

# Herramienta 2: Incremento de la vida útil

**ambit**  
「LIVING SPACES CLUSTER」

**AMIC**

**inèdit**





# Introducción

Alargar la vida útil de un producto es una de las [premisas fundamentales de la economía circular](#). Cuanto más tiempo duran los productos, menos necesidad hay de producir nuevos y, en consecuencia, se generan menos residuos. Sin embargo, no siempre es fácil identificar las estrategias que una empresa puede o debe seguir para extender la vida de sus productos.

Esta herramienta está diseñada para ayudar a las empresas diseñadoras y fabricantes de productos para el hogar a [identificar las estrategias más adecuadas según su modelo de negocio y el punto de la cadena de valor del producto sobre el que tienen influencia](#).

Para ello, se ha creado un [árbol de decisión con preguntas de sí o no](#), que guían al lector hacia las estrategias más efectivas para alargar la vida útil de sus productos, en función de su casuística concreta. Las estrategias identificadas con una estrella y un número se desarrollan en fichas adicionales, donde se proporciona una breve descripción, requisitos de implementación, ejemplos prácticos y enlaces de interés.

Estrategias para alargar  
la vida útil

# Diseño con materiales duraderos

1

## Descripción – ¿Qué?

Implica la **selección y uso de materiales de alta calidad y larga duración** en la fabricación de productos, con el objetivo de mejorar su resistencia al desgaste y al paso del tiempo. Esta estrategia se centra en la elección de materiales que no solo sean robustos y duraderos, sino **también sostenibles y, idealmente, reciclables**.

## Consejos de implementación – ¿Cómo?

- Realizar una **investigación para identificar materiales que ofrezcan una alta durabilidad** y sean ambientalmente sostenibles.
- **Seleccionar proveedores**
- **Realizar pruebas** de desgaste y fatiga
- **Incorporar los materiales duraderos en los diseños de productos desde la fase de conceptualización**. Asegurar que el diseño del producto maximice las propiedades de los materiales duraderos, considerando aspectos como la resistencia a impactos, humedad, etc.

## Enlaces de interés

- [Smart material choices – Ellen MacArthur Foundation](#)
- [Material Selection - Ellen MacArthur Foundation](#)

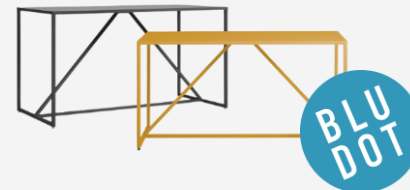
## Requisitos

- Equipo de diseño y capacidad de desarrollo.
- Procesos de fabricación adaptados a materiales diversos.
- Conocimiento de materiales duraderos y sostenibles.

## Recursos

Técnicos: ● ● ● ● ●  
Económicos: ● ● ● ● ●

## Ejemplos



## Agentes implicados

- Equipo diseñador de producto
- Proveedores de materiales

## Otras estrategias relacionadas

- Diseño para la adaptabilidad
- Reparación y mantenimiento
- Leasing o alquiler

## BLU DOT – Strut Table

Mesa de acero con tratamiento superficial en polvo, que mejora su resistencia a la oxidación y durabilidad. [Enlace](#).

## ETHNICRAFT – muebles de madera maciza

Ejemplo de "durabilidad por diseño": diseños atemporales y uso de madera maciza de bosques gestionados responsablemente. [Enlace](#).

# Diseño modular para la adaptabilidad y reparación

## Descripción – ¿Qué?

Diseño para la adaptabilidad implica crear **productos que puedan ser fácilmente desmontados, modificados, y actualizados** lo que permite a los usuarios personalizar y actualizar sus muebles sin necesidad de reemplazarlos completamente.

- **Modularidad:** Desarrollar productos compuestos por módulos intercambiables o fácilmente reemplazables, permitiendo reparaciones específicas sin necesidad de reemplazar el producto completo.
- **Actualización:** Diseñar productos de manera que puedan ser fácilmente actualizados con nuevas funcionalidades, tecnologías o estilos, prolongando así su relevancia y utilidad.

## Consejos de implementación – ¿Cómo?

- Establecer **pautas de diseño para el desmontaje** y así facilitar la separación de componentes.
- Investigar, diseñar y poner a prueba **sistemas de conexión que permitan la fácil separación y unión de módulos** dentro de los productos. Estos sistemas deben ser robustos, eficientes y compatibles con los materiales utilizados en la fabricación.
- Investigar y adoptar **tecnologías que permitan la integración de actualizaciones sin necesidad de cambiar todo el producto**. Esto puede incluir el uso de materiales adaptativos o métodos avanzados de fabricación.

