

Un panorama del diseño de objetos y productos en Medellín (1995-2007): primeras aproximaciones a algunos proyectos creados en la ciudad¹

AN OVERVIEW OF OBJECT AND PRODUCT DESIGN IN MEDELLIN (1995-2007):
FIRST APPROACHES TO SOME CITY PROJECTS

Artículo recibido el 3 de marzo y aprobado el 7 de abril de 2011.

Iconofacto · Vol. 7, Nº 9 / Páginas 118 - 153 / Medellín-Colombia / Julio - Diciembre 2011

Gladys R. Zuluaga Gallo. Diseñadora industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana y Especialista en diseño de multimedia de la Universidad Nacional. Trabajó como profesora de cátedra en las áreas de teoría e historia del diseño en la Universidad Pontificia Bolivariana, la Colegiatura Colombiana, la Escuela Arturo Tejada y la Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia. Actualmente es estudiante del Doctorado en Estudios Avanzados en Producciones Artísticas de la Universidad de Barcelona, España. Ha desarrollado investigaciones sobre producción de objetos de cerámica e historia del diseño gráfico en formato multimedia. Correo electrónico: zuluagagladys63@yahoo.com.

RESUMEN: el siguiente artículo expone parte de los resultados de la investigación sobre el diseño industrial o el diseño de producto en la ciudad de Medellín, iniciada en el año 2010. Su contenido se refiere específicamente a la metodología empleada para el diseño de unas entrevistas realizadas a diseñadores (tanto a diseñadores industriales como a ingenieros de diseño de producto) y a la descripción de algunos productos expuestos por ellos a través de estas conversaciones directas. Se trata del diseño como proceso creativo pero expresado en resultados tridimensionales, es decir, en objetos o productos que han sido producidos tanto industrialmente como en menor escala, para lo cual la investigación ha procurado indagar por este tipo de diseño desarrollado en la ciudad entre los años 1995 y 2007, pero partiendo —inicialmente— de la experiencia de los propios diseñadores que se puede palpar en proyectos.

¹ Este artículo presenta los resultados preliminares de la tesis de doctorado *Diseño industrial en Medellín: un panorama contemporáneo*. Directores: Dra. Raquel Pelta Resano y Dr. Miquel Mallol Esquefa.

PALABRAS CLAVE: Medellín, diseño industrial, producto, entrevistas, metodología. **ABSTRACT:** the following article aims to expose some of the results of the investigation initiated in 2010 about industrial design or product design developed in Medellín city or in the territory of which is its core. Specifically Its content is about the methodology implemented for the design of some interviews conducted to designers (industrial and product design engineers) and the description of some products displayed by them through these direct talks. It deals of design as creative process but expressed in three-dimensional results, namely, objects or products that have been produced either commercial or on a smaller scale, for which research has attempted to investigate this type of design completed in the city between 1995 and 2007 but based -initially- on the experience of designers evident in projects. **KEYWORDS:** Medellín, designers, products, interviews, methodology.

INTRODUCCIÓN

El diseño en Medellín y su Área Metropolitana ha sido tema de estudio de las siguientes investigaciones: *El Diseño Industrial en el Valle de Aburrá: análisis del estado actual de su desarrollo disciplinar* de los diseñadores Arbeláez, Maya y Velásquez (1998), *Perfil ocupacional real del diseñador industrial en el Área Metropolitana de Medellín* del diseñador Medina (2003) y *El Diseño Industrial como herramienta competitiva: en la dinámica prospectiva de desarrollo en el Valle de Aburrá* de los diseñadores Ángel y Pineda (2004).

Cada una de estas abordó el diseño desde perspectivas distintas: lo disciplinar, lo profesional y la competitividad asociada a los modelos de desarrollo, respectivamente. Sus alcances pueden ser descritos así:

El Diseño Industrial en el Valle de Aburrá: análisis del estado actual de su desarrollo disciplinar fue un estudio en el cual los autores investigaron el estado de los

presupuestos básicos que conforman la disciplina del diseño en el Valle de Aburrá, es decir, averiguaron por la situación de su desarrollo disciplinar, con el fin de identificar cuáles eran sus conocimientos más importantes, el grado de consenso alrededor de ellos y los propósitos que le daban fundamento (Arbeláez, Maya y Velásquez, 1998: 275). Entre las contribuciones destacadas de dicha exploración previa para la presente investigación quedaron la creatividad y la innovación como temas de conversación con los diseñadores.

Perfil ocupacional real del diseñador industrial en el Área Metropolitana de Medellín es un estudio que pretendía establecer conclusiones para ajustar el perfil del programa educativo en

diseño industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana a las necesidades del medio empresarial y para mejorar la calidad y orientación de la profesión desde la Academia. En este trabajo su autor concluyó que existían algunas diferencias entre el perfil propuesto por la Universidad y el perfil requerido por los empresarios, definió el perfil del diseñador como medianamente emprendedor y señaló algunas funciones que el diseñador desempeñaba en su vida profesional y que no estaban contempladas en su formación académica (Medina, 2003: 398-399). En este caso el aporte para la presente investigación fue el tema de la situación general del empleo para el diseñador en la ciudad.

El Diseño Industrial como herramienta competitiva: en la dinámica prospectiva de desarrollo en el Valle de Aburrá fue otra búsqueda cuyo objetivo era insertar el diseño industrial en los modelos de competitividad para el Valle de Aburrá y para Medellín como ciudad región, indicando los sectores de mayor potencialidad para aplicarlo y estableciendo un mecanismo para relacionar Estado, empresa y diseñadores; para esto los autores propusieron una organización que, además de fomentar la profesión y generar alianzas, permitiera la concreción de proyectos y fuera productiva (Ángel y Pineda, 2004: 2). Esta última iniciativa interpretada como ejemplo a seguir fue la cuota de la indagación precedente. Al examinar las ideas de estos autores (Arbeláez, Maya y Velásquez, Medina, Ángel y Pineda) se intentó hacer un acercamiento a los conceptos que ellos propusieron y se logró detectar un vacío relacionado con el resultado del proceso de diseño; es decir, después de analizarlas se encontró que el estudio (a

través de los procedimientos propios del diseño) de los objetos o productos como materializaciones surgidas en Medellín o en el área de su influencia no se había afrontado.

De aquí se desprende la concepción del aporte original que esta investigación podría hacer a los conocimientos o al desarrollo de la disciplina que ya se conocen.

Los primeros pasos en ese proceso de estudio de los objetos o productos son registrarlos, identificarlos y describirlos y esto será lo presentado en las líneas sucesivas, además de la metodología empleada para acceder a ellos inicialmente. Esta selección variada y disímil forma parte de los resultados preliminares del proyecto y se presenta porque es hasta el momento lo más objetivo que se ha conseguido con las exploraciones.

En la ciudad de Medellín y sus alrededores se producen objetos de diseño que no siempre son industriales porque no llegan a grandes producciones masivas pero sí se diseñan productos para resolver problemas relacionados con necesidades de comunicación, educación, entretenimiento, mobiliario, exhibición, empaques y transporte.

La idea de proponer esta investigación ha surgido del interés y entusiasmo personal de la autora después de varios años de docencia en los temas de historia y teoría del diseño en algunas instituciones educativas de Medellín y se ha planteado con la esperanza de proyectarla a otras personas ya que sus resultados podrían interesar a los propios diseñadores profesionales, a quienes dirigen empresas que emplean servicios de diseño, a las instituciones dedicadas a su enseñanza, a las organizaciones -gubernamentales o privadas- vinculadas con el diseño en la región, en el propio país o quizás en otros países, y a los jóvenes interesados en escoger el diseño como proyecto de vida profesional.

La idea de proponer esta investigación ha surgido del interés y entusiasmo personal de la autora después de varios años de docencia en los temas de historia y teoría del diseño en algunas instituciones educativas de Medellín y se ha planteado con la esperanza de proyectarla a otras personas ya que sus resultados podrían interesar a los propios diseñadores profesionales, a quienes dirigen empresas que emplean servicios de diseño, a las instituciones dedicadas a su enseñanza, a las organizaciones -gubernamentales o privadas- vinculadas con el diseño en la región, en el propio país o quizás en otros países, y a los jóvenes interesados en escoger el diseño como proyecto de vida profesional.

DELIMITACIONES TEMPORAL Y GEOGRÁFICA DE LA INVESTIGACIÓN

La delimitación geográfica se concentra en la ciudad de Medellín (Colombia) y en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá que además incluye los siguientes municipios: Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella y Sabaneta. La delimitación temporal de la investigación abarca el período que comienza en el año 1995 y termina en el año 2007. El hecho considerado como punto de partida fue la inauguración del Metro, lo cual ha convertido a Medellín (hasta el año 2011) en la única ciudad de Colombia que tiene este tipo de sistema de transporte moderno. Además, el Metro ha tenido implicaciones sociales, culturales, económicas y ha servido para acercar el diseño a la población. Al respecto, se refería así la revista *Proyectodiseño*:

Los sistemas de transporte masivo como el Metro o el Transmilenio han sido probablemente una de las inversiones más relevantes para educar de manera masiva a la población y transmitir la idea de que el diseño está directamente relacionado con la calidad de vida (2009: 9).

