

## FACTORES QUE DEFINEN EL ECODISEÑO DE PRODUCTOS

### Factors that define products eco-design

DI. Félix Cardona Olaya\*

#### SÍNTESIS:

Se presenta esta reflexión acerca de los factores que inciden en la categorización de un producto como un ecodiseño, partiendo de una mirada sintética a la historia de este concepto, pasando por sus orígenes, sus insumos conceptuales y los factores representativos que permiten dar impronta de ecodiseño a productos fruto de las competencias creativas de los profesionales de la disciplina.

**DESCRIPTORES:** Diseño Industrial, Productos, Categorización, Ecodiseño.

#### ABSTRACT:

This reflection is presented about the factors that affect the categorization of a product as eco-design, departing from on a synthetic look at the history of this concept, its origins, conceptual inputs and representing factors that give an eco-design label to products from the creative skills from the professionals in the subject.

**DESCRIPTORS:** Categorization, industrial design, products, eco-design.

Para entender la evolución del diseño industrial como disciplina encargada del estudio de la cultura material de las sociedades se debe partir desde la comprensión de la Revolución Industrial<sup>1</sup> como el momento histórico que definió muchas de las nuevas profesiones y oficios presentes en el mundo actual. Las cuales crearon y desarrollaron todos los procesos productivos que conocemos, desde los de conocimiento científico, hasta los que hicieron posible los procesos de fabricación que permiten tener en los hogares actuales el hasta el auto como instrumentos de uso cotidiano.

Al principio estos procesos fabricación solo respondían a las dinámicas del mercado y el naciente consumo, la problemática del medio ambiente y su desarrollo sostenible no eran tema de interés tanto para los empresarios como para la sociedad en general; este factor era contemplado sólo por algunos

visionarios como una problemática latente que debería tenerse en cuenta como es el caso del economista y filósofo escocés Adam Smith quien en el siglo XVIII planteó la necesidad de una economía ecológica por medió del concepto de la fisiocracia (gobierno de la naturaleza), en el cual la economía se define como un espejo de las relaciones naturales<sup>2</sup>, en donde los principios de la naturaleza humana guían el comportamiento social de los individuos. (Alonso, 2003)

Esta definición era planteada cuando aún no se conocían las consecuencias de la implementación del modelo económico capitalista. Anticipadamente, este autor afirmaba que si se seguía ciegamente este modelo económico, que se basa fundamentalmente en la producción masiva de bienes y servicios de consumo se producirían problemas en asuntos más allá de los económicos.

\* Docente de Diseño Ambiental. IX Semestre. 2010 - II

1. En la historia este momento se dio desde la segunda mitad del siglo XVIII hasta principios del siglo XIX y fundamentalmente fue el cambio de una economía agraria y artesana a otra dominada por la industria y la mecanización, detectando una transformación profunda en los sistemas de trabajo y de la estructura de la sociedad; se pasa del mundo rural al de las ciudades, del trabajo manual al de la máquina.

2. Ver su obra titulada La teoría de los sentimientos morales.

Estos asuntos como el medio ambiental, el cultural o el social, estarían seriamente afectados por el capitalismo, pues este sistema busca que los costos unitarios de producción disminuyan al aumentar la cantidad de unidades de bienes y servicios producidas, de manera que los grandes volúmenes de ventas, permite introducir muchos bienes y servicios a grandes masas de población, lo que posiblemente mejora sus calidades de vida y de trabajo, pero, de manera simultánea genera dos situaciones:

La primera, es el incremento considerable de recursos para unos pocos miembros de la sociedad, dueños de los recursos con los que se fabrican estos bienes y servicios, y en su visión egoísta de la riqueza, explotan la naturaleza sin pensar en su renovación con tal de obtener ganancias financieras a corto plazo, para un disfrute temporal, sin importar el futuro de las generaciones humanas siguientes a su existencia.

La segunda situación, se refiere a la venta de cantidades enormes de estos bienes y servicios gracias a su bajo costo de fabricación y al consumo intensivo con el que la sociedad siente mejorar su nivel de vida, por lo cual se generan cantidades descomunales de residuos y basuras que la misma naturaleza no puede manejar, sin el apoyo de técnicas humanas que permitan su debida descomposición.

Desde que Adam Smith hiciera advertencias sobre las dos situaciones descritas, estas se han venido replicando constantemente durante los últimos 300 años de historia de la civilización humana; tanto así que al inicio de la década de los 90 como un fenómeno económico global, casi la totalidad de las 198 naciones existentes se encontraban desarrollando este modelo de producción y consumo de bienes y servicios (Brundtland, 1987).

