

# Guía

de modelos de negocio  
**eco-innovadores**  
basados en el Ecodiseño



**Interreg**  
España - Portugal

Fundo Europeo de Desenvolvimento Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA  
UNIÃO EUROPEIA



**DEGREX**

DESIGN & GREEN  
ENGINEERING



2020



# Contenido

- 01 – Introducción
- 02 – Ecodiseño
- 03 – Ciclo de Vida
- 04 – Del Canvas al Ecocanvas
- 05 – Estrategias para integrar el ecodiseño en el modelo de negocio
- 06 – Optimización de la materia prima a utilizar
- 08 – Diseño de envases más ligeros
- 10 – Uso de materias primas recicladas
- 12 – Uso de materias primas biológicas
- 14 – Uso de materias primas con certificado de sostenibilidad
- 16 – Uso de energías limpias
- 18 – Logística eficiente
- 20 – Packaging verde
- 22 – Servitización
- 24 – Incremento de la vida útil
- 26 – Reciclar
- 28 – Compra pública verde
- 29 – Sistemas de reconocimiento ambiental

# Introducción

*Ecodiseño: “acciones orientadas a la mejora ambiental del producto en la etapa inicial de diseño, mediante la mejora de la función, selección de materiales menos impactantes, aplicación de procesos alternativos, mejora en el transporte y en el uso, y minimización de los impactos en la etapa final de tratamiento”*

Joan Rieradevall

El **ECODISEÑO** nos aporta una herramienta de gran interés para incrementar la competitividad de las empresas a la vez que se disminuyen los impactos ambientales. Esta herramienta permite analizar, evaluar y determinar distintas acciones de mejora que repercutan en la cuenta de resultados.

También ofrece una serie de estrategias para repensar los productos, los servicios, así como los modelos de negocio dirigiéndolos hacia una mayor sostenibilidad en las distintas etapas del proceso productivo (materia prima; producción y fabricación; distribución y envasado; venta y uso, así como en el fin de vida).

Esta guía ofrece una serie de fichas que, de una manera sencilla, pretenden dar a conocer qué es el **ECODISEÑO**, qué es el ciclo de vida de un producto, así como algunas de las estrategias que se pueden adoptar a la hora de diseñar productos y servicios más sostenibles. Las fichas ofrecen, además, información acerca de la etapa del ciclo de vida en la que mayor impacto tiene la estrategia, así como su relación con los ODS.

Las fichas se complementan con algunos ejemplos de empresas reales que, mediante la utilización de algunas de estas estrategias, han conseguido nuevos productos más sostenibles, repercutiendo además positivamente en la competitividad y en la cuenta de resultados de la empresa.

Desde **DEGREN** se considera que el **ECODISEÑO** incrementa la calidad de los productos y servicios generados, con un mayor respecto al medio ambiente y aportando un valor diferencial frente a los competidores y sobre todo, frente a los clientes.



# Ecodiseño

Una mirada a la empresa a través del **ECODISEÑO** puede aportar además de un menor impacto ambiental, sustanciales ventajas competitivas para la organización.



El **ECODISEÑO**, conocido también como diseño ecológico o diseño para el medio ambiente, se define, según la norma ISO 14006, “Sistemas de Gestión Ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño”, como **“la integración de aspectos ambientales en el diseño y desarrollo del producto con el objetivo de reducir los impactos ambientales adversos a lo largo del ciclo de vida de un producto”**. El **ECODISEÑO** no pretende por lo tanto modificar el proceso de diseño industrial de los productos y/o servicios, sino complementarlo introduciendo el medio ambiente como otro factor más a tener en cuenta a la hora de la toma de decisiones durante el proceso de desarrollo de los productos.

Un factor clave importante del **ECODISEÑO** es el enfoque de Ciclo de Vida.

Se trata de considerar las interacciones de todas las etapas de la vida del producto desde la extracción de las materias primas, fabricación, distribución y uso, hasta la fase de fin de vida.

**Un buen diseño tanto en los productos como en los servicios es imprescindible para el propio negocio y su competitividad**

Este análisis permite tener un mayor conocimiento del propio producto, conocer dónde están sus mayores impactos ambientales,

visualizar los posibles traslados de cargas ambientales de una etapa a otra y poder optar por la alternativa que reduzca el impacto ambiental global.

Este análisis permitirá además conocer distintos aspectos a modificar o mejorar en los modelos de negocios, desde la reducción y/o sustitución de la materia prima a utilizar, con la posible disminución de los costos asociados, la reducción del consumo energético o el uso de energías más limpias, la optimización de los procesos de distribución o logística, la mejora de las relaciones con proveedores y clientes, o incluso el cambio del propósito de la empresa, donde en algunos casos, se podría pasar de ser proveedor de productos a ofrecer productos-servicios o incluso solamente servicios.



