



T

rayectos y recorridos del
Diseñador Industrial como
Investigador en el contexto
empresarial local
(Escenario: Pereira – Dosquebradas)

Routes and tours Industrial
Designer and Researcher in
the local business environment
(Scenario: Pereira – Dosquebradas)

MCE DI. Gustavo Adolfo Peña Marín
gustavo.peña@ucp.edu.co

Primera versión recibida el 20 de mayo de 2012,
versión final aprobada 21 de septiembre del 2012.

Resumen.

En este documento se hace una revisión a la experiencia e impacto del diseño industrial insertado en la dinámica productiva de algunas empresas locales risaraldenses, exponiendo un recorrido cronológico y situacional de su realidad como disciplina desde los albores en la industria nacional, pasando por la consolidación en la academia como profesión y finalmente adoptada en las empresas localizadas regionalmente donde se empiezan a articular respuestas innovadoras desde la investigación desarrollada por un joven investigador como eje articulador entre universidad, conocimiento, empresa, región.

Descriptores:

Investigación, Diseño Industrial, Tecnología, Empresa, Región.

Abstract.

In this paper we review the experience and impact of industrial design inserted into the productive dynamic of some local companies at Risaralda, giving a chronological and situational its reality as a discipline since the dawn in the national industry, through the consolidation in the academy as a profession and finally adopted in regional locations where companies are beginning to articulate innovative responses from the research carried out by a young researcher as the linchpin between university, knowledge, enterprise, region.

Keywords:

Research, Industrial Design, Technology, Company, Region.

Para citar este artículo: (Peña 2012). "Trayectos y recorridos del Diseñador Industrial como Investigador en el contexto empresarial local". En: Revista Académica e Institucional, Arquetipo de la UCP, 4: Páginas 7 a 17

Trayectos y recorridos del Diseñador Industrial como Investigador en el contexto empresarial local (Escenario: Pereira – Dosquebradas)*

Routes and tours Industrial Designer and Researcher in the local business environment (Scenario: Pereira – Dosquebradas)

MCE DI. Gustavo Adolfo Peña Marín**
gustavo.peña@ucp.edu.co

Introducción.

A pesar de la situación de bajos índices de empleo formal en la región desde el inicio de este milenio hasta ahora, Dosquebradas como municipio industrial por excelencia en el triángulo del café y Pereira como capital departamental e importante zona comercial se han caracterizado por mantener una dinámica activa en varios sectores productivos, principalmente la confección, la metalmecánica y la agroindustria, manteniéndose vivos en la escena nacional, sobreviviendo como empresas pujantes que buscan mejorarse en términos de calidad y competitividad, afrontando los retos que han surgido en medio de la globalización y las adversidades propias del contexto.

Y esa búsqueda se ha orientado en los caminos por la innovación, la creatividad y la inserción de diseño en sus procesos y productos, concientizándose durante la marcha de la necesidad de responder a nuevos clientes, usuarios y mercados que solicitan no solo calidades estéticas

renovadas sino funcionalidades fuera de los paradigmas convencionales que logren atrapar su atención en medio de la oferta.

La relevancia de un proyecto de diseño se encuentra en sus posibilidades como catalizador de ideas y conceptos ofrecidos a la empresa actual que debe responder a estos retos bajo la coordinación de un diseñador profesional que aporte desde las metodologías analógicamente relacionadas con la investigación facilitando el encuentro con las alternativas que respondan finalmente a los escenarios cambiantes.

Corresponde pues a los profesionales del diseño industrial continuar construyendo caminos metodológicos, praxiológicos e investigativos que posibiliten el fortalecimiento en la creación de productos trascendentes en tanto identidad corporativa e imagen empresarial diferenciadora para los escenarios cambiantes que se deben afrontar actualmente y a futuro, tanto en lo local como en la competitividad hacia el exterior.

1. La importancia de la investigación dentro de la empresa local.

Si bien, el actuar del empresario se ha enmarcado dentro de las posibilidades limitadas por su capacidad productiva y el mercado, el interés por encontrar nuevas y mejores soluciones para esas necesidades sigue teniendo un valor importante dentro de los planes y prospectivas que la empresa contempla para insertarse y mantenerse dentro de modelos competitivos, no solo en la localidad, sino con una tendencia a ganar espacios importantes de distribución y comercialización para sus productos y/o servicios.