Este fenómeno se define hoy en día como la globalización de mercados, dentro del modelo económico capitalista, el cual obliga a la creación de competencias diferenciadoras para el triunfo

financiero de unos pocos dueños de los recursos, que ahora son las empresas multinacionales, por encima de los otros asuntos de incidencia en la calidad de vida y trabajo de las sociedades. Las cuales se ven forzadas a una homogenización de sus estilos de vida y de consumo para lograr competencias diferenciadoras como únicas alternativas para alcanzar el desarrollo y la riqueza financiera.

Estas competencias diferenciadoras son los costos baratos de la mano de obra y los procesos de producción masiva. Las cuales llevaron a que 30 naciones del mundo del siglo XX desarrollaran un esquema de control sobre este modelo económico; autodenominándose como naciones desarrolladas, e impusieron sus formas de vida, consumo, trabajo y cultura al 80% de la población mundial, es decir, a 160 naciones sin que se respetara su identidad cultural, ecológica o social, a las cuales denominaron naciones en vías de desarrollo.

De manera que para el mundo actual, dividido en estos tipos de naciones, la evaluación consciente de los impactos de sus procesos productivos no tuvo mayor importancia hasta los años 70, en donde, se empezó a observar de manera sistematizada grandes desastres de tipo ecológico, sin mencionar los socioculturales, luego de que grandes empresas afectaran ecosistemas naturales y culturales de manera irreversible<sup>3</sup>. Con lo cual se inicia un urgente llamado de atención sobre el maltrato y la destrucción que este modelo capitalista genera con situaciones de contaminación, deterioro y destrucción del medioambiente mundial.

A partir de esta circunstancia, muchas de las naciones desarrolladas y una parte desafortunadamente minoritaria de las en vías de desarrollo, han comenzado a enfrentar la problemática y generar instancias de discusión que llevan a acuerdos internacionales para reparar y/o aminorar, ya sobre la marcha, el importante daño medioambiental que han causado las sociedades de consumo<sup>4</sup>.

3. Un ejemplo de la réplica y repercusión de estos desastres son los registrados en México en 1979 y en 2010, cuando pozos petroleros perteneciente a Petróleos Mexicanos (PEMEX) y a la multinacional BP, explotaron causando un derrame de más de 560 millones de litros de petróleo en la bahía de Campeche, Ciudad del Carmen, en el Golfo de México, en ambas ocasiones. Lo que lleva a preguntar ¿cuál ha sido el verdadero desarrollo de control de estos procesos?

4. La sociedad de consumo es un término utilizado para designar al tipo de sociedad que se corresponde con una etapa avanzada de desarrollo industrial capitalista y que se caracteriza por el consumo masivo de bienes y servicios, disponibles gracias a la producción masiva de los mismos. Está ligada a la economía de mercado entendiéndola como aquella que encuentra el equilibrio entre oferta y demanda a través de la libre circulación sin intervención estatal de capitales, productos y personas.

De allí se da inicio a las de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo con casi la totalidad de las naciones del mundo, también conocidas como las de la Tierra, que tuvieron lugar en Río de Janeiro en y en Hamburgo las cuales obligaron a la adherencia de diferentes sectores productivos a normas de carácter internacional sobre sistemas de evaluación, medición y fiscalización del impacto ambiental de los procesos productivos de manera asertiva y operativa, creando una nueva forma de pensar y desarrollar sus productos y servicios con el fin de impactar lo menos posible el medio ambiente.

Nacen así normas de carácter internacional, no por ello obligatorias, como la ISO 14040 que trata sobre el cómo realizar un análisis del ciclo de vida de producto, la ISO/CD TR 14062 sobre cómo integrar aspectos medioambientales en el desarrollo de productos, la ISO 9001 para potenciar el reconocimiento de las organizaciones que incorporan criterios ambientales en el diseño y desarrollo de sus productos y servicios y la más renombrada a nivel ambiental la ISO 14001 que define el impacto ambiental como cualquier cambio en el medioambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de las actividades, productos y servicios de las empresas (ISO, 2010).

Igualmente se crearon las normativas de la comunidad económica europea ROHS sobre Aparatos Eléctricos y Electrónicos, las RAEE sobre envases y embalajes y la norma UNE 150301 denominada “Gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo. Ecodiseño” que pretende dar las herramientas necesarias para lograr un avance real en el camino de la sostenibilidad, integrando los aspectos medioambientales en el diseño del producto con el fin de mejorar su comportamiento medioambiental a lo largo de todo su ciclo de vida.

Esta última norma UNE permite medir los impactos del desarrollo de un producto de diseño a través del estudio pormenorizado del ciclo de vida del producto, para encontrar las estrategias adecuadas en la reducción del impacto medioambiental en uno o varios de los procesos que implica este desarrollo que empieza desde de la fase de procesado de materias primas hasta la fase de retiro final del producto,

pasando por las fases de producción, almacenaje, transporte, distribución y uso.

