



Congreso Nacional del Medio Ambiente
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Ecodiseño en el marco del consumo sostenible. Ecodiseño versus innovación en las empresas

Joan Rieradevall

Investigador principal del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental de la Universidad Autónoma de Barcelona

Ecodiseño en el marco del consumo sostenible. Ecodiseño versus innovación en las empresas

Dr. Joan Rieradevall i Pons

Profesor Dep. Ingeniería. Química e Investigador del Instituto de Tecnología Ambiental de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Joan.Rieradevall@uab.es

Marco global. Consumo insostenible países desarrollados

En la actualidad el modelo de desarrollo económico está causando una elevada presión sobre el entorno social y ambiental (conflictos armados, hambre, agotamiento y degradación de los recursos naturales, perdidas en biodiversidad, cambio climático...). Un indicador de esta situación es que todavía existen más de 2.000 millones de habitantes en el mundo que necesitan consumir más para poder sobrevivir. Esta situación puede agravarse en el futuro, si consideramos que en el 2050 la población mundial será de unos 9.000 millones de habitantes.

Actualmente por ejemplo un ciudadano medio europeo durante un año en el uso de productos en su hogar consume más de 5700 Kwh. de energía y unos 100.000 litros de agua y genera más de 500 kilogramos de residuos. Si sumamos al uso de productos, el consumo de recursos y las emisiones así como la producción, el transporte y el tratamiento final, observaremos la magnitud real de impactos que generan los productos. Un ejemplo sería que si pretendiéramos que todos los ciudadanos del mundo consumieran lo mismo que este ciudadano medio europeo necesitaríamos ya dos planetas Tierra. Es en este marco que el cambio hacia el consumo más sostenible por parte de nuestros ciudadanos occidentales es urgente e imprescindible.

El consumo sostenible se asocia de forma directa a estilos de vida más respetuosos con el medio ambiente y de forma indirecta a un nuevo mercado más sensible a los aspectos ambientales y sociales, liderado por empresas que están trabajando en el campo de la responsabilidad social corporativa (RSC).I.

Consumo sostenible

El proceso hacia un consumo sostenible se entiende como la búsqueda de soluciones viables a los desequilibrios sociales y ambientales a través de un compromiso de todos los actores i desde los productores, los distribuidores, la administración, los investigadores y los consumidores para reducir los impactos globales asociados a todas las etapas del ciclo de vida de los productos. El consumo sostenible es uno de los elementos esenciales del desarrollo sostenible.

Los inversores, los productores, los trabajadores, los distribuidores, las universidades, las administraciones, los consumidores y los jóvenes como elemento clave de las generaciones futuras, todos tienen que estar más implicados en cómo mejorar el ciclo de vida de los productos, trabajando en la dirección de cómo poder satisfacer las necesidades de consumo actuales, utilizando menos materiales y energía y reduciendo las emisiones, en definitiva, cómo ser más ecoeficientes.

Aspectos claves del consumo sostenible en el mundo

Los aspectos clave hacia un consumo sostenible se describen seguidamente:

- Satisfacer las necesidades de toda la población mundial
- Fomentar un aumento de recursos de los países ricos hacia los pobres
- Actuar teniendo presente el concepto de generaciones futuras
- Considerar el impacto ambiental global de los productos y servicios desde los materiales, producción, distribución, uso y eliminación final
- Minimizar y prevenir los impactos asociados al ciclo de vida de los productos

Barreras y oportunidades de los ciudadanos y ciudadanas frente al consumo sostenible

En este proceso hacia el consumo sostenible es lento y todavía no se está implantando de forma generalizada ni en nuestro país, ni en otros países de la Unión Europa, ni en América. Las causas son una serie de barreras que dificultan este cambio (ver tabla 1).

Para superar estas barreras la administración, las empresas y la sociedad civil tendrán que trabajar juntas en la línea de resaltar las oportunidades que representa al ciudadano un cambio hacia el consumo sostenible.

Tabla 1. Barreras y oportunidades del consumo sostenible

Barreras al consumo sostenible	Oportunidades del consumo sostenible
Consideración de que no tienen responsabilidad ambiental y social en el consumo Poca preocupación ambiental en el hogar Desinformación ambiental y social productos. No-elección de un producto ambientalmente y socialmente correcto en la primera opción de compra Poca demanda información sobre ecoproductos	Ahorro económico gracias a la reducción del consumo de energía y materiales en la etapa de uso y mantenimiento Hábitos de consumo más sostenibles, en la compra, uso y gestión final de los productos Mejora de calidad de vida

Actuaciones globales para el fomento de un consumo más sostenible

Algunas estrategias que pueden ayudar el proceso hacia un consumo más sostenible se describen seguidamente:

- Implantación de la responsabilidad social corporativa en las empresas (RSC)
- Desarrollo de programas I+D en la mejora ambiental de los productos. Ecodiseño.
- Creación de una base de datos ambientales de los productos (ACV Española)
- Articulación de un organismo de gestión y validación de la información ambiental asociada a los productos
- Fomento de formación en consumo sostenible

- Implantación de la compra verde por parte de la administración y de las empresas
- Fomento de programas de educación sobre consumo sostenible en todo el ciclo de vida. compra+uso+gestión final de los residuos
- Fomento del comercio justo y de los microcréditos
- Normalización de un Eco etiquetado ecológico universal.
- Definición indicadores, estudios comparativos sobre consumo sostenible
- Creación de centros de información y asesoramiento en consumo sostenible
- Potenciación de un diálogo social al entorno del consumo sostenible.

Seguidamente comentaremos una de las acciones clave para favorecer este proceso que es el ecodiseño

Ecodiseño versus innovación

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 y 2004), vehículos fuera de uso (1999), con su libro verde sobre política de producto integrada o IPP (2001 y 2003), directivas en el sector eléctrico o electrónico (2002) y recientemente directiva ecodiseño y energía (2005) 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 e innovación 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 2 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 2. Estrategias y acciones específicas en el marco del ecodiseño.

Estrategias	Acciones específicas
Mejora concepto de producto	Desmaterialización Eficiencia Multifunción
Materiales menos impactantes	Reducción de tóxicos Recursos renovables Reciclables Reciclados Reducción de peso y volumen
Producción limpia	Ahorro de energía Uso de energías renovables Reducción del consumo de recursos Disminución de las emisiones
Mejoras ambientales en la logística de la empresa	Reducción del consumo de energía Rediseño de la logística Utilización de nuevos combustibles más respetuosos con el medio ambiente
Reducción del impacto ambiental de los envases	Reducción de peso y volumen Utilización de materiales reciclados Reutilización de envases

	Reciclables
Uso de los productos con una mejora del uso	Energías renovables Minimización del consumo Reducción del consumo de recursos materiales Durabilidad Estructura modular Atemporalidad
Minimización del impacto final en la gestión de residuos	Reutilización de componentes Reciclaje de materiales Valoración energética del rechazo

Perspectivas de futuro del ecodiseño. Innovación y ecoeficiencia en las empresas

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 difícil pasar de la cultura del tratamiento (T) y del reciclaje (R) –estrategias ambientales puntuales y finalistas de un proceso– al ecodiseño (E).

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).

Para que este proceso de cambio se haga realidad hace falta que las administraciones desarrollen instrumentos nuevos como los desarrollados en por la Unión Europea como es el caso de la política del producto integrado (IPP). 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.

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.).

En relación a los ciudadanos, el cambio de hábitos y la adopción de estilos de vida más sostenibles dependerán de campañas de fomento e información sobre los ecoproductos y



Congreso Nacional del Medio Ambiente
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

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.