

Estrategias de ecodiseño y su importancia para las empresas

DEGREN +

COIEX | FUNDECYT PCTEX | IK INGENIERIA

Ana de la Puente; Gorka Arroyo

18/06/2025

Interreg



Co-financiado por
la Unión Europea
Co-financiado por la
Unión Europea

España – Portugal



Introducción al ecodiseño

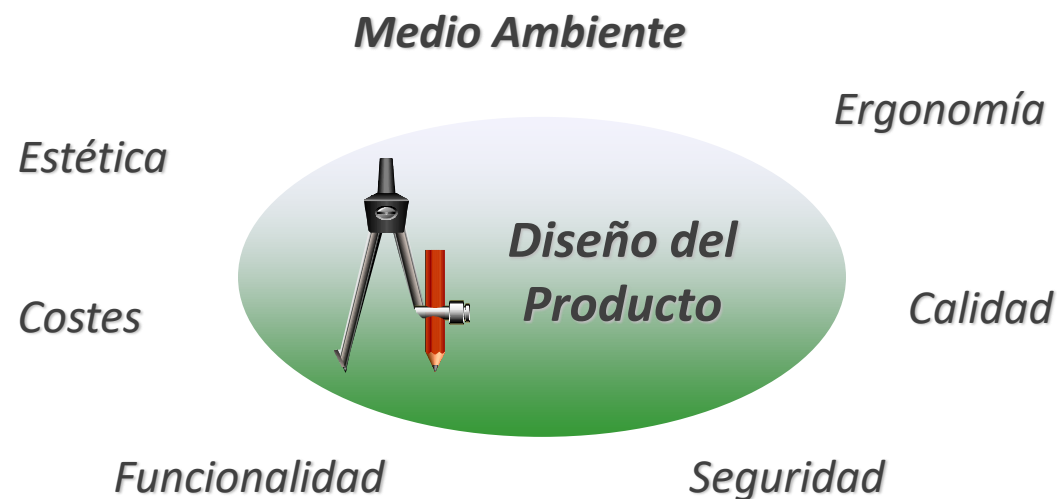
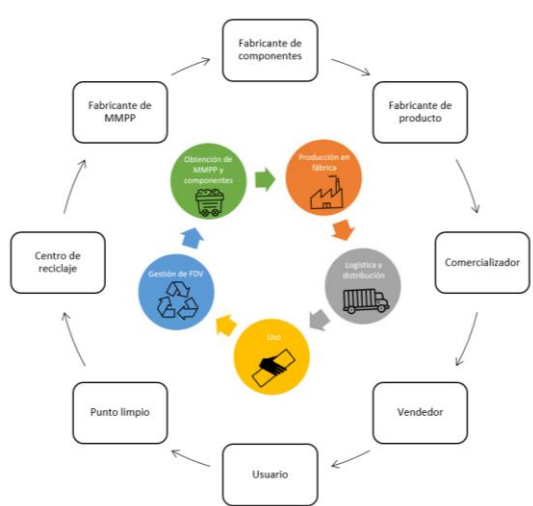


Introducción al ecodiseño

Ecodiseño:

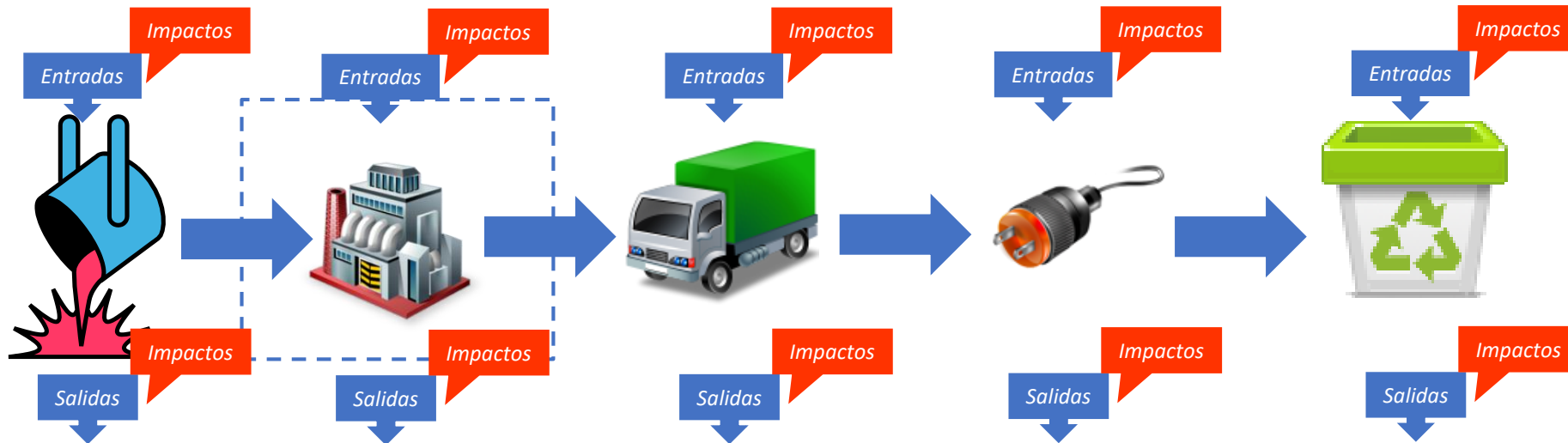
- Metodología que combina la consideración de aspectos ambientales con otro tipo de criterios esenciales del diseño, como pueden ser, la funcionalidad, la seguridad, la calidad o la estética.

Objetivo de crear productos/servicios con el **menor impacto ambiental**, implementando estrategias de mejora en **todas las fases del ciclo de vida**.



