

# Ecodiseño: los productos y el desarrollo sostenible

Joan Rieradevall y Xavier Domènech\*

**Ecotropía (Barcelona).** El proceso hacia un desarrollo más sostenible, es decir, la manera en que podemos resolver las necesidades actuales sin comprometer el desarrollo de las generaciones futuras pasa por la minimización del impacto ambiental global asociado al ciclo de vida de los productos.

## MÁS INFORMACIÓN

Joan Rieradevall y Joan Vinyets, *Ecodiseño y ecoproductos*, Barcelona, Rubes Ed., 2000.

### Del tratamiento final de residuos a la prevención ambiental

En los últimos veinte años, las estrategias mayoritarias de mejora ambiental en el producto en los países europeos se centraron en:

- Reducir el impacto ambiental local del proceso de producción en las instalaciones de las empresas mediante herramientas como las auditorías ambientales (EMAS, ISO 14 001).
- Gestionar correctamente los residuos del proceso de producción mediante su tratamiento.
- Más recientemente, se han empleado estrategias de reciclaje y reutilización. En este período se observó que, aunque se obtenían significativas mejoras ambientales locales, no se advertía una reducción del impacto ambiental global asociado al ciclo de vida de los productos. Esta falta de resolución de los problemas ambientales globales hizo constatar que muchos de los impactos de los productos se generan en etapas distintas a las de producción o gestión final. La etapa de uso, por ejemplo, es una de ellas. Un ejemplo de este fenómeno es el que se da en los coches o los electrodomésticos, que generan más del 90% del impacto ambiental global en esta etapa al agotar recursos no renovables y favorecer el calentamiento global.

### Definición de ecodiseño

El ecodiseño puede definirse como las «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».

### Políticas y directivas de la Unión Europea que fomentan el ecodiseño

Ante estos problemas ambientales, y gracias al aumento de la sensibilización y presión de los ciudadanos en relación a la degradación del entorno ambiental, se observa que instituciones públicas como la Unión Europea, mediante las directivas de envases o residuos de envases (1994), vehículos fuera de uso (1999) o, más recientemente, con su libro verde sobre política de producto integrada o IPP (2001), han incorporado el concepto de «ciclo» y las estrategias de prevención ambiental global de productos. Debemos destacar que en esta línea también empiezan a trabajar empresas pioneras con una visión de mejora del producto, desde los materiales utilizados en el proceso hasta la gestión de los residuos, con la finalidad de reducir el consumo de recursos y energía, y disminuir las emisiones.

### El ecodiseño: etapa clave en el proceso de sostenibilidad de los productos

En el camino hacia el desarrollo sostenible hay diferentes estadios de actuación que nos ayudan a reducir el impacto de los productos, desde actuaciones aisladas como el tratamiento de las emisiones en el proceso de fabricación de un producto o los propios residuos finales de los mismos (**estrategia de la T**) –acciones ya mencionadas en el anterior apartado e insuficientes–, hasta actuaciones globales de prevención ambiental (**estrategia de la E**) como el ecodiseño sostenible, que persigue una integración de los aspectos ambientales (ecología), sociales (equidad) y empresariales (economía).

En este marco, el ecodiseño es el eslabón clave hacia la sostenibilidad y el consumo responsable al incorporar nuevos conceptos como: la visión de producto-sistema, el concepto de ciclo de vida y la integración de todos los actores implicados en la mejora de los aspectos ambientales de los productos con la ampliación de las acciones parciales en términos ambientales con el tratamiento, el reciclaje y la producción neta, y en el camino de la integración de los aspectos económicos como la ecoeficiencia y económico-sociales como el ecodiseño sostenible.

### Ciclo de vida de los productos

Por **ciclo de vida** de un producto se entiende el «conjunto de etapas desde la extracción y procesamiento de sus materias primas, la producción, comercialización, transporte, utilización, hasta la gestión final de sus residuos». Los impactos ambientales globales que genera un producto tienen su origen en un consumo elevado de recursos y de energía y en la generación de emisiones contaminantes directas o indirectas y tienen como consecuencia el agotamiento de los recursos naturales, los impactos sobre la salud humana y la disminución de la calidad ambiental, tanto en el entorno humano como en el natural. El aspecto clave para poder estudiar estas etapas y saber cómo mejorarlas ambientalmente es el diseño del producto.

