

Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia



Dirección de
Investigaciones
Uptc

Mayo 2007 año 3
ISSN - 1900-2297

UPTC
Sede Duitama

6

RED@ctor

Un horizonte en construcción

DOSSIER GRUPO DE INVESTIGACION TALLER 11



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN
EN FACTORES HUMANOS



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN
EN FIBRAS NATURALES



GRUPO DE INVESTIGACION EN DISEÑO

500 ejemplares - 40 pag. c/u. - Bolívar y contig. - Policromía - escatogrisos

RED@ctor



clifad@dufama.upc.edu.co
Telefax: 7600076



Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia



“Así deben ser los hombres que estamos formando, seguros de sí mismos, que no sean conformistas, ni se fijen en sus aparentes limitaciones, sino más bien, decidan dar rienda suelta a sus posibilidades para ensayar todo tipo de aprendizajes y lograr volar más rápido y mucho más alto, desafiando obstáculos y mirando los problemas de los que se ocupa la investigación como retos a vencer”

Mauricio Castillo Sánchez. En: Manual para la formación de investigadores

EQUIPO DIRECTIVO

ALFONSO LÓPEZ DÍAZ
Rector

GUILLERMO BUITRAGO ROJAS
Vicerrector Académico

JHON WILLIAM ROSSO MURILLO
Director Administrativo

ENRIQUE VERA LÓPEZ
Director DIN

FLAVIO H. FERNÁNDEZ MORALES
Decano (E)

COMITE EDITORIAL

ARGEMIRO GÓMEZ GÓMEZ
Director del CIFAD

RAUL A. ARIAS ORTEGA
Asesor del CIFAD
Director Grupo de Investigación KALLAWAYA

CLAUDIA I. ROJAS RODRÍGUEZ
Profesora Escuela de Diseño Industrial
Directora Grupo de Investigación en Diseño TALLER 11

NORMAN ESTUPIÑÁN QUIÑÓNEZ
Profesor Escuela de Educación Industrial
Director del Grupo de Investigación
URDIMBRE CULTURAL

GUSTAVO CORTES SUAZA
Profesor Escuela de Educación Industrial
Integrante Grupo de Investigación MUISUATA

JUAN FRANCISCO RODRÍGUEZ Z.
Semillero de Investigación
Grupo de investigación en Diseño Taller 11
Diseño y Diagramación.

El rezago en ciencia y tecnología de nuestro país se debe principalmente a la ausencia de una comunidad científica, que aborde problemas específicos de nuestro contexto y nos permita alcanzar un mejor nivel en la calidad de vida. Varios autores han planteado la investigación, como el único camino para salir del subdesarrollo ya que los avances en la tecnología han ido siempre ligados a avances de la ciencia. Una comunidad científica se reconoce por el trabajo que realiza, por esta razón no nace de la noche a la mañana, implica un largo proceso de formación que se oriente no a la memorización repetitiva de conocimiento, sino a la construcción de un conocimiento útil a la sociedad desde la cual surge. Está demostrado por los países desarrollados que esta es una responsabilidad que recae en la educación, y que despertar el interés por la investigación desde la escuela y el pregrado favorece la formación de verdaderas comunidades científicas que lideren desde lo específico de su profesión, los cambios que generen el camino hacia el progreso.

En el diseño, la investigación es un campo relativamente nuevo, al menos en nuestro país es una actividad reciente, aun cuando el diseñador es un investigador innato pues, toda actividad proyectual implica un proceso de investigación previo. El diseño es una de las pocas profesiones que ha indagado permanentemente alrededor de cómo se hace y debe hacerse el propio acto de diseñar. Los caminos para investigar en diseño son muchos, por no decir que todos. Investigamos desde la forma como usamos los productos, se indaga acerca de las mejores formas de producirlos, hasta aspectos puramente teóricos relacionados con la historia del diseño o con la tradición y la cultura visual y material de los productos. Dentro de este amplio espectro de posibilidades, lo importante es no perder de vista cual es el papel del diseño y la investigación en países como el nuestro, en los que el diseño para el lujo no tiene ningún sentido. Los caminos para el diseño y la investigación en Colombia están ligados a la dificultad y la pobreza, es especialmente desde allí donde podremos conformarnos como una comunidad científica reconocida, que camina sobre los nuevos paradigmas del diseño, los cuales alejan a la profesión del campo económico y lo acercan más a las ciencias orientadas a conseguir mejoría en el bienestar físico y emocional del hombre. Los futuros investigadores tendrán que proponer cuáles son los objetos que realmente necesita nuestra sociedad, y establecer los avances teóricos que soportan estos objetos.

El grupo de investigación en diseño Taller 11, desde su inicio ha compartido esta perspectiva, desarrollando proyectos de apoyo a las comunidades cuyas problemáticas pueden ser atendidas desde el diseño, grupos artesanales, pequeñas empresas y poblaciones discapacitadas. Aunque la actividad investigativa de la escuela de diseño apenas está en formación, cuenta con dos fortalezas: en primer lugar es una de las pocas escuelas de diseño del país que realiza investigación de manera organizada, en segundo lugar, el compromiso del grupo de estudiantes que conforman los semilleros y que se ha convertido en el pilar de las actividades realizadas en cada uno de los proyectos. Este dossier del grupo de investigación Taller 11, es un reconocimiento a todos los estudiantes que en algún momento de su vida académica han sido parte de este grupo, pero muy especialmente a aquellos que aún continúan, pese a todas sus actividades académicas, liderando e impulsando el fortalecimiento de la actividad investigativa en la escuela de diseño de la UPTC; es también una invitación para que otros estudiantes exploren la posibilidad de iniciar su camino como futuros investigadores del diseño como una muy buena posibilidad de desempeño profesional.



