



Conceptos Básicos de Ecodiseño

Unidad 2: Diseño Tradicional vs. Ecodiseño

Carmen Fernández Fernández. c.fernandez@cetem.es



2.	Evolución del Ecodiseño	2
2.1.	La Unión Europea y su política ambiental	3
2.1.1.	El gran público y su conciencia ambiental	4
2.2.	Relación entre diseño tradicional y Ecodiseño	5
2.2.1.	Etapa 1	5
2.2.2.	Etapa 2	7
2.2.3.	Etapa 3	8
2.2.4.	Etapa 4	9
2.2.5.	Etapa 5	9
2.2.6.	Etapa 6	10



Al finalizar esta unidad, el alumno será capaz de:

- Establecer la relación entre Ecodiseño y el diseño tradicional.
- Conocer la evolución del Ecodiseño.



2. Evolución del Ecodiseño

“Desarrollo sostenible” es una expresión que fue utilizada por vez primera en 1987 por la Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo, comisión englobada dentro del Marco de Naciones Unidas (ONU).

Fue entonces cuando, además de acuñar la expresión, se estableció su primera y más importante definición “forma de desarrollo o progreso que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones venideras de satisfacer sus propias necesidades”¹

La llegada de este nuevo concepto puso de relieve un importante cambio en la concepción de ideas que habían estado presente hasta la década de los sesenta. Hasta entonces, las fuentes de recursos eran consideradas inagotables. Así mismo, no existía preocupación por el estado de la capa atmosférica, de las reservas de aguas, o de si nuestro planeta era capaz de absorber toda la enorme carga de contaminación que estábamos generando. Rara vez se actuaba de forma preventiva, sino que, únicamente se tomaban “algunas medidas” una vez realizados y constatados los daños.

Pero fue en la década de los setenta y ochenta cuando se comienza a palpar una mayor sensibilidad y consecuentemente, se empieza a legislar en los países más desarrollados. En un principio, dicha legislación se centraba en limitar las emisiones de ciertos contaminantes. Es en la década de los ochenta cuando se constata la necesidad de poner en práctica estrategias más amplias y firmes, centradas principalmente en los recursos naturales y su regulación, poniendo sobre la mesa medidas de prevención eficaces y de gran alcance.

Durante la década siguiente, años noventa, se comienzan a materializar y dejarse ver los primeros resultados del nuevo enfoque. La forma de llevar a cabo esta regulación es a través de directivas, que permitían la regulación de muchas actividades, aun dejando vía libre a cada país para llevarlas a cabo.

La primera Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo se llevó a cabo en Rio de Janeiro (Brasil) en el año 1992. En 2002 se celebró la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (Sudáfrica), donde se llevó a cabo una revisión de los compromisos alcanzados en Rio 10 años antes y también un reconocimiento explícito de que el desarrollo sostenible es mucho más que la resolución de un problema medioambiental, abarcado otros muchos factores de distinta índole, pero relacionados entre sí y que se pueden agrupar en tres grandes pilares: sociedad, economía y medio ambiente

¹ Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo (1987). Nuestro Futuro Común, Alianza Editorial.



2.1. La Unión Europea y su política ambiental

A nivel europeo, mediante el Acta Única Europea (1986) quedó incorporada al Tratado la política de medio ambiente. En 1992, su ámbito de actuación fue ampliado por el Tratado de la Unión Europea, conocido mundialmente como “Tratado de Maastricht”, y donde se transforma la CEE en la UE, avanzando hacia el proceso de integración comunitaria

Dentro del tratado, existe una parte donde se especifica la consecución de objetivos clave para la Unión como la conservación, protección y mejora de la calidad del medio ambiente; la protección de la salud de las personas; la utilización prudente y racional de los recursos naturales; el fomento de medidas a escala internacional destinadas a hacer frente a los problemas regionales o mundiales del medio ambiente.

En este punto, la UE pone en marcha un programa de actuación medioambiental, cuyo claro objetivo es conseguir la transformación del modelo de crecimiento mediante el fomento del **Desarrollo Sostenible**.

