

## **Titulo**

Diseño y desarrollo de stand ecológicos para las ferias de Medellín

Ecological stands design and develop for fairs in Medellín

## **Resumen del contenido en español y en inglés (abstract)**

En el siguiente artículo se mencionan las bases teóricas fundamentales para el desarrollo del proyecto de grado titulado Diseño y desarrollo de stand ecológicos para las ferias de Medellín.

Los temas que se abordarán son: las ferias y los Stands en la ciudad de Medellín, tipos de Stand, disposición final y las necesidades del mercado, el ecodiseño y la implementación de la metodología Ihobe con el fin de diagnosticar y solucionar los problemas medioambientales del producto y por último la descripción y formalización del diseño final.



*The following paper reviews the fundamental theoretical basis for developing project entitled "Ecological stands design and develop for fairs in Medellín". Topics include: The Fairs and the design stand in Medellín city, kinds of stand, land fill and market needs, ecodesign and ihobe methodology implementation to diagnose and solve environmental products problem and finally the description and formalization of final design.*

## **Palabras clave (en español y en inglés)**

- Disposición final - land fill
- Ecodiseño – *Ecodesign*
- Ciclo de vida – Life cycle
- Necesidades del mercado – Needs market

## 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico del mundo ha llevado al crecimiento de las ciudades y por ende al progreso empresarial, por tal motivo, las empresas han invertido más en publicidad, ya que es uno de los factores determinantes en su desarrollo. De este modo, la impresión digitalizada, el desarrollo computacional y las nuevas formas de exhibir los productos y/o servicios, comienzan a dominar el mercado, puesto que el número de anunciantes que utilizan estos medios es cada vez mayor. Aunque, como lo indica Vendor empresa líder en publicidad exterior<sup>1</sup>, muchos aspectos del diseño y producción de anuncios han cambiado, su objetivo permanece constante: comunicar mensajes eficiente y efectivamente a los consumidores.

Entre las formas de exhibición de los productos, se destaca el uso de los Stand, medio a través del cual las empresas exponen sus productos y/o servicios en las ferias, congresos, convenciones y eventos nacionales e internacionales. En la mayoría de los casos, el uso de los Stand genera residuos que no son reutilizados o reciclados, convirtiéndose en un problema medioambiental para la ciudad donde se lleva a cabo el evento. Las empresas de la ciudad de Medellín no resultan ajenas al uso del Stand, de esta manera, en el centro de convenciones Plaza Mayor se realizan en promedio al año 80 ferias, donde participan alrededor de 400 expositores por feria<sup>2</sup>, es decir 400 Stands por feria, que generan alrededor de 200 y 300 kilos de residuos por Stand desechado<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup>Dinamico, Arte. Breve historia de la publicidad [ en línea]. < [http://www.artedinamico.com/portal/sitio/articulos\\_mo\\_comentarios.php?it=2118&categoria=4](http://www.artedinamico.com/portal/sitio/articulos_mo_comentarios.php?it=2118&categoria=4)> [citado en 8 de Octubre de 2010]

<sup>2</sup> Plaza Mayor, Calendario de eventos [en línea] < <http://www.plazamayor.com.co/app/verEventos.aspx>> [citado en 8 de Octubre de 2010]

<sup>3</sup> Contraloría General de Medellín, Empresas Varias de Medellín [ en línea]. < <http://www.contraloriagdem.gov>>, febrero de 2009 [citado en 8 de Octubre de 2010]

El gran desperdicio de materiales utilizados en los stands, se debe a una inadecuada disposición final y a la poca preocupación en el diseño, porque no se piensa en la utilización de materiales amigables con el medio ambiente, o no se consideran diseños modulares que faciliten su reutilización, almacenamiento y transporte, lo que generaría en el usuario un motivo e incentivo de utilizarlo para más de una feria. A raíz de esta problemática, surge entonces la necesidad de diseñar y desarrollar un stand ecológico que permita mitigar en gran medida los impactos sobre el medio ambiente.

