

DISEÑO PARA LA SUSTENTABILIDAD Y EL DESARROLLO LOCAL'

Sustainability design and local development

Mg. DI. Yaffa Nahir Gómez Barrera²
Ing. Carlos Bedoya D.³

SÍNTESIS:

Partiendo de la realidad contextual como escenario para pensar de manera sustentable el acto de proyectar productos industriales, así como teniendo en cuenta los planteamientos del desarrollo sostenible y del diseño con responsabilidad social y ambiental, este texto reflexiona acerca de estas temáticas y los nuevos roles del diseñador. Actualmente, la preocupación se está centrando en el diseño de productos industriales ecoamigables, junto con el desarrollo de certificaciones y sistemas de gestión ambiental. El ecodiseño es una metodología para el diseño de productos industriales que tiene en cuenta el medio ambiente como una variable adicional a otras tradicionales, como son la calidad, los costos, la seguridad o la ergonomía. Surgen así conceptos como el Ciclo de Vida y su análisis y se desarrollan herramientas específicas, como el método ecoindicador.

DESCRIPTORES: Desarrollo, ecodiseño, responsabilidad Social, medio ambiente, ciclo de vida.

ABSTRACT:

Based on the contextual situation as a stage for sustainable thinking the act of designing industrial products, taking into account the approaches of sustainable development and design with social and environmental responsibility, the following text reflects on these issues and the new roles of the designer. Currently, concern is focusing on the design of eco-friendly industrial products, along with the development of certification and environmental management systems. Ecodesign is a methodology to design industrial products which takes into account the environment as an additional variable to other traditional, such as quality, cost, safety and ergonomics. This raises concepts like life cycle analysis and develops specific tools, such as the method ecoindicator.

DESCRIPTORS: Development, ecodesign, sustainability, social responsibility, environment.

1 Documento colectivo de diseño industrial 9º semestre 2011-2

2 Diseñadora Industrial de la Universidad Nacional de Colombia; Magíster en Diseño, Summa Cum Laude, de la Universidad de Palermo; Especialista en Gestión Estratégica de Diseño y Gerenciamiento de Proyectos, de la Universidad de Buenos Aires; Especialista en Pedagogía y Desarrollo Humano, Universidad Católica de Pereira; docente Asistente de la Universidad Católica de Pereira; miembro del Grupo de investigación Diseño, Tecnología y Cultura; tutora de semillero de investigación.

3 Ingeniero Ambiental. Docente catedrático de la Universidad Tecnológica de Pereira y de la Universidad Católica de Pereira. Socio de la firma Ingenierías y Ambiente. Consultor de empresas en sistemas de Gestión Ambiental ISO 14.001, evaluaciones de impacto ambiental y planes de manejo ambiental, desarrollo ambiental en el sector minero, programas de manejo en seguridad e higiene Industrial y programas de manejo integral de residuos sólidos.

Con una situación de desempleo equivalente al 20 % en la ciudad de Pereira y del 42,8 % de pobreza, lo que equivale a decir 253 804 personas y 51 591 en la miseria, (El Diario del Otún, 1 mayo de 2010), muchas familias derivan su sustento de subsistencia a partir de trabajar en el llamado sector informal de la economía. Este contexto socioeconómico reclama trabajar por redireccionar las actividades productivas locales, tarea que convoca los esfuerzos de muchas entidades. Desde nuestra responsabilidad, la Universidad está llamada atender con compromiso estas demandas; por ello, el problema del desarrollo local sustentable vinculado a la responsabilidad social y ambiental es motivo de reflexión para los futuros profesionales de diseño, quienes deben demostrar que su actividad contribuye a encontrar alternativas de solución de esta realidad.

El problema del desarrollo local sustentable

El desarrollo de una localidad actualmente se entiende desde los postulados del desarrollo sostenible. Ya desde los 80 se consolida el compromiso ineludible del progreso económico en armonía con el respeto medioambiental y la responsabilidad social. La noción de este tipo de desarrollo representa una reflexión sobre el tipo de bienestar generado, sobre su factibilidad humana y ambiental, así como “un análisis crítico sobre su capacidad de perdurar y sostener la vida y la cultura en el futuro a largo plazo” (Viñolas, 2005, p.148).