Este nuevo enfoque afecta de forma clara a las organizaciones y empresas, ya que el programa persigue establecer nuevas relaciones entre los agentes que intervienen en el proceso de desarrollo de productos o servicios, profundizando en el concepto de Responsabilidad Social Empresarial. Este concepto pasa a ser clave y estratégico para conseguir el ansiado desarrollo sostenible.

Desarrollo Sostenible: principios

- **Principio de cautela:** los Estados deben tomar medidas sin esperar a que se demuestren todas las pruebas que apuntan a la existencia de un peligro para el medio ambiente
- **Principio de acción preventiva:** la Comunidad da preferencia a las medidas de prevención de los daños, debido a que se presupone un coste más reducido
- **Principio de corrección en origen:** donde se especifica que un problema ecológico debe solucionarse, prioritariamente, en el lugar donde ha ocurrido, evitando así la posible exportación de problemas ambientales
- **Principio de que “quien contamina, paga”:** especificando que el contaminador debe correr con los gastos de prevención y eliminación de la contaminación ocasionada
- **Principio de subsidiaridad:** las actuaciones de entidad superior (organización internacional, Estado, etc.) se limitan a las medidas que no puedan ser acometidas por instancias de ámbitos inferiores.



En la Declaración de Principios para el Desarrollo Sostenible de Junio de 2005 se afirma que el desarrollo sostenible debe ser propicio para el desarrollo de una sociedad democrática que:

- cree igualdad de oportunidades
- combata la discriminación,
- genere una economía ecoeficiente,
- rompa con el vínculo entre crecimiento y degradación ambiental
- lidere la coordinación internacional para que el proceso de desarrollo sostenible sea global

2.1.1. El gran público y su conciencia ambiental

Si bien es cierto que la preocupación por el impacto causado por el hombre en el medio ambiente no es nueva, el interés de los diseñadores por esta cuestión es relativamente reciente.

La década “verde” fue la década de los ochenta, conocida como la década del denominado “diseño verde”. Sin embargo, hoy en día, esta terminología está completamente en desuso ya que ha sido sustituida por el término “Ecodiseño”.

En la segunda mitad de esta década se puso de moda dicha conciencia verde, en parte por la popularidad que alcanzaron los partidos políticos verdes que consiguieron elevar la sensibilización medioambiental del gran público.

Pero fue a principios de los años noventa cuando el diseño se encontró con una tercera oleada de ideas ambientales, pasado el Ecodiseño a ser una corriente seguida en multitud de países europeos. Se multiplicaron los congresos, conferencias e investigaciones dedicadas al tema, apareciendo conceptos como “ciclo de vida”, “cradle to grave” (de la cuna a la tumba), y “ecología industrial”.

Posteriormente, un último empuje de ideas ambientales llegó al mundo del diseño, el “diseño sostenible”, proponiendo una constante intervención de los diseñadores en materia medioambiental.

Todo ello ha llevado a que el siglo XXI se haya iniciado con una mayor conciencia medioambiental por parte de los diseñadores. En la década de 2000 han ocurrido catástrofes medioambientales que han multiplicado la conciencia del gran público. Como ejemplo se puede destacar el hundimiento del petrolero Prestige (España, noviembre de 2002), o la campaña llevada a cabo por Greenpeace en Copenhague con motivo de una Cumbre Mundial sobre cambio climático celebrada en 2009.



El siglo XXI se ha iniciado con una mayor conciencia medioambiental por parte de los diseñadores. Si bien es cierto que, muy posiblemente, todavía no sean mayoría, hay un buen número de ellos empeñados en que el Ecodiseño forme parte de nuestra vida.

2.2. Relación entre diseño tradicional y Ecodiseño

Entendemos Ecodiseño como una filosofía de diseño que reivindica la necesidad de incorporar los criterios medioambientales a los requisitos básicos de diseño de un producto como pueden ser costes, utilidad, estética, fiabilidad, seguridad, etc.

Evidentemente, los requisitos medioambientales abogan por la optimización de los consumos, las emisiones, y toda la posible contaminación durante el ciclo de vida del propio producto.