# Ciclo de Vida

*Se estima que el 80% de los impactos ambientales vienen determinado en el proceso de diseño*

Agencia Federal Alemana de Medioambiente



## Base

El **Ciclo de Vida** de un producto se define como el conjunto de etapas por las que pasa un producto desde la determinación de las materias primas a utilizar, el proceso de producción a seguir, la distribución, su uso y mantenimiento, así como el fin de la vida del producto.

En todas las etapas del **Ciclo de Vida** se producen impactos ambientales, siendo el impacto final del producto, la suma de los impactos de cada una de las etapas que la componen.

## Aplicación

En un análisis de **Ciclo de Vida** (ACV) se analizan todas y cada una de las etapas de la vida de un producto, lo que incluye desde la extracción y procesado de las materias primas, el proceso de fabricación, el transporte, la distribución, el uso, la reutilización o reciclaje y el fin de vida de los residuos.

Este análisis del **Ciclo de Vida** permite sacar a la luz áreas de mejora en todas las etapas del proceso, permitiendo su optimización y obteniendo ventajas competitivas que repercutan directamente en los resultados de la empresa.



## Impacto

### Ventajas asociadas para la empresa

1. El ahorro de costes (en materias primas, energía, etc..)
2. El incremento del nivel de innovación (en productos y en procesos).
3. El acceso a nuevos mercados más específicos, más concienciados y más restrictivos.
4. La mejora de la reputación de la empresa.

### Ventajas asociadas para el medioambiente

1. La disminución de las emisiones producidas.
2. La disminución de residuos.



# Del Canvas a Ecocanvas

*"La Economía Circular no es gestión de residuos, sino la búsqueda, mucho más ambiciosa, de nuevos mecanismos económicos que creen valor social, regeneren el capital natural y preserven los ecosistemas vivos del planeta."*

N. Cerantola - Fundador de Ecologing

## Base

El **Circular Canvas** o **Ecocanvas** es una versión actualizada, adaptada y mejorada del Business Model Canvas, herramienta diseñada por Alex Osterwalder imprescindible para comprender y diseñar modelos de negocio desde un punto de vista integrado.

La herramienta **Ecocanvas** fue desarrollada en 2012 por el experto en sostenibilidad Nicola Cerantola con el objetivo de integrar los conceptos de sostenibilidad e impacto social, en el modelo de negocio de una manera visual y sencilla.

## Aplicación

La herramienta **Ecocanvas**, se basa en el análisis de bloques o áreas de trabajo del Business Model Canvas, si bien, el enfoque de algunos bloques ha sido modificados para la integración de las variables social y ambiental, dando como resultado el prototipo de un modelo de negocio más sostenible y socialmente responsable.



La metodología Ecocanvas tiene licencia Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International. Puede ser usada libremente, dando crédito a Nicola Cerantola, tal cual aparece en el modelo..



## Impacto

A diferencia del tradicional Business Model Canvas de Alex Osterwalder, el impacto asociado al **Ecocanvas** se debe a la introducción de 3 bloques adicionales: anticipación ambiental, anticipación social y modelo de negocio e innovación circular.

Además, cambia ligeramente su estructura modificando el apartado de actividades claves, por un bloque sobre Problema > Solución (heredado del método Lean Canvas).



# Estrategias para integrar el ecodiseño en el modelo de negocio

Los modelos de negocios basados en el **ECODISEÑO** abordan una o varias **estrategias** a la hora de introducir la variable ambiental en la búsqueda de una mayor competitividad empresarial.

Estos modelos de negocios, además de disminuir el impacto ambiental, deben ser también sostenibles económicamente en el tiempo. En esta búsqueda, los modelos de negocios pueden generar un nuevo valor hacia el cliente, generar un nuevo mercado, adaptarse a un mercado ya existente, u optimizar los procesos de producción para convertirse en más eficientes ambiental y económicamente.

Los modelos de negocios pueden seguir una o varias **estrategias** de mejora y hay que tenerlos en cuenta a la hora de diseñar o re-diseñar nuestro modelo de negocio para hacerlos más sostenibles y más competitivos.

A continuación detallamos algunas de las estrategias y medidas que sirven de apoyo en el proceso de análisis y diseño de los nuevos modelos de negocios basados en el **ECODISEÑO**.