En el panorama nacional, y en lo concerniente al diseño, autores como Jaime Franky R. (2008) proponen que los años que van desde la década de los noventa hasta la actualidad son considerados en Colombia como los de la inserción del diseño industrial en el aparato productivo y en los cuales la disciplina ha ganado mayor visibilidad social.

Según Franky, la década de los años noventa es muy significativa en la historia del país y para el desarrollo del diseño en general.

Como año de terminación para la delimitación temporal de este proyecto se ha definido el 2007, último en la administración del ex alcalde Sergio Fajardo Valderrama, considerada una de las administraciones que más ha contribuido a darle una imagen positiva a la ciudad de Medellín.

EL TIPO DE METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la investigación ha sido un proceso que se ha ido construyendo a medida que esta avanza, la cual además se ha visto afectada por cambios en el tema de estudio debidos a las delimitaciones geográfica y temporal.

El concepto de metodología se ha precisado como el formado por los procedimientos implementados para lograr el objetivo general de la investigación, que es indagar por la práctica del diseño a través de productos que se hayan producido en Medellín (Colombia) o en el área geográfica de su influencia para dar claridad sobre la situación de la profesión. El término metodología ha sido interpretado en un sentido universal y filosófico con la ayuda de lo propuesto por Blaxter, Hughes y Tight:

No obstante, cabe interpretar que el “método” se relaciona, sobre todo, con las herramientas de recolección de datos, o con lo que nosotros denominamos técnicas. La “metodología” tiene un significado más general y filosófico, y podría aplicarse al plano de las familias o al de los enfoques (1996: 90).

Cuando estos autores hablan de familias se refieren a dos clasificaciones: la de investigación cualitativa o cuantitativa y la de la aplicación de trabajo de gabinete y trabajo de campo, y cuando hablan de enfoques aluden a la investigación-acción, los estudios de casos, los experimentos, los cuestionarios y las entrevistas.

Así, se definió la investigación como cualitativa y se aclaró que esta clasificación corresponde a la categoría de tipo o clase. Se ha afirmado que encajaba en este tipo porque la investigación procura describir hechos prestando atención a los productos de diseño pero sin usar datos numéricos.

La otra dimensión aclarada de la metodología se refería a concretar si la investigación aplicaría trabajo de gabinete o trabajo de campo, y en esta investigación se han aplicado las dos técnicas.

Los autores mencionados han servido de soporte en la aplicación de estos conceptos aunque en su texto han reconocido que estas clasificaciones no se cumplen de manera rigurosa en la práctica:

Como en el caso de la división entre lo cualitativo y lo cuantitativo, la división entre el trabajo de gabinete y el de campo es en cierto modo una falsa dicotomía, pues en la mayor parte de los proyectos de investigación (si no en todos) se usarán ambos enfoques. Al investigador de campo le resultará difícil evitar el trabajo de gabinete, aunque este se limite a la escritura de los resultados. Análogamente, si bien es posible hacer una investigación sin abandonar la oficina, aun así será preciso acceder a la información de alguna manera (Blaxter, Hughes y Tight, 1996: 93).

Concretamente para esta investigación, el trabajo de campo aportó un nuevo argumento para clasificarla como cualitativa, porque se han buscado las experiencias de los diseñadores indagando por sus vivencias frente a la práctica del diseño en la ciudad de Medellín.

Dado que las investigaciones cualitativas suelen ser más difíciles e implican más esfuerzo y tensiones, se sugirió hacer un estudio directo y simple basado en cuestionarios, sugerencia que se adoptó para este trabajo porque se buscaron diseñadores que accedieran a participar en este estudio manifestando sus puntos de vista a través de sus propias palabras y presentando sus proyectos. Por ello se optó por hacerles entrevistas mediante un cuestionario que buscaba centrar el tema, lograr cercanía con ellos y profundidad en la conversación.

La investigación está enfocada en la búsqueda de objetos y productos que arrojarán los datos para el estudio. Las herramientas de recolección de datos y las técnicas están inspiradas en las ciencias sociales. Las herramientas o métodos que se han aplicado y que se siguen empleando son la observación, la documentación y la entrevista, y las técnicas son el trabajo de gabinete y el trabajo de campo.

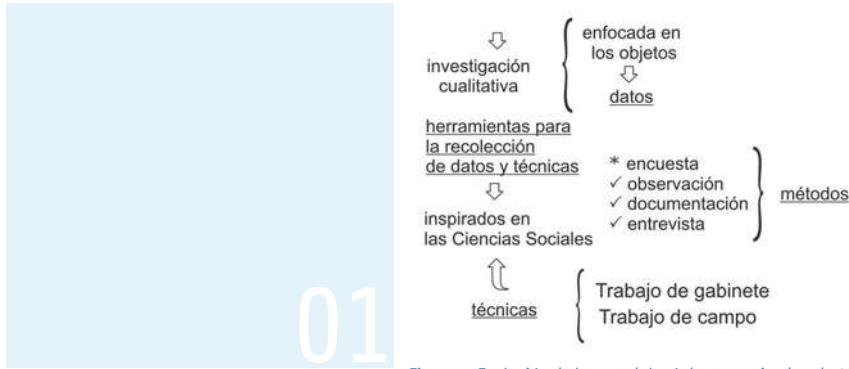


Figura 1. Evolución de la metodología hasta noviembre de 2010

EL DISEÑO DE LAS ENTREVISTAS Y EL TIPO DE MUESTREO

Para orientar la recolección de los datos se buscaron y analizaron artículos escritos por autores relacionados con las ciencias sociales, como Burgess (1982), Czaja y Blair (2005), Valles (2002) y Palmer (1928), y a partir de sus ideas se diseñó y elaboró un guión de entrevista.

Este guión se puso en práctica en unas entrevistas llevadas a cabo en agosto de 2010, las cuales se pueden definir como estructuradas de acuerdo con las ideas de Burgess (1982: 107), quien examina la entrevista no estructurada (la cual no es la adoptada exactamente) como una forma de conversación que incorpora elementos de la vida diaria en la conducción de la investigación de campo. Es flexible pero controlada y, aunque puede parecer sin una organización o configuración, le corresponde al investigador establecer el marco dentro del cual conducirla.

Estas palabras sirvieron de inspiración para la idea de hacer un cuestionario que le diera una estructura a la entrevista pero tratando de no convertirlo en una camisa de fuerza que no les permitiera a los diseñadores exponer sus ideas libremente. Las entrevistas realizadas fueron en realidad estructuradas, ya que se diseñó un cuestionario para enviarles con anticipación a los diseñadores con el fin de enterarlos de antemano sobre su contenido.

Se escogieron las entrevistas como herramienta de recolección de datos para la investigación porque estas eran más flexibles que la encuesta, además de que ofrecían otras ventajas como partir de los conocimientos ya existentes, dar la oportunidad

a los diseñadores de exponer sus puntos de vista, generar un proceso interactivo en el cual aprendieran tanto la investigadora como los diseñadores entrevistados y permitir que se conocieran los proyectos. Se aplicaron a sabiendas de que son más extensas que una encuesta y por ello toman más tiempo, son más difíciles de interpretar y cuestan más dinero porque suponen un desplazamiento.

Sin embargo, estas entrevistas se hicieron porque se consideraron el método más eficaz para conseguir información de la población objetivo, ya que las encuestas por correo electrónico o vía Internet corrían el riesgo de no ser respondidas, eran demasiado impersonales, y hacerlas por teléfono era otra posibilidad pero se creyó que era indispensable establecer primero un contacto directo con las personas porque la mayoría de ellas no sabían nada de la investigación.

Todas estas ideas permitieron afirmar que las entrevistas, además de ser estructuradas como ya se explicó, se podrían clasificar como de cuestionario porque el problema sí se conocía y algunos de los temas en los cuales se centraron ya habían sido tratados en las investigaciones previas de Arbeláez, Maya y Velásquez y Medina.

Ahora bien, al recurrir a bibliografía más reciente sobre este tema y tratando de buscar mayor claridad sobre los términos, se encontró un libro escrito por Miguel S. Valles Martínez, que en un texto introductorio se refiere a las entrevistas de la siguiente manera:

La expresión entrevistas cualitativas en plural, representa de manera sencilla en el lenguaje escrito y hablado una realidad diversa en la práctica investigadora de ayer y de hoy. Bajo este paraguas terminológico se alojan formas y usos conversacionales de muy variada denominación: entrevista en profundidad, abierta, focalizada, biográfica, especializada, narrativa, semiestructurada, no estandarizada, etcétera (2002: carátula).

Este autor (2002: 61) habla sobre la posibilidad de combinar las entrevistas cualitativas como método de recolección de datos con la encuesta, la documentación y la observación, e inclusive agrega que en un mismo estudio se pueden compaginar diferentes estilos y modalidades de entrevista, situación que se vivió en la presente investigación porque efectivamente se han mezclado métodos.