Introducción al ecodiseño

El ecodiseño ha de aplicarse a todo el ciclo de vida de los productos



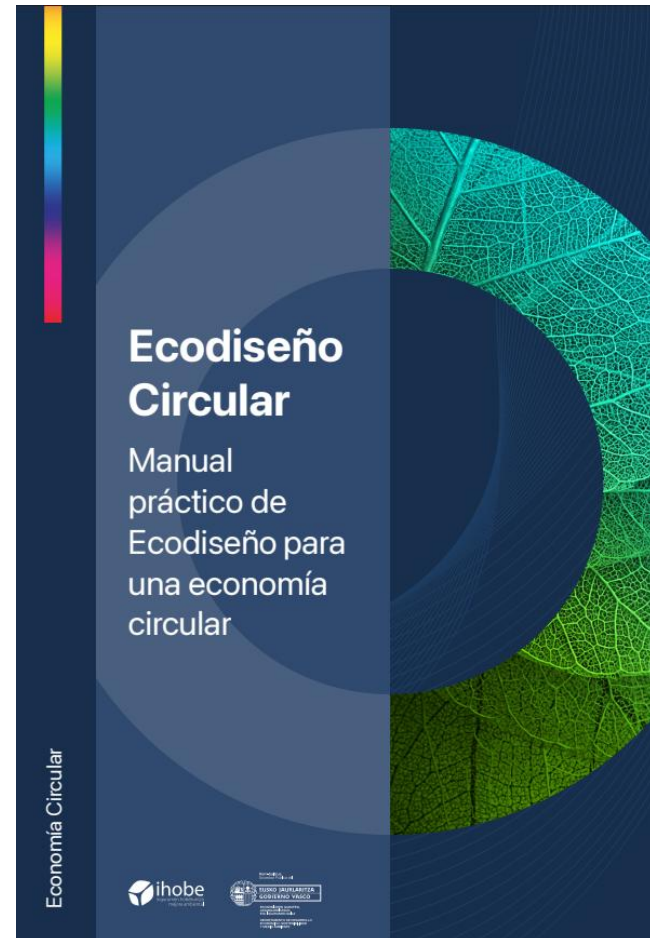
El ecodiseño es una METODOLOGÍA



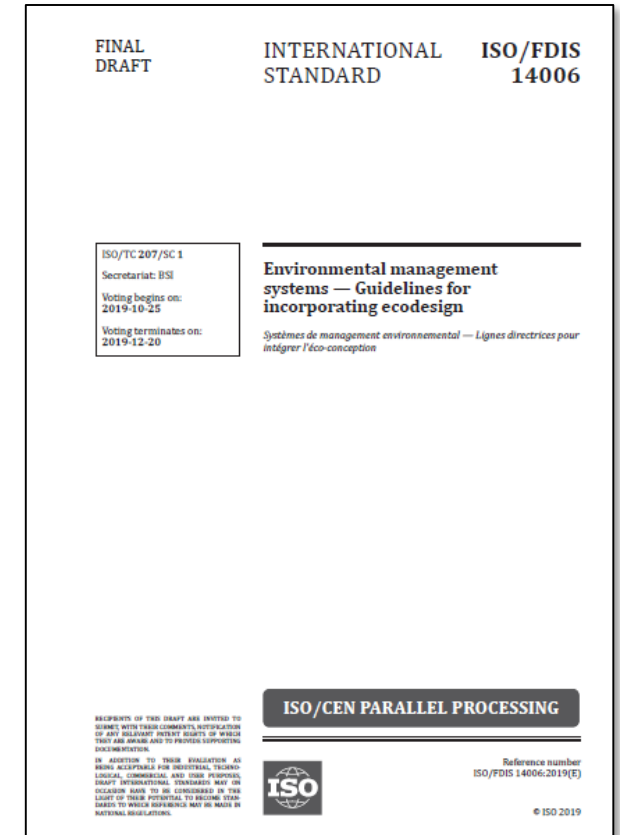
El ecodiseño es una METODOLOGÍA



https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/ekodiseinu7/es_def/adjuntos/PUB-2000-014-f-C-001.pdf



<https://www.ihobe.eus/publicaciones/ecodiseno-circular-manual-practico-ecodiseno-para-una-economia-circular>



El ecodiseño es una METODOLOGÍA

IHOBE: ecodiseño en 7 pasos

Organización del proyecto y selección del producto



Equipo de trabajo interdisciplinar



Selección del producto

La estrategia del Ecodiseño



Análisis de Factores Motivantes



Identificación de Aspectos Ambientales del producto

¿Cómo mejorar el producto?
Obtención de ideas

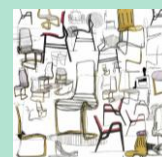


Generar y priorizar ideas de mejora para el producto

Concreción del producto



Pliego de Condiciones



Desarrollo de conceptos

Desarrollo a detalle del concepto seleccionado



Definición del producto a detalle

Plan de Acción a futuro en el producto y en la empresa



Plan de Acción para el producto



Comunicación exterior de un proyecto de Ecodiseño



Evaluar los resultados del proyecto y Comunicarlos interna y externamente

El ecodiseño es una METODOLOGÍA

EN 14006

Estructura de la norma ISO 14006:2020

Capítulo 4: Rol de la alta dirección
Estrategia de empresa del Ecodiseño

Capítulo 5: Sistema de Gestión Ambiental
Directrices de integración del Ecodiseño en la empresa

Capítulo 6: Proceso de diseño y desarrollo
Directrices de integración del Ecodiseño en el control operacional de la empresa

Capítulo 4: contexto de la organización
Asuntos estratégicos

Capítulo 5: liderazgo
Papel de la alta dirección

Capítulo 6: planificación
Diseño y desarrollo

Capítulo 7: apoyo
Recursos de la empresa

Capítulo 8: operación
Diseño y desarrollo

Capítulo 9: evaluación del desempeño
Auditorías internas

Capítulo 10: mejora
Mejora continua

Capítulo 11: actividades de ecodiseño en el diseño y desarrollo
Orientación en Ecodiseño

El ecodiseño es una METODOLOGÍA

Fase de ciclo de vida	Impacto inicial	Impacto final
Materiales		
Transporte de materiales		
Producción		
Transporte aguas abajo		
Uso		
Fin de vida		



Ventajas estratégicas del ecodiseño



Ventajas estratégicas del ecodiseño

- El ecodiseño más allá de cumplir con las expectativas de consumidores y regulaciones, el ecodiseño se presenta como un motor de **innovación, sostenibilidad y diferenciación empresarial**.

Principales ventajas de aplicar estrategias de ecodiseño



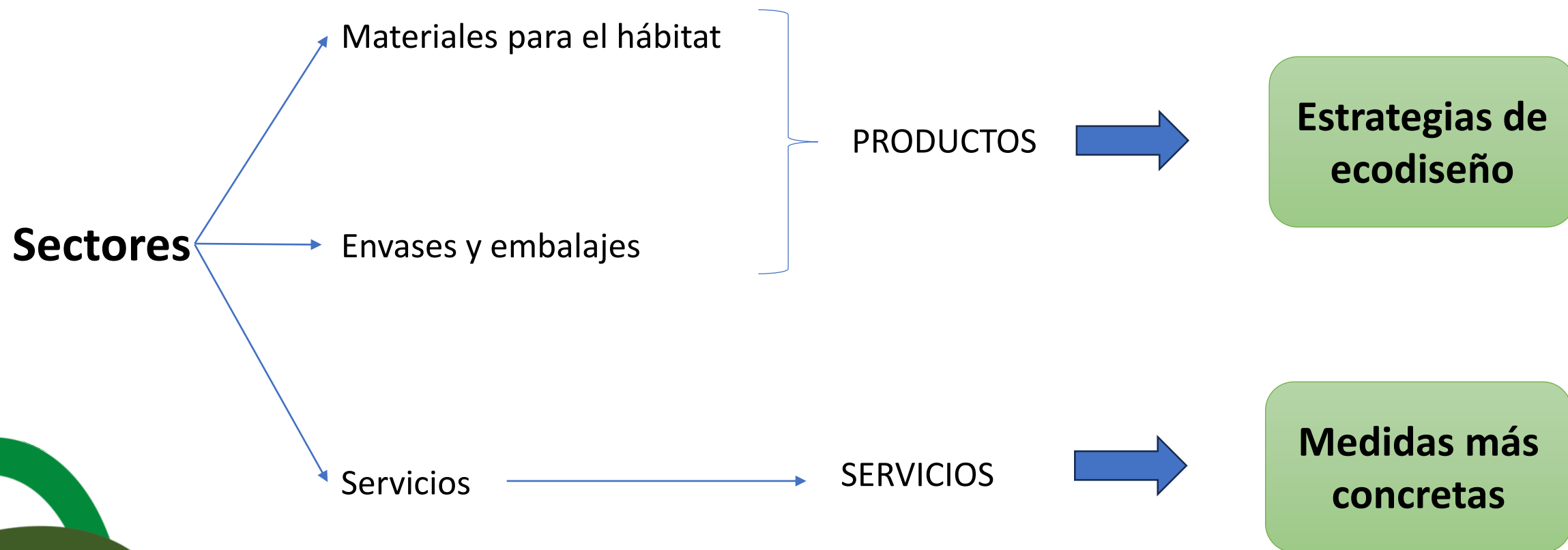
1. Reducción del impacto ambiental
2. Optimización de costos
3. Mejora de la calidad del producto
4. Diferenciación en el mercado
5. Acceso a nuevos mercados y oportunidades de negocio
6. Impulso a la innovación
7. Respuesta a las expectativas del cliente
8. Cumplimiento y adaptación proactiva a la normativa
9. Gestión eficiente en la cadena de suministro



