tostadores eléctricos Planchas de ropa Máquinas de hacer pan	Mademsa.cl Opción de venta de repuestos en la web solo para calefont Chat disponible solopara ventas Soporte técnico para evaluación de la falla, se crea ticket para atención en STA según tipo de producto
OSTER	Sí	Hervidores Batidora manual Minipimer Licuadoras Hornos eléctricos Procesadores de alimentos Tostadores eléctricos Planchas de ropa Máquinas de hacer pan	Atención preferencial para compras por internet, dentro de los 180 diasen los STA Venta de repuestos de la web
FENSA	Sí	Hervidores Minipimer Licuadoras Procesadores de alimentos Tostadores eléctricos Planchas de ropa Exprimidores Máquinas de hacer pan	Fensa ofrece el servicio de asistencia técnica en la web. Donde evalúan el producto y en el caso de necesitar reparación o asistencia se crea una solicitud y derivación a STA. Gran cantidad de STA en el País Productos de mayor volumen
ELECTROLUX	Sí	Hervidores Minipimer Licuadoras Procesadores de alimentos Tostadores eléctricos Planchas de ropa Exprimidores Máquinas de hacer pan	Electrolux ofrece el servicio de asistencia técnica. Donde evalúan el producto y en el caso de necesitar reparación o asistencia se crea una solicitud y derivaciónа STA. https://www.electrolux.cl/visita-tecnica
BLACK & DECKER	Sí	Hervidores Minipimer Licuadoras Procesadores de alimentos Tostadores eléctricos Planchas de ropa Exprimidores Máquinas de hacer pan	Posee servicio técnico y venta de repuestos en varias regiones del país
SINDELEN	Sí	Hervidores Minipimer Licuadoras Procesadores de alimentos Tostadores eléctricos Planchas de ropa Exprimidores Máquinas de hacer pan	Servicio técnico de electrodomésticos Cuenta con asistencia técnica mediante correo o telefónicamente

Tabla 3. Servicios técnicos y productos comercializados de las marcas mejor evaluadas en el estudio.

Cabe señalar que todas estas marcas cuentan con servicios técnicos autorizados; para acceder a ellos, los electrodomésticos deben estar dentro de la garantía legal que cubre el producto. Varios de los encuestados señalaron que, además, algunas de estas marcas tienen el monopolio de la venta de repuestos por lo que no es fácil para las tiendas dedicadas a la reparación de electrodomésticos más antiguos o que están fuera de garantía conseguir los repuestos.

8. Conclusiones

- Hoy en día existe una escasez importante de técnicos especialistas en reparación de pequeños electrodomésticos; si bien la muestra de este estudio es de un tamaño pequeño, se levantó información en los sitios más relevantes de la ciudad de Santiago donde se realizan reparaciones de pequeños electrodomésticos y, aun así, se encontró un déficit importante de reparadores de estos productos. Además, los pocos técnicos que hay presentan bajos niveles de especialización, estudios formales en el rubro o capacitaciones actualizadas.

- Un hallazgo interesante es que un 10% de los consultados indica que las personas van a comprar productos de segunda mano y que, en varias tiendas que se dedican a la reparación, está muy presente la reutilización de repuestos (sacando partes y piezas, que se encuentran en buenas condiciones, de electrodomésticos que no se pueden reparar para utilizarlos en la reparación de otros aparatos) y reacondicionamiento de productos para la venta. Según los encuestados esta es una práctica de larga data y que no sólo ayuda al negocio para dar respuesta a sus clientes, sino que corresponde a una acción asociada a la economía circular.

- Más del 50% de las marcas no tienen repuestos en el mercado para reparar electrodomésticos fuera de la garantía y solo un 20,5% tienen suficiente cantidad de repuestos. Si bien existen marcas que ofrecen repuestos para aparatos fuera de garantía, no quiere decir que todos sus productos se puedan reparar; existe una importante cantidad de aparatos que presentan altos grado de dificultad para su reparación o directamente son desechables. Las marcas que tienen mejor relación disponibilidad de repuestos-facilidad de reparación en algunos de sus productos son Mademsa, Oster, Fensa, Electrolux, Black & Decker y Sindelen.