En el cuestionario se hicieron preguntas que obedecen a los siguientes temas, considerados como los principales a tratar en la entrevista:

- La creatividad
- La innovación
- La situación general del empleo en la ciudad, para los diseñadores industriales o de producto
- Un proyecto (como ejemplo de un trabajo que el propio diseñador entrevistado podía proponer)

El diseñador industrial no impactaba favorablemente en el medio porque el país vivía un momento coyuntural y porque había diferencias entre el perfil propuesto por la universidad y el requerido por los empresarios

La creatividad y la innovación como temas surgieron después de analizar la investigación *El Diseño Industrial en el Valle de Aburrá: análisis del estado actual de su desarrollo disciplinar* de los diseñadores Elsie María Arbeláez Ochoa, Jorge Hernán Maya Castaño y Amparo Velásquez López (1998: 281), en la cual se encontró lo siguiente:

En cuanto al caso concreto del Valle de Aburrá, se preguntaron qué estado del diseño industrial había formado su práctica, es decir, qué camino había tomado la disciplina de acuerdo con unas demandas del contexto, las cuales se convirtieron en su guía para una evolución no impuesta sino surgida de su interior. Y, al respecto, dedujeron que según los diseñadores consultados, el núcleo total del diseño era la creatividad.

Y entre otras conclusiones presentaban la siguiente, después de estudiar los casos de sesenta empresas pertenecientes a doce sectores industriales (1998: 286): En ellas el diseño se aplica para concebir los productos, mejorar la productividad, lo práctico y la apariencia estética. Es un proceso de adaptación de productos a las condiciones locales de producción, ya que no se conceptualiza el producto de forma innovadora y prospectiva. Hay desarrollos novedosos en la producción y en las ventas pero, a veces, no los hay a nivel estético.

El tema de la situación general del empleo en la ciudad surgió de la investigación *Perfil ocupacional real del diseñador industrial en el Área Metropolitana de Medellín*, del diseñador Juan Carlos Medina Sánchez (2003: 70), en la cual se planteó la hipótesis

de que el diseñador industrial no impactaba favorablemente en el medio porque el país vivía un momento coyuntural y porque había diferencias entre el perfil propuesto por la universidad y el requerido por los empresarios; aunque, al contrastar dicha hipótesis con la realidad, la mencionada investigación llegó a la conclusión de que los perfiles no presentaban tan amplias diferencias como se suponía. Sin embargo, esta investigación dejó el camino abierto para tareas como:

- Indagar si continúa habiendo poca inserción del diseñador industrial en el medio laboral de Medellín y su área de influencia.
- Averiguar si existen otros motivos, como la falta de capital de trabajo o el miedo a lo desconocido, para que se presente un perfil medianamente emprendedor del diseñador.

Y el último tema de la entrevista, relacionado con un proyecto que cada diseñador debía proponer, surgió como consecuencia lógica del tipo de muestreo seleccionado, el cual no ha pretendido desde el momento de su definición una representación estadística sino una representación de ejemplos correspondientes a los objetivos del estudio.

Dicho muestreo se definió como intencional porque las entrevistas se centraron en un conglomerado local constituido por diseñadores industriales e ingenieros de diseño de producto que ejercen su actividad en el territorio hacia el cual se ha dirigido la investigación.

El otro autor que sirvió de apoyo para especificar y concretar este concepto fue Mario Tamayo y Tamayo, al señalar lo siguiente sobre el muestreo intencionado:

[E]l investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo cual exige al investigador un conocimiento previo de la población que se investiga para poder determinar cuáles son las categorías o elementos que se pueden considerar como tipo representativo del fenómeno que se estudia (1996:118).

El término intencional o intencionado se ajusta a esta investigación porque no todos los diseñadores industriales o ingenieros de diseño del área geográfica definida tenían las mismas probabilidades de ser elegidos para el estudio, ya que para esto debían reunir los siguientes requisitos:

- Tener tiempo, disponibilidad e interés para ser entrevistados
- Tener la titulación de una universidad colombiana como diseñadores industriales, ingenieros de diseño de producto o diseñadores gráficos pero con experiencia en el desarrollo de objetos o productos
- Ser profesionales activos
- Ejercer su actividad en Medellín o en los municipios cercanos
- Haber desarrollado o participado en proyectos interesantes que se hubieran llevado a cabo entre los años 1995 y 2007
- Estar dispuestos a explicar alguno de esos proyectos que consideraran significativo en su carrera
- Consentir la grabación de la entrevista

El muestreo es intencional porque la población de interés ha sido formada por aquellos que podrían ser considerados como los más prometedores o sugerentes en cuanto a su experiencia de trabajo como diseñadores.

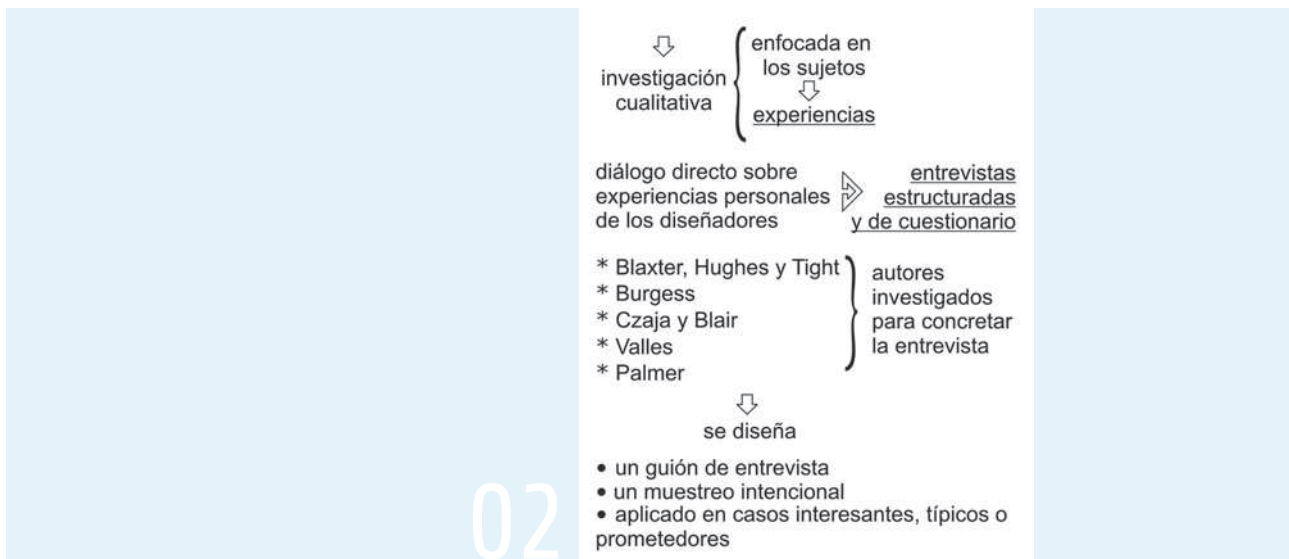


Figura 2. Evolución de la metodología hasta septiembre de 2010

Se descartó la posibilidad de hacer un muestreo probabilístico aleatorio en el cual todos los individuos que hicieran parte de la población de interés (los diseñadores industriales o de producto que ejercen su actividad en Medellín) pudieran haber sido tenidos en cuenta para el estudio, porque en ese caso se habría tratado de una encuesta con un muestreo espontáneo que se habría escogido de la misma manera, ya que habría dependido de la respuesta voluntaria que los diseñadores hubieran querido dar a un mensaje enviado previamente. Esto no se consideró procedente porque el índice de respuesta parecía incierto; por ello la estrategia aplicada para contactarlos se inspiró en ideas del libro de Czaja y Blair (2005: 52), quienes proponen enviarles con anticipación un comunicado a los probables entrevistados con la intención de darle legitimidad al encuentro y hacer más factible la cooperación.

Con el fin de preparar el terreno para las entrevistas se buscaron personas entre los conocidos, colegas y amigos, vinculadas a tres de las universidades de la ciudad (que ofrecen la formación profesional en diseño), con cargos directivos o de gestión, para encontrar a través de ellas a los diseñadores a quienes debería enviárseles el comunicado vía e-mail o bien vía telefónica y solicitarles su participación en el estudio. Así se afrontó la situación y a quienes respondieron afirmativamente se les realizó la entrevista.

Esto permitió una primera exploración que proporcionó el conocimiento de casos que se han considerado interesantes porque corresponden a diseñadores activos que trabajan en empresas de la ciudad vinculados a los departamentos de diseño, ventas o mercadeo; son profesionales independientes, empresarios o que están vinculados a instituciones académicas para las cuales han desarrollado proyectos de diseño o donde ejercen como docentes.

El resultado de estas entrevistas como método de recolección de datos, cuyos temas de conversación, como ya se ha mencionado, giraron alrededor de la creatividad, la innovación, el empleo y un proyecto, fue que los tres primeros temas permitieron recoger sobre todo apreciaciones personales (y por esta razón no se incluyen en el presente artículo), pero el último sí proporcionó la posibilidad de conocer proyectos a través de los propios diseñadores. Era el numeral 4 de la entrevista y las preguntas fueron las siguientes:

4. Sobre el Proyecto

- 4.1. ¿Qué clase de producto o propuesta es?
- 4.2. ¿De dónde o por qué surgió la idea o la necesidad para desarrollarlo?
- 4.3. ¿Se trata de un proyecto creativo e innovador, o cuáles son sus elementos diferenciadores?
- 4.4. ¿Se podría afirmar que es un producto basado en diferencias locales para presentarlo en un mundo globalizado?

