

Conceptos Básicos de Ecodiseño

Unidad 1: Introducción al Ecodiseño

Carmen Fernández Fernández. c.fernandez@cetem.es

| | | |
|-------|--|---|
| 1.1 | Conceptos generales de ecodiseño | 2 |
| 1.1.1 | Concepto de ciclo de vida | 4 |
| 1.1.2 | Sistema del producto | 4 |
| 1.1.3 | Unidad funcional..... | 5 |
| 1.1.4 | Aspecto ambiental. Impacto ambiental..... | 5 |
| 1.2 | Beneficios del ecodiseño | 6 |
| 1.2.1 | Beneficios medioambientales..... | 6 |
| 1.2.2 | Beneficios económicos | 6 |
| 1.2.3 | Beneficios sociales | 7 |
| 1.2.4 | Beneficios a través de una mayor cuota de mercado..... | 7 |
| 1.3 | Barreras del ecodiseño | 7 |

Al finalizar esta unidad, el alumno será capaz de:

- Entender los conceptos generales del ecodiseño.
- Saber los beneficios del ecodiseño bajo los conceptos sociales y económicos.



1.1 Conceptos generales de ecodiseño

La sociedad actual, desde hace años, está mostrando una conciencia y un compromiso con la sostenibilidad en continuo crecimiento. Cada día que pasa aumenta el número de consumidores que demuestran mayor responsabilidad hacia un consumo sostenible de los productos y las fuentes de recursos.

Consecuentemente, este consumidor busca que su sentimiento de sostenibilidad medioambiental sea recíproco en las empresas a las que compra sus productos, exigiéndoles compromiso y responsabilidad.

Llegado este punto es fácilmente comprensible que las empresas, principalmente las manufactureras, necesitan demostrar su respeto y compromiso hacia el medio ambiente y los recursos naturales, fortaleciendo todo su ciclo de valor con actuaciones que pongan de manifiesto dicho compromiso.

Dentro de estas actuaciones, destaca por encima del resto el Ecodiseño, que se ha convertido en la principal metodología que puede ser utilizadas por las empresas para hacer su producto más sostenible y respetuoso.

Podemos definir Ecodiseño como la “incorporación sistemática de aspectos medioambientales en el diseño de producto, con el objetivo de reducir su impacto a lo largo de todo su ciclo de vida”.

Para cualquier industria manufacturera, el Ecodiseño reivindica la necesidad de incorporar criterios medioambientales y de sostenibilidad a los requisitos básicos de diseño de producto, como pueden ser costes, función, utilidad, estética, fiabilidad, seguridad, etc.

Dichos criterios ambientales engloban desde la lucha por minimizar todos los consumos y recursos hasta la reducción de emisiones y agentes contaminantes durante todo el ciclo de vida, no solo durante su fabricación, sino hasta el final de su vida útil.

Pero, ¿qué se entiende por ciclo de vida?, pues todas las etapas por las que pasa un producto, desde la adquisición de las materias primas que formarán parte de él, o su generación a partir de recursos naturales, hasta el momento de su disposición final. El ciclo en sí contempla, por tanto, desde las materias primas hasta el desecho final, pasando por las etapas intermedias de fabricación, embalaje, distribución, venta, mantenimiento e, incluso, reutilización.

Las empresas que deciden, dentro de su estrategia de negocio, incorporar el Ecodiseño en su proceso interno de desarrollo de producto no solo demuestran su sensibilidad medioambiental, sino que también aumentan su competitividad, disponiendo de productos mejor diseñados, mejor fabricados y con un claro factor diferenciador con respecto al resto de empresas.



Una organización que promocióne un desarrollo sostenible, necesita demostrar que ha conseguido un suficiente equilibrio entre crecimiento económico, ambiental y social, contribuyendo a la sostenibilidad a través de ellos:

- **A nivel económico:** demostrando que se lleva a cabo un uso de los recursos más racional, especialmente en las etapas clave de la cadena de valor (abastecimiento, almacenaje, transformación, transporte y gestión residual)
- **A nivel ambiental:** demostrando que se ha tenido muy en cuenta el tipo y origen de las materias primas, de la energía consumida para su fabricación, de la contaminación ocasionada y de todos aquellos aspectos que puedan afectar al medio ambiente a través de emisiones, etc.
- **A nivel social:** demostrando que la empresa mantiene y fortalece su responsabilidad social corporativa, formando parte de una élite de empresas que demuestran velar por el bienestar de sus trabajadores y sus grupos laborales afectados (subcontratas, colaboradores, etc.)

El Ecodiseño toma forma, por tanto, como una herramienta clave para conseguir el desarrollo sostenible ansiado.

Desde un punto de vista de “factor clave de negocio”, el diseño es un factor de competitividad cada vez más trascendental para las empresas. La competencia actual, la globalización y el elevado conocimiento del cliente han transformado a una sociedad que, cada vez más, reclama productos diferenciados, que no solo presente una adecuada balanza calidad-coste sino también un demostrable respecto al medio ambiente. Es por ello que las empresas deben contemplar, a nivel operativo y especialmente estratégico, el ambiental como un factor clave y diferenciador. Es por ello que, el paso inicial del Ecodiseño es integrar el factor ambiental en la actividad general de diseño y desarrollo de productos.