- Uno de los principales problemas que enfrentan los reparadores es la falta de repuestos adecuados a los pequeños electrodomésticos que los consumidores desean reparar. Las empresas no entregan la cantidad y tipo de repuestos que se requiere para poder solucionar problemas de desgaste o rompimiento de piezas. De solucionar el tema de los repuestos, probablemente surgirían otros dos problemas; el diseño de los aparatos y la falta de personas que sepan reparar.

- Una de las falencias de los servicios de reparación para llegar a más público es la falta de herramientas de gestión comercial y estrategias de marketing; las redes sociales no son un medio de difusión ni un canal de comercialización utilizado por estas tiendas, lo cual limita la posibilidad de que el público conozca sus servicios y, por ende, incorpore la reparación como un acto cotidiano.

- Respecto al rol de la reparación, los reparadores la reconocen tanto como un principio de la economía circular y como algo "ecológico" pero no como un derecho de los consumidores o un negocio. Esto último puede significar que, si bien conocen el concepto de economía circular, no necesariamente creen que se puedan generar ganancias económicas de este modelo. En relación a que la reparación sea un derecho de los consumidores, la mayoría se mostró confundido ante este concepto por lo que esta podría ser una brecha interesante de abordar en futuros proyectos. En términos porcentuales, sólo un 12% de las personas especialistas en el tema lo identifican como un derecho del consumidor.

- Respecto a la caracterización de los clientes, en términos de género y grupos etarios, la reparación es un concepto similar para hombres y mujeres, siendo las generaciones X y Milenials (entre 35 y 54 años) las que más acuden a las tiendas de reparación. Por otra parte, en términos de demanda, el 50% de los consumidores van a comprar repuestos, generalmente piezas o accesorios que son fácilmente intercambiables por los mismos consumidores.

- Con respecto a gestión de residuos, no hay un sistema de trazabilidad con los residuos que se entregan a recicladores de base. Un 25% indica que sus residuos se van a disposición final directamente (vertedero) y sólo un 15% indica que los residuos van a reciclaje.

- Un 59% de los entrevistados no conoce iniciativas en torno a la práctica de la reparación, a pesar de estar inmersos en el sistema de la reparación; solo un 33% conoce respecto a iniciativas de este tipo y un porcentaje muy pequeño pertenece a espacios asociativos asociados a la reparación.

- Para los especialistas, los factores más importantes para definir un índice de reparabilidad los asocian con una suficiente oferta de repuestos (84%) y sólo un 16% indica que el diseño es importante (facilidad para desmontar el producto).

- Como conclusión final, podemos decir que la reparación, como concepto integral de la economía circular es visibilizado por un sector productivo que busca ofrecer a sus clientes las mejores respuestas posibles en un mercado de condiciones precarias y que, para poder mejorar el estatus en que se encuentra actualmente, es urgente poder reactivar las iniciativas legislativas en torno al derecho a la reparación y a la generación de un índice de reparabilidad para Chile. Esto permitirá a los consumidores mejorar sus decisiones de compra, apoyar otras iniciativas orientadas a incluir a diversos sectores económicos en el cuidado del medio ambiente, como la Ley REP y mejorar el conocimiento de la ciudadanía respecto a prácticas cotidianas que permitan generar un futuro más sostenible.