Esta norma permitió el desarrollo de una metodología proyectual para el desarrollo de productos que contribuyen significativamente al denominado desarrollo sostenible y se establece como modelo de desarrollo universalmente aceptado en 1987, cuando la Comisión Brundtland publicó el informe: “Nuestro Futuro Común”, en el cual se define al Desarrollo sostenible<sup>5</sup> como modelo de desarrollo que satisface las necesidades actuales, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, lo cual constituye un principio actual del diseño de productos, servicios y bienes.

Complementando la idea anterior, este modelo de desarrollo sostenible deriva su concepción del término de sostenibilidad, que posee dos acepciones: la primera, dentro del rigor medioambiental, el cual plantea que el estilo de vida generado por las sociedades debe permitir la continuidad en equilibrio del medio ambiente a través de la línea de tiempo. La segunda, se vincula al estudio del sistema de consumo del modelo capitalista, que debe procurar administrar los recursos naturales de manera tal que puedan seguir abasteciendo por más tiempo al mercado según sus necesidades, optimizando el uso de energía, materias primas, productos, servicios y desechos de los productos y servicios, tanto desde lo económico como desde lo ecológico, es decir, haciendo del modelo económico reinante, algo más sensible con su propia subsistencia y con la del planeta.

Esta idea define lo que se conoce como la ecoeficiencia, concepto que relaciona el modelo económico capitalista con el modelo de desarrollo sostenible descrito anteriormente puesto que no impide la explotación de recursos, sino que trata de explorar las formas de hacerlo más inteligentemente con la creación de productos, servicios y bienes que sean lo menos contaminantes posibles, tanto para los asuntos que atañen al medio ambiente, como para los que tienen que ver con la cultura de las sociedades a las cuales van dirigidos y donde son consumidos.

5. Término que aparece por primera vez en 1980, introducido por el grupo de trabajo: Estrategias para La Conservación del Planeta, dependiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP)

Así a partir de la ecoeficiencia nace un nuevo enfoque del diseño, al cual se le ha denominado Ecodiseño, que se obtiene en la medida en que el producto no es concebido únicamente como un bien de consumo con valor monetario, sino que se concibe como un sistema-producto, lo cual implica que debe diseñarse bajo los siguientes criterios:

- La selección de materias primas e insumos
- La reducción en el uso de los mismos a fin de disminuir el peso y su volumen
- La optimización de las técnicas de producción
- La optimización de los sistemas de distribución
- La reducción del impacto durante el uso
- La optimización de la vida útil del producto
- La optimización del fin de vida del producto favoreciendo la reutilización, el reacondicionamiento, el reciclaje o una eliminación productiva o segura.



Imagen 1. Productos para hogar ecodiseñados (CEPYME, 2007).

Apoyando lo que Papanek (1971) señala como el ejercicio del diseñar, que no es otra cosa que tomar decisiones, negociando con las personas que requieren los productos que se ofrecen, lo que lleva a los profesionales del diseño de una actitud del «trabajar para» a «trabajar por», definiendo una conciencia y actitud disciplinar frente a los grandes problemas medioambientales que se sufren hoy en día en cualquier contexto del orden mundial, *“El diseño es corresponsable junto con las instituciones del estado de convertir nuestro espacio vital en centros comerciales de millones de clientes depredadores y benevolentes con todas las novedades del mercado, donde la empresa privada pone su marca sin reparos, ni censuras, y donde no se rinde cuenta por la naturaleza química, tóxica o no, de los productos que*

*se consumen. En pocas palabras, pagamos para envenenarnos dentro de un show publicitario «muy bien diseñado». El diseñador industrial debería tener la responsabilidad de generar una cultura de productos de la cual es creador, beneficiando a toda la sociedad”.* (Gómez, 2008: 6).

Criterios que obligan a que el diseñador deba proyectar fundamentado en el contexto productivo del modelo económico imperante, para que se puedan mantener los sistemas-productos en el tiempo sin causar daños al medio ambiente, controlando cada etapa a fin de disminuir los impactos ambientales intentando satisfacer las necesidades y demandas del sistema social, cultural, económico y medioambiental (Ver imagen 1), ya que el ecodiseño como enfoque del diseño industrial, debe también satisfacer las necesidades de los consumidores y los usuarios finales con productos y servicios que respondan lo mejor posible a sus problemáticas.

De manera que el diseñador industrial debe estar en la capacidad creativa de proponer soluciones a los problemas que presenta cada etapa del ciclo de vida del producto, pues debe tener la capacidad de decisión sobre lo que puede o no ser su producto, sobre qué materiales y acabados son necesarios y saludables para con el usuario final y el entorno ambiental y cultural.

