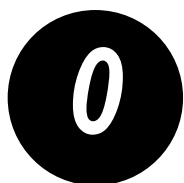


0

INTRODUCCIÓN

Objetivos y definiciones previas



INTRODUCCIÓN

Objetivos y definiciones previas

0.1.- Objetivo y contenido del manual.

El objetivo de este manual es el de DAR PAUTAS a las empresas para que aprendan a integrar criterios ambientales en el diseño de sus productos y FACILITARLES HERRAMIENTAS SENCILLAS que les permitan comenzar a actuar en este sentido. De esta manera se logrará mejorar los aspectos ambientales asociados a los productos en todo su CICLO DE VIDA.

Hay que tener en cuenta que ni la metodología (basada y adaptada del manual PROMISE⁽¹⁾) es única ni lo son las herramientas, pero en base a la experiencia en 4 empresas vascas se ha demostrado que estas herramientas son sencillas y útiles para comenzar a trabajar en ECODISEÑO (tanto en grandes empresas como en PYMES) y que son las propias empresas las que en adelante han de adaptar dichas herramientas a sus propias necesidades y métodos de trabajo.

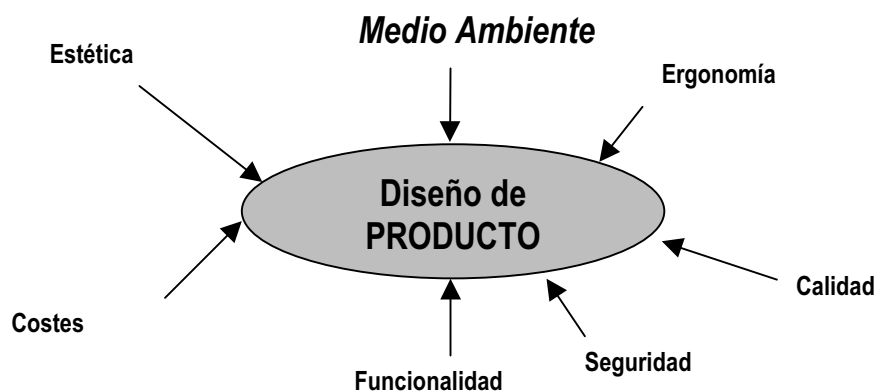
Este manual describe las 7 etapas a seguir para Ecodiseñar un producto. En la barra de pie de página se destaca la etapa en la que nos encontramos en cada momento. Para dar un aspecto más práctico a la metodología y hacer más fácil su entendimiento, se ha utilizado el ejemplo de la empresa “Cafeteras Ensueño, S.L.” a lo largo de todo el manual, mostrando a modo de ejemplo la utilización de las distintas herramientas y el seguimiento de la metodología por dicha empresa ⁽²⁾.

Es importante remarcar que en la utilización de esta metodología y herramientas se recomienda seguir todas y cada una de las etapas del manual sin obviar ninguna, ya que todas ellas están interrelacionadas y se ha comprobado su importancia de cara a una correcta y mas exitosa implantación de la metodología.

0.2.- ¿Qué es Ecodiseño?

0.2.1.- Definición

Ecodiseño significa que el Medio Ambiente es tenido en cuenta a la hora de tomar decisiones durante el proceso de desarrollo de productos, como un factor adicional a los que tradicionalmente se han tenido en cuenta (costes, calidad,...).