Existen numerosas definiciones de Ecodiseño, tales como la mencionada anteriormente y otras, como por ejemplo “acción que considera los impactos medioambientales en todas las etapas del proceso de diseño y desarrollo, para lograr productos que generen el mínimo impacto medioambiental posible a lo largo de todo su ciclo de vida”¹.

Es por ello que podemos resumir el Ecodiseño como un gran agente que busca claramente prevenir la posible contaminación asociada a un producto a lo largo de todas las fases por las que pasa (concepción, fabricación, uso y desecho).

Pero conviene tener claro que el Ecodiseño no solo busca garantizar que el diseño de un producto sea respetuoso con el medio ambiente, sino que pretende implantar un concepto ambiental global, garantizando que es considerado de forma sistemática mediante el cumplimiento de los requisitos de un sistema preestablecido, el cual provoca la máxima implicación de la empresa a través de la integración de una

¹ UNE-EN ISO 14006:2011. Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño.



metodología de identificación, control y mejora continua de todos los aspectos medioambientales de sus productos fabricados.

1.1.1 Concepto de ciclo de vida

Definimos **ciclo de vida** como “conjunto de etapas, consecutivas e interrelacionadas, de un sistema producto, desde la adquisición de materia prima o de su generación a partir de recursos naturales, hasta su disposición final”².

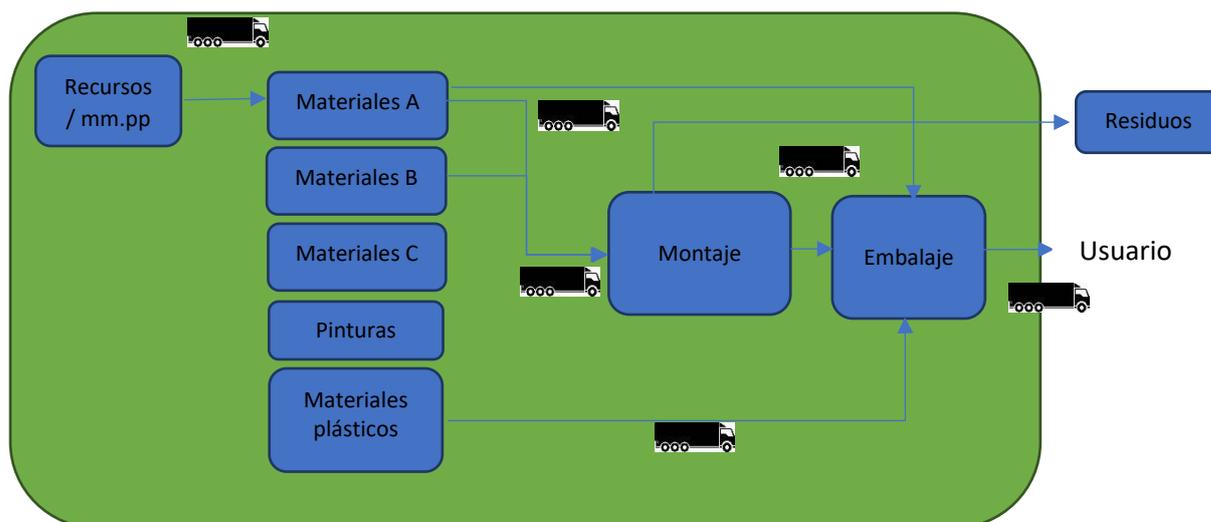
Por lo tanto, se evidencia, así como dicho concepto incluye todas las etapas de diseño, desarrollo y fabricación del producto, hasta el momento en que dicho producto deje de tener utilidad ni función.

Bajo este enfoque, el Ecodiseño tiene en cuenta: las materias primas, la propia producción, el proceso de embalaje, el proceso de distribución, la venta, el uso, el mantenimiento necesario, la reutilización (si es el caso) y el desecho.

Por lo tanto, el Ecodiseño, siguiendo este enfoque de ciclo de vida completo promueve la identificación de todas las entradas de los procesos (materias primas y energía), y de las consecuentes salidas (emisiones y residuos), con el claro objetivo de reducir el posible impacto sobre el medio ambiente.

1.1.2 Sistema del producto

Definimos **sistema producto** como “conjunto de procesos unitarios con flujos elementales y flujos de producto, que desempeña una o más funciones definidas, y que sirve de modelo para el ciclo de vida de un producto”².



² UNE-EN ISO 14050:2010. Gestión ambiental. Vocabulario.



1.1.3 Unidad funcional

Definimos **unidad funcional** como “desempeño cuantificado de un sistema de producto para su uso como unidad de referencia”³.

Por lo tanto, la unidad funcional es el sistema de producto que tomaremos como referencia, definiendo las cualidades exactas del propio producto y las etapas del ciclo de vida que van a ser tenidas en cuenta.