Estrategias de ecodiseño



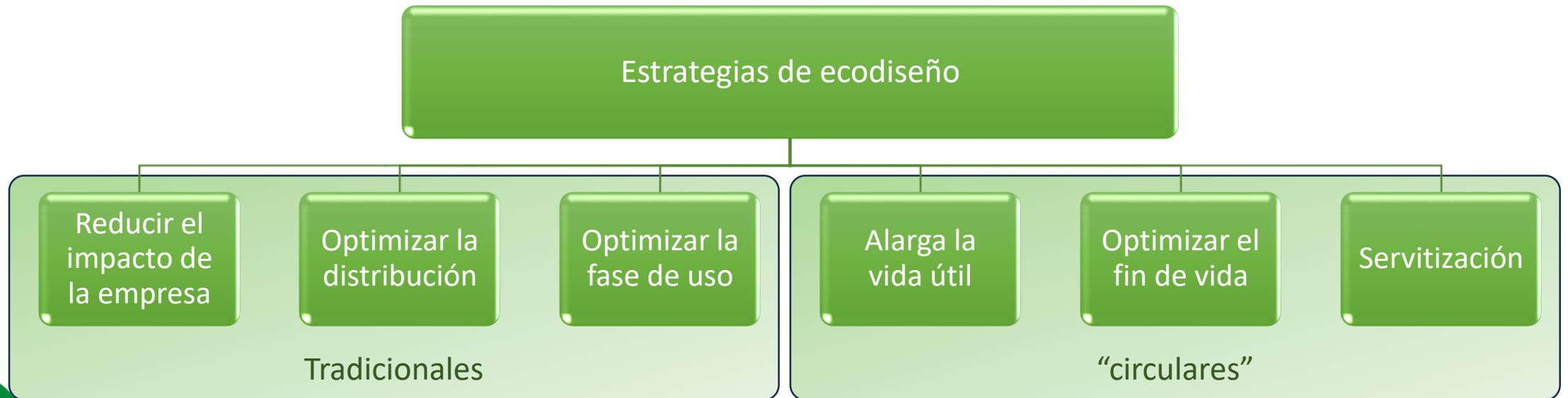
Estrategias de ecodiseño



**Estrategias de
ecodiseño**

**Medidas más
concretas**

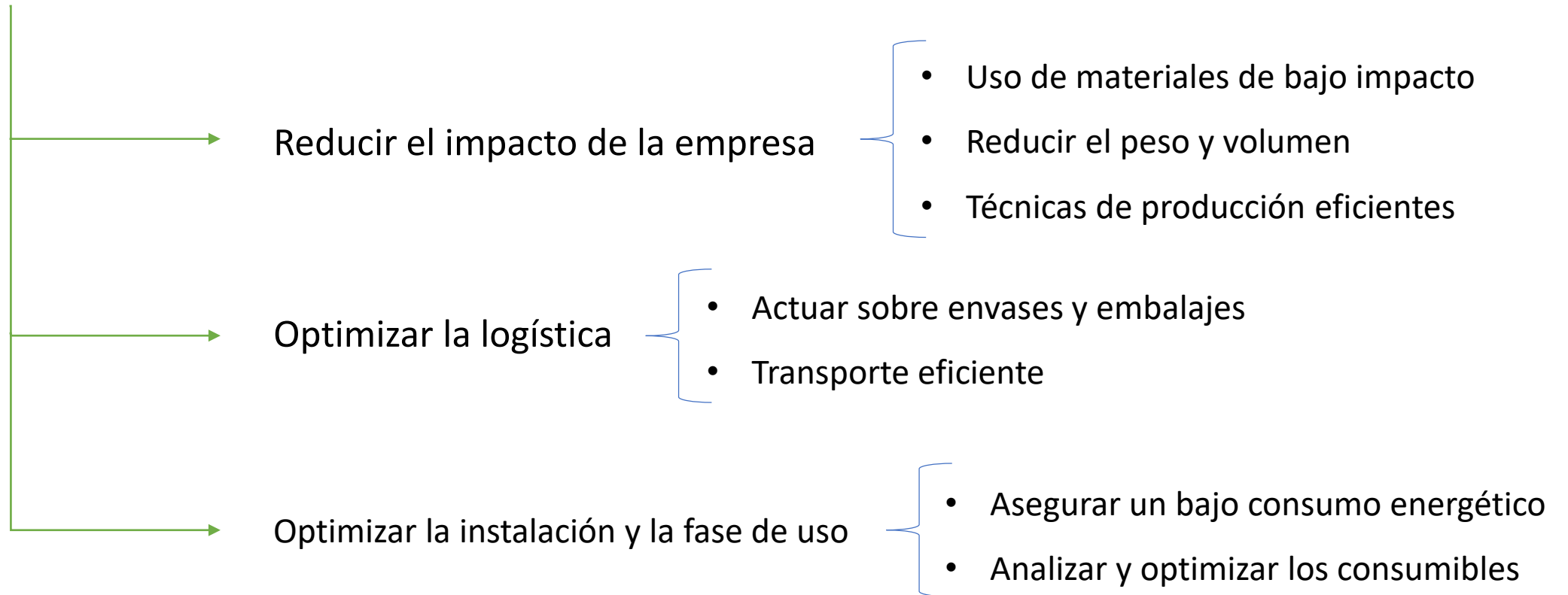
Estrategias de ecodiseño



Estrategias de ecodiseño: Productos



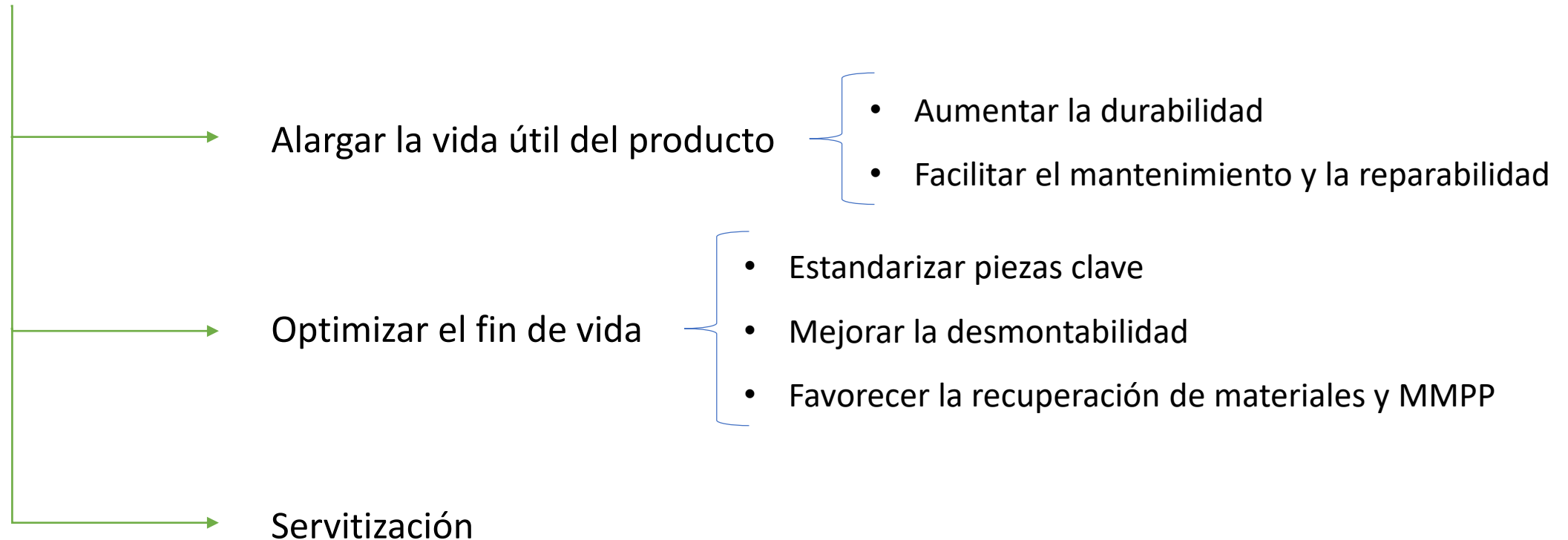
Estrategias de ecodiseño “tradicional”