Lo que dicen los y las especialistas en reparación sobre los deberes de las empresas que diseñan y colocan pequeños electrodomésticos en Chile*

*Opiniones abiertas a la encuesta realizada

"Se debe exigir a las marcas establecidas repuestos asequibles a los consumidores y reparadores"

"Debe ser un requisito para la empresa que comercializa una marca, dar un servicio adecuado post-venta después de la garantía, manteniendo un stock variado de repuestos"

"Mejorar la asesoría sobre el producto de la marca al consumidor, para hacer rendir más la vida útil del producto; en cuanto a los repuestos, se debe asegurar su oferta por a lo menos cinco años pasada la garantía legal para que los consumidores puedan asegurar la reparación de sus artefactos"

"Tiene que existir la seguridad de encontrar el repuesto adecuado para el producto, por a lo menos 5 años"

"Facilitar el stock de repuestos y hacerlo accesible al público; además que los productos no sean sellados, es decir que sean fáciles de abrir para poder repararlos"

"Que la mayoría de las piezas que tienen mayor desgaste sean de buena calidad (metálicas o de buen plástico) y que existan repuestos para los productos"

"Que exista un soporte de la marca y un stock de repuestos para cada modelo, por unos 5 años (cada 2 años cambian el modelo) y que alguien pueda fiscalizar que cumpla ese stock"

"Que traigan material y repuestos, porque las empresas no los traen"

"Que se incluyan manuales detallados y con información de donde obtener las piezas. Que las empresas tengan una amplia oferta de repuestos"

"Deberían mejorar la asesoría (al consumidor); al momento de vender decirle que le haga un mantenimiento una vez al año para que le dure unos años más"

9. Glosario

- **Aparatos Eléctricos y electrónicos (AEE):** Dispositivos que funcionan mediante corriente eléctrica o que requieren energía para su operación, como electrodomésticos, computadoras, teléfonos móviles, televisores y otros productos electrónicos. *(Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)).*

- **Ciclo de vida de un producto**: Conjunto de etapas que atraviesa un producto desde su concepción y diseño hasta su disposición final, pasando por la fabricación, el uso y el fin de su vida útil. Estas etapas incluyen la extracción de recursos, la producción, el consumo y la gestión de residuos. (*ISO 14040:2006 sobre Evaluación del Ciclo de Vida).*

- **Derecho a Reparar:** Principio que otorga a los consumidores la capacidad de reparar sus productos en lugar de desecharlos, promoviendo así la sostenibilidad y la reducción de residuos. Este derecho incluye el acceso a piezas de repuesto, información sobre reparación y el diseño de productos que faciliten su reparación. *(Right to Repair Europe, 2024).*

- **Ecodiseño:** Enfoque de diseño que integra criterios ambientales en la creación de productos y servicios, considerando su impacto a lo largo de todo el ciclo de vida para minimizar el uso de recursos, reducir emisiones y facilitar su reutilización, reparación o reciclaje. *(Directiva 2009/125/CE de la Unión Europea sobre diseño ecológico).*

- **Economía Circular.** Modelo económico que busca maximizar el uso de los recursos el mayor tiempo posible, mediante la reducción, reparación, reutilización, reciclaje y valorización de productos y materiales, minimizando los residuos y el impacto ambiental. *(Fundación Ellen MacArthur).*

- **Economía Lineal.** Modelo económico basado en un proceso de "tomar, hacer y desechar", donde los recursos naturales se extraen, se convierten en productos y luego se descartan como residuos al final de su vida útil. *(Fundación Ellen MacArthur).*

- **E-commerce**: Comercio electrónico que consiste en la compra y venta de bienes o servicios a través de plataformas digitales, como sitios web o aplicaciones, utilizando internet como medio principal para las transacciones. *(Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)).*

- **Electrodoméstico.** Aparato eléctrico diseñado para realizar tareas domésticas, como cocinar, limpiar o conservar alimentos. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **Electrodoméstico de menor tamaño o pequeño electrodoméstico:** Producto eléctrico o electrónico de uso doméstico cuyo peso no supera los 5 kg y sin ninguna dimensión exterior superior a los 50 cms. que es utilizado principalmente para tareas de la vida cotidiana, como el aseo, la cocina o el cuidado personal. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **Garantía legal:** Derecho que tienen los consumidores en Chile a exigir, dentro de los primeros 6 meses desde la compra, la reparación, el cambio o la devolución del dinero si un producto nuevo presenta fallas de fabricación, no es apto para el uso al que está destinado o no cumple lo prometido por el vendedor. *(SERNAC).*

