

EL ECODISEÑO EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA GUADUA

Eco design in bamboo 's production process

Marcela Londoño Herrera *

SÍNTESIS:

Este artículo quiere mostrar que la era del homo sapiens (hombre pensante) apenas comienza y el diseño se convierte en herramienta fundamental no sólo para edificar esta nueva cultura, sino también para dirigir a la humanidad hacia un proceso evolutivo donde se transformará de un ser que convierte, a un ser que invierte, mediante la creación de productos y servicios fundamentado en necesidades reales de las personas, a través de un caso del análisis del proceso productivo de la guadua en la región del eje cafetero implementando en una de sus fases de desarrollo un elemento diseñado desde un enfoque ecológico y contextualizado cultural y tecnológicamente.

DESCRIPTORES: Diseño industrial, bienestar, análisis ecológico, región cafetera.

ABSTRACT:

This article pretends to show that the homo sapiens (thinking man) age is just beginning and that the design becomes an essential tool not only to build this new culture, but to lead humanity to an evolutionary process where it will transform from a converter being to an investing being, by creating products and services based on people's real needs, through a case analysis of the bamboos productive process in the coffee region implementing in one of its development phases as an element of design from the ecological analysis and culturally and technologically contextualized.

DESCRIPTORS: Industrial design, welfare, ecological analysis, coffee region.

"Al final solo conservaremos solo lo que amemos, amaremos solo lo que entendamos, entenderemos solo lo que se nos enseñe" Baba Dioum¹

El hombre se ha jactado de su destreza para manipular y transformar el entorno, regido por la idea de utilizar la naturaleza a su favor, a través de la producción de bienes y servicios que generan riquezas en la medida que se llevan a cabo intercambios entre ellas, lo cual ha hecho que la biodiversidad natural sea valorada como una mercancía (materia prima) y no por su importancia para la supervivencia de todo ser vivo.

Es así que en el colectivo de fase de profesionalización se habla acerca del "egoísmo natural del hombre como aquel antivalor que no permite una visión prospectiva integral de desarrollo de las sociedades que

conforman las naciones del mundo" (Cardona, 2010), pues es este hecho el que lleva a la humanidad a ser canjeada por dinero, cuando las verdaderas necesidades se sitúan en un plano mucho más profundo y delicado.

Hoy en día es mucho más fácil generar una concientización y sensibilización que lleve a un cambio cultural, pues el uso desmedido del medio ambiente genera sus reacciones como desastres naturales y cambios climáticos. El porcentaje de la disminución de recursos naturales con respecto a la

* Estudiante de IX semestre de Diseño Industrial, 2010-II
1. ecólogo africano

producción de ellos por parte de la naturaleza, calculada en tiempo, ha producido en las últimas décadas una conversión del pensamiento y actuar del hombre para realizar acciones dirigidas a la supervivencia del planeta.

Así pues, tan importante como comprender la razón fundamental de proteger el medio ambiente como seres humanos, es entender que como diseñadores industriales se tienen todas las competencias para generar un cambio en la sociedad de consumo de hoy en día, a la manera de enlace entre lo que clama la naturaleza y lo que realmente necesita el consumidor; no es un interés superfluo de investigación tratar de dar respuestas amigables con el medio ambiente, puesto que generar este cambio es una necesidad natural y vital como especie (Londoño; 2009), ya que los diseñadores industriales no sólo son parte de este mundo, sino que como diseñadores del entorno social, también están ligados a los resultados del comportamiento humano.

Es por ello que se aborda este proyecto de Taller de Diseño IX, como una iniciativa ecológicamente social, con el objetivo de fortalecer el pensamiento humanista y ecologista y lograr que no sea un conjunto más de recomendaciones dentro de la enseñanza del diseño industrial, sino un requerimiento intrínseco al pensar, vivir y transmitir el diseño.