	Estrategia de mejora	Tipos de medida
 <b>Obtención y consumo de materiales y componentes</b>	Seleccionar materiales de bajo impacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales más limpios</li> <li>• Materiales renovables</li> <li>• Materiales de menor contenido de energía</li> <li>• Materiales reciclados</li> <li>• Materiales reciclables</li> </ul>
	Reducir el uso de material (peso y volumen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del peso</li> <li>• Reducción del volumen (de transporte)</li> <li>• Reducir la cantidad de materiales diferentes</li> <li>• Reducir la cantidad de piezas / elementos</li> </ul>
 <b>Producción en fábrica</b>	Seleccionar técnicas de producción ambientalmente eficientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de producción alternativas</li> <li>• Reducir las etapas de producción</li> <li>• Reducir el consumo de energía / más limpia</li> <li>• Reducir la producción de residuos</li> <li>• Reducir/optimizar los consumibles de producción</li> </ul>
 <b>Distribución</b>	Seleccionar formas de distribución ambientalmente eficientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envases: menos / más limpios / reutilizables</li> <li>• Modo de transporte eficiente en energía</li> <li>• Optimizar recorridos de distribución</li> </ul>
 <b>Uso o utilización</b>	Reducir el impacto ambiental en la fase de utilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor consumo de energía</li> <li>• Menor necesidad de consumibles</li> <li>• Evitar derroche de energía / consumibles</li> <li>• Facilitar la reparabilidad/desmontabilidad</li> </ul>
 <b>Sistema de fin de vida</b>	Optimizar el sistema de fin de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilización del producto</li> <li>• Refabricación / modernización</li> <li>• Reciclado de materiales</li> <li>• Incineración más segura</li> </ul>
	Optimizar el Ciclo de Vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiabilidad y durabilidad</li> <li>• Mantenimiento y reparación más fácil</li> <li>• Estructura modular del producto</li> <li>• Fuerte relación producto usuario</li> </ul>



# Optimización de la materia prima a utilizar

*Menos componentes implica procesos de fabricación más rápidos y simples (y generalmente más baratos).*

Yvon Chouinard (Fundador Patagonia Inc.)

Etapa del ciclo de vida a la que afecta



ODS vinculados



## Base

La estrategia asociada a la **optimización de la materia prima a utilizar** se basa en tratar de “conseguir lo mismo con menos”. Para ello, llevar a cabo un proceso de análisis del ciclo de vida del producto, puede sentar las bases para determinar la idoneidad de llevar a cabo una reducción de material.

## Aplicación

Esta estrategia se puede dirigir hacia:

- La disminución de los componentes del diseño que no aporten un valor al producto, sin disminuir la viabilidad técnica, funcionalidad o valor estético del mismo o,
- La adaptación del diseño del producto u optimización de la materia prima a utilizar para conseguir la misma funcionalidad con un menor uso de materia prima.



## Impacto

Esta estrategia presenta una vinculación directa con la optimización del peso y del volumen del producto, presentando un impacto en el ahorro económico, así como un menor impacto ambiental al reducir la cantidad de material utilizado sin variar los procesos.

El impacto también está relacionado directamente con la gestión y optimización logística, así como con una disminución del consumo energético o la optimización de los procesos de fabricación.





# ALGON

Empresa de fabricación de estructuras metálicas donde mediante un proceso de análisis de ciclo de vida consiguió una reducción del uso de acero en sus estructuras y cartón en los procesos de embalajes.

[www.algonframes.com](http://www.algonframes.com)



**SOLARES**  
AGUA MINERAL

Empresa de agua embotellada que aligeró el film retráctil de agrupación de botellas de agua, consiguiendo una reducción de 5.2 g. por unidad.

[www.aguadesolares.com](http://www.aguadesolares.com)



# Diseño de envases más ligeros

## Base

El **ECODISEÑO** en el sector del envase se presenta en distintos ámbitos y puede afectar al modelo de negocio de distintas maneras. La generación de envases más sostenible mediante la utilización de **envases más ligeros** es una de ellas, junto con la utilización de material reciclado, o un diseño que mejore los procesos logísticos.

En este proceso de **ECODISEÑO**, se tiene en cuenta tanto el envase primario o de venta, como el envase secundario o de agrupación y envase terciario o de transporte.

## Aplicación

En la mayoría de los casos, se trata de obtener un mismo material, pero más ligero o sustituir un material por otro con las mismas funcionalidades, pero con un menor peso.

El “downgauging” es el proceso de sustituir una película protectora por otra más fina y que a su vez ofrezca un rendimiento mejor. En resumen, significa convertir menos en más, maximizando la eficiencia sin repercutir en la calidad del producto.

En otras ocasiones el **ECODISEÑO** lleva a re-diseñar el envase completo sin perder funcionalidad.