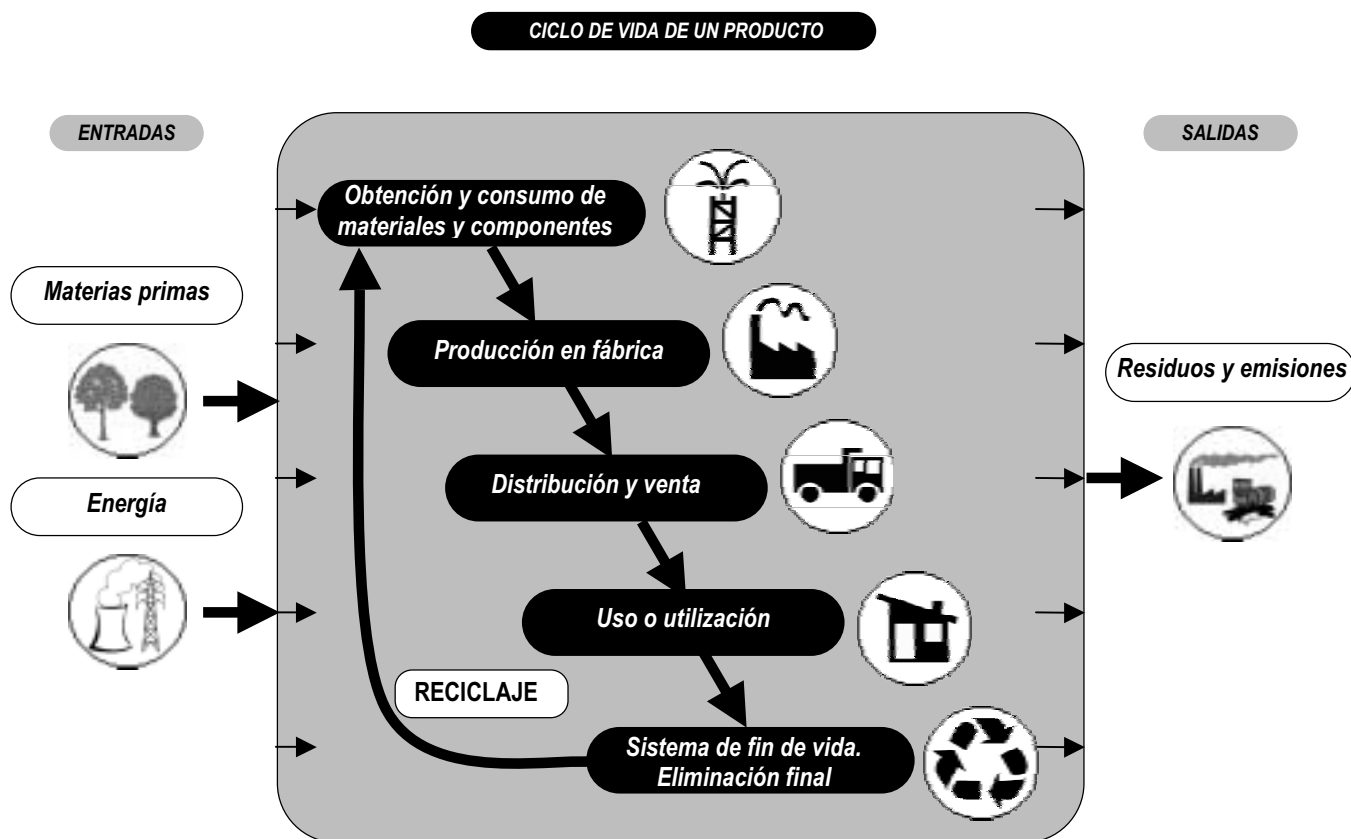


(1).-Fuente: Brezet, J.C., C van Hemel, Ecodesign, A promising Approach to Sustainable Production and Consumption, UNEP, 1997

(2).-Para la formulación de los ejemplos sobre la empresa ficticia “Cafeteras Ensueño, S.L.” se ha usado información sobre cafeteras de O2 Nederland y Pre Consultants.

0.2.2.- Ciclo de Vida del producto.