* Artículo desarrollado como disertación final del proceso de asesoría al proyecto de investigación denominado "DESARROLLO DE EMPAQUE Y EMBALAJES PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS REALIZADAS EN EL MICROCLUSTER DE ROBÓTICA Y AUTOMATIZACIÓN, realizado por la joven investigadora María del Pilar Martínez López en el marco del convenio especial de cooperación suscrito entre la Fiduciaria Bogotá S.A. como vocera del patrimonio autónomo denominado Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Francisco José de Caldas, la Cámara de comercio de Dosquebradas y la Universidad Católica de Pereira desde marzo de 2011 hasta marzo de 2012 en pedagogía 2011 de la UCP.

** Gustavo Adolfo Peña Marín, Diseñador Industrial, Universidad Católica Popular del Risaralda; Magister en Comunicación Educativa, Universidad Tecnológica de Pereira; Docente tiempo completo e Investigador del grupo Diseño, Tecnología y Cultura del Programa de Diseño Industrial, Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica de Pereira

Para alcanzar metas con esas características, se ha evidenciado un interés particular dentro de la búsqueda por la innovación en los procesos y tecnologías, además de una motivación por sobresalir en medio de la competencia a través de otros aspectos como los empaques, mejorar condiciones productivas desde el factor humano, conceptos visuales y propuestas gráficas atractivas para los consumidores más próximos y también para los clientes de escenarios distantes como el caso de varios países latinoamericanos que se han transformado en objetivos viables para los empresarios.

Sin embargo, conseguir resultados de impacto en estos temas requiere de una inversión tanto de recursos financieros como de capital humano que se enfoque en desarrollar proyectos investigativos que ahonden en la búsqueda de respuestas a estas necesidades, que se transforman constantemente y que requieren un compromiso más allá de lo académico, quizás, de índole diferente a los estudios económicos y administrativos que si bien, han sido relevantes y de común aplicación dentro de las decisiones corporativas empresariales, han bordeado límites que no clarifican otros aspectos también importantes para los usuarios y la innovación.

Desde esa perspectiva surgen argumentos de peso para justificar la presencia de “estructuras investigadoras en las empresas”, ampliando sus propósitos de innovación como lo describe Cegarra (2001:p.268):

“En general, las empresas innovadoras han tenido sus inicios en estructuras muy simples. El empresario, generalmente una persona con estudios especializados, gran trabajador y con visión de futuro, actuaba como motor del cambio en colaboración muy directa con sus empleados, hasta lograr con éxito la aceptación de un nuevo producto o proceso por el mercado”

Sin embargo, solo después de un tiempo y experiencias acumuladas en esa vía se evidencian nuevas necesidades estructurales en las empresas:

“A partir del esfuerzo inicial con éxito y con el crecimiento de las empresas, ha sido necesario pensar en determinado tipo de estructuras organizativas que asegurasen el funcionamiento de la organización, una vez efectuados los cambios estructurales necesarios”.

En ese escenario, aparecen otras propuestas para abordar las problemáticas y necesidades que requieren un manejo específico en la intervención sobre los productos ofrecidos paralelamente a las demandas de mercado que siguen siendo el centro de interés y análisis; y se constituyen bajo modelos metodológicos provenientes de disciplinas que, como el Diseño Industrial, han configurado sus propias estrategias y métodos desde una lógica transversal e interdisciplinaria que ha permitido articular su accionar en favor de procesos constructores de soluciones que van más allá de respuestas objetuales y tangibles.

Y hablar de configuración de estrategias y métodos interdisciplinariamente es referirse a potencialidades de articulación que le endosan propiedades de carácter modular, adaptativo, casi transformable a la investigación misma, permitiéndole establecer enlaces y conexiones a los procesos internos de la empresa, reconociendo fortalezas y debilidades, facilitando el acceso a la información pertinente y regenerando lazos entre áreas y/o departamentos, vislumbrando nuevos caminos para acceder a los requerimientos que definen los trayectos ideales en busca de alternativas a la solución.

2. El Diseño Industrial como motor de soluciones multisectoriales.

Después de casi 40 años de presencia en la realidad profesional de Colombia, el Diseño Industrial ha logrado constituirse como disciplina a un ritmo lento pero

seguro, logrando dejar huella en múltiples sectores de las empresas productivas que consideraron intervenir sus fabricaciones, especialmente en los primeros años en los que algunos empresarios del sector del mueble tomaron el reto como oportunidad de innovar con sus propios diseños.