Estrategias de ecodiseño: Productos



Estrategias de ecodiseño centradas en la economía circular



Reducir el impacto de la empresa



Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa

Etapa de ciclo de vida:

Obtención de
MMPP

Uso de materiales de bajo impacto

Optar por **materiales que sean más respetuosos** con el medio ambiente durante toda la vida útil del producto, asegurándose de que mantengan —o incluso mejoren— su calidad y funcionalidad. Esto puede incluir, por ejemplo, el uso de **materiales reciclados o de origen renovable**, evitar aquellos cuya fabricación requiere mucha energía, o elegir proveedores que trabajen bajo principios sostenibles.

➤ Medidas



- Uso de materias primas renovables
- Uso de materias primas reciclables
- Uso de materias primas recicladas
- Uso de MMPP sin sustancias nocivas para el medio ambiente
- Utilizar madera y fibras de madera de origen sostenible
- Utilizar madera y tableros con bajas emisiones de COV y formaldehído

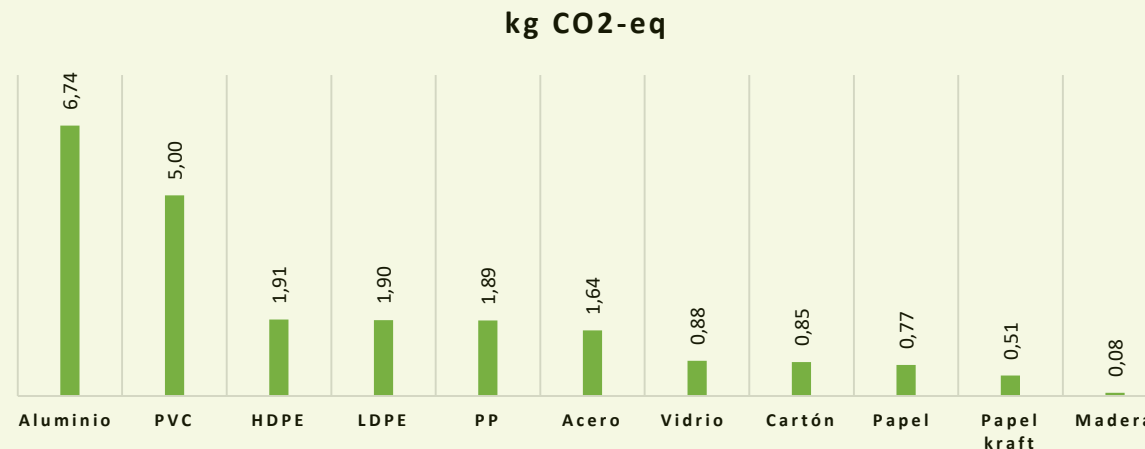


Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa

Uso de materiales de bajo impacto

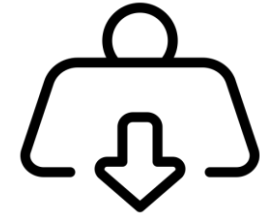
Impacto ambiental de materiales habituales



Impacto de GWP de materiales vírgenes presentes en envases (1 kg). Base de datos Ecoinvent

Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa



Reducir el peso y volumen

Es importante considerar el peso del producto con el fin de **utilizar la menor cantidad posible de materiales**. Un producto más liviano no solo reduce el uso de materias primas, sino que también **disminuye el impacto ambiental en su transporte, almacenamiento y gestión al final de su vida útil**. Por otro lado, aligerar los productos también ayuda a **bajar los costos de producción y distribución**.

➤ Medidas generales

- Reducir el tamaño o peso del producto

Etapas de ciclo de vida:

Obtención de
MMPP



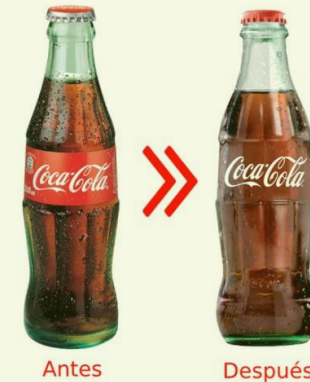
Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa

Reducir el peso y volumen



- Cambiar la tapa de hojalata por film de aluminio
- Reducción de peso de 17%



- Rediseño: de 309 gramos a 245

Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa

Etapa de ciclo de vida:

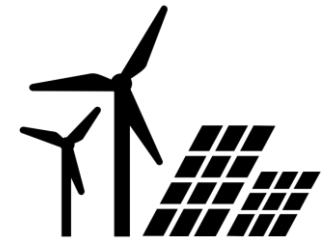
Producción en
fábrica

Técnicas de producción eficiente

Conseguir una producción más limpia pasa por aplicar mejoras en los métodos de fabricación, **aprovechando los avances tecnológicos, utilizando de forma más eficiente los materiales auxiliares, incorporando buenas prácticas en los procesos productivos y adoptando enfoques como la simbiosis industrial**. Todo esto contribuye a reducir el impacto ambiental y a hacer un uso más responsable de los recursos.

➤ Medidas generales

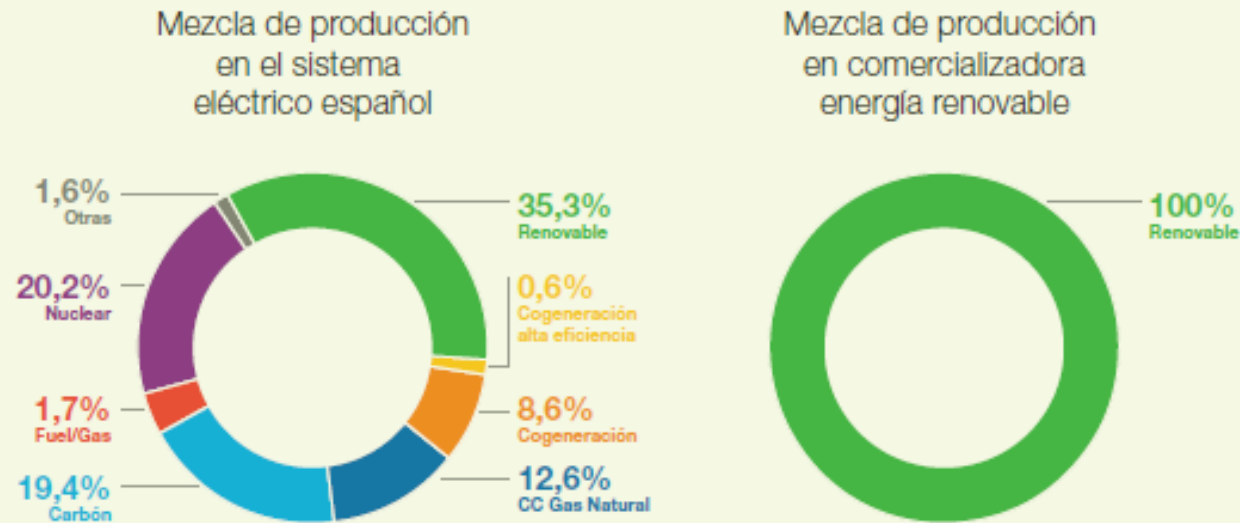
- Uso de técnicas de producción alternativas que **optimicen el consumo energético**
- Uso de energía procedente de fuentes **renovables** en la fabricación
- Uso de técnicas de producción alternativas que **optimicen el uso de agua** de proceso
- Instalación de **dispositivos de control** en los procesos de fabricación
- Uso de técnicas de producción alternativas que **optimicen el uso de materias primas**
- **Minimizar la producción de residuos** y realizar una correcta gestión de ellos para facilitar su reutilización y reciclado
- **Valorización energética** de los residuos de producción



Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa

Técnicas de producción eficiente



Fuente: Guía de ecodiseño de envases y embalajes, Ihobe y Ecoembes (2017)



JRC REFERENCE REPORT

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Manufacture of Glass

Industrial Emissions Directive 2010/75/EU
(Integrated Pollution Prevention and Control)

SCALET Blanca Maria, GARCIA MUÑOZ Marcos,
SISSA Alvi Querol, ROUDIER Serge,
DELGADO SANCHO Luis

2013



Joint
Research
Centre

Interreg

España - Portugal

Cofinanciado por
la Unión Europea
Cofinanciado pela
União Europeia

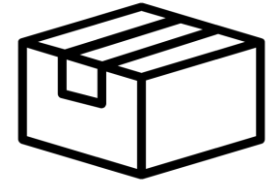
DEGREN
PLUS

Optimizar la logística



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la logística



Actuar sobre envases y embalajes

Reducir el impacto ambiental del proceso de distribución actuando sobre los embalajes utilizados.

➤ Medidas generales

- Reducir el uso de envases, introduciéndolo como parte del producto en la medida que sea posible

Etapas de ciclo de vida:

Logística y
distribución

Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la logística

Actuar sobre envases y embalajes



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la logística

Etapa de ciclo de vida:

Logística y
distribución

Transporte eficiente

Utilizar sistemas de transporte que consuman menos energía permite mejorar la eficiencia en el uso de combustibles, reducir el impacto ambiental derivado del traslado de productos y, al mismo tiempo, recortar los gastos vinculados a la distribución.

➤ Medidas generales

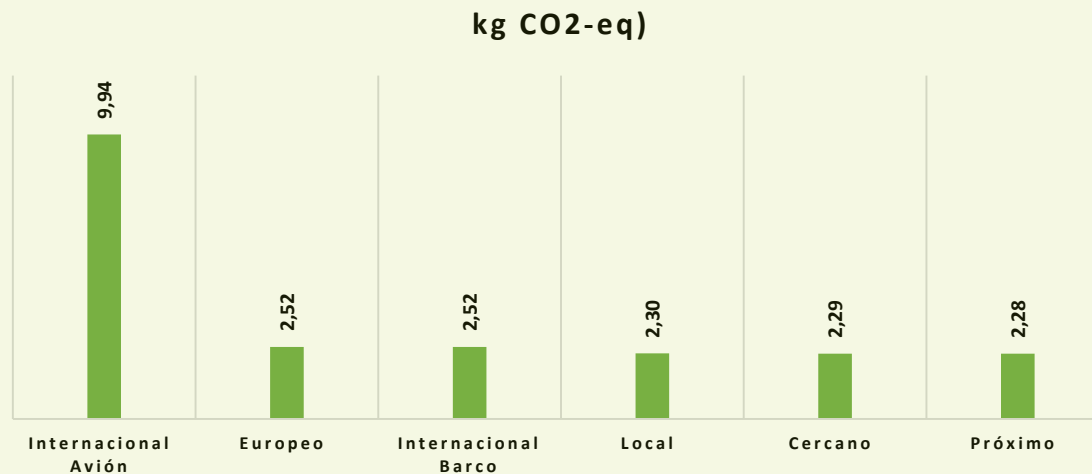
- Seleccionar proveedores cercanos al lugar de fabricación del producto
- Establecer sistemas de transporte más eficientes y limpios
- Optimizar las rutas de transporte
- Optimizar la cantidad de producto por unidad de carga
- Implantar un sistema de logística inversa para evitar viajes de vuelta de vehículos vacíos



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la logística

Transporte eficiente



Impacto de GWP de transportar 1kg. Base de datos Ecoinvent

Transporte 1 kg de LDPE

- Avión internacional avión: China
- Europeo: 1500 km por carretera Barco
- Internacional barco: China
- Local: 100 km por carretera
- Cercano: 50 km por carretera
- Próximo: 5 km por carretera

Optimizar la instalación y la fase de uso



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la instalación y la fase de uso

Etapa de ciclo de vida:

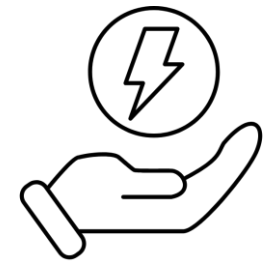
Uso y
utilización

Asegurar un bajo consumo energético

Esta medida tiene como finalidad disminuir el consumo energético, tanto en el momento de la instalación de los productos como durante su uso cotidiano por parte del usuario final, contribuyendo así a una menor huella ambiental.

➤ Medidas específicas

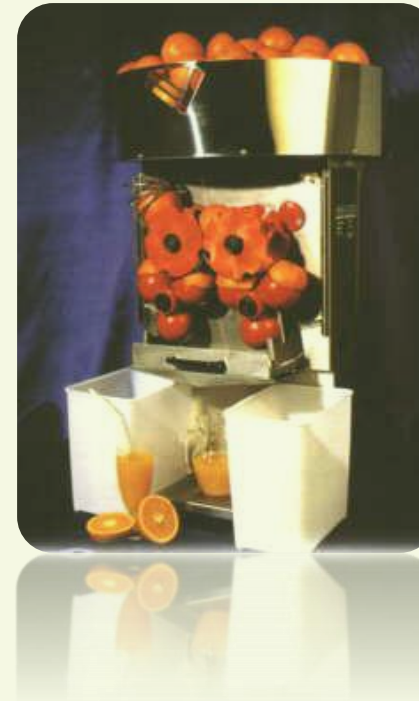
- Materiales para el hábitat: Sustitución de maquinaria por otra más energéticamente eficiente
- Materiales para el hábitat: Minimizar el consumo eléctrico en la instalación



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la instalación y la fase de uso

Asegurar un bajo consumo energético



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la instalación y la fase de uso

Etapa de ciclo de vida:

Uso y
utilización

Analizar y optimizar los consumibles

Optimizar el uso de consumibles durante la etapa de uso del producto por parte del usuario final tiene como objetivo principal minimizar su impacto ambiental. Esto implica buscar soluciones que **reduzcan el desperdicio y el consumo innecesario de materiales**, promoviendo un **uso más eficiente de los recursos**. Además, se pretende que los productos sean **más duraderos y eficaces**, evitando la reposición frecuente de consumibles, lo que no solo disminuye el impacto ecológico, sino que también puede traducirse en beneficios económicos tanto para el usuario como para el fabricante.