Ahora bien, el proyecto tiene como objetivo analizar desde perspectivas del diseño ecológico el proceso productivo de la guadua, específicamente el de la propagación; sin embargo, hay que establecer previamente los principios del diseño ecológico:

Según el diseñador Victor Papanek (1971), el diseño no es en pro del beneficio individual, es para beneficiar toda la especie, es comprender que se brinda soluciones a las necesidades, mas no los deseos y fue esto lo que reconoció el hombre, llegada la crisis del petróleo en 1973, pues según Pattini (2004) el consumo se frenó debido a la incertidumbre que generaba la disminución de los recursos naturales lo que obligó a entender a los recursos naturales como entes finitos.

Las primeras respuestas a razón de la situación anteriormente mencionada, se basaron en la creación de productos más ecológicos con materiales naturales y nuevas tecnologías; sin embargo, se seguía un proceso lineal que en definitiva no aportaba

significativamente a la solución del problema ecológico. Como el ejemplo ilustrativo de este fenómeno de la imagen 1.

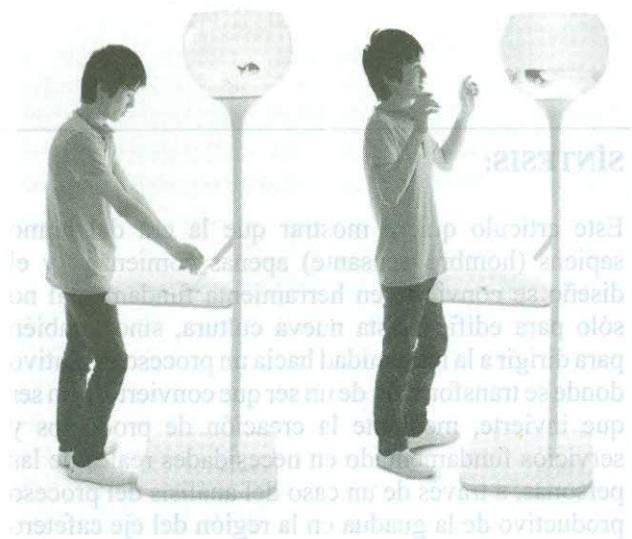


Imagen 1- Pecera-Lavabo. Diseñador: Yan Lun
(<http://www.nopuedocreer.com>)

El elemento ejemplifica la valoración del agua en función de la vida del pez, ya que al abrir el grifo, la pecera comenzará a vaciarse, sugiriendo un gasto de agua en cantidades prudentes, si bien el pez nunca llegaría a quedarse sin agua, ya que ella no procede de la pecera, sino de las tuberías; el hecho de que la pecera se vaya vaciando es sólo un efecto de su diseño.

Es entonces donde se abre una idea completamente nueva para el diseño industrial, una mucho más compleja que requiere romper paradigmas; la solución se basa en que ya no se trata de diseñar un producto ecológico, sino en diseñar todo un sistema en el cual el producto tenga un ciclo de vida cerrado y eficiente, un patrón cíclico donde todo vuelva a su estado natural, es decir, implementar tecnologías que actúen como los árboles en donde todo es aprovechado para garantizar la supervivencia, sin desperdicios que contaminen o permitan ser transformadas sin usar energía *“a los países centrales con su nivel de hiper-consumo y complicidad con el sistema de intercambio desigual, les falta legitimidad para predicar a los Países periféricos la renuncia a sus aspiraciones.”* (Bonsiepe, 1985).

A partir de esta idea encontramos que tecnologías apropiadas promueven diseños que tienen aspectos mucho más ecológicos, sociales, culturales, económicos y éticos de acuerdo con cada región, con el fin de presentar avances, más que unas simplificaciones de la tecnología, y sobre todo descentralizar los mercados basados en la extracción y el movimiento constante de mercancías que se desconectan con los procesos naturales.