- **Generación X:** Grupo de personas nacidas entre 1965 y 1980, que crecieron en un contexto de transformaciones políticas, sociales y económicas significativas en el país, como el auge de la televisión, la transición hacia la democracia y los cambios en el mercado laboral, desarrollando una mentalidad resiliente y adaptable. *(Centro de Estudios Públicos, Chile).*

- **Generación Y o Millennials**: Grupo de personas nacidas entre 1981 y 1996, caracterizadas por su relación con la tecnología digital y las redes sociales, su interés en la educación y el desarrollo personal, así como su adaptación a un contexto de transformaciones económicas y sociales. Además, esta generación ha vivido la globalización, el auge de la tecnología y las crisis económicas, lo que influye en sus valores y actitudes hacia el trabajo y la vida en general. *(Centro de Estudios Públicos, Chile).*

- **Gestión de Residuos:** Conjunto de actividades técnicas, administrativas y operativas destinadas a la recolección, transporte, tratamiento, valorización y disposición final de residuos, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental y sanitario. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **Índice de Reparabilidad:** Indicador para ciertos productos eléctricos y electrónicos, que informa sobre la facilidad de reparar un producto, basado en criterios como la disponibilidad de piezas de repuesto, la accesibilidad a herramientas, la facilidad de desmontaje y la disponibilidad de manuales técnicos. *(Comisión Europea).*

- **Ley REP:** Acrónimo de la Ley N° 20.920 en Chile, que establece la Responsabilidad Extendida del Productor, obligando a los fabricantes e importadores de ciertos productos prioritarios a hacerse cargo de la gestión de los residuos que generan, promoviendo la economía circular mediante reciclaje, reutilización y otras prácticas sostenibles. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **Obsolescencia programada:** Estrategia de diseño de productos para limitar intencionadamente su vida útil, incentivando su reemplazo frecuente. Este fenómeno afecta la sostenibilidad al aumentar los residuos y el consumo de recursos. *(European Economic and Social Committee, 2013).*

- **Pasaporte Digital de Producto:** Herramienta digital que recopila y proporciona información detallada sobre la composición, origen, uso y opciones de reciclaje o reparación de un producto, facilitando su trazabilidad y promoviendo prácticas sostenibles a lo largo de su ciclo de vida. *(Plan de Acción de Economía Circular de la Unión Europea)*

- **Reacondicionamiento:** Proceso de restauración y puesta a punto de un producto o componente usado, reparándolo, reemplazando piezas defectuosas y verificando su funcionamiento, con el objetivo de ponerlo nuevamente en circulación para su reutilización. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **Reciclador de base:** Persona que realiza la recolección, clasificación y venta de materiales reciclables de manera informal, sin la infraestructura o recursos de una empresa formal de reciclaje. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **Reciclaje:** Proceso de recuperación de materiales contenidos en productos y residuos, para transformarlos y darles un nuevo uso, contribuyendo a la reducción de la cantidad de residuos enviados a rellenos sanitarios y favoreciendo la reutilización de recursos. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **Reparabilidad**: Capacidad de un producto para ser reparado, lo que incluye la disponibilidad de piezas de repuesto y la facilidad con que se puede acceder a los componentes internos. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)**: Desechos generados por el descarte de aparatos eléctricos y electrónicos, que incluyen componentes como baterías, cables y materiales peligrosos. Estos residuos requieren un manejo adecuado para evitar impactos ambientales y riesgos para la salud. (*Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)).*

- **Reutilización**: Acción mediante la cual productos o componentes que no son residuos se utilizan nuevamente para un fin similar al que fueron concebidos, prolongando su vida útil y reduciendo la generación de residuos. *(Ministerio del Medio Ambiente).*

- **SERNAC:** Acrónimo del Servicio Nacional del Consumidor en Chile, organismo público encargado de proteger los derechos de los consumidores, fiscalizar el cumplimiento de la legislación de consumo y educar a la ciudadanía sobre sus derechos y deberes. *(SERNAC)*.