Para atender al diseño sostenible existen muchas metodologías, entre las que se pueden nombrar la metodología de ecodiseño para Centroamérica CEGESTI, TUDelft metodología desarrolla en la Universidad de TUDelft en Holanda, y la metodología de la Sociedad Pública de Gestión Ambiental Ihobe. Esta metodología surge en España y se desarrolló con el fin de diagnosticar y solucionar los problemas medioambientales de los productos, mediante la implementación de estrategias, herramientas y técnicas que permiten lograr dicho objetivo. Dado que esta metodología ha tenido gran acogida y éxito en la sociedad, se propone en este trabajo *diseñar un Stand ecológico para las ferias de Medellín, mediante la aplicación de la metodología de ecodiseño Ihobe que permita favorecer la disminución del impacto medioambiental generado por el mismo.*

Para cumplir con este propósito, es necesario primero exponer con mayor profundidad los antecedentes de la problemática ambiental del producto que se presentan en el capítulo uno. Seguidamente en el capítulo dos, se documenta el análisis del ciclo de vida y la utilización de la metodología Ihobe para buscar soluciones a dicho problema. Posteriormente en el capítulo tres, se lleva a cabo una investigación del mercado objetivo para determinar las necesidades y percepciones del usuario que posibilitarán el rediseño del producto. Más adelante en el capítulo cuatro, se ponen en evidencia: el proceso y la metodología de

diseño del stand ecodiseñado, la viabilidad financiera del producto, y la construcción del modelo funcional. Se prosigue entonces en el capítulo cinco con las pruebas de usuario para verificar la aceptación del producto descrito en el capítulo anterior. Se concluye en el capítulo seis con la realización del plan de mercadeo que determina el éxito del producto y, finalmente en el capítulo siete, se exponen las conclusiones y recomendaciones que se sugieren para proyectos futuros.

## **2. PROPUESTA**

El diseño y la construcción del sistema de exhibición de productos y/o servicios para empresarios de la ciudad de Medellín, se logró mediante la valoración de las prácticas medioambientales que se hacen a través del producto, con diseños modulares y modernos, evocando tendencias vanguardistas que le dieron al producto valor agregado, además de la implementación del análisis del ciclo de vida desarrollado en un stand tradicional, logrando así mejorar la utilización del producto y la disposición final del mismo. Finalmente se logro un producto estéticamente aceptado, cómodo ergonómicamente y sobretodo cumpliendo con los requerimientos de cada cliente, ya que los stands son diseñados para cada cliente, no es un producto que se genere a escala.

Las formas y piezas de la propuesta se muestran en la figura 1, en la cual se evidencia además la manera en que se deben guardar las piezas para que se haga más fácil su transporte y almacenamiento.

A continuación se enuncian los principales beneficios del stand ecológico:

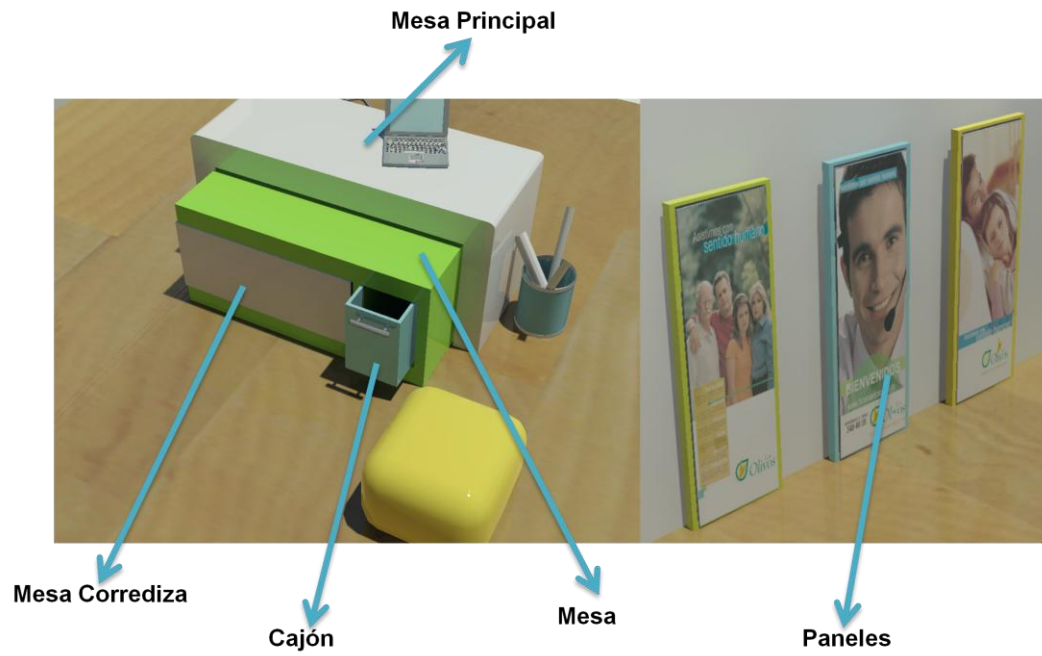
- Producto ecodiseñado que permite reducir el impacto ambiental que un stand cotidiano genera, sustentadas en el capítulo 1 del informe final; para el diseño y desarrollo del Stand Los Olivos (usuario seleccionado para el

diseño del Stand) fue necesario realizar el análisis del ciclo de vida que permitió por medio de la utilización de estrategias determinar el uso de materiales, transporte, desecho y fin de vida del nuevo producto.

- Utilización de madera aserrada, material que parte del desecho de aserríos y/o maderas utilizadas para hornos de secado, el material es biodegradable lo que facilita la disposición final.
- El diseño del stand ecológico reduce las emisiones de CO<sub>2</sub>, ya que su diseño modular reduce la cantidad de viajes necesarios, para desplazarlo de un lugar a otro.
- Mejora la imagen verde de la compañía ante los consumidores y la competencia.
- Utilización del producto en ferias o como punto de venta en la compañía
- Posibilidad de cambiar la imagen gráfica en los paneles, ya que la publicidad se ensambla al panel por medio de velcro.
- Para el transporte, los paneles se acomodan a las medidas del sistema modular gracias al sistema de bisagras que permiten reducir su tamaño.
- Sistemas de almacenamiento que permite almacenar sillas plegables o pufs, además de elementos publicitarios en los cajones

El stand ecodiseñado tiene una vida útil de aproximadamente entre 5 y 10 años ya que es posible personalizarlo y utilizarlo en varias ferias

**Figura 1** Piezas de la propuesta y forma de almacenamiento



Fuente. Elaboración Propia

**Figura 1** Propuesta Seleccionada



Fuente. Elaboración Propia

### 3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La utilización de la metodología lhobe permitió mediante la organización del proyecto y el análisis de los principales aspectos ambientales del producto, generar y priorizar las ideas de mejora con las cuales fue posible diseñar un Stand ecológico para el cual se utilizó en su construcción laminas de madera aserrada (material biodegradable y generado a partir de residuos) permitiendo así la reducción de componentes altamente contaminantes tanto en su etapa de producción como en la etapa de disposición final, la implementación del diseño modular permitió reducir de cinco a un viaje necesarios para transportar el stand, además de un diseño personalizable en el tiempo donde la imagen grafica se puede cambiar fácilmente sin necesidad de dañar las partes que lo componen, también fue posible aumentar el ciclo de vida del producto gracias al diseño, la selección de los materiales y las diferentes formas en que puede exhibirse el Stand debido a que puede ser utilizado en la compañía como punto de venta de sus servicios.
- Los objetivos específicos planteados en el proyecto de grado, se cumplieron satisfactoriamente, en el desarrollo se evidencian los resultados y procesos que se llevaron a cabo según los conceptos de la metodología lhobe y de las herramientas que se plantearon en la metodología las cuales fueron muy oportunas.
- Se realizó una investigación que permitió la identificación de las necesidades del cliente en el mercado, las cuales fueron interpretadas en el PDS convirtiéndose en las especificaciones del diseño, las cuales se tuvieron en cuenta en el diseño y desarrollo del producto final, al igual que las tendencias de ecodiseño.