El desarrollo local alude a aquel desarrollo a menor escala, con intervención social en un territorio pequeño, en una comunidad que tenga una integración y unidad de propósitos generales. La búsqueda se orienta al

mejoramiento de la calidad de vida de la gente, rompiendo con la marginalización mediante proyectos, acciones o emprendimientos de continuidad y sostenibilidad, contando con la participación de las personas. Este desarrollo se apoya en la capacidad de autogestión de la comunidad y en la contribución coordinada de otros operadores o actores gestores.

El diseño comprometido con la sustentabilidad y el medio ambiente

El proceso de diseño, desde el punto de vista de la sustentabilidad, consiste en la planeación de un objeto, producto o servicio en donde las decisiones del proyecto tienen en cuenta las variables sociales y ambientales en el desarrollo económico: “Un producto no es sustentable simplemente porque está hecho de aluminio 100% reciclable, sino que en su proceso de producción se redujo la emisión de gases, se planeó su ciclo de vida, incluso el ambiente de los trabajadores fue adecuado”. (Design, 2010).

El diseño sustentable supera la noción de ecología, suma nociones vinculadas a la ética, la economía, la cultura y hasta la política (Iscaro, 2010); tiene en cuenta el manejo responsable de los recursos, la disminución de desechos planificando el ciclo de vida útil del producto y la integración empresa y comunidad (Fiori, 2006). Esto último conlleva a la empresa a la participación con otros actores sociales, para potenciar los recursos humanos locales, beneficiando la competitividad global de la compañía a la vez que se compromete con adecuados sistemas de gestión ambiental.

Por otra parte, el término “diseño para el medio ambiente” se compromete con la conservación de energía, para la

minimización de residuos, para la reducción de riesgos crónicos, la prevención de accidentes, la conservación de materiales, para el desensamblaje, para la recuperación y la reutilización. Implica también considerar el ciclo de vida de los productos, es decir, todas las etapas desde la extracción de materias primas, su procesamiento, suministro y distribución, así como la energía para su producción y uso; además de razonar acerca de la reducción de impactos ambientales: emisiones, ruido, vibración, radiación etc.

En definitiva, todo el cuidado que se tenga acerca de estos criterios, desde la concepción del proyecto, empiezan a ser valores para el producto, como su biodegradabilidad, el hecho de que tenga origen local, bajo consumo energético, que sea reciclable o que producido y vendido en condiciones de comercio justo.

Nuevos roles del diseñador

Este escenario de sustentabilidad y responsabilidad social compromete nuevos roles del diseñador industrial, como acompañante técnico que favorece el desarrollo de un proyecto productivo. Este profesional es un actor social que facilita creando puentes entre tecnología, actores y sociedad, como un dinamizador de procesos a través de asesorías intensivas, como un experto que transfiere conocimientos y habilidades de diseño, aportando a la transformación de la comunidad con herramientas para redefinir y reorganizar productos, modos de producción, comunicación y comercialización, para ser más competitivas. El diseñador registra, analiza y comprende competencias

específicas de la comunidad, para alimentar su propia disciplina y ampliar sus recursos, a la vez que estimula la actividad cultural. A la vez, considera de manera responsable el diseño y desarrollo de productos, desde la perspectiva ambiental.

La influencia medioambiental en el diseño industrial

Aunque cada día existe una mayor conciencia ambiental en los diferentes sectores de la sociedad, el camino hacia el desarrollo de productos ecológicos aún es largo. En las aulas de colegio y más aun en las universidades se gestan los nuevos actores del desarrollo económico con un enfoque ambiental de una ciudad, una región y un país; y con la implementación de nuevas materias y asignaturas se acerca el objetivo de lograr un desarrollo sostenible. Es ahora cuando nacen, como resultado de esa necesidad de introducir los conceptos ambientales, los eco-diseñadores y conceptos ambientales como el Análisis de Ciclo de Vida ACV (*Life Cycle Assessment*) y el Método Ecoindicator 99 (IHOBE 1999) de cuantificación de impactos.