Posteriormente, con el fortalecimiento de los programas de formación académica a nivel pre-gradual, se viene constituyendo un bloque importante de profesionales que actualmente ocupan posiciones de alto nivel en cuanto a decisiones sobre productos y su mercadeo se refiere dentro del liderazgo empresarial.

Dentro de esa dinámica, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT), ha formulado una actividad denominada “Taller Diseño & Innovación para la Competitividad Empresarial & Mesa de consultoría”, como actividad insertada en el marco del Programa Nacional de Diseño Industrial, en el que se pretende como objetivo fundamental permitir el desarrollo de temas concernientes al diseño para los industriales colombiano (principalmente MIPYMES) con el fin de potenciar el uso de esta herramienta, comprar diseño y en definitiva a hacer “Diseño en Colombia”.

Existe entonces un interés vigente que se está gestando desde las políticas públicas y que responde a las necesidades reales como requerimientos que tiene la industria nacional, más aún, en regiones del país donde la falta de empleo y la necesidad urgente de empoderar a los ciudadanos en la construcción de oportunidades laborales que se resuman en dinámicas emprendedoras, convoca y solicita discursos renovados en los que la creación y la innovación sean el común denominador de su actuar empresarial.

Es importante hacer visible la acción del diseño en la empresa como alternativa que propende por otros valores que involucran al humano y los usos que este le da a la objetualidad de manera consciente o no; por lo tanto, conceptos de “diseño frío” vs “diseño caliente” podrían generar una diferenciación importante frente a lo ingenieril, abriendo la discusión por la

comprensión del por qué(?) del diseño y sus ventajas para muchos sectores productivos que requieren perspectivas más allá del funcionalismo técnico; y entonces debería comprenderse que: “Es más que evidente el juicio de valor implícito en uso de las nociones de frío y caliente: por un lado un design –inhumano- en cuanto frío, por otro, un design –humano- en cuanto a caliente” (Maldonado, 1993, pág. 75)

Y esa caracterización facilita la comprensión de uno de los valores acusados del diseño como lo es el factor humano y el social que tendrían dentro de sus dominios otros valores a direccionar hacia una responsabilidad con el contexto como serían el tecnológico, el medioambiental y otras orientaciones de carácter comercial por los que se apuesta desde los intereses corporativos de las empresas para la supervivencia en los mercados.

Así pues, la presencia del Diseño se ha fortalecido en los últimos años en otros escenarios comerciales como la feria anual Expoconstrucción y Expodiseño desarrollada en Bogotá, espacio que ha evidenciado año tras año las ventajas competitivas que genera la adopción de estrategias enfocadas en diseño como un motivador de propuestas innovadoras y que rompen paradigmas frente a la pertinencia que puede o debe tener una disciplina, hilando en tejidos de interacción con otras profesiones como la arquitectura y la decoración dentro del sector constructivo que requieren oxigenación conceptual con ideas que trasladan los límites de creación a fronteras más amplias que abarcan el interés de usuarios en tanto su emocionalidad y sensibilidad comprometidas en una simbiosis entre consumo -y preferiblemente- bienestar.

3. La relación Universidad Empresa como laboratorio de proyectos.

Según Urbaneja (2001), Colombia adhiere el diseño a la producción mas tarde en relación a otros países

latinoamericanos, iniciando su accionar a mediados de los años 60, sin embargo desde 1974 la Universidad Jorge Tadeo Lozano abrió los primeros cursos de esta disciplina en Bogotá y posteriormente lo hicieron la Universidad Javeriana, la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Bolivariana de Medellín y otras que llegan a sumar diez programas de formación.

De acuerdo a los datos publicados por el “Sistema Nacional de Cultura” (SINIC), los primeros pasos para establecer una relación entre el sector académico y el productivo se dieron a partir de la sugerencia hecha desde Proexport en el año 1976 de asociar el diseño en productos para exportación posibilitando ventajas en escenarios internacionales y a partir de esa propuesta se convirtió en una de las herramientas estratégicas para afrontar esos mercados 20 años después.