➤ Medidas específicas

- Materiales para el hábitat: Minimizar los consumibles auxiliares para el uso del producto



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la instalación y la fase de uso

Analizar y optimizar los consumibles



FACHADAS AUTOCATALÍTICAS



Alargar la vida útil del producto



Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Etapa de ciclo de vida:

Uso y
utilización

Aumentar la durabilidad

Prolongar la vida útil del producto se consigue mediante un **diseño sólido** de sus componentes, lo que garantiza una mayor durabilidad. Esto no solo **minimiza la necesidad de reemplazos** constantes, sino que también **reduce los recursos empleados** en la fabricación de productos nuevos, lo que contribuye a una **menor producción de residuos y al ahorro de materiales y energía** durante todo su ciclo de vida.

➤ Medidas generales

- Establecer un diseño de producto robusto que asegure la **durabilidad**
- Establecer **iconografía** sobre el propio producto **para su adecuado manejo**

➤ Medidas específicas

- Materiales para el hábitat: **Evitar cromados** y otros acabados superficiales que con el uso puedan deteriorarse dando lugar a una imagen poco atractiva del producto.
- Envases y embalajes: Diseño de **envases reutilizables**
- Envases y embalajes: Uso de sistemas de **cierre que eviten roturas en el envase o embalaje**
- Envases y embalajes: **Uso compartido del envase/embalaje** para maximizar su utilización



Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Aumentar la durabilidad

Evitar cromados



Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Aumentar la durabilidad

Maximizar el uso de envases y embalaje retornable que permita la reutilización del embalaje y, por lo tanto, evite el uso de embalaje nuevo para el retorno del producto.



RePack
originalrepack.com



Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Etapa de ciclo de vida:

Uso y
utilización

Facilitar el mantenimiento y la reparabilidad

Esta estrategia consiste en diseñar el producto de forma que sea **sencillo reparar fallos o desgastes** que puedan surgir a lo largo de su ciclo de vida, lo que asegura su rendimiento óptimo. La reparación puede llevarse a cabo mientras el usuario sigue utilizando el producto o incluso después de que este haya sido desechado.

➤ Medidas específicas

- Materiales para el hábitat: Definir documentación técnica libremente accesible o de código abierto
- Materiales para el hábitat: Crear interfaces de usuario y herramientas de solución de problemas para diagnosticar problemas
- Materiales para el hábitat: Utilizar conjuntos modulares que permiten la sustitución de componentes críticos
- Materiales para el hábitat: Incluir listados de piezas y referencias
- Materiales para el hábitat: Establecer servicios de asistencia técnica, así como recambios a precio competitivo
- Materiales para el hábitat: Garantizar un acceso fácil a las piezas o partes que puedan necesitar mantenimiento/limpieza periódica
- Envases y embalajes: Facilitar el mantenimiento o reparación del envase/embalaje



Optimizar el fin de vida



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar el fin de vida

Etapa de ciclo de vida:

Fin de vida

Estandarizar piezas clave

Definir estándares que aseguren la **uniformidad de materiales, componentes, sistemas de ensamblaje y piezas comunes entre distintos modelos** permite **facilitar la intercambiabilidad** de piezas entre productos. Esto mejora la eficiencia tanto en los procesos de fabricación como en las tareas de mantenimiento.

➤ Medidas específicas

- Materiales para el hábitat: Unificar o compatibilizar los accesorios, recambios, consumibles, conectores... para diferentes productos



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar el fin de vida

Etapa de ciclo de vida:

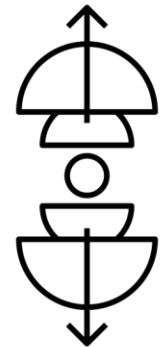
Fin de vida

Mejorar la desmontabilidad

Para facilitar la **recuperación de componentes**, es fundamental que el producto esté **diseñado para desmontarse con facilidad** y que sus partes puedan separarse sin sufrir daños ni modificaciones. Esto garantiza una **reutilización o reciclaje** más eficiente de los elementos que lo componen.

➤ Medidas específicas

- Materiales para el hábitat: Facilitar el desmontaje de los componentes del producto



Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Optimizar el fin de vida

Facilitar el mantenimiento y la reparabilidad

Estandarizar piezas clave

Mejorar la desmontabilidad



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar el fin de vida

Mejorar la desmontabilidad



Frontal constituido de una única pieza, consiguiendo menor número de etapas de producción y un único material, facilitando el desmontaje y posterior reciclado de la pieza.

Al mismo tiempo se reducía el peso con lo que facilitaba un menor consumo de materia primas y un menor consumo del vehículo.

Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Etapa de ciclo de vida:

Fin de vida

Favorecer la recuperación de materiales y MMPP

El objetivo es **prolongar la utilización de los materiales** de un producto, permitiendo su **reintegración en un nuevo ciclo productivo** mediante procesos de **identificación, separación, clasificación y tratamiento**. En caso de que el reciclaje no sea posible, se debe dar prioridad a la recuperación de las materias primas fundamentales

➤ Medidas generales

- Seleccionar materiales fácilmente **reciclables**, priorizando aquellos que sean aptos para suprarreciclaje (upcycling)
- Optar preferiblemente por soluciones **monomateriales**
- Priorizar materias primas de **origen biológico**/favorecer recuperación materias primas de origen biológico
- Uso de **imágenes e iconos** medioambientales apropiados

➤ Medidas específicas

- Materiales para el hábitat: **Eliminar recubrimientos** en las superficies metálicas
- Envases y embalajes: **Facilitar la separación de los residuos de envase/embalaje** por tipo de material
- Env. y emb.: Priorizar envases y emb. reutiliz. en toda la cadena de valor implantando un **sistema de depósito y retorno**
- Envases y embalajes: **Uso de envases fácilmente valorizables**

Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Favorecer la recuperación de materiales y MMPP



Servitización



Estrategias de ecodiseño: Productos

Servitización

La servitización es una estrategia en la que las empresas **priorizan ofrecer servicios vinculados al producto en lugar de vender productos solamente**, lo que promueve un **diseño más sostenible y eficiente**. Como parte del ecodiseño, contribuye a reducir el impacto ambiental **al alargar la vida útil de los productos y responsabilizar a las empresas de su mantenimiento y fin de vida**, optimizando el uso de recursos a lo largo de todo el ciclo de vida e incentivando decisiones sostenibles en cada etapa.



Estrategias de ecodiseño: Productos

Servitización

Materiales para el hábitat

- Materiales como servicio
 - En este enfoque, los materiales de construcción **no se venden como productos permanentes**, sino que se ofrecen como un servicio. Los materiales son **recolectados una vez finalizada la vida útil del edificio o proyecto, reacondicionados y reutilizados** en nuevas construcciones, promoviendo la circularidad y la eficiencia en el uso de recursos.
- Diseño y alquiler de muebles para interiores
 - En lugar de vender muebles, una empresa de diseño de interiores **ofrece un modelo de alquiler, proporcionando, instalando y manteniendo muebles que los clientes pueden devolver cuando ya no los necesiten**. Este modelo asegura la reutilización de los muebles y minimiza el desperdicio al final de su vida útil.
- Programas de mantenimiento de materiales de construcción
 - Este modelo implica **ofrecer servicios de mantenimiento y reparación de materiales de construcción**, como pisos de madera, fachadas o techos, extendiendo la vida útil de los materiales. Esto reduce el desperdicio y permite que los materiales continúen en uso durante más tiempo, evitando la necesidad de reemplazarlos por completo.