## Impacto

El impacto sobre el medio ambiente se puede contabilizar como toneladas de materia prima no utilizada, así como CO2 no emitido por el procesamiento de dicha materia prima.

Como ejemplo destacable, los envases agroalimentarios como las latas, los envases de yogures y derivados lácteos, o las botellas de PET han ido disminuyendo su peso en los últimos años, lo que también repercute enormemente en el coste asociado a producción.

## Etapa del ciclo de vida a la que afecta



Materias  
prima



Producción/  
Fabricación



Distribución  
Envasado



Venta  
Uso



Fin de  
Vida

## ODS vinculados



9 INDUSTRIA,  
INNOVACIÓN E  
INFRAESTRUCTURA



12 PRODUCCIÓN  
Y CONSUMO  
RESPONSABLES



13 ACCIÓN  
POR EL CLIMA





Empresa de productos dietéticos que disminuyó el peso del envase de sus productos por una mejora tecnológica de los materiales o de los procesos de envasado.

[www.herbalife.es](http://www.herbalife.es)



Empresa de productos lácteos y zumos, que consiguió disminuir el peso de sus envases mediante el cambio de su proceso productivo, lo que permitió disminuir el gramaje de la materia prima a utilizar.

[www.calidadpascual.com](http://www.calidadpascual.com)



# Uso de materias primas recicladas

## Base

La economía lineal basada en usar y tirar, genera un volumen de residuos insostenibles. Este hecho ha sido uno de los impulsores de la nueva economía circular, estrategia que tiene como objetivo el de reducir tanto la demanda, como los residuos generados, generando el cierre de los círculos o bucles de recursos tanto económicos, como ecológicos. El cierre de los círculos pretende convertir los residuos en un nuevo recurso a utilizar, disminuyendo la utilización de materia prima, energía y emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

La estrategia de **utilización de materia prima reciclada** además de eliminar un residuo que está causando un daño irreparable al medio ambiente, en algunas ocasiones, está promovida por una legislación en la generación de residuos cada día más estricta y donde la legislación europea marca que, en 2030, todos los envases de plástico deben ser reciclables y las botellas de plástico, en concreto, deben incorporar un 30% de material reciclado.

## Aplicación

Sectores como la construcción, envase y embalaje o el sector textil, son algunos de los sectores donde esta estrategia está siendo más utilizada.

En este sentido el **ECODISEÑO** puede tener en cuenta el fin de vida de los productos desde las primeras etapas del diseño, facilitando así los procesos de reutilización y reciclaje.

Etapa del ciclo de vida a la que afecta



Materias  
prima



Producción/  
Fabricación



Distribución  
Envasado



Venta  
Uso



Fin de  
Vida

ODS vinculados



## Impacto

Reciclar es volver a usar una determinada materia prima para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente.

Los impactos ambientales vienen derivados por la conservación de los recursos no renovables, así como la ausencia de la energía utilizada para la extracción y transformación de nuevos materiales.





torre  
pet 

Empresa dedicada a recuperar y reciclar la mayor cantidad posible de recipientes de plásticos en el mercado, buscando cerrar el ciclo de reutilización del PET para incentivar procesos y procedimientos que contribuyen con el desarrollo sostenible, la conservación de los recursos naturales, promoción de políticas de cuidado ambiental y economía de energía.

[www.torrepet.com](http://www.torrepet.com)



revigres®

Empresa de referencia en el sector cerámico, que cuenta con la colección ECOTILES, formada por productos elaborados con 90% de material reciclado y han conseguido una reducción del consumo energético durante el proceso de producción y una disminución de CO2, y la colección REVICOMFORT, pavimento cerámico desmontable y reutilizable.

[revigres.pt](http://revigres.pt)



# Uso de materias primas biológicas

## Base

Esta estrategia se basa en la **utilización de materiales biológicos naturales**, los cuales pueden ser aplicados a diferentes sectores y a una amplia gama de productos. Entre las posibilidades asociadas al **uso de materias primas biológicas** y/o naturales se encuentra:

- Volver a utilizar este material que dejó de utilizarse y que hoy en día se ha puesto en valor su utilización tanto por su funcionalidad, como por su menor impacto ambiental.
- Utilización de materias primas naturales que mediante distintas tecnologías han conseguido poder introducirse en distintos sectores de actividad.

Hay que destacar la importancia de la investigación y el desarrollo para conseguir la transición de los materiales existentes hacia materiales biológicos, conservando todas y cada una de las funcionalidades

## Aplicación

Este modelo de negocio aplica tanto a grandes empresas, como a pequeñas iniciativas empresariales. Sectores como la construcción o el sector textil están vinculados con esta estrategia. Otro importante sector donde esta estrategia puede ofrecer muchas oportunidades es el sector del envase.