Las Cámaras de Comercio de todo el país ejecutaron un ejercicio diagnóstico denominado “Censo Empresarial 2011” el cual permitió establecer los niveles de empleo en cada ciudad capital y en todo el país, facilitando lecturas del entorno empresarial no solo en el tema de mano de obra ocupada sino de otros factores que condicionan las dinámicas productivas:

“El año pasado el Censo Empresarial realizado por la Cámara de Comercio de Pereira junto a la Alcaldía de la ciudad fue escogido como caso exitoso en la mesa de formalización en la firma de los Acuerdos para la Prosperidad, presentado ante el presidente Juan Manuel Santos.” (Cámara de Comercio de Pereira, 2011).

Esta estrategia que busca acercar a los comerciantes a la Cámara de Comercio para formalizarlos ha devenido en “un instrumento que fue avalado por el Gobierno Nacional en el marco de los acuerdos para la Prosperidad, y ha permitido recolectar la más completa información comercial y empresarial de la que se tenga noticia en los últimos

tiempos.” (Cámara de Comercio de Pereira, 2011)

De acuerdo a los resultados del censo a nivel nacional, se estableció un 52% de informalidad en el empleo en toda Colombia para julio de 2010 (DINERO, Negocios, 2010) por lo que se fijaron nuevas metas en las administraciones para efectos de contrarrestar esta realidad. Así pues, una de las acciones proyectadas regionalmente para el año 2011 fue el “Pacto local por el empleo” (UCC, Observatorio de Gestión del Conocimiento, 2011).

Con esta iniciativa interinstitucional se han promovido maneras de enfrentar la situación económica y social en el Área Metropolitana del Centro Occidente con la participación activa del Gobiernos, la Academia, los Empresarios y la Ciudadanía en general en busca de un propósito sostenible para reducir el desempleo, fortaleciendo los sectores productivos apoyados por la Universidad como generador de conocimiento y dinamizador de actividades investigativas al interior de las Empresas de manera que se incremente la necesidad de capital humano como un proyecto social en sí mismo y quizás, como un laboratorio de oportunidades emprendedoras a partir de las empresas ya constituidas.

4. Cámara de Comercio como articuladora entre las Empresas y las ventajas del Diseño Industrial.

Uno de los programas más importantes que maneja la Cámara de Comercio de Dosquebradas (*CAMADO*), tiene que ver con lo relacionado a la inserción y gestión tecnológica en la región permitiendo a los empresarios acercarse a otras metodologías proyectuales que han develado una ventaja importante al enriquecer con valores agregados la acción creativa y la resolución de problemas relacionados con sus productos y procesos.

Este esquema denominado “*cámara acción tecnológica*” es un “Programa estructural de fortalecimiento en

tecnologías de punta del sector productivo, potenciado a través del Cluster Metalmecánico y de las empresas del sector” (CAMADO, 2011) que ha logrado integrar el potencial de los actores industriales individuales en un gran equipo fuerte con metas comunes.

Los alcances de este programa tienen relación directa con el “desarrollo de soluciones tecnológicas” como brazos robóticos, automatización industrial, diseño y construcción de equipos y máquinas para Industria; además tiene alcances en actividades de “formación tecnológica” (capacitaciones específicas en conocimientos de punta, asistencia a eventos de formación técnica) y “participación ferial” (asistencia a ferias nacionales e internacionales, representación y acompañamiento).

Actualmente, la coordinación liderada por la Cámara Acción Tecnológica ha permitido que la influencia del Diseño Industrial, a través del ejercicio conjunto interinstitucional CAMADO + COLCIENCIAS + UCP logre impactar sectores productivos que antes no habían reconocido en el Diseño y sus herramientas el potencial que debería aprovecharse para gestionar creativamente sus procesos internos y externos a favor de la innovación.

La experiencia adquirida a través de la constitución y consolidación de varios micro clúster encaminados a reunir las fortalezas de los medianos y en su mayoría pequeños productores, define aún más la orientación progresista deseada para afrontar las dificultades actuales frente al desempleo, la competencia con los productos provenientes de países altamente industrializados y a bajo costo, e inevitablemente las lógicas globales que colocan en desventaja a las regiones del mundo con menor desarrollo tecnológico al no poseer infraestructuras sólidas y organizadas.

5. Intervención del Diseñador Industrial como investigador en empresas locales (caso: Clúster de

Confecciones y Clúster Metalmecánico, CAMADO).

Hasta la década de los 80s y quizás en parte de los 90s, la idea de una potencialidad del diseño en Colombia y otros países en vías de desarrollo era considerada una utopía; y al respecto se manifestó Gui Bonsiepe (1982) al afirmar que “No es arriesgado comprobar que el diseño industrial en los países periféricos lleva una existencia a medias y hasta marginal. Tenemos diseño gracias a excepciones, pero no gracias a una regla fija.”