Llegado a este punto, conviene aclarar que el Ecodiseño no pretende un cambio sustancial de las etapas tradicionales del proceso propio del diseño y desarrollo de productos, sino que lo que busca es aportar un nuevo punto de vista, teniendo en cuenta aspectos de sostenibilidad como requisitos indispensables.

Básicamente, las diferencias entre el proceso de diseño tradicional y el Ecodiseño se presenta en la siguiente figura:



2.2.1. Etapa 1

2.2.1.1. Planificación estratégica

En un proyecto típico de diseño y desarrollo de producto, la planificación estratégica es la fase donde se lleva a cabo la planificación inicial del proyecto, definiendo:



- Objetivo del diseño
- Necesidad a satisfacer
- Participantes en el proceso de diseño y desarrollo
- Fases y cronogramas del proyecto
- Etc.

2.2.1.2. Factores motivantes, equipo de Ecodiseño y producto de referencia

Además de lo visto en el diseño tradicional, el Ecodiseño procede a introducir un proceso en el que se tenga en cuenta:

- **Factores motivantes** para el Ecodiseño en la empresa: razones por las que una empresa emprende un proceso de Ecodiseño, clarificando dichos factores:
 - o **Internos**, que son aquellos que provienen de la propia empresa como, por ejemplo: aumento de la calidad del producto, mejora de la imagen de la empresa, innovación, reducción de costes, etc.
 - o **Externos**, que son aquellos que provienen de fuentes externas como, por ejemplo: legislación y normativas, demanda del mercado, respuesta frente a la competencia, innovación de los propios proveedores, etc.
- Composición del equipo de trabajo **“equipo de Ecodiseño”**, teniendo en cuenta que se aplicarán criterios medioambientales. Se aconseja poner a trabajar juntos a personas de diferentes departamentos, motivado por el hecho de que, durante el proceso, se deberá tener en consideración aspectos de muy diversa índole, tales como comerciales, de producción, de logística, etc. Evidentemente, además de estos perfiles, se recomienda la participación de algún técnico con conocimiento y experiencia en Ecodiseño y aspectos medioambientales (se puede contar con personal externo a la empresa)
- Selección de un **producto de referencia**, que facilite poder medir y valorar las mejoras llevadas a cabo. El producto será el original (rediseño) o el más similar existente (para un producto completamente nuevo)



Consejos para la selección de un producto de referencia:

- Producto interesante por estrategia empresarial o comercial: emblemático y/o consolidado (gracias a su aceptación, por porcentaje de ventas, el más conocido, etc).
 - Nuevo producto de reciente aparición: puede suponer una línea más innovadora de producto, una nueva estrategia de venta, etc.
 - Producto más representativo: ejemplifica perfectamente la filosofía de la empresa, pone en práctica las soluciones más conocidas de la empresa, permite exportar sus mejoras al resto de productos, etc.
 - Producto con aspectos medioambientales relevantes: el que más lejos se transporta, el de materias primas de origen más lejano, el más pesado, el más tóxico en su fabricación, el mayor generador de residuos, etc.
 - Producto más vendido: es el que más impacto tiene en la cuenta de resultados, una mejora repercute de forma muy importante, etc.
-

Pero, además, resulta trascendental tener en cuenta dos premisas ineludibles antes de seleccionar el producto de referencia:

1. La **complejidad** del producto, teniendo en cuenta que, hasta que no se dispone de la suficiente experiencia, se prefieren productos con baja cantidad de componentes que facilite un mejor análisis y propuestas de mejora.
2. Las posibilidades de **aceptar mejoras**, es decir, el producto debe permitir llevar a cabo cambios en él (forma, estructura, materiales, proceso de fabricación, etc.).

2.2.2. Etapa 2

2.2.2.1. Información y análisis

Tradicionalmente, en esta fase se procede a recopilar toda la información necesaria para llevar a cabo el proyecto:

- Información sobre la empresa
- Determinación de los puntos fuertes y débiles (frente a competencia)
- Oferta



- Necesidades/deseos del usuario
- Estado del arte
- Normativa
- Productos similares/sustitutivos
- Etc.