## Impacto

La utilización de **materias primas biológicas** disminuirá la utilización de productos durables y no renovables, permitiendo un proceso de crecimiento más sostenible y menores emisiones de CO2 a la atmosfera.

Además, puede dar salida a materiales ya existente y minimizar la dependencia de los productos derivados de residuos fósiles.

### Etapas del ciclo de vida a la que afecta



### ODS vinculados





Pequeña empresa situada en Extremadura que se dedica al diseño y productos de moda basados en corcho.

[corchopornaturaleza.com](http://corchopornaturaleza.com)



Empresa auto-sostenible un 95% dedicada a la creación de soluciones de aislamiento para el sector de la construcción basado en corcho.

[sofalca.pt](http://sofalca.pt)



# Uso de materias primas con certificado de sostenibilidad

## Base

Se consideran **materias primas sostenibles** aquellas materias primas que proceden de explotaciones gestionadas de forma sostenible, donde se protege el medio ambiente asegurando los recursos para las generaciones futuras y ayudando a los trabajadores, sus familias y las comunidades donde se explotan los recursos. Se trata de una estrategia vinculada a la utilización de materiales biológicos.

Esta estrategia afecta a diferentes eslabones de la cadena de valor, así como distintos sectores como forestal, agrícola, productos del mar, o productos textiles entre otros.

## Aplicación

La utilización de material forestal certificado está muy vinculado al sector de la construcción sostenible, el cual cuenta con un sello específico, el FSC (Forest Stewardship Council), certificación que garantiza la correcta gestión de los recursos forestales.

El **uso de materias primas con certificado de sostenibilidad** está vinculada con las certificaciones sostenibles de edificios tales como BREEAM®, LEED®, o Passivhaus.

### Etapa del ciclo de vida a la que afecta



### ODS vinculados



## Impacto

Entre los beneficios que aporta la utilización de **materia prima con certificado de sostenibilidad** se encuentra la disminución de los impactos ambientales, la gestión sostenible de los recursos, así como ventajas sociales asociadas, como el apoyo a la comunidad y el desarrollo sostenible.





muebles **LUFE**

Empresa de elaboración de mobiliario de madera elaborados totalmente con madera sostenible, certificada con el sello PEFC.

[muebleslufe.com](http://muebleslufe.com)



Delta Cafés es una empresa especializada en la torrefacción y la comercialización de café y que han diseñado una cápsula 100% orgánica, con 0% plásticos y 0% de aluminio.

[www.deltacafes.com](http://www.deltacafes.com)



# Uso de Energías Limpias

## Base

Según el Pacto Verde Europeo, Green Deal, la producción y el uso de energía supone más del 75% de las emisiones de efecto invernadero de la Unión Europea, por ello al hablar de **ECODISEÑO** y economía circular, una de las estrategias es conseguir una mayor eficiencia de recursos promoviendo la eficiencia energética y el **uso de energías limpias** o renovables.

Esta estrategia se puede abordar directamente instalando equipos propios para la producción de energías limpias o, si no resulta viable afrontar la inversión inicial, contratar los servicios de una comercializadora de energía 100% renovable garantizada.

## Aplicación

La utilización de energías limpias puede aplicarse a muchos sectores de actividad (construcción, industrial, agroindustria, etc.), dado que una vez amortizado el coste de inversión, puede disminuir en gran medida los costes asociados a los procesos de producción.

La socialización también se integra en la estrategia de utilización de energías limpias, generando en los últimos años, modelos de negocio basados en la gestión y/o uso distribuido.



### Etapas del ciclo de vida a la que afecta



### ODS vinculados



## Impacto

En este sentido, es capital el análisis de uso de energías limpias en las distintas etapas del ciclo de vida del producto que permita reducir la dependencia de los recursos fósiles, optimizar costes y minimizar las emisiones, así como disminuir los impactos asociados al proceso productivo.

Esta disminución, además de repercutir en los costes, permitiría acceder a distintas certificaciones ambientales.





Fabricantes de interiores de vehículos, que ha ubicado un parque de energía solar en el aparcamiento, obteniendo ahorros en los costos, emisiones e incremento de la conciencia social.

[www.grupoantolin.com](http://www.grupoantolin.com)



Empresa social y solidaria que promueve y desarrolla un nuevo modelo energético limpio, sostenible y distribuido basado en el trabajo en red, la colaboración y la cooperación.

<https://ecoo.es/>



# Logística eficiente

## Base

La logística es una de las variables con mayor impacto medioambiental, además de repercutir enormemente en los costes asociados a un producto. Esta estrategia trata de optimizar el transporte de un producto desde el lugar de producción, hacia el distribuidor, o el usuario final.