A pesar de esa percepción anterior a la década del 2000, el panorama se ha venido transformando en favor de una conciencia empresarial enfocada hacia el diseño y esto gracias al esfuerzo innegable que todos los sectores productivos han hecho de forma independiente o asociada para trascender con su oferta productiva en diferentes sentidos. Y una de las estrategias implementadas se ha dinamizado en asocio por parte de muchos empresarios a clústers específicos aliados a los programas especiales nombrados anteriormente (ej: cámara acción tecnológica) en los que esas pequeñas agremiaciones han permitido el acceso de propuestas por la innovación y para el caso que se nombrará a continuación, se ha facilitado el acceso a profesionales del diseño industrial bajo la figura de joven investigador para efectos de poner en marcha proyectos investigativos en los que salgan a flote las principales necesidades a nivel de productos y procesos para luego intervenirlos en busca de soluciones pertinentes apoyados en metodologías propias de la disciplina.

En la experiencia particular desarrollada durante el año 2011 bajo la coordinación de CAMADO, se posibilitó un escenario conformado por pequeños y mediano industriales, tanto del sector metalmecánico como otros del sector de las confecciones en los cuales se levantó un diagnóstico inicial para establecer los flancos de acceso a la información que permitió estructurar el marco conceptual y

teórico de este ejercicio piloto que se abordó bajo la asesoría de la UCP desde su grupo de Investigación en Diseño, Tecnología y Cultura (Línea de Tecnología y Diseño) en convenio interinstitucional con Colciencias como ente que subsidia el proceso en un 90% (costos del profesional en diseño industrial como investigador).

Durante los primeros meses de sondeo y visitas, se implementaron herramientas para “recolección de información” (Deslaurier, 1991), principalmente la observación participante, entrevistas informales y recursos de bases datos facilitadas por las instituciones comprometidas, lo que posteriormente derivó en toda una experiencia de intercambio de conocimiento, aprendizaje del joven investigador al lado de los empresarios y a su vez una concientización paulatina de la relevancia que tiene y tendrá el diseño industrial en la resolución y transformación de los procesos y productos disfuncionales en el contexto productivo.

Y tal como se manifiesta en el texto *más allá de la competencia*: “Las empresas estaban demasiado ocupadas en solucionar sus problemas y, una vez lo conseguían, regresaban al mismo punto en que se encontraban antes. Mientras tanto, sus competidores se dedicaban a efectuar cambios. Su ocupación consistía en cambiar el proceso en sí, no solo en solucionar los problemas en el proceso existente.” (DeBono, 1992) Con lo que se clarifica la necesidad de buscar métodos que procuren soluciones modulares a esos procesos de manera flexible sin interferir necesariamente su línea productiva esencial.

6. Cuatro (4) experiencias proyectuales (Empaque, Embalaje, Contenedor, Transportador).

Desde el inicio del convenio interinstitucional en marzo de 2011 entre Camado, Colciencias y UCP, y a partir del sondeo entre varias empresas adscritas al programa *cámara acción tecnológica*, se identificaron 4 casos específicos que fueron seleccionados por la misma

Cámara de Comercio en relación a la pertinencia sobre el tema de empaques, contenedores y transportación para ser intervenidas como proyectos investigativos que ahondasen en la búsqueda de soluciones al interior de sus procesos y productos.

Luego del primer mes de recorridos y visitas, se logró establecer que estas 4 empresas multisectoriales poseían las características y situaciones relevantes para recibir atención de Diseño en áreas particulares.

La primera experiencia fue compartida con la Empresa TOP BLUE JEAN en la que su propietario y gerente tomó el reto de involucrar dentro de sus decisiones innovativas la propuesta de un empaque para contener, exhibir y transportar sus confecciones, particularmente los jeans femeninos que han sido el producto central de su actividad empresarial y comercial.

Para llegar a tal solución la joven investigadora debió participar en una serie de encuentros, visitas y recorridos junto al empresario logrando consolidar un marco teórico suficiente que permitiera detallar el cuadro de requerimientos para responder a las primeras alternativas; efectivamente, después de varias semanas se lanzaron las primeras propuestas que cometieran con los parámetros establecidos supliendo la necesidad y objetivos dilucidados en este proyecto.