2.2.2.2. Información y evaluación ambiental

El Ecodiseño, además, procede a recopilar toda la información ambiental (de la empresa y del producto). Con ella, se llevará a cabo el análisis ambiental correspondiente, que sirva para detectar las etapas del Ciclo de Vida con mayor impacto y aquellas estratégicas que sirvan para llevar a cabo la mejora.

2.2.3. Etapa 3

2.2.3.1. Definición de requisitos

En esta fase se lleva a cabo un documento para establecer los requisitos del producto, indicando también que aspectos son los más importantes a tener en cuenta. A este proceso se le conoce como “Briefing” y aporta información sobre: el contexto (empresa, tendencias, etc.); el producto (funcionalidades, público, etc.); los objetivos y condicionantes (tecnología, coste, normativa, etc.); el proyecto (resultados esperados); y los entregables (documentación gráfica, maquetas, prototipos, etc.)

2.2.3.2. Ecobriefing

Se elabora a partir del análisis medioambiental inicial y centra el foco sobre los puntos críticos, a nivel ambiental, que deben ser minimizados mediante el Ecodiseño, además de especificar en qué etapas del ciclo de vida se concentran.

Aporta información sobre:

- Requisitos ambientales internos
 - o debido de la política de la empresa
 - o extraídos de casos de éxito anteriores
 - o que mejoran la imagen del producto/empresa
 - o derivados de un proceso previo de innovación
 - o sugeridos por los trabajadores
 - o etc.
- Requisitos ambientales externos



- restricciones legales o normas voluntarias
- como reacción a actuaciones llevadas a cabo por la competencia
- inducidos por avances tecnológicos
- etc.

2.2.4. Etapa 4

2.2.4.1. Diseño conceptual

Tradicionalmente se entiende el diseño conceptual como el proceso creativo donde se generan las alternativas o conceptos del producto futuro, siendo analizados con el objetivo de seleccionar los más prometedores y/o viables, que serán desarrollados en las fases siguientes del proceso.

2.2.4.2. Generación de ideas de mejora ambiental

En este caso, a las alternativas o conceptos del producto futuro, se incorporan además propuestas de mejoras ambientales que surgen a partir de la aplicación de las estrategias que el Ecodiseño nos plantea, inducidas por la fase anterior de ecobriefing.

2.2.5. Etapa 5

2.2.5.1. Diseño detallado

Donde se procede a definir, con todo el nivel de detalle necesario, las especificaciones del producto final y, por supuesto, su aspecto.

En esta fase también se procede a elaborar todo el material técnico y gráfico necesario.

2.2.5.2. Definición de mejoras ambientales

El Ecodiseño plantea que, dentro de esta fase trascendental, se definan con detalle todas y cada una de las mejoras ambientales que vayan a ser implementadas.



2.2.6. Etapa 6

2.2.6.1. Verificación – planificación de la producción y la comercialización

La verificación propone la comprobación de que todas las fases llevadas a cabo en las etapas 4 y 5, cumplen con los requisitos establecidos en la etapa 3.

Así mismo, en esta fase, se analiza la viabilidad de la fabricación del diseño desarrollado, teniendo en cuenta todos los aspectos: materiales, maquinaria, procesos de fabricación, transporte, etc.

Con respecto a la comercialización, se propone establecer cómo se llevará a cabo la distribución y venta, así como que tipo de promoción se hará y como será comunicado a los grupos de interés.

2.2.6.2. Cuantificación y comunicación de mejoras ambientales

Consecuentemente, en esta fase se cuantificará la información y documentación del nuevo producto (materias primas, consumos, impactos, generación de residuos, etc.), para volver a realizar la evaluación ambiental. Se valorarán así las mejoras obtenidas, decidiendo cuales de ellas son finalmente implementadas.

También se decidirá sobre el desarrollo y uso de posibles medios de acreditación y comunicación, como ecoetiquetas, declaraciones ambientales, certificaciones, etc.

