



## ECODISEÑO

### Una herramienta efectiva para innovar productos y servicios amigables con el medio ambiente

Por Guillermo Velásquez

Consultor

CEGESTI

Para la competitividad de las empresas, en mercados cada vez más exigentes, es importante desarrollar la capacidad de prever tendencias en la sociedad y en los mercados. En los últimos años, se ha hecho necesario que se consideren las tendencias “verdes” o ambientales de los consumidores y se ha convertido en una necesidad que las empresas introduzcan cambios en sus productos y servicios con el fin de responder a esas demandas.

Un ejemplo de esto, lo representa la industria turística de Costa Rica que se ve influenciada por la orientación que tienen los servicios que ofrece hacia el Ecoturismo, el cual tiene que introducir los conductores ambientales en el diseño del paquete turístico de forma que responda a esa demanda ambiental. La carencia de una congruencia de la oferta con esa demanda le disminuye competitividad a las empresas y al sector.

Para mostrar otro ejemplo, las empresas que se orientan al mercado canadiense o europeo sentirán que el consumidor tiene una mayor sensibilidad ambiental con relación al consumidor centroamericano, por lo tanto, si la empresa desea crecer sus mercados en Canadá o Europa tendría que considerar en sus productos y servicios los conductores ambientales para adaptarlos a esas demandas. Además, por el posicionamiento de Costa Rica en esos países los conductores ambientales podrían representar una diferenciación innovadora para las empresas en esos mercados.

En términos generales, el término ecodiseño significa que ‘el ambiente’ contribuye a definir la dirección de las decisiones que se toman en el diseño. En otras palabras, el ambiente se transforma en el conductor del desarrollo de un producto o un servicio. En este proceso se le asigna al ambiente el mismo

'status' que a los valores industriales más tradicionales, tales como: rentabilidad, funcionalidad, estética, ergonomía, imagen, calidad.

En algunos casos, el ambiente puede incluso ser más fuerte que los conductores tradicionales.

El concepto de ecodiseño se ha escogido porque implica la necesidad de balancear los requerimientos ecológicos con los económicos, al mismo tiempo que se lleva a cabo el desarrollo del producto. El ecodiseño considera los aspectos ambientales en todos los niveles del proceso de producción y distribución, empeñándose en obtener productos que ocasionen el menor impacto posible en el ecosistema a lo largo de todo su ciclo de vida.

En último término, el ecodiseño conduce hacia una producción sostenible y un consumo más racional de recursos, razón por la cual los productos y servicios que son desarrollados con este enfoque contribuyen a un crecimiento sostenible

En los últimos años se ha comenzado a marcar una fuerte tendencia, por parte de los socios comerciales de Centroamérica, de demandar productos más seguros, más limpios y más saludables. Esto aumenta el valor de los productos, impulsa a las empresas locales hacia una producción más eficiente y más limpia, lo cual requiere que las empresas incrementen su nivel de competitividad para participar de esas oportunidades comerciales. El aprovechamiento de esta oportunidad implicará la reformulación de los productos a partir del diseño mismo y la actuación proactiva a lo largo de todo su ciclo de vida: desde la obtención de las materias primas –que en muchos casos son recursos naturales –, hasta su reintegro al ciclo mismo, al final de su vida útil.

Integrando estas oportunidades como parte de un mismo esquema competitivo es posible obtener múltiples beneficios como:

- Minimización de los costos de producción y el consumo de materiales y recursos.
- Optimización de la calidad de los productos y los servicios.
- Mejoramiento de la vida útil de los productos.
- Selección de los recursos más sostenibles o con menor contenido energético.
- La utilización de tecnologías más limpias y,
- Minimización de los costos de manejo de residuos y desechos.

En Centroamérica, las empresas que están integrando los conductores ambientales en los productos y servicios, han logrado incrementar la competitividad reflejada en:

- Incremento de ventas en segmentos de mercados, regionales y extraregionales, sensibles a los aspectos ambientales.
- Reducción de los costos de producción y comercialización por el uso racional de los recursos.
- Aumento en la calidad de los productos y servicios mediante la reducción de productos defectuosos.
- Desarrollo de nuevos productos provenientes de la reutilización “desechos”.
- Introducción de conductores de diferenciación ambiental que son innovadores en los mercados.
- Aumento en la rentabilidad de los productos y de los clientes.

Por esta razón, estamos seguros que este concepto apoyará a incrementar la competitividad de las empresas en los actuales mercados y en los emergentes.

### **¿Cuáles son las motivaciones para Ecodiseñar productos y servicios?**

Las razones que pueden motivar a una empresa a implementar el ecodiseño, además de los económicos vinculados a la rentabilidad del negocio, pueden verse en dos grupos: el primero de ellos, relacionados a las razones provenientes desde el interior mismo de la empresa (estímulos internos), y el segundo provenientes de su entorno inmediato (estímulos externos).