En el caso de un mueble, por poner un ejemplo, la unidad debería ser definida escogiendo el tamaño y acabado más representativo del propio mueble. Con respecto a las etapas del ciclo de vida, quedarían incluidas las materias primas, el proceso de fabricación y la distribución al cliente final, pero quedarían excluidas el uso y el desecho (que dependen del propio cliente).

1.1.4 Aspecto ambiental. Impacto ambiental

Definimos **aspecto ambiental** como “elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente”³.

Definimos **impacto ambiental** como “cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización”³.

Es decir, mientras es aspecto es cada una de las entradas y salidas del sistema producto, impacto es cada una de las consecuencias que dichos aspectos provocan en el medio ambiente.

Pueden entenderse fácilmente como cada aspecto puede dar lugar a uno o varios impactos, ya que los aspectos son, precisamente, el origen de los impactos.

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Ejemplos de aspectos ambientales | Materiales consumidos |
| | Energía consumida |
| | Agua consumida |
| | Residuos generados |
| | Emisiones provocadas |
| | Ruidos generados |
| | Olores generados |

³ UNE-EN ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.



| | |
|----------------------------------|---|
| Ejemplos de impactos ambientales | Disminución de los recursos naturales disponibles |
| | Contaminación del agua |
| | Contaminación del suelo |
| | Calentamiento global |
| | Reducción de espesor capa de ozono |

1.2 Beneficios del ecodiseño

Cuando el Ecodiseño se aplica y se implanta en la empresa, los productos fabricados demuestran ser más respetuosos y tener una mayor conciencia medioambiental, sin dejar de cumplir la función para la que han sido creados y, especialmente cabe destacar, sin necesidad de tener un precio más elevado que en el pasado (en la etapa previa a la implantación de la nueva estrategia).

Es decir, las empresas deben saber que llevar a cabo la implantación del Ecodiseño en su proceso de desarrollo de producto ayuda a aumentar su competitividad, pasando a disponer de productos mejor diseñados (posiblemente, a menor coste) y diferenciándose de la competencia a través de una “imagen verde” que cada vez tiene mayor repercusión social.

Por lo tanto, decidirse por el Ecodiseño no solo no conlleva ninguna desventaja, sino que aporta grandes ventajas con respecto a la competencia:

1.2.1 Beneficios medioambientales

Gracias a un consecuente menor impacto de los productos desarrollados y a un mayor cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

1.2.2 Beneficios económicos

Motivados por:

- ✚ Optimización de los recursos utilizados para el desarrollo de los productos fabricados, tanto a nivel de materias primas como de consumos energéticos (electricidad, agua, etc.)
- ✚ Optimización de los propios factores de producción, disminuyendo los procesos de transformación, los movimientos, los tiempos, ect., incidiendo todo ello en un menor impacto ambiental
- ✚ Reduciendo el impacto del transporte en la actividad industrial, redundando así en un menor consumo de combustibles y por tanto menores emisiones.

Todo ello también redundando en un ahorro en costes.



1.2.3 Beneficios sociales

Gracias a una mejor imagen de la propia organización frente a todos sus círculos de interés y mercados. Mejor respuesta de la empresa a las necesidades de una sociedad con una creciente sensibilidad ecológica.

1.2.4 Beneficios a través de una mayor cuota de mercado

Motivado principalmente por un incremento de ventas gracias a la apertura a nuevos mercados y a nuevos nichos de negocio, especialmente aquellos con una mayor conciencia medioambiental.

Posibilidad de certificaciones que acrediten su compromiso medioambiental y su estrategia de desarrollo sostenible. Posibilidad de obtener reconocimiento por el cliente del carácter “eco” de sus productos (identificación con ecoetiquetas u otros mecanismos)

“Eco publicidad” y “publicidad verde”, que capte la atención de la sociedad, marcando una clara diferenciación con el resto de competidores.

1.3 Barreras del ecodiseño

Analizadas las más que probables ventajas a obtener por las empresas que incorporen la implantación del ecodiseño a su estrategia empresarial, también conviene detallar algunas posibles dificultades que pueden aparecer durante las fases de toma de decisión e implantación.

Estas dificultades, que suelen ser resueltas a través de la participación de profesionales expertos, necesitan principalmente de un pequeño cambio de mentalidad en las empresas, enfocado hacia un fortalecimiento de su carácter innovador.

Destacan:

- ✚ Falta de personal experto en temas ambientales.
- ✚ Entendimiento de la contratación de personal externo como un coste, sin tener en cuenta los grandes beneficios a obtener a medio plazo
- ✚ Dificultad a la hora de obtenerla información ambiental necesaria debido a:
 - Se tratan aspectos que la empresa no está acostumbrada a recopilar/elaborar
 - Existe desconfianza, por parte de los proveedores, a suministrar dicha información
- ✚ Falta de información/formación respecto a aspectos ambientales



- ✚ Coste económico del acceso a determinada información y documentación de carácter comercial
- ✚ Poco carácter innovador, que dificulta la puesta en marcha de acciones de este tipo hasta que no exista una obligatoriedad legislativa o por propias exigencias del mercado.