10. Referencias

10.1 Documentos consultados

- Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2020). *Tercer Informe Encuesta Nacional Ambiental.* Disponible en http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=c141f228-27a0-48fd-8869-abecde6af782&fname=1_%20Informe%20FINAL_23_12_20_VF2.pdf&access=public

- Ministerio del Medio Ambiente.(2022). *Anteproyecto de Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y obligaciones asociadas de Pilas y Aparatos Eléctricos Y Electrónicos*. Disponible en https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1173525

- Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (s.f.). *Informe revisión de antecedentes e instrumentos de fomento para la reparación de electrodomésticos domiciliarios, como parte de los productos prioritarios contenidos en la ley 20.920*. Disponible en http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?access=public&fname=Informe+Final.pdf&uuid=be3176c2-2d0f-4748-9a1d-cbb513415617

- Right to Repair Europe, Ifixit. (2024). *Current State of EU Right to Repair.* Disponible en https://repair.eu/wp-content/uploads/2024/10/Current-State-of-EU-Right-to-Repair-Right-to-Repair-Europe.pdf

10.2 Enlaces

Notas de Prensa y Posts.

- El Salto, (17 oct 2023). *El Día Internacional de la Reparación y la disputa por el derecho a reparar.* Disponible en https://www.elsaltodiario.com/la-tecnologia-no-nos-salvara/dia-reparacion-derecho-reparar
- Fundación Chile. (2022). *Campaña Residuos-E.* Disponible en https://fch.cl/iniciativa/residuos-e/
- Fundación Basura, (s.f). *¿En qué consiste la ley del derecho a reparar y qué países cuentan con esta legislación?.* Disponible en *https://www.fundacionbasura.org/en-que-consiste-la-ley-del-derecho-a-reparar-y-que-paises-cuentan-con-esta-legislacion/*
- Gobierno de Chile, (15 marzo 2023). *Ley de devolución o cambio de productos: Conoce el derecho a la garantía legal y cómo te protege como consumidor.* Disponible en https://www.gob.cl/noticias/atencion-consumidores-conoce-el-derecho-la-garantia-legal-de-los-productos-que-compraste-en-estas-fiestas-de-fin-de-ano/

- One Click LCA, (sept 2024). *Guía del Reglamento sobre diseño ecológico de productos sostenibles (ESPR).* Disponible en https://oneclicklca.com/es/resources/articles/ecodesign-sustainable-products-regulation-guide
- Pacto Mundial (30 julio 2024). *Directiva (UE) 2024/1799 por la que se establecen normas comunes para promover la reparación de bienes.* Disponible en https://www.pactomundial.org/leyes-directivas-normativas-sostenibilidad/directiva-ue-2024-1799-derecho-reparar-inmuebles/
- País Circular, (7 Sep 2021). *Congreso reactiva proyecto de ley para prohibir la obsolescencia programada de artículos eléctricos y electrónicos en Chile.* Disponible es https://www.paiscircular.cl/consumo-y-produccion/congreso-reactiva-proyecto-de-ley-para-prohibir-la-obsolescencia-programada-de-articulos-electricos-y-electronicos-en-chile/
- Right to Repair Europe, (junio 2024). *New Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) – What does it mean for Repair?.* Disponible en https://repair.eu/news/new-ecodesign-for-sustainable-products-regulation-espr-what-does-it-mean-for-repair/

Organizaciones e iniciativas de Reparación

- Fundación Basura (Chile). https://fundacionbasura.org/
- IFixit (Estados Unidos) en español https://es.ifixit.com/
- Club de Reparadores (Argentina). https://reparadores.club/
- ReparaLab (Chile). http://www.reparalab.org
- Right to repair (Estados Unidos y Europa) https://repair.eu/es/

11. Anexos

11.1 Encuesta a técnicos en reparación.

Para acceder a la encuesta visitar el siguiente link

conadecus
CORPORACIÓN NACIONAL DE CONSUMIDORES Y USUARIOS