Las exigencias ambientales pueden ser vistas como una amenaza por una compañía y como una oportunidad por otra. En el primer caso, la empresa concentra su atención en evitar un enfrentamiento con excesivos requisitos, mientras que en el segundo, desea tomar la iniciativa para desarrollar negocios emergentes y en crecimiento, donde el ecodiseño contribuirá a desarrollar esas oportunidades.

#### **Estímulos internos**

Existen seis tipos básicos de estímulos internos que motivan a una organización a pensar y trabajar en ecodiseño como parte de su proceso de innovación de productos. Estos estímulos se muestran en la Figura A y se detallan a continuación:

##### **La necesidad de reducir costos.**

Mediante la aplicación del ecodiseño es posible lograr un beneficio financiero inmediato, relacionado a la reducción del material utilizado por unidad producida o al usar más eficientemente la energía, el agua y los materiales auxiliares durante la producción. Un beneficio adicional se obtiene con el

tiempo, al generar menos desperdicios y reducir los residuos peligrosos. Esto implica un ahorro sobre los costos (futuros) del manejo de estos desechos.

### **La necesidad de que la calidad del producto se incremente.**

Un alto nivel de calidad ambiental eleva la calidad del producto en factores tales como: funcionalidad, confiabilidad, durabilidad y facilidades para su mantenimiento y reparación.

### **La necesidad de mejorar la imagen del producto y de la compañía.**

Esto podría implicar que la imagen del producto en el mercado se enfoque hacia su calidad ambiental, ya sea por medio de un “sello de calidad”, una opinión favorable en las encuestas al consumidor o por mercadeo de las cualidades favorables ambientales del producto, lo cual, en general, mejorará la imagen de la empresa.

### **La necesidad de innovación.**

La necesidad de innovación puede responder a varias situaciones, tales como la búsqueda de una diferenciación con respecto a los competidores, o simplemente para poder mantenerse en el mercado. El ecodiseño puede conducir a cambios radicales a nivel del producto en sí o de su sistema; es decir, en la combinación de producto, servicio, mercado y tecnología. Incluso se pueden penetrar nuevos mercados en los que el concepto previo del producto no tenía ninguna oportunidad.

### **El sentido de responsabilidad de los gerentes.**

La toma de conciencia de la importancia del desarrollo sostenible entre los gerentes y los encargados del desarrollo de productos, se debe muchas veces a su nivel de responsabilidad social hacia la conservación del ambiente y de la naturaleza. Esta creciente toma de conciencia incluye la preocupación por el deterioro de la biodiversidad, por las necesidades de las generaciones futuras y por la equidad entre diferentes regiones del planeta.

### **La necesidad de incrementar la motivación de los empleados.**

El personal se motiva más si ellos mismos son capaces de ayudar a reducir el impacto ambiental negativo de los productos y procesos de la empresa. Esto se debe, en parte, a la presión que ejerce sobre ellos su propia comunidad. Más aún, el ecodiseño puede ayudar a mejorar la salud y seguridad ocupacional, en beneficio directo de los trabajadores de la empresa. Por ejemplo, ahora que el uso de ciertos agroquímicos es a menudo prohibido, los empleados no enfrentan más el riesgo de envenenamiento por la exposición a estos productos.

### **Estímulos externos**

Existen varios factores externos que impulsan las mejoras ambientales en el medio en que opera cualquier empresa, los cuales se ilustran en la Figura B, los cuales se detallan a continuación:

### **La demanda del mercado.**

Las exigencias ambientales que hagan los clientes o consumidores finales son evidentemente fuertes motivaciones para que las empresas mejoren su forma de operar y sus productos.

### **Los competidores.**

Las actividades que realizan los competidores también pueden llevar a una empresa a introducir mejoras ambientales. Así mismo, los 'programas de cuidado responsable', que consisten en programas orientados a que las empresas se responsabilicen completamente por los efectos que pueden tener en el ambiente sus productos y procesos, se han convertido en parte integral de las operaciones de la industria en más de 42 países alrededor del mundo.

### **El gobierno y la legislación.**

Las empresas que no quieren llevarse sorpresas desagradables deben ser capaces de prever la legislación futura en su propio país y en aquellos a los que exportan sus productos. Las políticas y regulaciones ambientales orientadas hacia los productos se están desarrollando rápidamente en los países del norte de Europa, los Estados Unidos y Japón, igualmente, cada vez se aprueban nuevas regulaciones ambientales en Centroamérica.

### **Los costos de los recursos energéticos**

Con la influencia de las políticas ambientales se espera que los costos energéticos (combustibles y electricidad) se incrementen considerablemente en los próximos años. Los subsidios a métodos de producción con un uso intensivo de energía serán cosa del pasado y los impuestos por el consumo de energía tendrán un poderoso impacto sobre las decisiones de las empresas y en las preferencias y en los gustos de los consumidores.