En ese sentido, la relevancia de este proyecto dependía del valor dado por el empaque a la cadena de comercialización y uso del producto debido a que “El diseño de los empaques modernos tienen que cumplir con cierto número de requerimientos técnicos y gráficos que permitan generar eficiencias en los costos de producción y seducir al consumidor en el momento de la compra, lo que hace que la innovación tome mayor protagonismo.” (DINERO, Negocios, 2010)

Así pues, se respondió con una solución que cumplía con las condiciones de contener, exhibir y transportar como se determinó en los objetivos base, generando no solo un empaque sino un

plus en el producto comercializado a través de una cubierta-accesorio confeccionada para ir más allá del uso tradicional y convertirse en un bolso de uso práctico y estético en el que llevar otras prendas o simplemente alojarlas para ser almacenadas en otros espacios.

Inmediatamente terminado este plan programado con TOP BLUE JEAN, se inició el proceso de investigación alrededor de la Máquina Empacadora de Pulpa de Fruta, la cual fue un desarrollo tecnológico del micro clúster MICRA asociado al Cluster de metalmecánica y Robótica de CAMADO.

En este segundo proyecto se solicitó desarrollar un empaque-contenedor para la máquina, que permitiera tanto su protección frente a los impactos físico-mecánicos como una estructura que facilitase su transporte con montacargas, de manipulación versátil para los operarios y poco tiempo de armado.

Las características requeridas definieron la orientación investigativa para continuar la construcción del marco teórico alrededor de soluciones analógicas y tipológicas relativas a esta necesidad, con lo que se establecieron los parámetros dimensionales del contenedor como propuesta definitiva, la que finalmente fue aceptada por CAMADO a nivel conceptual en espera de ser ejecutada a consideración de sus directivas.

Como tercera experiencia proyectual se abordó la necesidad de la empresa ECOTECHNOLOGY por un empaque especial que contuviera un número específico de piezas constitutivas de un *optimizador de combustible a base de hidrógeno* para la combustión vehicular. Este producto requería unas condiciones puntuales para la seguridad de sus partes, algunas de ellas electrónicas; por esas circunstancias se debían mantener protegidos los componentes en una organización dentro del volumen propuesto. Adicionalmente, la solución debería facilitar la ubicación del empaque en espacios y superficies de exhibición,

preferiblemente por apilamiento en estantes.

Así pues, se desarrollaron múltiples alternativas que fueron puestas a consideración del empresario, quien decidió hacer una pausa en la etapa previa al prototipado por motivo de cambios en la tecnología que debió asumir para reconfigurar el producto ofrecido, por lo tanto, la solución de empaque definitivo quedó pendiente temporalmente para efectos de precisar el nuevo equipo a contener; los diseños presentados a ECOTECHNOLOGY fueron aceptados por cumplir las especificaciones frente a la necesidad inicial, facilitando una intervención posterior cuando la empresa lo estime conveniente.

El cuarto proyecto demuestra que una acción oportuna dentro del proceso productivo incrementa los beneficios para los operarios encargados de transportar las piezas a ensamblar en los productos durante su fabricación, fortaleciendo la línea con esa solución en relación al factor humano, buscando reducir los riesgos profesionales por sobre-esfuerzos, cortes e impactos en el desplazamiento.

INTEGRANDO, como empresa reconocida del sector metalmecánico en el eje cafetero y adscrita al clúster de esa misma área en CAMADO, manifestó la necesidad de solucionar el cumplimiento de una actividad en la que los operarios transportasen los flejes recortados para la fabricación de una pieza específica para motocicleta (reserva de propiedad industrial), la cual debería ser movilizada en cantidades máximas para versatilizar ese segmento productivo, garantizando su traslado eficiente sin comprometer la seguridad de los trabajadores.

El desarrollo de esta solución se encontraba en fase de recopilación de información al mes de noviembre de 2011, tiempo en el que la joven investigadora recibió el apoyo constante de los ingenieros y operarios de la empresa, fortaleciendo el cuerpo teórico del proyecto. Para diciembre del mismo año se

inició la consolidación de los requerimientos para posibilitar el planteamiento de alternativas iniciando el 2012.

Conclusiones.

Las empresas regionales del eje cafetero han iniciado la carrera de concientización por una cultura del diseño, adoptado en sus procesos y productos, abonando en terreno fértil para la consolidación de estándares por la calidad en temas de exportación y competitividad en las lógicas globales.