LOS PRODUCTOS

Serán presentados a continuación de manera únicamente descriptiva y mediante un breve resumen algunos objetos o productos a los cuales se pudo llegar a través de las entrevistas desarrolladas. Se han seleccionado porque representan hechos y datos susceptibles de ser probados para el estudio, pero su análisis es un trabajo que aún está en proceso y que, por lo tanto, no presenta todavía resultados concluyentes.

COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN Y ENTRETENIMIENTO

Parque Explora (2007)

Este proyecto social que permitió el desarrollo de productos a gran escala es un centro interactivo creado para la apropiación y la divulgación de la ciencia y la tecnología mediante la lúdica, la formación y la comunicación. Fue apoyado e impulsado por la administración del ex alcalde Sergio Fajardo y es considerado el mayor proyecto de este tipo construido en Medellín. Hecho “para exaltar la creatividad y brindar la oportunidad de experimentar, de aprender divirtiéndose y de construir un conocimiento que posibilite el desarrollo, el bienestar y la dignidad” (Parque Explora Medellín, 2009).

Se trata de una obra muy significativa porque brindó la oportunidad de que se hiciera un trabajo interdisciplinario de ingenieros, arquitectos y diseñadores gráficos e industriales en el diseño de espacios, experiencias, productos y mecanismos, cambiando paradigmas frente al trabajo creativo e incluso frente a los procesos de producción.

Así se expresó, sobre esta experiencia, Natalia Pérez Orrego, una de las diseñadoras industriales que participó en el proyecto: “Como equipo de trabajo fueron tres años pensando en diseño sin tener que producir [...] fueron tres años de pensar, investigar, crear, lluvia de ideas, proceso, evaluar prototipos, evaluar funcionamiento, fue demasiado gustoso” (comunicación personal, 4 de agosto de 2010)

03

Figura 3. Natalia Pérez Orrego. Interior del Parque Explora. [Fotografía] Medellín, 2007



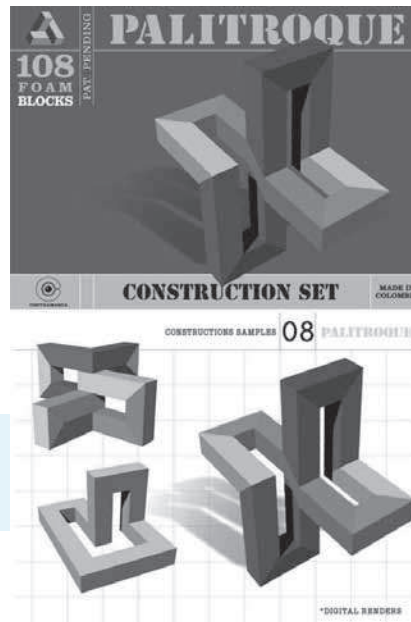
Juguete Palitroque (2007)

Este juguete nace de otro proyecto llamado Cúbico y, aunque ambos fueron elaborados con muchos años de diferencia, están relacionados. El juguete Cúbico es un proyecto que, en palabras de su diseñador Horacio Fernández Escobar, reúne la disciplina del diseño gráfico y la del diseño industrial. Apareció como producto y como objeto, después de evaluar su resultado en el campo visual:

Surge de un planteamiento en principio completamente visual, gráfico, porque el planteamiento era, cómo representar en el plano, un cubo [...] Después de haber llegado a que en el plano, un cubo está representado por tres rombos que terminan formando un hexágono, el enriquecimiento por pura geometría de cada uno de los rombos me lleva a mí a plantear, de cada rombo, cuatro fichas distintas (comunicación personal, 13 de agosto de 2010).

A partir de este proyecto, propuso otro completamente tridimensional llamado Palitroque, un juguete de construcción fabricado en espuma de poliuretano con imanes embebidos. Cada pieza del juguete tiene un lado positivo y uno negativo y al juntarlas se pueden obtener diferentes formas. Este proyecto es innovador por los materiales, la manera como se mezclan, las geometrías que permite erigir y el sistema de ensamblaje. “Cada una de estas cosas no es nueva, pero la suma de estas tres cosas hacen un producto nuevo, un resultado nuevo” (comunicación personal, 13 de agosto de 2010).

Se encuentra en fase de prototipo porque aún no se ha hecho producción industrial ni mercadeo ni ventas, pero gracias a las visitas a la Feria del Juguete en Nueva York se ha deducido que se podría ofertar en ese mercado. Este proyecto fue creado por un diseñador gráfico que tiene por oficio el diseño industrial; se trata del director creativo y gerente de Contramarca Ltda.



04 Figura. 4. Horacio Fernández Escobar. Palitroque. [Representación digital: Iván Alonso Velásquez] Medellín, 2007

EMPAQUES Y DISPENSADORES

Envase PET corazón (2009)

Ganador del segundo puesto en la categoría plata del concurso Andina-Pack 2009.

Para la empresa que lo produce, Petpack S.A., implicó cambios importantes en el proceso productivo porque aunque se trata de una forma convencional, no era fácil de fabricar con este material. Petpack lo ofrece como un producto de línea para empaquetar cosméticos, alimentos, bebidas, perfumes, productos farmacéuticos para higiene y limpieza, y medicamentos.

Sobre el envase, dijo la diseñadora industrial Juliana Escobar Toro: “me parece que es un buen producto porque sí ha tenido muy buena acogida a nivel comercial entre los clientes” (comunicación personal, 5 de agosto de 2010).

El PET es un plástico que no se rompe, es cristalino y de apariencia similar a la del vidrio, aunque más liviano y por lo tanto menos costoso que este para el transporte; permite coloración pero

no es apto para el empaquetado en caliente. Este empaque está dirigido al mercado de las mujeres jóvenes (adolescentes o niñas) y ha sido fabricado por inyección de preforma y soplado en dos etapas independientes. Su tapa se fabrica por inyección.



05

Figura 5. Petpack S.A. Empaque Pet Corazón. [Fotografía] Medellín, 2009

Arte múltiple en madera de bosques cultivados (2000)

Es un proyecto desarrollado en la sección de ingeniería de empaques que la empresa Smurfit Kappa Cartón de Colombia tiene en su planta de producción ubicada en Medellín. Esta empresa es la mayor productora de papeles y empaques del país, con ventas anuales de \$670 mil millones durante el año 2009².

Se trata de los empaques para obras de artistas colombianos reconocidos (grabados y piezas de madera), que fueron entregadas como parte de una estrategia comercial a los principales clientes de la empresa.

2 Smurfit Kappa Cartón de Colombia. “Acerca de nosotros” (recuperado el 5 de mayo de 2011, de <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/About+us/>).

06

Figura 6. Miguel Toral C. Arte múltiple en madera de bosques cultivados. [Fotografía] Medellín: Smurfit Kappa Cartón de Colombia S.A., 2000



El concepto del diseño de los empaques partió de la idea de que fueran también obras de arte, pero manteniendo una coherencia entre la estructura de la caja y su concepción gráfica.

En el año 2001, por su ingeniería y diseño gráfico, recibió la distinción de Fuera de Concurso en la *Convención de Ventas y Concurso de Ingenieros de Empaques*, evento interno de la empresa.

Las formas de las cajas se adaptaron a cada obra de arte y se construyeron por medio de un proceso de armado; el diseño gráfico se basó en la representación de brochazos de pintura utilizados en algunos grabados.

Toallas de mano desechables y dispensador (2008)

Estos productos hacen parte de un grupo de dispensadores y toallas denominados ecológicos por Kimberly-Clark, la compañía de origen norteamericano que se estableció en Colombia desde finales de la década de los años sesenta para fabricar papeles suaves y papeles livianos de uso industrial.

Actualmente Kimberly-Clark produce y comercializa productos para protección, productos escolares, papeles finos y productos institucionales y de seguridad industrial (estos últimos, importados).

Con el objetivo de hacer productos sostenibles, verdes o ecológicos lanzaron la Línea Ecológica, un proyecto coordinado por el diseñador industrial Carlos Iván Restrepo Jaramillo, quien explica: "Tenemos una tecnología exclusiva [...] que se llama Airflex. Es un desarrollo que hace tiempo se hizo por nuestra gente a nivel global, el cual utiliza el 20% menos de fibra de celulosa, generando un desempeño muy superior a cualquier toalla tradicional del mercado" (Restrepo, comunicación personal, 23 de agosto de 2010). Se trata de toallas para el secado de las manos con menos cantidad de papel, lo que implica descartar menos material.

Según el diseñador, el logro más interesante a nivel local es haber producido la toalla con papel reciclado, cuyas fibras, después de la investigación, se aprovecharon mejor.

El papel tiene un color natural, se ha comercializado como ecológico y ha sido un proyecto muy exitoso replicado por otras de las plantas de Kimberly-Clark en el mundo, al ser considerado *best practice*.

La toalla hace parte de un sistema porque se ofrece con un dispensador que también se produce con material reciclado.

Nosotros logramos conseguir la posibilidad de remoler productos ya utilizados en el mercado y reinyectarlos en nuestros moldes de ABS o de poliestireno, logrando sacar el primer set de cuatro dispensadores, para toalla de mano y para papel higiénico, [...] 98% reciclados (Restrepo, comunicación personal, 23 de agosto de 2010).