### **Las cargas económicas por el procesamiento de los desechos**

Las cargas por estos conceptos (costos por rellenos sanitarios o incineración de residuos) se verán incrementadas en muchos países en los años venideros, como consecuencia del principio 'el que contamina paga'. Consecuentemente, la prevención de las emisiones y desechos contaminantes tomará una mayor importancia.

### **El medio social**

La mayor parte de la presión ejercida por el medio social la efectúan los consumidores y la sociedad en general, planteando exigencias sobre los productos y sus procesos de producción. Sin embargo, también los gerentes y

empleados, a través de sus relaciones sociales, son cuestionados sobre medidas de protección en su lugar de trabajo y sobre las responsabilidades que asume la empresa en relación con el cuidado de los recursos naturales y la protección del ambiente.

### **La normalización.**

La normalización es un estímulo externo que está cobrando una relevancia creciente en la región centroamericana. Normalmente, va acompañada de otros estímulos, pues en algunos casos es una condición de compra de un cliente, o bien, una ventaja competitiva de un competidor sobre la organización, como se ha venido dando en la industria gráfica centroamericana.

Los casos más comunes de normalización lo constituyen la implementación de normas de sistema de gestión ambiental y los esquemas de etiquetado de productos.

### **Los sistemas de gestión ambiental**

Los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) son esquemas bajo los cuales, de una forma sistemática y planificada, se controlan y minimizan los impactos ambientales negativos de una organización. El ecodiseño de los productos y servicios permite alcanzar muchas de los objetivos y metas ambientales que se establezcan dentro de dichos programas: reduciendo la cantidad de materiales por producto, definiendo la utilización de materiales con un menor contenido energético, diseñando un producto que consuma menos energía o combustibles durante su fabricación y optimizando la vida útil del producto, entre otras opciones.

### **Diseños para el etiquetado ecológico o ‘ecoetiquetado’**

El ecoetiquetado se refiere a la identificación de los productos por medio de una etiqueta o ‘sello ambiental’, que emiten entidades regulatorias u organizaciones comerciales, para reconocer el cumplimiento de un producto con determinados estándares ambientales.

### **Los proveedores**

Estos influyen en la conducta de las empresas, por ejemplo, al introducir nuevos materiales y procesos. La investigación y el desarrollo en general, y la tecnología ambiental en particular, dan como resultado el mercadeo de innovaciones que producen beneficios tanto financieros como ambientales. Los proveedores proactivos pueden convertirse en aliados promotores de la innovación de producto y en la actualización de las tecnologías.

### **¿Cómo aplicar Ecodiseño en la empresa?**

Como resultado de un intenso proceso de adaptación de una tecnología europea a las condiciones y necesidades de la región, que consistió en un ciclo interactivo en el que se hizo efectivo el ecodiseño en empresas

centroamericanas, CEGESTI apoya a las empresas en la aplicación de una metodología de Ecodiseño.

Esta metodología esta estructurada en seis pasos básicos, que deben ser aplicados repetidamente y en el orden en que se presentan:

1. Organización y estrategia empresarial
2. Elegir un producto
3. Analizar el producto
4. Crear nuevas ideas
5. Detallar el concepto
6. Implementar y continuar

### **Una herramienta efectiva**

El Ecodiseño es una metodología ampliamente probada y los resultados de proyectos llevados a cabo tanto en Europa como en América Central prometen una reducción de un 30% a un 50% del deterioro del ambiente que a menudo es factible a corto plazo. La experiencia ha demostrado que comenzar el proceso es relativamente sencillo. El enfoque “paso a paso” nos guía a través del proceso y la metodología está planeada de manera muy práctica. A través de su aplicación en empresas centroamericanas se ha comprobado que este método es capaz de generar excelentes resultados aun desde la primera vez que se aplica, por ello es una gran oportunidad para la industria ganar experiencia cuanto antes con el ecodiseño.

Esta metodología y sus resultados se presentan con mayor detalle en el manual *Ecodiseño en Centroamérica*, escrito y editado por CEGESTI y la Universidad Tecnológica de Delft, o en [www.cegesti.org/ecodiseño](http://www.cegesti.org/ecodiseño).

**(Este artículo fue publicado en la Revista Gerente No.VI)**

---

**Éxito Empresarial** es una publicación periódica de CEGESTI.

Si desea conocer más acerca de cómo mejorar la competitividad de su empresa, accese los artículos de publicaciones anteriores en nuestro sitio web: [www.cegesti.org](http://www.cegesti.org), sección Artículos.

Cualquier comentario, solicitud de información o si no desea recibir más esta publicación comuníquese con Andrea Shum ([ashum@cegesti.org](mailto:ashum@cegesti.org))

Teléfono: (506) 280-8511 Fax: (506) 280-2494

Apdo. 1082-2050 San Pedro