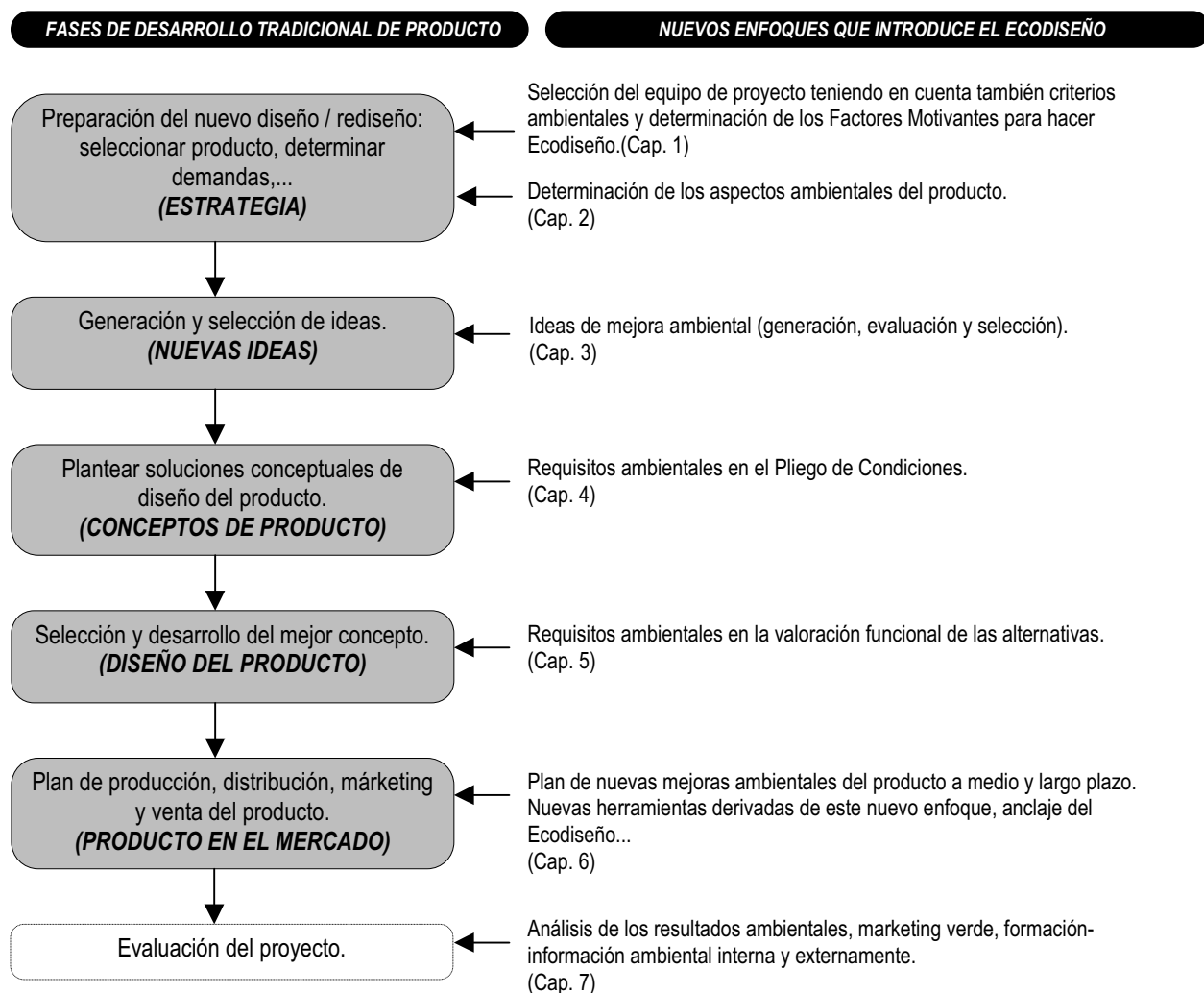
El objetivo del Ecodiseño es reducir el impacto ambiental del producto a lo largo de todo su CICLO DE VIDA. Por Ciclo de Vida se entiende todas las etapas de la vida de un producto, desde la producción de los componentes y materias primas necesarias para su obtención, hasta la eliminación del producto una vez que es desechado. El Ciclo de Vida del producto comprende por tanto diferentes fases que siguen el orden lógico de la figura:



La importancia del planteamiento de TODO el Ciclo de Vida del producto radica en que permite identificar de un modo claro todas las entradas y salidas del proceso que suponen un IMPACTO AMBIENTAL (no sólo las producidas en la propia fábrica o en una etapa concreta del Ciclo). El siguiente paso será reducir al mínimo la cantidad y la toxicidad de las entradas (materiales y energía) y las salidas (emisiones y residuos) en cada fase de dicho Ciclo de Vida del producto, o lo que es mejor, buscar el balance adecuado para minimizar el impacto global del producto en todo su Ciclo de Vida.

0.2.3.- Relación del Ecodiseño con el desarrollo de productos.

El Ecodiseño se basa en las etapas generales del proceso tradicional de desarrollo de un producto. La estructura básica del proceso no cambia. Se trata de dar a este proceso un nuevo enfoque teniendo en cuenta, además de otros criterios, criterios ambientales.










0.3.- Beneficios del Ecodiseño para las empresas vascas.

0.3.1.- Reducción del impacto ambiental.

El diseñar productos teniendo en cuenta el Medio Ambiente supone como primer y más directo beneficio, la reducción de los impactos ambientales del producto.