- Se analizaron los aspectos ambientales de los stands convencionales y se identificaron las etapas más críticas y contaminantes de los productos actuales, mediante el análisis de ciclo de vida con el cual fue posible determinar las mejoras para la realización del producto ecodiseñado.
- Se desarrollaron y evaluaron diferentes alternativas de mejora del producto utilizando la metodología de diseño de Kart T Ulrich y Steven D Eppinger del libro diseño y desarrollo de producto, lo que permitió evaluar la aceptación del producto por los usuarios cumpliendo así con los requerimientos del PDS.
- Se evaluó la viabilidad técnica y financiera del producto, con la cual fue posible definir el precio del producto que se encuentra un rango entre los \$5.000.000 y \$15.000.000 de pesos en donde, según los resultados del análisis, el stand ecodiseñado se percibe como un producto de alto valor. El precio entonces del stand ecológico es de \$2.076.200 pesos al cual es necesario sumarle un margen de ganancia que tendrá la empresa que desarrolle estos productos, para así garantizar la satisfacción del cliente en cuanto al precio.
- Se diseñó y construye un modelo funcional que cumple con las especificaciones de diseño planteadas según las necesidades encontradas en los usuarios, el stand permite al usuario la exhibición de sus productos y su marca, generándole reconocimiento, refleja la imagen corporativa de la empresa y cumple además, con los requerimientos de uso y funcionamiento listados en las especificaciones de diseño de producto, además de garantizar la disminución del impacto ambiental generado por estos productos.



- El proyecto de grado permitió la aplicación de diferentes áreas que integran a un Ingeniero de diseño de producto como lo son la aplicación de herramientas metodológicas de diseño y mercadeo, la capacidad de investigación y exploración de nuevos productos, como los eco diseñados, uso de herramientas de modelación y conceptualización, y la exploración de la viabilidad financiera y técnica del proyecto. De esta manera se desarrollo un producto enfocado en el usuario final.
- Aunque el proyecto de grado alcanzó los objetivos planteados, se recomienda tener en cuenta la exploración y análisis de más materiales que pueden utilizasen para la elaboración de productos similares, ya que el material escogido para el desarrollo de este proyecto no es el único que reduce los impactos negativos al ambiente.

## BIBLIOGRAFIA

Dinamico, Arte. Breve historia de la publicidad [ en línea]. [http://www.artedinamico.com/portal/sitio/articulos\\_mo\\_comentarios.php?it=2118&categoria=4](http://www.artedinamico.com/portal/sitio/articulos_mo_comentarios.php?it=2118&categoria=4)> [citado en 8 de Octubre de 2010]

Plaza Mayor, Calendario de eventos [en línea] <http://www.plazamayor.com.co/app/verEventos.aspx>> [citado en 8 de Octubre de 2010]

Contraloría General de Medellín, Empresas Varias de Medellín [ en línea]. < <http://www.contraloriagdem.gov>>, febrero de 2009 [citado en 8 de Octubre de 2010]

Fusoni, Anna: Fashion News edición 33 México. [En línea] Disponible en <<http://feriasycongresosdelmundo.com/index.php/%C2%BFpara-que-sirve-una-feria-por-anna-fusoni-directora-editorial-fashion-news-edicion-33-mexico>> [citado 27 de Abril de 2010]

Wikipedia. Stand [en línea] < <http://es.wikipedia.org/wiki/Stand>> [citado en 30 Abril de 2010]

ExpoCamacol, Proveedores y montaje[en línea]< <http://www.expocamacol.com/interna.php?ids=47>> [citado en 30 de Abril de 2010]