El proyecto ha sido tan bien recibido por el mercado que, aunque en Colombia se consumían más productos blancos que naturales, hoy se venden muchísimos más productos color natural que blancos.

07

Figura 7. Kimberly-Clark. Toallas de mano desechables y dispensador. [Fotografía] Medellín, 2008

PRODUCTOS DE USO DOMÉSTICO



Neveras Skin (2007)

Estas neveras representan la primera iniciativa de personalizar productos, desarrollada por la compañía Haceb, la segunda mayor empresa de Colombia en fabricación de electrodomésticos.

Esta empresa lanzó al mercado, en el año 2007, la línea de neveras Skin, una decisión que obedecía a la idea de hacer ver la compañía de una manera diferente entre los consumidores, para lo cual programaron su salida a la luz pública en la feria Colombiamoda³ de ese mismo año y, posteriormente, Haceb lanzó un concurso en el cual ofrecía a los ganadores la fabricación en su totalidad de la nevera diseñada.

3 Feria organizada en Medellín desde el año 1990 por Inexmoda (Instituto para la Exportación y la Moda). Es considerada la más importante del país en el tema de la moda y una de las más destacadas de América Latina. INEXMODA (s.f.). "Reseña histórica" (recuperado el 14 de febrero de 2010, de <http://www.inexmoda.org.co/Inexmoda/Rese%c3%b1ahist%c3%b3rica/tabid/260/Default.aspx>).

Un hecho descrito así en palabras de Luis Fernando Quintero, uno de los diseñadores de la compañía:

Nosotros como organización entrando a Colombiamoda [...], y entramos en ese momento, y entendí particularmente que ahí había un segmento de población inexplorado para Haceb. Inexplorado porque, hasta ese momento, Haceb era una marca aburridora que no hacía nada para complementar esa oferta de productos coreanos o norteamericanos que tienen tanto diseño, y literalmente entendí que había un segmento de población que estaba dispuesto a comprar productos como el que estaba pensando [...] son neveras que vienen decoradas de una manera adecuada para los diseñadores o los publicistas. Había temas de texturas naturales, de animales, de comics... Las hicimos, eran diez modelos y [...] fue un exitazo (comunicación personal, 11 de agosto de 2010).

08

Figura 8. HACEB. Neveras Skin. [Fotografía] Medellín, 2007



Jarra comercializada y producida por Industrias Estra S.A., una empresa de plásticos dedicada a fabricar y comercializar productos para uso doméstico, industrial y agropecuario, fundada en Medellín a principios de los años cincuenta.

Los usos de esta jarra son servir, almacenar, transportar bebidas y, además, exprimir cítricos porque en lugar de la tapa convencional viene con un accesorio para comprimir manualmente naranjas o limones y no tiene asa, lo cual es otro elemento que la caracteriza.

Fue en principio un producto que yo considero innovador porque no se parece a las demás jarras [...] no tiene una manija como la que tienen todas las jarras [...]. Esta tiene la solución en la forma de asirla desde una forma que sale de la parte posterior, lo que evita que se deslice de la mano (comunicación personal, 24 de agosto de 2010).

Esta idea surgió por la necesidad de atender el mercado de las personas que viven de las ventas informales de jugos, en especial en la costa atlántica colombiana, y porque también se hallaron oportunidades de venderla a la gente que estaba dispuesta a pagar un valor agregado por el accesorio exprimidor, como por ejemplo las personas de estratos bajos que no tienen acceso al uso de electrodomésticos menores.

El producto debe su nombre al referente formal de la naturaleza en el cual se inspiró su diseñador Misael Valderrama Zapata: el cactus de nopal. Una planta de zonas secas y desérticas que almacena agua y la purifica cuando está contaminada.

Todo está inspirado en la planta del cactus del nopal. Dentro del proceso de *sketching* y exploración formal, observé que en la parte superior donde se unen la jarra y el exprimidor, quedaba una línea horizontal que se podía modificar para que formara un juego visual con dos curvas que se fugaban en sentidos contrarios [...] es el sistema para asir la jarra sin que se deslice en las manos en caso de estar húmedas; uno puede tomar la jarra desde el cuerpo abrazándola con toda la mano (comunicación personal, 31 de marzo de 2011).

El plástico con el cual se realizó la manufactura del producto se conoce como Polipropileno Copolímero Random, un material pensado para dar una buena transparencia, muy buenas propiedades de resistencia al impacto y para facilitar la salida del producto del molde. Es un material 100% reciclable si no se encuentra contaminado con otras sustancias como arena, metales o vidrio.

La Jarra Nopal fue uno de los primeros prototipos construidos mediante la tecnología de impresión 3D o prototipado rápido en Industrias Estra S.A.

09

Figura 9. Misael Valderrama Z. Jarra Nopal. [Fotografía y representación digital] Medellín: Industrias Estra, 2007



Caldero Cocotte (2009)

En 1934 se fundó en Copacabana (Antioquia) la sociedad Imusa (Industrias Metalúrgicas S.A.) cuyo aniversario número 75 fue en el año 2009. Por este motivo los directivos de la empresa buscaron un producto que los representara para lanzarlo al mercado en ese año. Pensaron inicialmente en la chocolatería porque fue uno de los productos con los cuales se inició la producción de Imusa, pero lo desecharon porque consideraron que el chocolate no era una bebida generalizada en toda Colombia. Escogieron entonces el caldero porque las conclusiones del Departamento de Investigación y Desarrollo evidenciaron que sí era más utilizado en todo el país, y además porque el presidente de la compañía sugirió que en España también se utilizaba. Según Jackie Arango Zapata, la ingeniera de diseño que desarrolló el proyecto, el caldero se hacía con un método de producción muy artesanal y contaminante:

[C]ontrataron a una empresa que se llama D+C para que les hiciera todo el análisis del ciclo de vida de ese proceso de fundición para ver si de verdad era tan contaminante y cómo podían cambiarlo. Hicieron todo ese estudio, cambiaron el proceso del caldero [...] y lo pasaron a inyección de aluminio (comunicación personal, 26 de agosto de 2010).

Esto generó cambios en el proceso productivo, porque antes el producto se hacía por fundición, y esos cambios se extendieron a otros productos de la empresa. Además cambió la mentalidad de los consumidores porque aunque el caldero se asocia con comida tradicional —ya que su propia estructura y forma siguen siendo las clásicas o habituales— lograron diferenciarlo a través del color y los acabados.



10

Figura 10. Creativa. Caldero Cocotte. [Fotografía] Medellín: Imusa, 2009

TRANSPORTE Y MOVILIDAD

Carro para transporte de parabrisas del Metro de Medellín (2005) Se trata de un producto especial, fabricado por la empresa Corte y Doble, diseñado para suplir la necesidad de llevar el parabrisas del Metro desde el almacén hasta el sitio de mantenimiento, respondiendo a los requisitos de normalización que impiden hacer a mano procesos como este.

Recibió una gran aceptación aunque significó un reto para su diseñador Alejandro Vélez Jiménez por la escasez de tiempo para desarrollarlo. En sus palabras:

Y en tres días lo logramos sacar bien [...] un mecanismo muy bien logrado, muy buen proyecto [...] ese dispositivo fue parte de un sistema que era complementado con una plataforma modular para hacer el mantenimiento, hacer el montaje del parabrisas también.

Y luego agrega:

[A] mí me enorgullece mucho el hecho de que una empresita de este tamaño... donde yo trabajaba haya respondido a esa necesidad. O sea, a mí me enorgullece que yo haya llevado a la empresa a ese nivel. Me gusta mucho eso (comunicación personal, 6 de agosto de 2010).

11

Figura 11. Alejandro Vélez Jiménez. Carro para transporte de parabrisas del Metro de Medellín. [Fotografía] Medellín: Corte y Doble, 2005



Bus Escuela Bancolombia (2008)

Bancolombia es el nombre del banco más grande de Colombia (por su patrimonio y activos), cuyo centro de operaciones está en Medellín. Pertenece al Grupo Bancolombia, el séptimo grupo financiero de América Latina⁴. Este banco desarrolló la iniciativa del Bus Escuela Bancolombia para hacer pedagogía entre los clientes y el público en general, promoviendo al mismo tiempo la cultura del ahorro y familiarizándolos con el uso de la tecnología. En el bus se ofrece capacitación sobre el ahorro, el uso adecuado de canales y medidas de seguridad física y virtual, para lo cual cuenta con algunos de los servicios ofrecidos por el banco en sus oficinas.

Isabel Cristina Escobar Arteaga, diseñadora industrial que hizo parte del equipo de personas que planearon el proyecto, se refiere así a este:

Es un bus que está viajando por todo el país [...] enseñándole a la gente cómo es un banco, qué se hace en un banco, cómo lo puedo usar de manera segura. Nos salimos de la sucursal, de la televisión, de muchas cosas como le enseñábamos a la gente. Nos fuimos a buscarla a sus sitios [...] o sea, yo me monto al bus y aprendo cómo es el cajero, cómo me protejo en el cajero... De pronto, eso es una forma innovadora de hacer educación financiera que no es lo usual. Somos los únicos del sector de nosotros que lo hemos hecho (comunicación personal, 12 de agosto de 2010).