A continuación se muestran los principales impactos ambientales, su afección por distintos productos y posibles mejoras que se pueden realizar.

| PRINCIPALES IMPACTOS | BREVE DESCRIPCIÓN | PRODUCTOS IMPLICADOS | EJEMPLOS DE MEJORAS POSIBLES |
|---|---|--|---|
| Contaminación del agua  | Los vertidos de sustancias tóxicas o de excesiva materia orgánica generan una elevada mortandad piscícola, alteran la fauna y flora (biodiversidad) acuática y ponen en riesgo la salud humana. | Sustancias tóxicas (aceites, amoníacos, cianuros, disolventes,...) y aguas fecales. Productos que en su fabricación generan vertidos contaminantes de manera incontrolada. | <ul style="list-style-type: none"> - Evitar utilización de tensoactivos y productos problemáticos (NPE, EDTA,...). - Utilización de baterías y lámparas sin metales pesados. |
| Contaminación del suelo y deposición incontrolada de residuos  | La contaminación por deposición incontrolada de residuos, fugas y accidentes hipoteca la utilización del suelo para múltiples usos (parques, agricultura,...), pone en riesgo la salud humana a través de las aguas subterráneas y la bioacumulación, y altera la flora y la fauna. | Productos con sustancias tóxicas (mercurio, aceites,...) cuyo Ciclo de fin de Vida no se gestiona correctamente. Productos en cuyo Ciclo de Vida se generan y depositan residuos de manera incontrolada. | <ul style="list-style-type: none"> - Termómetros y aparatos sin mercurio. - Cables eléctricos sin PVC. - Desengrasantes de metal no clorados. |
| Disminución recursos naturales  | Uso desmedido y gestión ineficaz de combustibles fósiles y otros bienes básicos (agua, minerales, madera,...) que agotan los recursos naturales. | Uso de recursos naturales escasos, amenazados o no renovables. | <ul style="list-style-type: none"> - Minimización del uso de envases y embalajes. - Cogeneración energética de biomasa excedente - Utilización de maderas ecológicas. - Utilización de materiales reciclados y reciclables (PET, PVC,...) |
| Efecto Invernadero  | Las emisiones a la atmósfera de determinados gases (CO_2 , CH_4 , N_2O), actúan como un filtro que ocasiona el calentamiento global de nuestro planeta. | Transporte de productos. Uso de materiales que exigen un gran gasto de energía (Aluminio, cerámicas y metales nobles). Alto consumo de energía durante el uso del producto. | <ul style="list-style-type: none"> - Optimización de los Km o medios de transporte en la distribución. - Diseño de electrodomésticos de bajo consumo energético. |
| Reducción Capa de Ozono  | Ciertas actividades humanas están deteriorando la capa de ozono estratosférico que protege a la Tierra de las radiaciones ultravioletas. | Compuestos de Cloro tales como CFCs, HFCs, halones, tricloroetileno, etc. | - Eliminación de compuestos de Cloro por refrigerantes no halogenados en el diseño de frigoríficos. |
| Lluvia ácida  | La lluvia ácida se produce con la emisión de SO_2 , NO_x y NH_3 a la atmósfera, que quedan absorbidos en la lluvia, generando importantes daños en la naturaleza. | Uso de fuentes de energía con un elevado contenido en Azufre. Falta de catalizadores en coches. | - Sustitución de hornos de cubilote (combustibles fósiles) por hornos eléctricos en el proceso de fusión de productos de hierro y acero. |
| Smog  | El smog supone tanto un aumento de la concentración de polvo y SO_2 en el ambiente (smog de invierno) como el aumento de ozono, pero a nivel estratosférico (smog de verano) | Emisiones del producto y de la producción. | <ul style="list-style-type: none"> - Diseño para la reducción de las emisiones de calderas domésticas durante su vida útil. - Diseño de motores híbridos para carretera – ciudad. |

En la Unidad Territorial donde se vaya a aplicar una política ambiental se hace necesario ponderar cuáles de estos temas o impactos ambientales representan una mayor importancia e identificar si existen otros más específicos y de

efecto local. En el espacio europeo se han considerado además de los ya mencionados otros impactos ambientales: contaminantes tóxicos y peligrosos; erosión; deterioro del medio ambiente urbano; riesgos naturales y tecnológicos; organismos modificados genéticamente; salud humana; zonas marinas y litorales; y zonas rurales.