Kulfas, Matías. Guía para la participación en ferias, exposiciones, misiones comerciales y rondas de negocios: Tipos de Stand[En línea](2003)<[http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/producción/ind\\_y\\_com/publi/archivos/b\\_guia\\_part\\_fer\\_expo\\_mis\\_com\\_ron\\_neg.pdf](http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/producción/ind_y_com/publi/archivos/b_guia_part_fer_expo_mis_com_ron_neg.pdf)>[citado el 25 de marzo del 2010]

Foad-Luke Alastair, Materiales en, Manual de Diseño Ecologico.2002. p 275

Cuadro de la Contraloría General de Medellín con información de observatorios ambientales urbanos, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – 1995. Empresas Varias de Medellín ESP para 2004-2007, febrero de 2009

CEA International electronics Association [En línea] disponible en <<http://www.ce.org/>> [citado 27 de Marzo de 2010]

Énfasis packing online. Diseño sostenible [en línea]  
<<http://www.packaging.enfasis.com/notas/9596-disenos-sostenibles-compromiso-el-ambiente>> [Citado en 10 de Abril de 2010]

Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible. Bogotá D.C. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2010

Mercadeo Verde nicho o tendencia[En línea] <<http://www.una.ac.cr/ambi/Ambientico/91/sanabria.htm>>[Citado en 2 de Agosto de 2010]

Cuadro de la Contraloría General de Medellín con datos de Empresas Varias de Medellín ESP, febrero de 2009

INEXMODA “Colombia moda 2010 Transformación creativa” Sitio Web: INEXMODA, disponible en: <http://www.inexmoda.org.co/Productosyservicios/Ferias/Colombiamoda/tabid/267/Default.aspx> Consulta: 3 de Agosto de 2010

Universitat Politècnica de Catalunya “Un Stand Sostenible” sitio web: [www.upc.edu](http://www.upc.edu), disponible en: <http://www.upc.edu/upc/iniciativas-innovadoras/un-stand-sostenible>, consulta: 14 de Agosto de 2010

Ecodiseño.Cl Innovación tecnológica sostenible [En línea] <<http://www.lapetus.uchile.cl/lapetus/archivos/1245437181Ecoindicadores.pdf>>[Citado en 8 de Octubre de 2010]

Arqa, “X-TERIOR, Materiales ecológicos para intemperie sin mantenimiento”, sitio web [arqa.com](http://us.arqa.com), disponible en: <http://us.arqa.com/index.php/ese/batimat-2009/x-terior-materiales-ecologicos-para-intemperie-sin-mantenimiento.html>, consulta: 11 de Julio de 2010

Fotonostra, [En línea] <<http://www.fotonostra.com/grafico/estilosytendencias.htm>>[Citado en 15 de Julio de 2010]

Spanish art [En línea] <[http://www.spanisharts.com/history/del\\_impres\\_s\\_XX/arte\\_sXX/vanguardias2/pop-art.html](http://www.spanisharts.com/history/del_impres_s_XX/arte_sXX/vanguardias2/pop-art.html)>[Citado en 15 de Julio de 2010]

Decora Ilumina [En línea] <<http://www.decorailumina.com/muebles/muebles-contemporaneos-la-linea-europea.html>>[Citado en 15 de Julio de 2010]

Artesanías y Manualidades [En línea] <<http://www.artesaniasymanualidades.com/decoracion/disen-en-estilo-high-tech.php>>[Citado en 15 de Julio de 2010]

ICEX Instituto Español de Comercio Exterior, El Sector del Mueble y Decoración en Colombia [En línea]

<[http://www.icex.es/staticFiles/Id%20335553%20Mueble%20y%20Decoracion%20Colombia\\_7111\\_.pdf](http://www.icex.es/staticFiles/Id%20335553%20Mueble%20y%20Decoracion%20Colombia_7111_.pdf)>[Citado en 8 de Octubre de2010]

Red Latinoamericana de Diseño, El Diseño y su Impacto en la Innovación del Mobiliario[En línea] < <http://www.rldisenio.com/EI-Diseno-y-su-Impacto-en-la-Innovacion-del-Mobiliario>>[Citado en 8 de Octubre de2010]