Todos los productos afectan el medio ambiente de una u otra forma, en cualquiera de sus etapas de producción. Las materias primas tienen que extraerse; el producto tiene que fabricarse, distribuirse, embalsarse y, por último, eliminarse. Durante la utilización de los artefactos suele producirse también un impacto ambiental. Si se desea valorar el daño ambiental de un producto se deben estudiar todas las etapas de su ciclo de vida; dicho estudio ambiental se conoce como “Análisis de Ciclo de Vida” (Figura 1).



Figura 1. Etapas para el análisis de Ciclo de vida de un producto.

(http://www.solidworks.es/sustainability/images/content/design/lca_chart_low_final_ES P.gif)

El análisis del Ciclo de Vida no es más que una evaluación de un sistema o producto desde el concepto inicial hasta la disposición final del producto; teniendo en cuenta las entradas de materias primas, recursos energéticos y naturales, pero al mismo tiempo cuantificando las emisiones, vertimientos y generación de residuos. Todo esto con el fin de tener una medida de las entradas y salidas a este sistema productivo, creándose así la metodología de eco indicadores (Ecoindicador 99), la cual cuantifica los impactos con un sistema de puntos aplicado a cada una de las emisiones y vertimientos al medio ambiente.

Hasta hace poco la inserción del “parámetro” medio ambiente no se había realizado de una manera metodológica, pero con la implementación del análisis del ciclo de vida y complementado con el método de eco-indicadores, se puede tener una relación numérica-cuantificable del impacto ambiental generado en el desarrollo de un

producto, y no solo eso, además permite detallar en qué etapa del proceso se generan los mayores impactos.

El diseñador industrial encargado de la concepción del producto es llamado a iniciar este proceso, teniendo en mente que se debe diseñar pensando en el consumo y beneficios del producto tanto como en el consumo sostenible y el ciclo de vida del producto. Esto, además de darle un valor agregado ambiental, se refleja en una mejor estrategia de mercado, cuando se combinan con las eco-etiquetas (Figura 2) y certificaciones de calidad.



Figura 2. Ecosello colombiano. (<http://desarrollososteniblepoli.blogspot.com/2007/05/sello-verde-o-ecosello.html>)

De ahí resulta que se deban seguir los siguientes criterios:

- No diseñar sólo productos, sino ciclos de vida
- Mantener la modularidad de los productos
- Hacerlos reparables
- Los materiales naturales no siempre son mejores
- Alargar la vida de los productos
- Usar el mínimo posible de materiales y de energía en su ciclo de vida
- Usar materiales reciclados y reciclables.

Conclusiones

El diseño industrial, desde el punto de vista de la sustentabilidad, obliga a abordar el proyecto no solo desde el acto de diseñar, sino de proveer desde la conceptualización las afectaciones y beneficios a las personas, la salud, la seguridad, el medio ambiente, la economía, la ética o la cultura.

En este sentido, son múltiples las estrategias para abordar el diseño; la consideración del ciclo de vida, por ejemplo, es fundamental para determinar el proyecto del producto hasta su disposición final: re-uso, reciclaje o biodegradabilidad.

En nuestra realidad contextual se encuentran muchas oportunidades para encaminar el diseño en función del desarrollo local, el compromiso social y el respeto ambiental; los proyectos que se plantean desde la asignatura de diseño ambiental atienden estas necesidades.

Referencias

- Diseño verde (2010). *Revista G Design*, 1, 10.
D i s p o n i b l e e n :
<http://www.youblisher.com/p/70822-G-design/>
- El Diario del Otún (2010) Pereira, la segunda ciudad con más pobreza y la sexta en indigencia, Publicado 01/05/2010.
- Fiori, S. (2006). *Diseño Industrial Sustentable. Una percepción desde las ciencias sociales*. Argentina: Editorial Brujas.
- Ihobe (1999). *Ecoindicador 99*. Disponible en
http://www.lapetus.uchile.cl/lapetus/archivos/112_Manual_practico_Eco_indicador_99.pdf
- Iscaro, N. (2010). Diseño Sustentable. *Revista 90+10*, 28.
- Viñolas, J. (2005). *Diseño Ecológico: hacia un diseño y producción en armonía con la naturaleza*. Barcelona: Blume