## Enlaces de interés

- [What is modular design and how to implement it? - Denovers](#)

## Requisitos

- Flexibilidad en fase de diseño y producción de productos
- Capacidad de cambio
- Pizas estandarizadas

## Recursos

Técnicos: ● ● ● ● ●

Económicos: ● ● ● ● ●

## Agentes implicados

- Equipo diseñador de producto
- Proveedores de materiales y de piezas

## Otras estrategias relacionadas

- Reparación y mantenimiento DIY
- Leasing o alquiler

## Ejemplo



**MUUTO**

## MUUTO

Empresa escandinava que ofrece un sistema de almacenamiento apilado que se puede reorganizar ilimitadamente para adaptarse a la configuración deseada por el usuario. [Enlace](#)

# Embalaje resistente y sostenible

3

## Descripción – ¿Qué?

La estrategia consiste en el uso de embalaje resistente diseñado para **proteger los productos durante el transporte y almacenamiento**, reduciendo el riesgo de daños que puedan hacer que el producto pierda valor o que deba ser descartado incluso antes de su venta. Este tipo de embalaje se enfoca en el uso sostenible de materiales, la durabilidad y fomenta la reutilización.

## Consejos de implementación – ¿Cómo?

- Diseño y optimización: Uso de **embalajes ajustados al tamaño del producto**, que minimicen el riesgo de daños y el uso de recursos. Incorporar **protección interna**, como acolchados de papel reciclado, sin aumentar el peso, para mayor protección. Evitar embalajes redundantes.
- Selección de materiales: **Utilizar materiales reciclados y reciclables** como cartón reciclado, papel kraft. Considerar también el uso de **cajas retornables o embalajes reutilizables**.
- Comunicación: Proporcionar **instrucciones claras sobre cómo gestionar el embalaje** para proteger el producto y sobre cómo reutilizarlo o reciclarlo adecuadamente.

## Enlaces de interés

- [KIDV model 'Five perspectives on sustainable packaging' ®](#)
- [Eco-Friendly Protective Packaging Options](#) – Relleno de vacío
- [Ejemplos de materiales](#) – Honeycomb

## Requisitos

- Rediseño de embalajes y posibles cambios en la cadena de suministro.
- Cambio o colaboración con proveedores.
- Capacitación al personal sobre la gestión correcta de productos.

## Recursos

Técnicos: ● ● ● ● ●

Económicos: ● ● ● ● ●

## Agentes implicados

- Departamento de diseño
- Proveedores
- Equipo de logística y distribución

## Otras estrategias relacionadas

- Diseño con materiales duraderos
- Reparación y mantenimiento

## Ejemplos



### TIPTOE

Empresa francesa de mobiliario que ha optimizado su packaging para usar el mínimo material posible, optimizar su transporte y almacenaje y alargar la vida de los productos. [Enlace](#)



### BRAFIM

Empresa de Barcelona que proporciona soluciones de embalaje de nido de abeja (honeycomb), incluyendo cantoneras para módulos y otros productos. [Enlace](#)

# Reparación por parte del usuario (DIY)

## Descripción – ¿Qué?

Permite que los usuarios puedan realizar **reparaciones básicas y mantenimiento preventivo** en sus productos de manera autónoma, sin necesidad de recurrir a servicios técnicos especializados. Esto incluye la **provisión de piezas de repuesto, manuales detallados y soporte técnico** accesible.

## Consejos de implementación – ¿Cómo?

Desarrollo de **kits de piezas de repuesto**:

- Crear y ofrecer kits con las piezas más necesitadas para reparaciones simples.
- **Distribuir los kits con la venta de productos**, venderlos como piezas independientes o proporcionarlos bajo pedido.
- Se recomienda **estandarizar las piezas** para que sean compatibles con múltiples productos y proveedores.

**Manuales de producto** detallados y accesibles:

- Elaborar guías claras que expliquen **paso a paso cómo realizar reparaciones y mantenimiento adecuado del producto**.
- Se recomienda incluir la **información en formato digital disponible en web y en el pasaporte digital**, para fácil acceso por parte del usuario.

Establecer un equipo de **soporte técnico capacitado para responder consultas y asistir a los usuarios** en la resolución de problemas técnicos. Ofrecer canales de comunicación directos, como chat en línea, línea telefónica o correo electrónico para soporte técnico.