En consecuencia, los productos diseñados bajo los criterios señalados, con conciencia disciplinar medioambiental y cumpliendo con las normativas descritas deben ser:

- **Cíclicos:** Los materiales formarán parte nuevamente del ciclo de producción.

• **Eficientes:** Su fabricación requiere menos energía, materiales y agua.

• **Amigables:** La energía necesaria para su fabricación y funcionamiento debe ser renovable, cíclica y segura.

• **Seguros:** Las emisiones hacia el aire, agua y tierra son alimento para otros sistemas.

En la medida en que los productos cumplan con estos factores estos pueden ser definidos como productos ecodiseñados, con lo cual, el mercado podrá tener mayor conciencia de la calidad de lo que compra, permitiendo que el diseño sea un actor en los cambios sociales que demanda el nuevo ambiente productivo mundial con urgencia de inclusión del factor ambiental como elemento de innovación, dentro del modelo económico esto permitiría sobrevivir como empresa, ya que mediante la incorporación continuada de estos factores conciencia disciplinar y cumplimiento sistemático de las normas supone para la empresa el factor diferenciador con respecto a sus competidores.

Y es aquí donde se puede hablar de un proceso de diseño con el calificativo de ecodiseño, que es más que un enfoque para el carácter proyectual de un ejercicio disciplinar: debe ser una manera integral de resolver los proyectos que demanda nuestro contexto. Sobre todo porque el diseño industrial dentro de este calificativo promulga un acertado proceso de selección de materiales, procesos y modos de uso, lo cual implica una proyección de productos más eficientes en aspectos medioambientales y socioculturales.

## Referencias

Alonso García, María Cristina (2003, 4 agosto). La Norma del Ecodiseño UNE 150301 [Conferencia] Congreso Nacional del medio ambiente. CONAMA. "Gestión ambiental en el diseño de productos". España

Brundtland, Gro (1987). Nuestro futuro común. Informe de la Comisión de Brundtland. Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Naciones Unidas. EUA.

Gómez López, María del Pilar (2010). Aplicación de la normativa de ecodiseño al sector de fabricantes de productos que usan energía. [En línea], Disponible en: <http://www.slideshare.net/ServiDocu>, recuperado: 4 agosto 2010

ISO guide (2010). Norma ISO [en línea], disponible en: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.csnumber=33987](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.csnumber=33987), recuperado: 31 julio 2010

Papanek, Víctor (1971) Diseñar para el mundo real. Madrid: H. Blume ediciones.

PIP. UNIÓN EUROPEA, Comisión de Desarrollo Sostenible (2003). Política integrada de producto. Madrid

URL, Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa CÉPYME, (2007), consultada en septiembre de 2010

## Los 2 Mejores Proyectos del 2010-1

### DISEÑO INDUSTRIAL 2010-1 SEXTO SEMESTRE

**Nombre del Proyecto: SOUVENIR PARA LA CIUDAD DE PEREIRA**

**CONCEPTO:**

A partir de la aplicación de técnicas etnográficas se construyen requerimientos de diseño que reflejan la visión de los pereiranos sobre su ciudad, para ofrecer al mercado tipologías de souvenir proyectadas en lenguajes contemporáneos de diseño, como el portarretratos (1) que connota la frescura y tranquilidad de los ciudadanos y el objeto de exhibición (2) de connota la convivencia del presente y el futuro de la ciudad, reflejado en la integración de su sistema de transporte masivo con los jeep Wyllis tan representativos de la región cafetera.



**ESTUDIANTE (S): (1)Martha Montoya y (2) Gustavo Calzada**  
**DOCENTE (S): Félix Cardona Olaya**

**Nombre del Proyecto: PARQUE INFANTIL PARA EL BARRIO EL DORADO II DE PEREIRA**

**CONCEPTO:**

Las zonas aledañas al campus de la Universidad Católica de Pereira son barrios que presentan diferentes tipos de problemáticas sociales debido a que su situación económica no es la adecuada, sin embargo poseen alta organización social y espacios disponibles para diversas actividades. La propuesta es un proyecto de intervención de un espacio existente dentro del barrio El Dorado para la creación de juegos infantiles que permitan una mejor socialización entre los niños y sus padres, a través de diseños lúdicos, recreativos y educativos que complementen la formación recibida en los colegios del sector y que permitan un autosostenimiento por parte de la comunidad misma. Se considera la cultura material del contexto y su proyección como grupo social dentro de la ciudad.

**ESTUDIANTE (S): Stephanie Londoño y Johana García**  
**DOCENTE (S): Félix Cardona Olaya**