12

Figura 12. Bancolombia. Bus Escuela Bancolombia. [Fotografía] Medellín, 2008



⁴ Según datos de la página web denominada portafolio.com. (recuperado el 10 de noviembre de 2010, de <http://www.portafolio.com.co/archivo/documento/CMS-4395224>).

Vehículos del equipo de fútbol Deportivo Independiente Medellín (2003)

En el año 2003, el equipo de fútbol Deportivo Independiente Medellín (DIM) cumplió 90 años (fue fundado en 1913), y como parte de las actividades que se planearon para esta conmemoración, sus directivos pretendieron analizar las condiciones ergonómicas de los vehículos que transportarían al equipo.

El soporte conceptual y de ejecución del proyecto, para las personas que integraron el grupo de diseño, fue una metodología basada en el análisis de los componentes del sistema usuario-producto-contexto y en las relaciones establecidas entre ellos.

El grupo interdisciplinario estuvo formado por especialistas en ergonomía, diseñadores industriales y diseñadores gráficos adscritos a la Línea de Investigación en Ergonomía del Grupo de Investigación de Estudios en Diseño de la Universidad Pontificia Bolivariana. Los análisis que desarrollaron dieron como resultado dos productos de diseño que tuvieron presentes los contextos deportivo y público, en los cuales el equipo desarrollaba su actividad deportiva.

Los vehículos eran: el Andare Class (comprado para la celebración de los 90 años del DIM) con motor y chasis Mercedes Benz, el cual ya contaba con criterios de diseño para largos recorridos, y el Chevrolet B70 Kodiak, que no tenía las condiciones necesarias para desplazamientos de larga duración (adquirido por el equipo desde 1998).

El estudio trazó como objetivos: incrementar el valor de uso de los vehículos, proponer alternativas de diseño industrial y gráfico a partir de condiciones ergonómicas, y generar identidad y sentido de pertenencia con los hinchas del equipo deportivo.

Según la diseñadora y especialista en ergonomía Luz M. Sáenz Z.:

Este proyecto se constituye en un producto de Diseño con énfasis en la evaluación de condiciones ergonómicas que considera las características y requerimientos de los usuarios: los jugadores, el cuerpo técnico, las directivas y el personal administrativo del Deportivo Independiente Medellín, así como a los hinchas que acompañan y motivan al equipo; tiene en cuenta además los vehículos, como productos para incrementar el bienestar de los usuarios y al contexto lúdico-deportivo del fútbol en el que el DIM se proyecta a la ciudad generando sentido de pertenencia entre Medellín y su equipo de fútbol (2005: 4).

Para Sáenz, “el proceso de diseño de los productos y de alternativas de acondicionamiento fueron clasificados según los factores tenidos en cuenta en el análisis de condiciones ergonómicas de la siguiente manera” (2005: 10):

- Factores de bienestar y comodidad que incluían: sillas, baño, puesto de trabajo y actividades alternas, tablero de estrategias, televisor y VHS, aire acondicionado y suspensión neumática.
- Factores de prevención y protección: incluían el concepto de ecobus y, además, factores de higiene, mantenimiento y aseo, representados en: basureros, forros para las sillas, tapetes de acceso, redes en bodega, piso en bodega.
- Factores de seguridad: camilla y cámara de seguridad.

Además, el proyecto incluyó el producto gráfico, como homenaje para los hinchas y para la ciudad, que tuvo en cuenta factores de recordación de acuerdo con la imagen que quería proyectar el Deportivo Independiente Medellín en sus 90 años.

Al hacer una valoración del proyecto después de ocho meses de uso de los vehículos, el equipo reportaba que los desplazamientos eran más cómodos, económicos y con beneficio en la recuperación de los jugadores; y que los buses eran sitio de reunión, espacios para concentración, alimentación, descanso y dispensario de dotación y ayudas. Además permitían optimizar el espacio en las bodegas para la utilería.

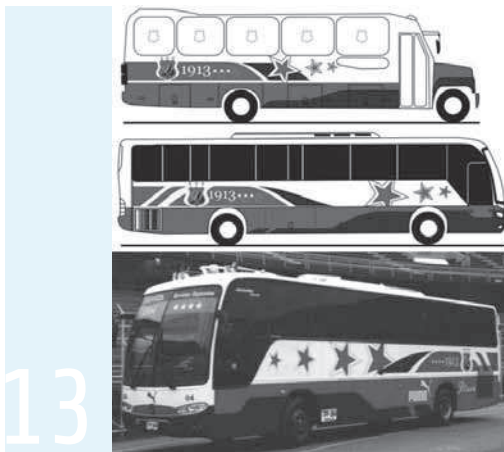


Figura 13. Luz M. Sáenz Z. y colaboradores. Vehículos del equipo de fútbol Deportivo Independiente Medellín. [Representación digital y fotografía] Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana, 2003

MOBILIARIO

Silla Menta (2007)

Es un proyecto desarrollado en MUMA (Manufacturas Muñoz), una empresa antioqueña que tiene más de sesenta años participando en el mercado de sillas y muebles en Colombia.

Esta silla recibió el Red Dot Award: Diseño de Producto 2008, un premio alemán para productos que sobresalen por detalles de diseño.

Fue pensada como una silla para espacios destinados a la alimentación. Se inició como proyecto, con un amplio conocimiento del mercado y contó desde el principio con un desarrollo conceptual en el cual se involucró un equipo de trabajo creativo formado por cinco personas. Fue un producto que, según el director de diseño de la empresa Pablo Andrés Naranjo Cardona, debe su éxito a un proceso muy completo y de muy buena evolución:

Un proceso de indagación, de experimentación conceptual, de buscar diferentes referentes, de buscar interesantes analogías, de incluir el producto en una poética, de potencializar esa comunicación del producto a través de esas herramientas, de tener un proceso intermedio de desarrollo de ingeniería muy aplicado... (comunicación personal, 18 de agosto de 2010).

Para llegar a su realización se dispuso de tecnologías de simulación por computador del producto real, con las técnicas de prototipaje rápido que existen en el medio, los cálculos apropiados de ingeniería de moldes y de piezas y una excelente comunicación posterior a su ejecución: "El caso de la Silla Menta fue así, contamos con todos los recursos y el tiempo que muchas veces no existe, para darnos el lujo de llevar un proceso hasta el más mínimo detalle" (comunicación personal, 18 de agosto de 2010).

Su estética corresponde a la hoja de la planta de la menta y su estructura surge por la mezcla de tecnología entre extrusión de aluminio y plástico inyectado. El espaldar y el asiento se unen mediante el aluminio extruido, dándole a la silla la apariencia de una sola pieza.

La ingeniería de la silla se basó en las normas de calidad norteamericanas, con la intención de conectarla con realidades del mundo, ya que se trata de un producto de exportación que puede ser definido como un proyecto de la localidad porque además del fabricante, intervinieron en él organizaciones como el Centro Tecnológico del Plástico y Colciencias.



14

Figura 14. Manufacturas Muñoz. Silla Menta [en línea]. (recuperado el 11 de noviembre de 2010, de <http://muma.co/archivos/catalogos/catlgMenta.pdf>).

Cuna Basic (2002)

Es un proyecto creado por Ana Lucía Muñoz Ospina, diseñadora industrial y propietaria de la empresa Árbol de Limón.

Lo inició como una exploración que buscaba cambiar la cuna tradicional de barrotes por otra que estuviera rodeada por una malla, para quitarle la apariencia de encierro pero sin dejar de lado la protección del bebé. Como cuna, ofrece la posibilidad de cambiar la altura del colchón para adaptarla al crecimiento del niño desde recién nacido y hasta el año y medio de edad, aproximadamente. Además, puede transformarse posteriormente en una pequeña cama mediante la incorporación de un espaldar, lo cual la convierte en una adquisición versátil que le da la opción a quien la compra de mantenerla durante unos cinco años sin necesidad de reemplazarla.

Así expone el producto su diseñadora:

Entonces, este proyecto enlaza esas dos compras para quien quiere disfrutar su cuna porque quiere ese momento del bebé pero que alarga un poco más el período de compra [...]. Le da perfecto hasta los cinco años el mismo producto. Eso [...] es lo innovador de este en particular porque enlaza la cama y la cuna (Muñoz, comunicación personal, 18 de agosto de 2010).



Además, el producto está complementado con un cambiador formado por dos piezas: una cajonera con ruedas y un escritorio que pueden ser usados independientemente o almacenados en conjunto, es decir, colocando la cajonera debajo del escritorio.

Todos estos productos han sido diseñados para ser combinados entre sí y para que hagan parte de un mobiliario que cumpla su función para el usuario por un período de tiempo más largo de lo usual.



15

Figura 15. Ana Lucía Muñoz Ospina. Cuna Basic. [Fotografía] Medellín: Árbol de Limón, 2002

EQUIPOS DEPORTIVOS

Equipo para gimnasio Multiband (2008)

Es una máquina para hacer ejercicios de fuerza y ayudar a mejorar la masa corporal.

El proyecto fue ideado por el fisioterapeuta Álvaro Ortega y su diseño estuvo a cargo del diseñador industrial Carlos M. Trejos Herrera.