Para conseguir una **logística eficiente** hay que tener en cuenta distintos ámbitos, entre los que se encuentran el packaging, vinculación con distribuidores/centros de almacenaje, medios de transporte, circuitos y rutas, así como las pautas de conducción.

## Aplicación

Esta estrategia puede aplicarse en distintas áreas del modelo de negocio, tales como:

- Diseño del envase, optimización y unidades de envases agrupados, logística de almacenaje.
- Organización de proveedores de materia prima, centros logísticos, centros de distribución.
- Diseño de rutas de transporte que reduzcan las distancias permitiendo la reducción de tiempos y consumo de combustible.
- Correcta formación de los recursos humanos, en pautas y técnicas de conducción más eficiente.

Etapa del ciclo de vida a la que afecta



Materias prima    Producción/Fabricación    Distribución Envasado    Venta Uso    Fin de Vida

ODS vinculados



## Impacto

El impacto que presenta la **logística eficiente** en la rentabilidad de una empresa es directa, no solo por la disminución de gastos directos del transporte, sino también en posibles infraestructuras de almacenaje, así como la vinculación entre los productores, distribuidores, minoristas, etc.

El impacto ligado al medio ambiente, está relacionado directa o indirectamente con la reducción del uso de combustibles fósiles.





Danone cuenta con Danone Green Supply, un programa estratégico dirigido a los proveedores logísticos que abarca desde la disminución de kilómetros recorridos por los camiones, optimizando al máximo las rutas y su capacidad, hasta formaciones en conducción ecoeficiente.

[www.danone.com](http://www.danone.com)



La organización logística permitió a Mercadona un ahorro de 20 M€ en costes logísticos gracias al acercamiento de las instalaciones de los proveedores a los bloques logísticos, así como a la optimización de la capacidad y del nivel de ocupación de los camiones.

[www.mercadona.es](http://www.mercadona.es)



# Packaging verde

## Base

El **Packaging verde, limpio, ecológico o sostenible** es una alternativa que trata de reducir el impacto ambiental asociado a los envases.

El mercado del packaging Verde se encuentra impulsado por una mayor concentración de los consumidores, así como por las regulaciones promovidas por distintos organismos.

En función de los tipos de envases, el mercado de envase ecológico se puede dividir en envases reutilizables, envases de contenido reciclado y envases degradables.

## Aplicación

El packaging verde afecta a todas las etapas del ciclo de vida del producto, y para que sea considerado limpio hay que tener en cuenta varios factores clave:

- Utilización de materiales naturales, reciclados, biodegradables, etc.
- Optimización del gasto energético asociado al proceso de producción.
- Fomento de la reutilización y la reciclabilidad.
- Disminución de los residuos generados.

El sector de la alimentación, es el sector con mayor crecimiento en este tipo de estrategia y los sectores del cuidado personal, y sectores médicos/farmacéutico, presentan un gran potencial.

### Etapas del ciclo de vida a la que afecta



### ODS vinculados



## Impacto

Esta estrategia está muy vinculada con la percepción de los consumidores, dado que los clientes ya no valoran solamente que el packaging sea creativo y novedoso, sino que además, prefieren que sea sostenible y respete el medio ambiente.

La sustitución de materiales no renovables por otros más sostenibles, la disminución de material o el consumo energético son factores a tener en cuenta para la disminución de los impactos ambientales asociados.





## **m** MAHOU SANMIGUEL

Mahou Sanmiguel ha retirado las anillas y envoltorios plásticos de los envases de sus productos más relevantes, sustituyéndolos por cartón biodegradable, lo que permitirá eliminar más de 90.000 kilos de plástico al año.

[mahou-sanmiguel.com](http://mahou-sanmiguel.com)



La Cooperativa Social MANS presenta todos sus productos agroalimentarios ecológicos con un envase que reduce el plástico en un 99% con una bandeja es de cartón con certificación FSC, compostable, y biodegradable.

[mans.coop](http://mans.coop)



# Servitización

**La servitización como palanca para revitalizar la industria, la gente no necesita un taladro necesita los agujero.**

Etapa del ciclo de vida a la que afecta



ODS vinculados



## Base

La **servitización** es una tendencia en modelo de negocio, que innova en el concepto tradicional de venta de producto, dirigiéndolo hacia la venta de la combinación producto/servicio.

Esta estrategia aborda un modelo diferente de relación entre la empresa y el cliente, primando el uso sobre la posesión y focalizándose en la búsqueda de soluciones definidas, concretas y puntuales.