Estrategias de ecodiseño: Productos

Servitización

Materiales para el hábitat

- Consultoría y diseño como servicio
 - Las empresas de materiales para el hábitat **pueden ofrecer servicios de consultoría personalizada para optimizar el diseño de proyectos y minimizar su impacto ambiental**. Esto incluye asesoría sobre el uso de materiales sostenibles, eficientes y con bajo impacto ambiental en la construcción.
- Vajilla como servicio (pago por uso)
 - En lugar de vender vajilla, una empresa puede **ofrecerlos bajo un modelo de alquiler o suscripción**. Los clientes alquilan los productos durante un tiempo determinado y, una vez que ya no los necesitan, los devuelven para su limpieza, reacondicionamiento o reemplazo.



Estrategias de ecodiseño: Productos

Servitización

Envases y embalajes

- Embalajes reutilizables como servicio
 - Esta estrategia se basa en el **diseño y suministro de embalajes pensados para múltiples ciclos de uso**, minimizando el consumo de materiales desechables y el impacto ambiental asociado a los residuos. En lugar de productos de un solo uso, las empresas proporcionan embalajes reutilizables que se integran en sistemas circulares.
- Servicios de recogida y gestión de embalajes usados
 - Este enfoque se centra en ofrecer un **servicio integral en el que los embalajes utilizados por los clientes son recolectados, reacondicionados y vueltos a poner en circulación**, reduciendo la necesidad de fabricar nuevos envases y promoviendo una economía circular.



Estrategias de ecodiseño: Productos

Servitización

Envases y embalajes

- Soluciones de embalaje inteligente
 - En este caso, se integran **tecnologías avanzadas** como IoT (Internet de las Cosas) **en los embalajes para optimizar su gestión, mejorar la trazabilidad y aumentar su eficiencia** durante el transporte y el almacenamiento.
- Embalajes como servicio
 - Este modelo **transforma el embalaje en un servicio bajo esquemas de leasing o suscripción**. Las empresas no venden los embalajes, sino que los proporcionan para su uso temporal, asumiendo la gestión de su ciclo de vida completo.



Estrategias de ecodiseño: Servicios



Estrategias de ecodiseño: Servicios

Subsector	Etapa del ciclo de vida	Medida	Descripción breve
Venta de materiales de habitat	Obtención de materiales	Uso de materiales renovables	Selección de madera, bambú, o materiales naturales provenientes de fuentes sostenibles y certificadas.
		Uso de materiales reciclados	Ofrecer productos hechos de materiales reciclados, como vidrio, plásticos o metales.
	Logística	Selección de proveedores cercanos	Priorizar proveedores locales.
		Optimización del embalaje	Reducir el uso de plásticos en el embalaje, usando cartón reciclado o materiales biodegradables.
		Optimizar rutas	Planificar minuciosamente las rutas a realizar.



Estrategias de ecodiseño: Servicios

Subsector	Etapa del ciclo de vida	Medida	Descripción breve
Diseño	Obtención de materiales	Uso de materiales reciclados y reciclables	Incorporar materiales reciclados en los muebles y superficies
	Diseño	Diseño modular y desmontable	Crear diseños que faciliten el desmontaje, mantenimiento o actualización de los muebles, evitando el desperdicio de recursos.
		Optimización del consumo energético	Proponer soluciones que favorezcan la eficiencia energética, como el uso de electrodomésticos de bajo consumo o iluminación LED.
		Reducción de materiales innecesarios	Minimizar el uso de materiales innecesarios para hacer el diseño más eficiente y reducir el impacto ambiental.
Consultoría ambiental	Gestión de procesos	Digitalización de procesos	Reducir el uso de papel y promover plataformas digitales para mejorar la eficiencia administrativa.

Estrategias de ecodiseño: Servicios

Subsector	Etapa del ciclo de vida	Medida	Descripción breve
Recuperación de residuos	Obtención de materia prima	Reducción del volumen de residuos	Impulsar la reducción de residuos en origen mediante campañas de sensibilización
	Distribución y logística	Optimización de la logística inversa	Desarrollar una red eficiente de recolección de residuos de clientes, optimizando las rutas de transporte.
	Proceso de recuperación	Mejorar la eficiencia de los diferentes procesos	Invertir en mejorar los procesos de recuperación. Realizar recuperación energética de materiales no valorizables de otra manera.
Monitorización energética	Fase de "uso"	Implementación de dispositivos de control	Instalar sistemas de monitorización energética en edificios para optimizar el consumo de energía
		Optimización de procesos energéticos	Desarrollar algoritmos inteligentes que ajusten automáticamente la iluminación en función del uso real de los espacios
		Recomendaciones para la eficiencia energética	Ofrecer informe de eficiencia energética y recomendaciones a los clientes

Estrategias de ecodiseño: Servicios

Subsector	Etapa del ciclo de vida	Medida	Descripción breve
Recuperación de hábitats	Fase de “uso”	Uso de técnicas de restauración ecológica	Aplicar enfoques ecológicos basados en el uso de especies nativas para restaurar hábitats degradados
		Monitoreo de la biodiversidad	Instalar sistemas de monitoreo de biodiversidad para garantizar el funcionamiento de las intervenciones y si no realizar ajustes
		Minimizar el impacto durante la intervención	Utilizar equipos de bajo impacto y métodos que respeten el entorno natural
Venta de sistemas de climatización y parecidos	Obtención de materiales	Uso de materiales reciclados y reciclables	Incorporar materiales reciclados en los productos
		Uso de refrigerantes ecológicos	Utilizar refrigerantes de bajo impacto ambiental.
	Fase de uso	Fomento del mantenimiento adecuado	Proporcionar un programa de mantenimiento regular para asegurar del correcto funcionamiento de los productos.

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño

DEGREN +

COIEX | FUNDECYT PCTEX | IK INGENIERIA

Ana de la Puente; Gorka Arroyo

15/05/2025

Interreg

España – Portugal



Co-financiado por
la Unión Europea
Co-financiado por la
Unión Europea



Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Productos

1: Reducir el impacto de la empresa	Uso de materiales de bajo impacto	Medidas generales	Uso de materias primas renovables
			Uso de materias primas reciclables
			Uso de materias primas recicladas
			Uso de materias primas sin sustancias nocivas para el medio ambiente
			Utilizar madera y fibras de madera de origen sostenible
			Utilizar madera y tableros con bajas emisiones de COV y formaldehído
	Reducir el peso y volumen	Medidas generales	Reducir el tamaño o peso del producto
	Técnicas de producción eficientes	Medidas generales	Uso de técnicas de producción alternativas que optimicen el consumo energético
			Uso de energía procedente de fuentes renovables en la fabricación
			Uso de técnicas de producción alternativas que optimicen el uso de agua de proceso
Instalación de dispositivos de control en los procesos de fabricación			
Uso de técnicas de producción alternativas que optimicen el uso de materias primas			
Minimizar la producción de residuos y realizar una correcta gestión de ellos para facilitar su reutilización y reciclado			
2: Optimizar la logística	Actuar sobre envases y embalajes	Medidas generales	Valorización energética de los residuos de producción
			Reducir el uso de envases, introduciéndolo como parte del producto en la medida que sea posible
	Transporte eficiente	Medidas generales	Reducir el uso de envases, introduciéndolo como parte del producto en la medida que sea posible
			Seleccionar proveedores cercanos al lugar de fabricación del producto
			Establecer sistemas de transporte más eficientes y limpios
			Optimizar las rutas de transporte
Optimizar la cantidad de producto por unidad de carga			
3: Optimizar la instalación y la fase de uso	Asegurar un bajo consumo energético	Medidas específicas Materiales para el hábitat	Implantar un sistema de logística inversa para evitar viajes de vuelta de vehículos vacíos
	Analizar y optimizar los consumibles		Sustitución de maquinaria por otra más energéticamente eficiente
			Minimizar el consumo eléctrico en la instalación
			Minimizar los consumibles auxiliares para el uso del producto