La idea partió de la necesidad de reemplazar las pesas tradicionales de este tipo de equipos por las bandas elásticas Thera-Band® para hacerlos más seguros y evitar accidentes en la manipulación, tanto de los usuarios como de los empleados de los centros de entrenamiento. Estas bandas se utilizaban en ejercicios de recuperación o en ejercicios que requieran poca fuerza, pero no se les había adaptado ningún dispositivo para hacer flexiones o ejercicios de mayor potencia.

La máquina es descrita así por el propio diseñador:

Puede ser usada desde niños hasta adultos, porque prácticamente no tiene restricciones de edad. Permite trabajo de entrenamiento para todo el cuerpo porque la altura de los cauchos se puede modificar. Es una máquina multifuncional que reemplaza varias máquinas tradicionales y ahorra espacio para almacenamiento al interior del gimnasio o del lugar en el cual está instalada. La pueden utilizar varias personas y además permite hacer en ella ciclos de ejercicios (comunicación personal, 19 de agosto de 2010).

Con base en la propuesta inicial, existe un modelo en funcionamiento instalado en el Coliseo de Bello, con motivo de los Juegos Suramericanos que se llevaron a cabo en Medellín, en marzo de 2010.

A partir de este modelo, se diseñó otro, perfeccionado con dispositivos de agarre y sensores que controlan el nivel de fuerza aplicado, los cuales significaron para el diseñador la adaptación de un equipo electrónico ya existente en el mercado local.

En la actualidad, el reto del proyecto es la producción masiva, para ofrecerlo a un precio competitivo.



16

Figura 16. Carlos M. Trejos H. Equipos Multiband. [Fotografía] Medellín, 2008

Patines Flyke (2008)

Flyke es el nombre de una empresa productora de artículos deportivos para patinaje profesional cuya sede está en Medellín. Sus propietarios (un fabricante de calzado deportivo y un ex campeón mundial de patinaje) contactaron al diseñador industrial Julián Ossa Castaño para desarrollar nuevas propuestas de diseño para unos patines de competencia. Fue el escogido porque necesitaban a alguien con conocimientos para presentar proyectos con el programa informático de modelado tridimensional llamado Rhinoceros.

Las botas de los patines tienen una estructura en fibra de carbono; se diseñaron 25 modelos con chasis para diferentes aplicaciones (desde disfrute y ocio hasta competencias deportivas) y ya han batido algunos récords en el mundo, entre los que se encuentran los 200 metros pista en los Juegos Olímpicos de China 2009 y los 300 metros contra reloj individual en los IX Juegos Suramericanos de Medellín 2010.

Su diseñador se expresa sobre los patines con las siguientes palabras:

Han generado un alto impacto en el mundo de los deportistas del patinaje y ahora además se exportan [...] Es un producto de clase mundial que batió dos récords fuera de Colombia y otro en el país [...] Un producto para la competencia mundial, pensado para el mercado internacional (Ossa, comunicación personal, 20 de agosto de 2010).



17

Figura 17. Julián Ossa C. Patines Flyke. [Fotografía] Medellín, 2008

PRODUCTOS PROMOCIONALES

Placa de reconocimiento empresarial EPM para la Media Maratón Internacional de Medellín (2008)

El diseñador industrial Carlos Mario Jaramillo Montoya es el propietario de la empresa Compañía Natural, dedicada a la producción de placas de reconocimiento empresarial, material POP (Point of Purchase), señalización y productos promocionales de empresa.

Una de las líneas de trabajo de la compañía es ofrecer soluciones de diseño a necesidades específicas de los clientes, relacionadas con reconocimientos para sus propios empleados o para eventos propuestos por ellos mismos y que se llevan a cabo en el interior de sus empresas, como concursos o premios.

Compañía Natural es una productora de modelos y prototipos que coordina las producciones masivas con otros fabricantes, un proceso que en el mercado local se conoce con el nombre de “producir con terceros”.

El énfasis de su trabajo está en la comunicación y en la producción y por ello debe crear continuamente nuevas soluciones.

Su diseñador y propietario decidió trabajar como independiente después de desempeñarse como jefe de diseño en una reconocida editorial colombiana. Una experiencia a la que se refiere así: “Lastimosamente se quebró y tuvimos que salir todos pero eso fue un gran salto para hacer mi propia empresa. Ya llevo quince años trabajando con Compañía Natural y me ha dado muchas oportunidades” (Jaramillo, comunicación personal, 20 de agosto de 2010).

También presta el servicio de grabado y corte con láser para materiales como papel, acrílico y madera. En el caso concreto de las placas de reconocimiento empresarial, el acrílico es uno de los materiales más utilizados porque es fácil de manipular y de deformar. La exploración es una constante en su trabajo, debido a que la oferta se ha ampliado considerablemente

en los últimos años, no solo en cuanto a los materiales disponibles en el mercado sino también con respecto a la tecnología para operar con ellos; un ejemplo de esto es el modelado en tres dimensiones.

18 Figura 18. Compañía Natural. Placa para carrera de relevos coordinada por EPM. [Fotografía] Medellín, 2008



PROYECTOS URBANOS

Paraderos de buses del Municipio de Medellín (2006)

Estos productos hacen parte de un proyecto oficial para el municipio, liderado por la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín (EDU) que contactó a la Universidad Pontificia Bolivariana para crear un equipo interdisciplinario de profesionales que fuera el encargado de desarrollarlo. El director de diseño de este equipo fue el diseñador industrial Fabián Bedoya Ramírez quien explica que se partió de necesidades básicas ya detectadas en la ciudad y de unos referentes definidos por la EDU. El modelo para implementar y financiar los paraderos fue el mismo de la ciudad de Bogotá y de otras capitales del mundo: “hay un elemento publicitario que se entrega en concesión que es el que paga esos paraderos. La ciudad no hace el egreso económico por la construcción sino que cede el uso comercial del espacio” (comunicación personal, 25 de agosto de 2010:). Son espacios otorgados en licitaciones públicas y quienes las ganan pagan la construcción de los paraderos con las especificaciones del municipio, les dan mantenimiento y a cambio cuentan con doce años de explotación de la valla comercial. Se trató de un diseño especial adaptado a las necesidades de Medellín.

El mobiliario de Barcelona fue un referente obvio dentro de la investigación con otro referente claro y súper local [...] que es el paradero de Bogotá que utilizaba el mismo modelo. Era un paradero con tres postes en acero inoxidable con techos en policarbonato y una pantalla en acero inoxidable y vidrio (Bedoya, comunicación personal, 25 de agosto de 2010).

El concepto para desarrollar los paraderos de Medellín partió del análisis de los gestos de las personas cuando están esperando un bus, lo cual llevó al equipo de diseño a pensar en la sombra de un árbol. Sus integrantes propusieron diseñar los techos con imágenes de las hojas de árboles locales para informar a los ciudadanos sobre la fauna y la flora del lugar, pero el fabricante que se ganó la concesión solo hizo uno basado en una especie de árbol llamada “casco de vaca”, a pesar de que se habrían podido hacer cincuenta techos distintos basados en otras variedades. Otras especies de la naturaleza que sirvieron de soporte al proyecto fueron los colibríes y las heliconias. A partir del análisis del rocío que dejan los colibríes se diseñaron unos huequecitos en las bancas de los paraderos, y de una abstracción que se hizo de las heliconias se llevaron a cabo unas perforaciones para las papeleras. “Es un proyecto importante, con impacto, creativo [...] con elementos propios [...] hablamos de que Medellín es una ciudad moda, entonces el paradero debía tener algo *fashion* y ser bonito” (Bedoya, comunicación personal, 25 de agosto de 2010). El dise-

ñador se refiere a un trabajo de fundición llevado a cabo sobre el elemento que sostiene el techo y que permite diferenciar el diseño del paradero de los de otros existentes en el país, puesto que se creó con el objetivo de que fuera único para la ciudad de Medellín.

El diseño era creativo e innovador pero en la ejecución no se cumplieron muchos requisitos mínimos de instalación ni se incluyeron los mapas de rutas codificados por colores, que habrían posibilitado mayor claridad para los ciudadanos.



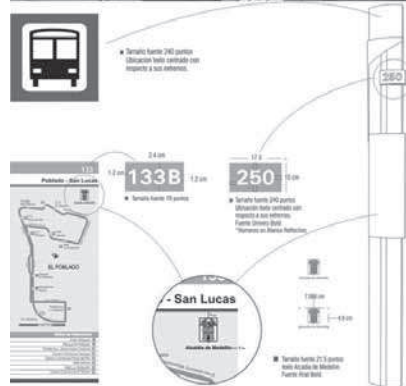
REHABILITACIÓN, SALUD Y PREVENCIÓN

Cama antiescaras (2008)

Es un proyecto de investigación desarrollado en el Departamento de Ingeniería de Diseño de la Universidad Eafit de Medellín, bajo la dirección de los docentes e investigadores Alejandro Velásquez López y Santiago A. Correa Vélez.

Se trata de una cama hospitalaria diseñada para prevenir las úlceras por presión en personas que deben permanecer en cama por mucho tiempo o de manera definitiva; contribuir a la disminución de los costos que acarrearán, para los hospitales, la contratación de personas que dan asistencia a este tipo de enfermos, y aminorar la dependencia hacia los miembros de sus familias que esta condición les genera.