Las Cámaras de Comercio locales han gestado programas de apoyo al empresario que si bien se encuentran en una fase de experimentación en cuanto a actividades investigativas interinstitucionales (academia, empresa, estado), también han permeado los contextos productivos con ideas e imaginarios de posibilidad innovadora hacia un cambio con mejoras tecnológicas.

Actividades como la del Joven investigador, acercándose a las realidades

de las empresas productivas, desarrollando proyectos de impacto, permiten que los empresarios consideren la viabilidad de insertar departamentos de diseño e investigación al interior de sus empresas en respuesta a necesidades propias y constantes.

Políticas nacionales de gestión del diseño en el aparato productivo Colombiano están siendo fortalecidas desde entes como el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, evidenciando que los trayectos recorridos en las últimas décadas por la disciplina y los profesionales del Diseño Industrial no han sido en vano, propiciando estrategias y soluciones a la empresa nacional y la supervivencia en tiempos de competitividad.

La construcción de conocimiento tecnológico en favor del contexto local, valida la pertinencia de los procesos metodológicos e investigativos orientados desde la academia hacia las realidades empresariales, fortaleciendo el intercambio del know how y la retroalimentación.

Referencias.

BONSIEPE, G. (1982). *El diseño de la Periferia*. Mexico, D.F.: Gustavo Gili.

CAMADO, C. d. (2011). <http://camado.org.co>. Recuperado el 29 de 11 de 2011, de http://camado.org.co/prueba2008//index.php?option=com_mycontent&task=view&id=69

CÁMARA DE COMERCIO de Pereira. (08 de Junio de 2011). *Censo Empresarial 2011*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2011, de [camarapereira.org.co](http://www.camarapereira.org.co): http://www.camarapereira.org.co/es/ieventos/ver/763/censo_empresarial_2011/

CÁMARA DE COMERCIO de Pereira. (12 de Julio de 2011). *Empresarial (Revista institucional de la Cámara de Comercio de Pereira) Versión Digital*. Recuperado el Lunes 24 de Noviembre de 2011, de Revista Empresarial, No 2, p. 36, año 2011: <http://issuu.com/camarapereira/docs/e-empresarial2-2011>

DEBONO, E. (1992). *Más allá de la competencia*. Barcelona: Paidós Ibérica.

DESLAURIER, J. P. (1991). Investigación Cualitativa. Guía práctica. En J. P. Deslaurier, *Investigación Cualitativa (traducción)* (págs. 33-58). Montreal, Toronto, NewYork: McGraw Hill.

DINERO, R. (18 de 12 de 2010). *Negocios*. Recuperado el 29 de 11 de 2011, de La innovación en el diseño del empaque: <http://www.dinero.com/negocios/articulo/la-innovacion-diseno-del-empaque/109853>

DINERO, R. (14 de 10 de 2010). *Negocios*. Recuperado el 30 de 12 de 2011, de <http://www.dinero.com/negocios/articulo/nivel-informalidad-laboral-empresarial-bogota-del-49/105594>

MALDONADO, T. (1993). *El diseño industrial reconsiderado*. Madrid: Gustavo Gili.

SÁNCHEZ, J. C. (2004). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid: Díaz de Santos.

SINIC, S. N. (s.f.). *Sistema Nacional de Cultura*. Recuperado el 15 de 11 de 2011, de http://www.sinic.gov.co/oei/paginas/informe/informe_49.asp

UCC, U. C. (2011). *Observatorio de Gestión del Conocimiento*. Recuperado el 09 de 12 de 2011, de <http://www.observatorioucc.com/mercadolaboral.html>: <http://www.observatorioucc.com/Indicadores%20Mercado%20Laboral/dinamicas%20laborales.pdf>

UCC, U. C. (s.f.). *Observatorio Gestión del Conocimiento*. Recuperado el 09 de 12 de 2011, de <http://www.observatorioucc.com/mercadolaboral.html>: <http://www.observatorioucc.com/Indicadores%20Mercado%20Laboral/Pacto%20por%20el%20Empleo%20Pereira%2004-11-11%20fn.pdf>

URBANEJA, E. P. (21 de 09 de 2001). *Creatividad. Historia del diseño industrial en latinoamérica*. Recuperado el 2011 de 11 de 29, de <http://www.analitica.com/va/arte/dossier/6210743.asp>.