Ya que como señala Steve Job, fundador de la firma de computadores MAC “Es realmente duro diseñar productos por los grupos principales. Muchas veces, la gente no sabe lo que quiere hasta que usted se lo demuestre” Por ello podría afirmarse que son los diseñadores los que deben mostrar a la humanidad los productos que han de consumir, pues son los codificadores de la realidad social que se vive hoy en día, de manera que les será sencillo demostrar la necesidad de un cambio de los procesos de consumo donde los productos y servicios no sólo beneficien directamente al cliente, sino que también contribuyan al equilibrio ecológico del planeta.

Es oportuno ahora, que se ha aclarado a grandes rasgos la direccionalidad que debe tener un diseño ecológico y de qué mecanismos se afianza para proponer grandes resultados con valores altamente beneficiosos para el medio ambiente, es necesario definir los factores que llevaron a elegir el proceso productivo de la guadua como sector a trabajar y más precisamente el proceso de la propagación.

En un sector dinámico y vital en la región cafetera, la guadua tomó fuerza después del terremoto de 1999 que dejó en ruinas los departamentos de Risaralda y Quindío. En ese entonces, la guadua fue implementada como método de reconstrucción temporal; sin embargo, poco a poco fue desplazada por el cemento, el ladrillo y la madera, pues en el imaginario de las personas daba la apariencia de pobreza.

Por otro lado, en el ámbito de la arquitectura de grandes proyectos, se apoya la guadua como elemento constitutivo de las edificaciones, pero se resalta la falta de tecnología y regulación en todo el proceso tanto para la producción, como su aplicación a otros sectores productivos.

Sin embargo, hay otros sectores como la artesanía y los muebles, que implementan la guadua de manera

constante. La única desventaja es que las cantidades que llegan a utilizar del recurso son mínimas y aunque su valor agregado es bastante amplio y el apoyo por parte del gobierno está latente en macro-proyectos que buscan generar empleo y especialización de los procesos de transformación de la guadua, se encuentra todavía en el eje cafetero una cultura muy arraigada a un método empírico y basado en la tradición oral, que cada persona del campo aplica de manera diferente.

De esta manera, la principal razón para elegir el sector fue la de encontrar una alternativa paralela a la producción del café, que permita fortalecer la débil economía de la región y masificar la industria sin dejar de lado el mantenimiento ambiental de la guadua. De la misma forma, aprovechar los mercados internacionales que están interesados en las posibilidades ecológicas que brindarían los productos que implementan la guadua como materia prima. Lo que interesa aquí no es tanto el beneficio lucrativo, sino que la incursión del diseño al sector de la guadua sea totalmente ecológica, pues significa trabajar un recurso natural renovable y de manejo sostenible.

Existen dos formas de propagación y reproducción de la guadua: la primera es la reproducción sexual o por semilla: este método no es fácil ni práctico debido a que la fructificación de la guadua es esporádica, la mayoría de las semillas es vana y de bajo vigor. La segunda propagación es asexual o vegetativa: consiste en la propagación a partir de partes vegetativas de la planta como ramas, yemas, tallos y rizomas.

Después de analizar cada una de las propagaciones con el método EIA (Evaluación de Impacto Ambiental) el proceso que generó más contaminación fue el de ramas o chusquines, y paradójicamente, fue el más implementado en la zona cafetera. (Camargo, 2004).

El objetivo para abordar este proceso es recuperar el espacio dirigido a la expansión de la frontera agrícola que deteriora el suelo, mediante un proceso natural de la guadua de formar muros biológicos que dan estabilidad al terreno, igualmente proteger y perpetuar la especie de guadua nativa de esta zona, sin dañar el terreno mediante métodos óptimos de propagación.

Igualmente, el método de propagación por rizomas (Camargo, 2004) maneja los brotes o retoños conocidos como "chusquines" (Imagen 2) por el alto índice de supervivencia y desarrollo; cada brote que sale del rizoma puesto en vivero puede producir entre 7 a 10 plántulas nuevas en 4 meses. Se humedece abundantemente y con un machete se extrae el pilón

de tierra, y las plántulas son trasladadas a los bancos de propagación, cuna es destinada a la reforestación, sembrándola en una bolsa plástica con una mezcla de suelo orgánico.