La idea surgió en el año 2008 del proyecto de grado "Estudio de la biónica como herramienta de generación de conceptos funcionales, enmarcada en la metodología de ingeniería de diseño de producto"



19

Figura 19. Fabián Bedoya R. Paraderos de buses del Municipio de Medellín. [Fotografía y planos] Medellín: 2006

de Fabio Saldarriaga y Mónica Rojas, de la universidad EAFIT⁵, que buscaba la aplicación de la biónica para estos casos pero cumpliendo con todos los requisitos de una cama hospitalaria. Cuenta con un sistema de rodillos para hacer masajes en el cuerpo y tiene dos movimientos: tren de Lemburg (cabeza arriba y pies abajo o viceversa) y transferencia (inclinación de los costados). Todo un sistema pensado para cambiar los puntos de presión en el cuerpo y hacer circular la sangre.

El proyecto sigue en proceso y ya existe un prototipo que fue la primera aproximación al producto, pero aún no está listo para su producción. Así lo explica Olga Lucía Barrientos I., la ingeniera de diseño que ha continuado el proyecto:

[E]stamos trabajando en el diseño para el ensamble y manufactura del producto con el fin de que pueda ser fabricado industrialmente de manera efectiva y por lo tanto encontrar la oportunidad de realizar un rediseño desde el punto de vista funcional y formal (comunicación personal, 1 de mayo de 2011).

Lo cual significa que el diseño definitivo, que en algún momento saldrá al mercado, aún no está definido.

Sobre la producción de este primer prototipo agrega: “Tiene toda la parte electrónica [...] funciona a través de un display donde uno puede controlar la altura, puede prender los rodillos [...] y todo fue hecho en la universidad o con talleres locales” (comunicación personal, 26 de agosto de 2010). Se ha comprobado que estos mecanismos son buenos pero se siguen optimizando para hacer un nuevo prototipo validable en términos médicos y que se pueda producir en masa.

⁵ Se trata de un proyecto que sigue evolucionado y en el cual han participado, además, las siguientes personas: Segundo prototipo: Juanita Betancur y Sara Franco.

Tercer prototipo: Alejandro Velásquez, Amaranto D´Ambrogio, Santiago Correa.

Cuarto prototipo: Alejandro Velásquez y Olga Barrientos.

20 Figura 20. Olga L. Barrientos I. Cama anti-
tiscaras. Primer prototipo [Fotografía]
Medellín: Universidad Eafit, 2010



Prótesis transtibial infantil (2007-2009)

Es un proyecto de grado desarrollado en el Departamento de Ingeniería de Diseño de la Universidad Eafit de Medellín por las ingenieras de diseño de producto María Fernanda Berbesí Espinosa y María Fernanda Suescum Quezada bajo la dirección del Doctor Santiago A. Correa Vélez.

Empezó con la investigación de un trabajo académico sobre el tema de la ortopedia y el caso particular de las prótesis, y evolucionó a partir de la idea de atender una necesidad propia del país relacionada con las minas antipersonas. Este enfoque social llevó a las autoras a recoger cifras en el Hospital San Vicente de Paúl en Medellín; concluyeron que entre los niños víctimas del conflicto armado que vive Colombia era común la amputación transtibial (debajo de la rodilla). Por consiguiente, diseñaron un modelo fabricado en inyección de aluminio que luego fue sometido a un refinamiento de los materiales y lo probaron con un niño que, en su proceso de apropiación, llegó a pintarlo con los colores del Club Atlético Nacional. Significó un gran reto para ayudar al niño, a través del diseño de la prótesis, a enfrentar el trauma y el choque emocional de un hecho de tal magnitud. La idea para el diseño inicial estaba basada en la montaña rusa, con lo cual las autoras intentaron mezclar ingeniería y diversión para proponerle al niño la concepción de que la prótesis era un robot con el que podría incluso jugar fútbol.

Encontraron, además, que las familias de los niños víctimas de las minas antipersonas no cuentan con el dinero suficiente para comprar una nueva prótesis cada seis meses —entre los ocho y los doce años—, que es la época en que ocurren cambios significativos en su crecimiento. Por lo tanto, la diseñaron con un mecanismo que la hiciera ajustable. Así lo explica María Fernanda Suescum Q., una de las ingenieras de diseño del proyecto: “una prótesis que acompañe al niño en el crecimiento [...] entre los 8 y los 12 años [...] que él pueda ir a un centro [...] y que una persona se la ajuste [...] que sepa bien cuál es la alineación y que el niño continúe con su prótesis” (comunicación personal, 27 de agosto de 2010).

Y con respecto a sus aportes, agrega: “Atiende una necesidad latente nuestra, es innovador en el enfoque social que se le dio y en lo que comunica el producto” (comunicación personal, 27 de agosto de 2010).

20

Figura 21. María F. Suescum Q. Prótesis transtibial infantil. [Fotografía] Medellín: Universidad Eafit, 2008



EL SIGUIENTE TRABAJO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta selección de proyectos constituye una muestra inicial sobre parte del trabajo creativo relacionado con diseño industrial o de productos que se desarrolla en la ciudad de Medellín y sus alrededores, pero su análisis sigue siendo un trabajo pendiente para la presente investigación.

Dado que se trata de un proceso de investigación no concluido, se ha procurado mantener un contacto directo con los diseñadores, quienes son consi-

derados la fuente primaria de información para llegar a los objetos o productos de diseño. Estos últimos constituyen el núcleo de la investigación y para responder a la pregunta de ¿cómo estudiar los objetos? se ha continuado (desde febrero hasta mayo de 2011) con el estudio de autores correspondientes a otras áreas del conocimiento, como por ejemplo la teoría del diseño y la semiótica.

El proceso de estudio y análisis de los objetos o productos supuso la implementación de otro procedimiento (que, por supuesto, se suma a los ya descritos como parte de la metodología) que recogiera conceptos propios del diseño industrial o de productos, como disciplina para describirlos.

Como parte de ese procedimiento se escribió una ficha o formulario que fue enviado con anticipación a los diseñadores, con la intención de que pudieran diligenciarlo antes de la fecha para la siguiente entrevista, programada para el segundo trabajo de campo del mes de agosto del año 2011.

REFERENCIAS

- Ángel, I. & Pineda, J. (2004). *El diseño industrial como herramienta competitiva: en la dinámica prospectiva de desarrollo en el Valle de Aburrá*. Trabajo de Grado para optar al título de Especialista en Diseño Estratégico e Innovación. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.
- Arango, J. (26 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Arbeláez, E. M., Maya, J. H. & Velásquez, A. (1998). *El diseño industrial en el Valle de Aburrá: análisis del estado actual de su desarrollo disciplinar*. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Gerencia para el Desarrollo. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.
- Barrientos, O. L. (26 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Barrientos, O. L. (1 de mayo de 2011). Comunicación personal.
- Bedoya, F. (25 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Blaxter, L., Hughes, Ch. & Tight, M. (1996). *Cómo se hace una investigación*. Buckingham (Philadelphia): Gedisa Editorial Mexicana S.A.
- Burgess, R. G. (1982). The Unstructured Interview as a Conversation. En *Field Research: a Source Book and Field Manual* (pp. 107-110). London: Unwin Hyman Ltd.
- Czaja, R. & Blair, J. (2005). *Designing Surveys: A Guide to Decisions and Procedures*. Thousand Oaks (California): Pine Forge Press.
- Escobar, I. C. (12 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Escobar, J. (5 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Fernández, H. (13 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Franky, J. & Salcedo, M. (2008). Colombia. En *Historia del diseño en América Latina y el Caribe* (pp. 88-108). Sao Pablo: Editora Blücher.
- Jaramillo, C. M. (20 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Medina, J. C. (2003). *Perfil ocupacional real del diseñador industrial en el Área Metropolitana de Medellín*. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Desarrollo. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

- Muñoz, A. L. (18 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Naranjo, P. A. (18 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Ossa, J. (20 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Palmer, V. M. (1928). *Field studies in Sociology*. Recuperado el 13 de julio de 2010, de: <http://www.archive.org/details/fieldstudiesinso031925mbp>.
- Parque Explora Medellín (2009). *¿Qué es el Parque Explora?* Recuperado el 25 de octubre de 2010, de: http://www.parqueexplora.org/index.php?option=com_content&view=article&id=288&Itemid=340.
- Pérez, N. (4 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Proyectodiseño (2009). Boom del diseño en Colombia. El diseño deja de ser un concepto exótico. *Revista Proyectodiseño*. Edición 64, noviembre-diciembre.
- Quintero, L. F. (11 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Restrepo, C. I. (23 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Sáenz, L. M. (2005). Análisis y aplicación de condiciones ergonómicas en los vehículos del Equipo Deportivo Independiente Medellín. *Iconofacto. Revista de la Escuela de Arquitectura y Diseño*. Universidad Pontificia Bolivariana, 1(2), 63-80.
- Suescum, M. F. (27 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Tamayo y T., M. (1996). *El proceso de la investigación científica*. México, D.F.: Editorial Limusa S.A.
- Trejos, C. M. (19 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Valderrama, M. (24 de agosto de 2010). Comunicación personal.
- Valderrama, M. (31 de marzo de 2011). Comunicación personal.
- Valles, M. S. (2002). *Cuadernos Metodológicos: Entrevistas Cualitativas*. 32. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Vélez, A. (6 de agosto de 2010). Comunicación personal.