0.3.2.- Otros beneficios.

Además de los beneficios de mejora ambiental existen otros posibles beneficios derivados del Ecodiseño que pueden tener gran interés para las empresas.

Estos beneficios se corresponden con algunos de los Factores Motivantes que puede tener la empresa para hacer Ecodiseño y como tales son:



Reducción de costes

Haciendo Ecodiseño se pueden reducir los costes de la empresa y también del usuario final.

EJEMPLO

Para reducir el principal impacto de una cacerola, una empresa fabricante redujo el grosor de acero al mínimo necesario para mantener las prestaciones técnicas del producto. Consiguió así reducir costes en materia prima y en consumo de energía en el proceso de estampación. Además, mejorando el diseño de una cafetera por ejemplo, puede reducirse el consumo de energía en la fase de uso y esto repercutirá positivamente en los costes de consumo para el usuario.



Innovación

Siendo como es el Ecodiseño hoy por hoy un tema poco extendido, el hecho de diseñar un producto con criterios de Ecodiseño le confiere un carácter innovador a dicho producto. Además, la introducción de nuevos aspectos en la metodología habitual de diseño puede aportar nuevas ideas sobre estética, funcionalidad,... que de otro modo no hubiesen surgido, haciendo de esta forma más rico el proceso.

EJEMPLO

El Smart es un coche fabricado en cooperación por Swatch y Mercedes con criterios de Ecodiseño. El mercado de la automoción es un mercado muy avanzado en el que la innovación es muy importante. El ser uno de los primeros coches ecodiseñados, junto con la imagen vanguardista del modelo (resultado también de la utilización de dos materiales en la carrocería: acero y fibra de vidrio), ha dado ese carácter indiscutiblemente innovador al producto. Además, el aspecto medioambiental más importante de consumo de energía se ha optimizado consumiendo 3 litros de gasoleo/100 km la versión diesel.



Cumplir la legislación medioambiental

Al introducir criterios ambientales se puede llegar al cumplimiento de los requisitos de la legislación medioambiental tanto del País Vasco como de los países a los que se exporta el producto con todos los beneficios derivados que ello conlleva para la empresa.

EJEMPLO

Al eliminar la utilización de sustancias peligrosas (aceites con aditivos) en la estampación de electrodomésticos y sustituirla por aceites biodegradables, se elimina la toxicidad de los vertidos de agua de lavado y se cumplen los parámetros exigidos por la Ley de Aguas.

**Cumplir mejor las demandas de clientes**

Al diseñar el producto con criterios ambientales, pueden cumplirse otras demandas de clientes.

EJEMPLO

Al diseñar un automóvil para minimizar el consumo de combustible, la empresa fabricante no está sólo minimizando el aspecto ambiental del automóvil "consumo de combustible" sino que está respondiendo a una de las demandas más importantes de los clientes del producto.

**Aumento de la calidad del producto**

Al introducir criterios ambientales en el diseño de un producto, puede aumentarse la calidad de ese producto.

EJEMPLO

En el diseño de un mueble, introduciendo criterios ambientales (haciendo Ecodiseño), se ha estudiado cómo reducir materiales y para mantener las características técnicas del mueble se ha mejorado el diseño de las piezas de sujeción o anclaje, que son ahora mucho mejores y más seguras que las anteriores.

**Mejora de la imagen del producto y de la empresa**

Haciendo Ecodiseño, una empresa puede mejorar su imagen deteriorada o la de su producto por las mejoras ambientales realizadas en el producto y por la proyección de una imagen verde de empresa y producto.

EJEMPLO

Un fabricante de fruteros ha visto deteriorada su imagen debido a una serie de productos con asas demasiado frágiles. Al hacer Ecodiseño se ha encontrado un material que, además de ser más ecológico es más resistente. La empresa ha visto por tanto doblemente mejorada su imagen, por la mejora de la calidad del asa y del producto en global, al ser además uno de los primeros fruteros ecodiseñados.

Analizados con mayor profundidad en el siguiente capítulo, estos beneficios coinciden con algunos de los Factores Motivantes que impulsan a las empresas a hacer Ecodiseño. Los Factores Motivantes constituyen los retos y oportunidades que la demanda de calidad ambiental ofrece al mercado.

Su estudio nos indicará las razones por las que el Ecodiseño es importante para nuestra empresa en relación con un producto en concreto.