## Aplicación

Esta estrategia puede ser utilizada en distintos sectores, desde el sector industrial, hasta el sector textil o el big data.

El proceso de servitización según Tukker (2004), cuenta con 5 pasos que van en función donde se concentra el aporte de valor, iniciándose con la venta tradicional, donde el valor se focaliza en el producto a adquirir, la focalización del valor en el servicio ofrecido, o hasta focalización de la soluciones aportada al cliente.



## Impacto

El incremento del uso de los productos y servicios que esta estrategia genera, disminuirá el impacto ambiental derivado de la generación de un mayor número de productos. El impacto en el cliente se basará en el pago por uso, y las empresas verán como su modelo pasa de un proceso puntual a una colaboración a medio-largo plazo con el cliente, pasando del pago puntual por un producto, a un pago recurrente por el servicio ofrecido





**SIEMENS Gamesa**  
RENEWABLE ENERGY

Empresa que ha pasado de la fabricación de aerogeneradores, a la venta y servicio de los mismos.

[siemensgamesa.com](http://siemensgamesa.com)



Empresa que ofrece alquiler de coches eléctricos por minutos.

[minits.es](http://minits.es)



# Incremento de la vida útil

## Base

Se define como “vida útil”, la duración estimada de un producto acorde a la funcionalidad con la que fue diseñada. Esta vida útil tiene que tener en cuenta, tanto la duración técnica del producto, relacionada directamente con su diseño y fabricación, como la duración no-técnica, donde intervienen aspectos más humanos y emocionales.

Las estrategias de **incremento o prolongación de la vida útil** de los productos ofrecen una gran oportunidad al **ECODISEÑO**, en su lucha contra la obsolescencia programada, generando oportunidades innovadoras a la creación de nuevos modelos de negocio.

## Aplicación

Entra las estrategias o acciones para promover el incremento de la vida útil del producto, se encuentran:

- Analice, identifique y elimine los puntos débiles de su producto
- Elija materiales más adecuados y de mayor durabilidad
- Diseñe una fácil reparación o mantenimiento
- Promueva la reparación y la reutilización de los productos.



Etapa del ciclo de vida a la que afecta



ODS vinculados



## Impacto

El impacto que puede generar esta estrategia en el medio ambiente, es una disminución de la materia prima de la cual los productos están elaborados. La concienciación de los consumidores hacia un consumo responsable juega un papel crucial en esta estrategia convirtiéndolos en miembros activos del proceso.





## IFIXIT

iFixit es un proyecto colaborativo dedicado a enseñar y promover la auto-reparación de dispositivos electrónicos.

[ifixit.com](https://www.ifixit.com)



## WORN WEAR

Proyecto de la marca de ropa Patagonia que trata de concienciar del alargamiento de la vida útil de sus prendas, mediante la reparación.

[wornwear.patagonia.com](https://www.wornwear.patagonia.com)



# Reciclaje

***Si se colocara el plástico que arrojamos al mar cada año, 8MTM a lo largo de las costas de la Tierra habría cinco bolsas de la compra llenas de plástico cada 30 centímetros***

Estudio publicado en *Science*.

Etapa del ciclo de vida a la que afecta



ODS vinculados



## Base

La economía lineal de usar y tirar genera un elevado volumen de residuos y un gran impacto derivado de la gestión de los mismos.

La estrategia más común asociada al **reciclaje** se basa en evaluar las potencialidades de los residuos generados en distintas industrias para volverlos a incluir en el mercado. Uno de los pilares fundamentales para conseguirlo es el **ECODISEÑO**, donde un diseño enfocado a promover el **reciclaje**, facilitará este proceso, una vez el producto haya alcanzado su fin de vida.

## Aplicación

Esta estrategia se puede aplicar a numerosos sectores, desde el sector de la construcción, al sector de la industria, electrónica, etc.

Diseñar con materiales con una mayor reciclabilidad, diseñar procesos de fácil desmontaje o diseñar teniendo en cuenta posibles usos posteriores de todo o parte de sus componentes son algunas de las acciones o estrategias de diseño para **reciclaje**.

Además, ya existe normativa de obligado cumplimiento y objetivos en este sentido que acelerarán el desarrollo de proyectos e iniciativas en todos los sectores en este campo.



## Impacto

Un menor uso de materia prima no renovable, la disminución de los residuos generados así como la protección del ecosistema y la biodiversidad, son las principales beneficios asociados a esta estrategia.

Esta estrategia se encuentra ampliamente regulada, lo que repercutirá en la generación de nuevos modelos de negocio o adaptación de modelos de negocio existentes.