## Enlaces de interés

- [Circular economy toolkit – Maintain/Repair](#)

## Requisitos

- Diseño desmontable
- Plataforma de comunicación con cliente o usuario bien establecida
- Pizas estandarizadas
- Manuales de producto

## Recursos

Técnicos: ● ● ● ● ●

Económicos: ● ● ● ● ●

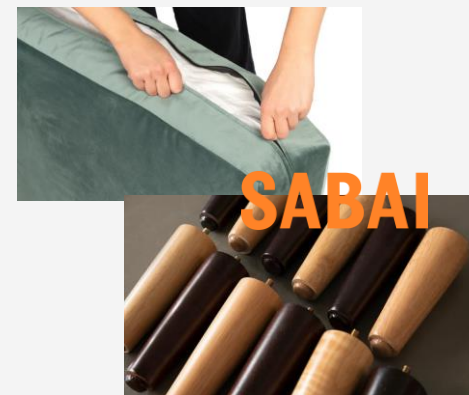
## Agentes implicados

- Proveedores y fabricantes de piezas
- Clientes y usuarios

## Otras estrategias relacionadas

- Diseño para el desmontaje
- Reparación y mantenimiento por personal autorizado
- Programas de formación para el personal
- Programas de recompra

## Ejemplo



### SABAI

Marca de muebles estadounidense que diseña sus piezas para poder reemplazar partes cuando se rompen o desgastan. La empresa pone a la venta partes de reemplazo en su web. [Enlace](#)

# Reparación y mantenimiento por personal propio

## Descripción – ¿Qué?

Implica ofrecer servicios profesionales de reparación y mantenimiento realizados por técnicos especializados, tanto en instalaciones de la empresa o a domicilio (in situ), como a través de servicios de recogida y entrega. Este servicio puede ser gestionado directamente por la empresa o externalizado a través de técnicos y puntos de reparación autorizados.

## Consejos de implementación – ¿Cómo?

Si se externaliza:

- Asociarse con talleres y puntos de reparación autorizados que cumplan con los estándares de calidad de la empresa.
- Establecer **acuerdos contractuales** que definan los niveles de servicio y las responsabilidades de cada parte.

Si no se externaliza:

- Desarrollar un sistema logístico para **transportar al personal técnico** a los domicilios de los clientes **o para la recogida y devolución de productos**.
- Destinar un **espacio en las instalaciones** de la empresa para la reparación de productos, equipado con las herramientas y recursos necesarios.
- Implementar un **servicio de logística inversa y almacén** para gestionar los productos devueltos.
- **Optimizar el embalaje y los métodos de transporte** para reducir el riesgo de daños durante el transporte de productos para reparación.

En ambos casos se recomienda ofrecer **garantías extendidas** que cubran no solo defectos de fabricación, sino también reparaciones y mantenimiento durante un período extendido.

## Enlaces de interés

- [Circular economy toolkit – Maintain/Repair](#)

## Requisitos

- Diseño desmontable.
- Posibilidad de desplazamiento de personal a cliente, o de envío y reparación en almacenes o talleres propios.
- Capacitación continua del personal técnico.

## Recursos

Técnicos: ● ● ● ● ●

Económicos: ● ● ● ● ●

## Ejemplos



### MEDLEY

Fabricante de muebles estadounidense que ofrece una garantía de por vida para las partes estructurales de sus productos. Se comprometen a arreglar las partes que sean necesarias, o sustituirlas en caso de ser necesario. [Enlace](#).

## Agentes implicados

- Fabricantes y proveedores de productos complementarios.
- Empresas de logística y transporte (si se requiere).
- Talleres y puntos de reparación (si se requiere).

## Otras estrategias relacionadas

- Recompra y reacondicionamiento
- Leasing o alquiler



# Guías de cuidado y mantenimiento DIY



## Descripción – ¿Qué?

Esta estrategia consiste en proporcionar **manuales prácticos que instruyen a los usuarios en el mantenimiento y conservación de sus productos**. Estas guías ayudan a prolongar la vida útil de los productos manteniéndolos en buen estado y reducir la necesidad de reemplazos.

## Consejos de implementación – ¿Cómo?

- Proporcionar recomendaciones e **instrucciones específicas para el mantenimiento y limpieza** de los productos según su tipo y materiales. Asegurarse de que la información sea fácil de entender y seguir.
- Indicar los **beneficios del mantenimiento y cuidado**, la frecuencia recomendada, y ofrecer consejos para prevenir daños y manejar los productos correctamente.
- Publicar las guías en **formatos digitales y físicos** para asegurar su accesibilidad.
- Revisar y **actualizar** las guías regularmente para incluir nuevas técnicas y materiales

## Enlaces de interés

- [Repair manuals for everything – iFixit](#)

## Requisitos

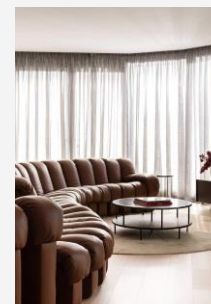
- Conocimiento detallado para cada tipo de material o producto.
- Sistema o plataforma para dar accesibilidad a las guías.
- Claridad de la información.

## Recursos

Técnicos: ● ● ● ● ●

Económicos: ● ● ● ● ●

## Ejemplos



www.domo.com.au  
**Furniture Care Guides: Maintenance & Cleaning**  
Tips you can trust to care for + clean wood furniture, rattan furniture, leather sofas, upholstered furniture, teak furniture, marble + more.



www.domo.com.au  
**How to Care for Teak Furniture**  
Teak is hard-wearing, yet needs care. This guide offers care tips and explains oxidation of teak, so you can keep furniture looking good.