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Productos

4: Alargar la vida útil del producto	Aumentar la durabilidad	Medidas generales	Establecer un diseño de producto robusto que asegure la durabilidad Establecer iconografía sobre el propio producto para su adecuado manejo
		Medidas específicas Materiales para el hábitat	Evitar cromados y otros acabados superficiales que con el uso puedan deteriorarse dando lugar a una imagen poco atractiva del producto
		Medidas específicas Envases y embalajes	Diseño de envases reutilizables Uso de sistemas de cierre que eviten roturas en el envase o embalaje Uso compartido del envase/embalaje para maximizar su utilización
	Facilitar el mantenimiento y la reparabilidad	Medidas específicas Materiales para el hábitat	Definir documentación técnica libremente accesible o de código abierto Crear interfaces de usuario y herramientas de solución de problemas para diagnosticar problemas Utilizar conjuntos modulares que permiten la sustitución de componentes críticos Incluir listados de piezas y referencias Establecer servicios de asistencia técnica, así como recambios a precio competitivo Garantizar un acceso fácil a las piezas o partes que puedan necesitar mantenimiento/limpieza periódica
			Facilitar el mantenimiento o reparación del envase/embalaje
		Medidas específicas Envases y embalajes	
		Medidas específicas Materiales para el hábitat	Unificar o compatibilizar los accesorios, recambios, consumibles, conectores... para diferentes productos
		Medidas específicas Materiales para el hábitat	Facilitar el desmontaje de los componentes del producto
5: Optimizar el fin de vida	Estandarizar piezas clave	Medidas específicas Materiales para el hábitat	
	Mejorar la desmontabilidad	Medidas específicas Materiales para el hábitat	
	Favorecer la recuperación de materiales y materias primas	Medidas generales	Seleccionar materiales fácilmente reciclables, priorizando aquellos que sean aptos para suprarreciclaje (upcycling) Optar preferiblemente por soluciones monomateriales Priorizar materias primas de origen biológico/favorecer recuperación materias primas de origen biológico Uso de imágenes e iconos medioambientales apropiados
		Medidas específicas Materiales para el hábitat	Eliminar recubrimientos en las superficies metálicas
		Medidas específicas Envases y embalajes	Uso de envases fácilmente valorizables Priorizar envases y embalajes reutilizables en toda la cadena de valor implantando un sistema de depósito y retorno Facilitar la separación de los residuos de envase/embalaje por tipo de material

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Servicios

Subsector	Etapas del ciclo de vida	Medida	Descripción breve
Venta de materiales de habitat	Obtención de materiales	Uso de materiales renovables	Selección de madera, bambú, o materiales naturales provenientes de fuentes sostenibles y certificadas.
		Uso de materiales reciclados	Ofrecer productos hechos de materiales reciclados, como vidrio, plásticos o metales.
	Logística	Selección de proveedores cercanos	Priorizar proveedores locales.
		Optimización del embalaje	Reducir el uso de plásticos en el embalaje, usando cartón reciclado o materiales biodegradables.
		Optimizar rutas	Planificar minuciosamente las rutas a realizar.
Diseño	Obtención de materiales	Uso de materiales reciclados y reciclables	Incorporar materiales reciclados en los muebles y superficies
	Diseño	Diseño modular y desmontable	Crear diseños que faciliten el desmontaje, mantenimiento o actualización de los muebles, evitando el desperdicio de recursos.
		Optimización del consumo energético	Proponer soluciones que favorezcan la eficiencia energética, como el uso de electrodomésticos de bajo consumo o iluminación LED.
		Reducción de materiales innecesarios	Minimizar el uso de materiales innecesarios para hacer el diseño más eficiente y reducir el impacto ambiental.
Consultoría ambiental	Gestión de procesos	Digitalización de procesos	Reducir el uso de papel y promover plataformas digitales para mejorar la eficiencia administrativa.
Recuperación de residuos	Obtención de materia prima	Reducción del volumen de residuos	Impulsar la reducción de residuos en origen mediante campañas de sensibilización
	Distribución y logística	Optimización de la logística inversa	Desarrollar una red eficiente de recolección de residuos de clientes, optimizando las rutas de transporte.
	Proceso de recuperación	Mejorar la eficiencia de los diferentes procesos	Invertir en mejorar los procesos de recuperación.
			Realizar recuperación energética de materiales no valorizables de otra manera.

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Servicios

Subsector	Etapa del ciclo de vida	Medida	Descripción breve
Monitorización energética	Fase de “uso”	Implementación de dispositivos de control	Instalar sistemas de monitorización energética en edificios para optimizar el consumo de energía
		Optimización de procesos energéticos	Desarrollar algoritmos inteligentes que ajusten automáticamente la iluminación en función del uso real de los espacios
		Recomendaciones para la eficiencia energética	Ofrecer informe de eficiencia energética y recomendaciones a los clientes
Recuperación de hábitats	Fase de “uso”	Uso de técnicas de restauración ecológica	Aplicar enfoques ecológicos basados en el uso de especies nativas para restaurar hábitats degradados
		Monitoreo de la biodiversidad	Instalar sistemas de monitoreo de biodiversidad para garantizar el funcionamiento de las intervenciones y si no realizar ajustes
		Minimizar el impacto durante la intervención	Utilizar equipos de bajo impacto y métodos que respeten el entorno natural
Venta de sistemas de climatización y parecidos	Obtención de materiales	Uso de materiales reciclados y reciclables	Incorporar materiales reciclados en los productos
		Uso de refrigerantes ecológicos	Utilizar refrigerantes de bajo impacto ambiental.
	Fase de uso	Fomento del mantenimiento adecuado	Proporcionar un programa de mantenimiento regular para asegurar del correcto funcionamiento de los productos.

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Tipos de empresas

A.3.3 - Serviços	A.3.2 - Materiais para o Habitat	A.3.1 - Embalagens
venta de materiales de habitat	materiales de cerámica constructiva (baldosas de gres, azulejos, tejas)	packaging primario de plástico
diseño	vajilla cerámica	packaging secundario de plástico
consultoría ambiental	armarios (de cocina, de dormitorio, etc.)	packaging terciario de plástico (pallets)
recuperación de residuos	prefabricados de hormigón y cemento	packaging secundario de cartón
monitorización energética	materiales de construcción de diferentes tipos	packaging primario de vidrio (botellas y frascos)
recuperación de hábitats	obra civil (hormigón y asfalto)	packaging secundario y terciario de plástico
venta de sistemas de climatización y parecidos	aislamientos	
	biomateriales (tierra, aislamientos de celulosa, etc.)	
	sanitarios ecologicos	
	mamparas	
	vidrio decorativo (cristalería)	
	productos de piedra y mármol	
	Sistemas de iluminación	
	Jardinería de madera, hormigón y corcho	
	Equipos sanitarios	
	Áridos de construcción	