Empresa que ofrece una solución efectiva para el problema de la gestión de residuos. Mediante tecnología avanzada, consigue valorizar cerca del 90% de los residuos de construcción y demolición.

[www.rcd.pt](http://www.rcd.pt)



Empresa basada en la venta de diferentes subproductos procedente de la basura electrónica, volviendo a introducir las materias primas en el mercado.

[www.lahormigaverde.org](http://www.lahormigaverde.org)



# Compra pública verde

## Contratación pública para un medio ambiente mejor

### Base

La **Compra Pública Verde** (CPV) o contratación pública ecológica se define en la Comunicación (COM (2008) 400) "Contratación pública para un medio ambiente mejor" como "un proceso mediante el cual las autoridades públicas procuran adquirir bienes, servicios y obras con un impacto ambiental reducido a lo largo de su ciclo de vida, en comparación con los bienes, servicios y obras con la misma función primaria que de otro modo se adquirirían".

La Comisión Europea considera la **CPV** como un instrumento estratégico para conseguir convertirse en la economía más eficiente en cuanto a recursos, teniendo en cuenta que, en Europa, el sector público genera un gasto anual de cerca de 2 billones de euros, lo que equivale a alrededor del 19% del PIB de la Unión Europea.

Se trata de un proceso a través del cual, las administraciones, organismos y entidades públicas, incluyen criterios ambientales claros y verificables además de los económicos y técnicos en los procesos de adquisición de bienes, servicios, obras y contratos. La inclusión de estos criterios medioambientales en los procesos de compra por parte de las administraciones públicas, fomentan el proceso de **ECODISEÑO** por parte de las empresas privadas.

La Comisión Europea ha elaborado una serie de instrumentos de cálculo de los costes del ciclo de vida, para ayudar a los encargados de las adquisiciones públicas a tomar decisiones más rentables y respetuosas con el medio ambiente.

### Beneficios

#### Para las administraciones públicas:

- Favorece la consecución de los objetivos de sostenibilidad y disminución de impactos ambientales adquiridos por los organismos públicos.
- Promueve la generación de productos y servicios más sostenibles por parte del sector privado, ejerciendo un efecto tractor de la economía.
- Favorece la sensibilización de la sociedad hacia los retos ambientales existentes.

#### Para el sector privado:

- Ofrece nuevas oportunidades para empresas innovadora, promoviendo la generación de nuevos productos y servicios innovadores.
- Promueve el establecimiento de productos y servicios con estándares ambientales que dan como resultado una empresa más competitiva y adaptada a las nuevas tendencias.
- Favorece el desarrollo de tecnologías "verdes", que conllevan un menos impacto ambiental y generan nuevos procesos innovadores.



# Sistemas de Reconocimiento ambiental

Los **sistemas de reconocimiento ambiental** son un conjunto de herramientas voluntarias que intentan estimular la demanda de productos y servicios con menores cargas ambientales ofreciendo información relevante sobre su ciclo de vida para satisfacer la demanda de información ambiental por parte de los compradores.

Están basadas en la familia de normas ISO 14020, que establece los principios para el desarrollo y el uso de las etiquetas ecológicas (ecoetiquetas) y declaraciones ambientales de producto. Se distinguen tres tipos de etiquetado:

## ISO 14024 \_ Etiquetado ecológico Tipo I

Indica los **requisitos medioambientales** del producto o servicio dentro de una categoría de productos, estos requisitos son predefinidos, públicos y consensuados, y sus criterios están basado en el concepto de Ciclo de Vida del producto. Europa es líder a nivel mundial en el desarrollo de este tipo de modelos.



## ISO 14021 – Etiquetado ecológico Tipo II

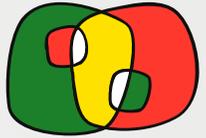
**Autodeclaraciones ambientales** de aspectos de los productos que permite considerarlos como ecológicos. Las autodeclaraciones ambientales pueden efectuarlas los propios fabricantes de los productos, sin necesidad de una certificación dada por una parte independiente.



## ISO 14025 – Etiquetado ecológico Tipo III

Son las **Declaraciones ambientales** de producto (EPD). Se trata de un informe técnico que resume los datos más significativos del comportamiento ambiental de un producto a lo largo de todo su Ciclo de Vida, con datos cuantificados para cada aspecto más significativos. Elaborada por la propia empresa y verificadas por un tercer organismo independiente, aunque no necesariamente certificadas, las EPD permiten proveer información a la cadena de suministro y al consumidor final.





# Interreg

## España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÃO EUROPEIA  
UNIÓN EUROPEA



# DEGREEN

DESIGN & GREEN  
ENGINEERING