Al cabo de tres meses cada chusquín que fue inicialmente recolectado en el guadual producirá 9 brotes nuevos en el banco de propagación; este es el momento apropiado para el deshije. Las plántulas nuevas se siembran en bolsas para su viverización, el rendimiento final anual a partir de un único chusquín es de 7.101 plántulas nuevas. Después de 10 días en invernadero las plántulas se colocan a la sombra por un espacio de 10 días; estancia en vivero es de aproximadamente tres meses y el rendimiento final es de 95 a 100 por ciento de prendimiento.



Imagen 2 - Proceso de siembra de chusquines

La meta que desea alcanzar este proyecto es establecer un proceso mucho más limpio y amable con el medio ambiente; por ello se aplicó la metodología de la rueda estratégica de eco diseño para conocer las ventajas y desventajas del producto existente contra las ventajas que traería la nueva propuesta de diseño:

1. Selección de materiales de bajo impacto:

Bolsas a base de las hojas caulinares que se desprenden de los guaduales más desarrollados, de forma triangular, implementando el humus como aglutinante; de esta manera, se remplazan las bolsas plásticas por un producto 100% biodegradable, estructura estable debido a su patrón en forma de red en la parte interna de las hojas

2. Optimización de las técnicas de producción:

Implementar tecnologías apropiadas para aprovechar la precipitación del eje cafetero de 2000 Mm al año, mediante la canalización de agua lluvia que será implementada en las inundaciones del terreno para el deshije y el riego en general. De esta manera, el personal encargado de transportar el agua manualmente se dedicará a la producción de empaques de plántulas y mantenimiento de lombricultivos para generar abonos orgánicos y material aglutinante de los empaques. Lo que no sólo significa bajar costos en obtención de productos externos, sino además ingresos por la venta de alternativas más amigables con el medio ambiente.

3. Optimización del sistema de distribución:

Producción de empaques en el mismo lugar, sin tener que desplazarse, es un modo de distribución eficiente, empaque 100% limpio y una logística de riego (aprovechamiento de agua lluvia), abono (lombricultivos y empaque de propagación) y distribución (desde el mismo terreno) más consciente de la problemática ambiental.

4. Reducción del impacto durante el uso:

Producción manual de los empaques, aprovechando la energía que provee el sol para el secado natural, y sobre todo no implementar productos auxiliares que contaminen o generen una huella ecológica desfavorable, disminución en desgaste energético de los trabajadores al transportar el agua desde las fuentes más cercanas.

5. Optimización de la vida útil: En el proceso de propagación, los empaques abonan el suelo, lo que hace que su vida útil sea perdurable y sobre todo no contaminante, al igual que los lombricultivos para el humus, pues se convierte en un factor auto sostenible a base de los desperdicios biológicos de los lugares de producción. Así mismo, después de ser comercializada la guadua será fundamental su calidad, cualidad que va determinada por el tipo de proceso productivo que se llevó a cabo para su producción; es allí donde toma sentido todo lo que se propone en los anteriores apartados, pues conforman unas bases sólidas para presentar mejores productos al mercado mucho más confiables y perdurables, y generan una mayor afinidad con el usuario por ser de una guadua de excelencia y porque implementa los métodos más ecológicos para su producción

6. Optimización del sistema de fin de vida:

Tomando el concepto “de la cuna a la cuna”, se pretende generar todo un ciclo productivo de la vida de un producto, para que todo vuelva a la tierra y esta lo asimile naturalmente, mediante la reutilización de componentes valiosos, como las hojas y los desechos orgánico.

Puede decirse que se desarrolló un nuevo concepto de diseño en la generación de plántulas para el cultivo de la guadua, con lo que se genera conciencia y valor agregado, pues se aprovechan todos los componentes con reducción de costos tanto económicos, como ambientales.

Referencias

Acopazoa (2003). Biodiversidad, Colombia País de Vida. Bogotá: Igno Mercury Posada.