### Estrategias y acciones específicas asociadas al ecodiseño

En la **tabla 1** describimos algunas de las estrategias y acciones específicas de mejora asociadas al ecodiseño. Éstas comportan, con su aplicación, la generación de unos nuevos productos, denominados ecoproductos, que, junto con una reducción de los impactos ambientales globales, permitirán la creación de más riqueza y competitividad en las empresas y una mejora en la calidad de vida de nuestra sociedad.

Tabla 1. Estrategias y acciones específicas en el marco del ecodiseño.

Estrategias	Acciones específicas
<b>Mejora concepto de producto</b>	Desmaterialización Eficiencia Multifunción
<b>Materiales menos impactantes</b>	Reducción de tóxicos Recursos renovables Reciclables Reciclados Reducción de peso y volumen
<b>Producción neta</b>	Ahorro de energía Uso de energías renovables Reducción del consumo de recursos Disminución de las emisiones
<b>Mejoras ambientales en la logística de la empresa</b>	Reducción del consumo de energía Rediseño de la logística Utilización de nuevos combustibles más respetuosos con el medio ambiente
<b>Reducción del impacto ambiental de los envases</b>	Reducción de peso y volumen Utilización de materiales reciclados Reutilización de envases Reciclables
<b>Uso de los productos con una mejora del uso</b>	Energías renovables Minimización del consumo Reducción del consumo de recursos materiales Durabilidad Estructura modular Atemporalidad
<b>Minimización del impacto final en la gestión de residuos</b>	Reutilización de componentes Reciclaje de materiales Valoración energética del rechazo

**Perspectivas de futuro del ecodiseño** El proceso hacia el ecodiseño es difícil para las empresas porque representa una nueva forma de pensar y trabajar globalmente. A los directivos y a los técnicos les es dificultoso pasar de la cultura del tratamiento (T) y del reciclaje (R) –estrategias ambientales puntuales y finalistas de un proceso– al ecodiseño (E).

### Innovación y ecoeficiencia en las empresas

El ecodiseño es una estrategia global, y desde el inicio, ligada a la innovación y a las nuevas culturas de organización del trabajo, que utiliza la participación interdisciplinaria de todos los departamentos en el proceso de desarrollo de los ecoproductos. Este proceso puede cambiar al asociar el ecodiseño a la innovación y a la ecoeficiencia (reducción de los impactos ambientales y de los gastos del proceso productivo).

### **La política integrada del producto en el marco de la Unión Europea**

Para que este proceso de cambio se haga realidad hace falta que las administraciones desarrollen instrumentos nuevos en el marco de la política del producto integrado (IPP), como la producción responsable, las mejoras en la identificación ambiental de los productos, la investigación y los contratos públicos. Las acciones en el campo de la producción responsable deberían ir orientadas a la adaptación del IPP para sectores, potenciar los acuerdos voluntarios de un sector para favorecer el ecodiseño y reducir los impuestos a las empresas que desarrollen esta política de prevención ambiental. En relación al ecoetiquetaje, debe imponerse su universalidad y su simplificación. Finalmente, las acciones para favorecer la compra verde deben incluir los «contratos verdes» para que sean de aplicación automática y de obligado cumplimiento mediante una normativa europea que obligue a que toda la compra pública sea ecológica. Esto será posible gracias a acciones orientadas a la creación de redes de compra e intercambio de información sobre ecoproductos y a la publicación de éstas.

### **Nuevos conocimientos y herramientas ambientales para los técnicos**

El cambio hacia el ecodiseño se verá favorecido cuando entren en el mercado laboral nuevas generaciones de técnicos que reciban formación universitaria en temas de ecodiseño y cuando entren en funcionamiento programas de fomento de la investigación y desarrollo de mejoras ambientales en productos y procesos por parte de las empresas y las universidades (nuevos materiales más respetuosos, herramientas informáticas, bases de datos ambientales, etc.).

### **Compra verde**

En relación a los ciudadanos, el cambio de hábitos y la adopción de estilos de vida más sostenibles dependerá de campañas de fomento e información sobre los ecoproductos y una mayor calidad de la información sobre las ecoetiquetas y sus beneficios. Por ejemplo, en las ecoetiquetas energéticas de los electrodomésticos, donde actualmente sólo se nombran ciertos aspectos como el ahorro hídrico o energético, se debería incorporar cuál es la reducción de contaminantes durante su período de uso o durante la vida media del producto. Esta mejora en la información facilitaría el proceso ya que provocaría el aumento de la presión de los consumidores europeos, cada vez más sensibles con los temas ambientales.

**Joan Rieradevall y Xavier Domènech pertenecen al Departamento de Ingeniería Química y son investigadores del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales de la UAB.**