## Agentes implicados

- Departamento de diseño.
- Departamento de marketing y comunicación.
- Servicio de atención al cliente

## Otras estrategias relacionadas

- Reparación y mantenimiento DIY
- Diseño modular para la adaptabilidad y reparación
- Diseño con materiales duraderos

## DOMO

Empresa australiana que ofrece una variedad de guías para mantener y limpiar sus productos, incluyendo cuidados específicos para materiales como madera, ratán y acero, y por tipo de producto, como mobiliario de exterior y gabinetes, destacando la importancia. [Enlace](#)

# Leasing o alquiler

## Descripción – ¿Qué?

Esta estrategia consiste en un nuevo modelo de negocio donde se ofrece productos en **modalidad de leasing o alquiler en lugar de venta directa**, permitiendo a los clientes utilizar los productos por un período determinado y devolverlos cuando deseen cambiarlos. Al final del período de alquiler, los productos pueden ser reacondicionados\* y alquilados nuevamente.

\* En este caso no es necesario darse de alta como gestor de residuos, ya que el producto pertenece a la empresa y no se considera residuo.

## Consejos de implementación – ¿Cómo?

- Establecer **estructuras de precios y contratos flexibles** que se adapten a las necesidades de diversos clientes.
- Implementar **sistemas eficientes para la recolección, evaluación y reacondicionamiento** de productos devueltos..
- Ofrecer **servicios de mantenimiento y reparación** incluidos en los contratos de alquiler para asegurar que los productos se mantengan en óptimas condiciones.

## Enlaces de interés

- [Circular economy toolkit – Products as a Service](#)
- [Service flip tool – Ellen MacArthur Foundation](#)

## Requisitos

- Capacidad e infraestructura para gestionar inventarios y reacondicionamiento.
- Sistemas de seguimiento y evaluación del estado de los productos alquilados.
- Estrategias que faciliten la logística.

## Recursos

Técnicos: ● ● ● ● ●

Económicos: ● ● ● ● ●

## Agentes implicados

- Empresas de logística y transporte para la gestión de devoluciones.
- Clientes

## Otras estrategias relacionadas

- Recompra y reacondicionamiento
- Diseño para la adaptabilidad

## Ejemplo



**vepa**  
the furniture factory

## VEPA – Furniture as a service

Empresa holandesa que alquila mobiliario de oficina y se encarga de su mantenimiento y sustitución en caso de romperse o desgastarse. Una vez terminado el período de alquiler, los muebles se retornan y se reacondicionan para nuevos usos. [Enlace](#).

# Recompra (reacondicionamiento / venta de segunda mano)



## Descripción – ¿Qué?

Esta estrategia consiste en ofrecer **programas de recompra de productos usados**. Los productos devueltos se reacondicionan y se venden como productos de segunda mano, promoviendo así la reutilización y la prolongación de la vida útil de los productos.

## Consejos de implementación – ¿Cómo?

- **Registro como gestor de residuos** o contratar a terceros que gestionen el reacondicionamiento y venta, como pueden ser entidades solidarias (AERESS)
- Crear políticas y procesos claros para la recompra de productos usados, **incentivando a los clientes a devolver sus productos antiguos**.
- Desarrollar **procedimientos estándar para evaluar, reparar y actualizar** productos usados.
- Implementar **plataformas de venta dedicadas o integración con canales existentes** para productos reacondicionados.

## Enlaces de interés

- [Circular economy toolkit – Refurbish/Remanufacture](#)
- [Giving furniture a Second Life Guide - Wrap](#)
- [Centros de preparación para la reutilización – AERESS](#)
- [Reciclaje y gestión de residuos \(empresas\) – Gobierno de España](#)

## Requisitos

- Canal de comunicación para coordinar el servicio de recompra.
- Capacidad logística y espacio para almacenar, reacondicionar y gestionar productos usados.
- Personal capacitado.
- Certificación como gestor de residuos o acuerdos con gestores de residuos externos.

## Recursos

Técnicos: ● ● ● ● ●

Económicos: ● ● ● ● ●

## Ejemplo:



## IKEA

Ikea compra muebles de su marca a los usuarios que ya no los desean, a cambio de créditos en su tienda, y los revende para darles una segunda vida. [Enlace](#)

## Agentes implicados

- Clientes/usuarios que devuelvan muebles usados
- Equipo capaz de reacondicionar (interno o externo)
- Gestores de residuos

## Otras estrategias relacionadas

- Diseño para la adaptabilidad
- Leasing o alquiler (si se aplica una estrategia de recompra luego de leasing no hay que darse de alta como gestor de residuos ya que el producto siempre ha sido tuyo)