Camargo, J. C. 2004. Documento Memorias del Diplomado en Métodos y Técnicas de Manejo silvicultural de guaduales naturales y plantados. Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Tecnológica de Pereira.

Cardona, F. (1 de Agosto de 2010). ¿Cuándo el diseño de un producto tiene el calificativo de ecodiseño? Pereira: UCPR.

Held, M. B. (2004). Michel Becker y Christian Held. Recuperado el 5 de noviembre de 2010, de Michel Becker y Christian Held: <http://web.catie.ac.cr/guadua/>

Herrera, M. L. (25 de noviembre de 2009). Elemento constitutivo de habitats seminaturales para calitrichados en hogares de paso. Pereira: UCPR.

Manzano, C. H. (2003). El sector productivo y el mercado regional de la guadua en el eje cafetero colombiano. Alemania: Freinburg.

Mcdonough, M. B. (2005). Cradle to Cradle o De la cuna a la cuna. Madrid: McGraw-Hill.

Papanek, V. (1971). Diseñar para el mundo real. En D. P. Real, Papanek, Victor). Madrid: H Blume ediciones.

Pattini, M. C. (2004). El Diseño y el Imperativo Ecológico. Argentina: Huellas.

Quiminet (2001). Información y negocios segundo a segundo. Recuperado el 18 de octubre de 2010, http://www.quiminet.com/pr2/bolsa%2Bde%2Bpl%2BElstico.htm#t_prov

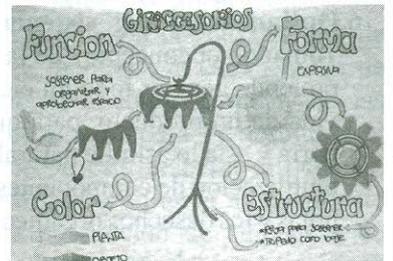
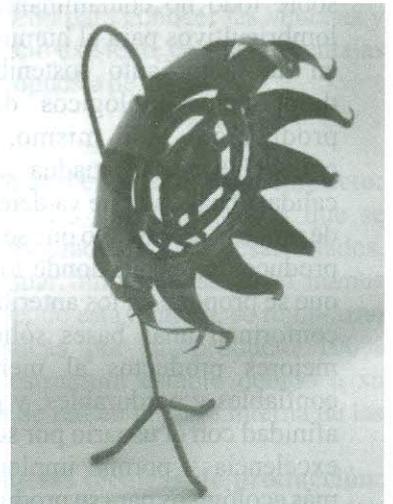
Los 2 Mejores Proyectos del 2010-1

DISEÑO INDUSTRIAL 2010-1 SEGUNDO SEMESTRE

Nombre del Proyecto: GIRACCESORIOS

CONCEPTO:

El propósito del artefacto es estudiar una forma natural "Vegetal" y reconocer en ella los elementos compositivos, funcionales, formales y estructurales, aplicando el análisis a una respuesta con función analógica.



ESTUDIANTE (S): Renata Gómez

DOCENTE (S): Carmen Adriana Pérez Cardona

Nombre del Proyecto: MESA BASADA EN EL FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO

CONCEPTO:

Este artefacto parte de un proceso metodológico basado en la analogía hecha al cerebro, su morfología es obtenida gracias a una descomposición y juego con las formas del cerebro la cual sugiere ambos hemisferios. En su función; la relación existente es evidenciada en que el cerebro es el centro de todas las ideas, en donde se organizan y desde donde se dirigen, lo cual se relaciona con esta mesa multifuncional la cual ayuda a generar ideas y plasmarlas, agilizar tareas y generar una mayor comodidad.

Esta mesa multifuncional de estudio cuenta con un visor en vidrio opalizado con una lámpara ubicada en su parte inferior. Tiene un sistema para la inclinación de la mesa, posee una regla horizontal y dos verticales para tareas de dibujo técnico.



ESTUDIANTE (S): Jean Jhulian Perilla Marín

DOCENTE (S): Carmen Adriana Pérez Cardona