Centro de investigaciones@
duitama.uptc.edu.co
redactor_1@yahoo.es
Telefax: 7600076

D.I. Claudia Rojas Rodríguez
Directora grupo de investigación en diseño Taller XI

RESEÑAS DE CONFORMACIÓN DEL GRUPO:

Grupo de investigación Taller 11	4
Semillero de investigación "Prever"	6
Semillero de investigación "Fibra Viva"	7

RESUMEN DE PROYECTOS EJECUTADOS:

Caracterización de los agentes de riesgo no ergonómico para el factor humano laboral del sector alfarero en las poblaciones de ráquira, tunja y sogamoso	8
¿Cómo preservar la riqueza de la tradición artesanal en la provincia del alto ricaurte en el departamento de boyacá?	8
El diseño centrado en el usuario, una propuesta para la detección y progresiva resolución de necesidades de diseño en actividades de terapia y rehabilitación.	9
Diseño centrado en el usuario, una aproximación al estado del arte de las investigaciones realizadas en Colombia.	9
Detección de necesidades objetuales en las actividades de terapia y rehabilitación del instituto de ortopedia infantil roosevelt, mediante la aplicación de un modelo de diseño centrado en el usuario	10
Diseño y aplicación de un procedimiento experimental y participativo, basado en el diseño centrado en el usuario, para la valoración de factores de uso de una ayuda técnica en el área de terapia ocupacional del instituto de ortopedia infantil Roosevelt.	10
Diseño y aplicación de un procedimiento experimental y participativo, basado en el diseño centrado en el usuario, para la valoración de factores de uso de una ayuda técnica en el área de fisioterapia del instituto de ortopedia infantil Roosevelt	11

ARTÍCULOS:

Primero que todo...qué es diseño industrial?	12
Docencia e investigación, también una cuestión de método.	13
Weimar, origen de un ejercicio profesional llamado diseño	14
Ecodiseño, un camino seguro.	16
La investigación acción, una estrategia para el trabajo con comunidades artesanales.	17
Diseño centrado en el usuario, una aproximación al estado del arte de las investigaciones realizadas en Colombia.	20
Diseño para la discapacidad, los factores de uso y la investigación Diseño industrial	21
Etnodiseñografía	22
Diseñar para el contexto, contexto para diseñar	23
El diseño industrial factor estratégico de competitividad	24
La observación como método de sensibilización	27

TALLER 11

El grupo se conformó en el mes de septiembre del año 2001 con el ánimo de apoyar las inquietudes y esfuerzos investigativos individuales de los profesores de la escuela de Diseño Industrial. Teniendo en cuenta los proyectos que se encontraban en curso, así como las nuevas inquietudes de investigación de los integrantes, se formularon cuatro líneas de investigación que fueron propuestas y aprobadas por el comité curricular, las cuales se encuentran actualmente fortalecidas con el desarrollo de proyectos.

Desde su inicio el grupo se hace énfasis en la formación investigadores, con la participación de estudiantes en calidad de asistentes de investigación, específicamente en la línea "Teoría y pedagogía del diseño", línea con la que se inició el trabajo como grupo. Actualmente se realizan reuniones de contacto con grupos de otras profesiones que complementan la investigación en diseño. El grupo se encuentra inscrito en COLCIENCIAS en los programas CvLac y GrupLac; y esta reconocido como grupo en formación por resolución rectoral N° 3517 de septiembre de 2004.

MISIÓN DEL GRUPO:

Construir espacios de trabajo académico que permitan el desarrollo interdisciplinario de líneas de investigación; cuya perspectiva es el avance en pedagogías, tecnologías, procesos y productos innovadores, que gestionen el diseño industrial e incidan directamente en el desarrollo de la región y del país.

VISIÓN DEL GRUPO:

Se propone a largo plazo conformar un centro regional de documentación en diseño, en donde se deposite, coordine, difunda y aplique, los hallazgos de investigación relacionados con los objetivos de las líneas de trabajo del grupo. A mediano plazo ofrecer capacitación y asesoría al sector industrial y artesanal de la región y la nación. A corto plazo el grupo se propone consolidar los objetivos de las líneas de investigación a través del desarrollo de proyectos.

OBJETIVOS DEL GRUPO:

OBJETIVO GENERAL: Impulsar la investigación en las áreas propias del diseño con miras a la creación del centro regional de documentación en diseño como apoyo a los sectores industrial y artesanal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS : Realizar aportes que propicien nuevas teorías de el diseño.

Generar aportes metodológicos, pedagógicos y didácticos que fortalezcan la docencia del diseño

Realizar investigaciones que permitan formular desde el diseño propuestas de mejoramiento a la calidad de vida de las diferentes grupos poblacionales.

Formar a través de la experiencia jóvenes investigadores mediante la conformación de semilleros de Investigación en las diferentes líneas de trabajo del grupo.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Línea de Investigación en Teoría y Pedagogía del Diseño.

Coordinador de línea: D.I. Edgar Saavedra Torres.

MISIÓN: Construir un discurso dinámico propio del diseño susceptible de ser enseñado, que se refleje en los proyectos académicos de la escuela y que permita trascender en la comunidad académica del diseño.

OBJETIVOS: Revisar, confrontar y evaluar permanentemente los modelos teóricos existentes en diseño.

Proponer modelos de enseñanza y evaluación en el campo del diseño.

Establecer principios teóricos aplicables al ejercicio del diseño

Realizar aportes a la teoría del diseño, desde los diferentes campos de acción de la disciplina.

Línea de investigación en Nuevos materiales y tecnologías para el diseño.

Coordinador de línea: D.I. Reinaldo Rodríguez

MISIÓN: Desarrollar, recuperar y utilizar materiales y tecnologías, que favorezcan el desarrollo de nuevas teorías y productos en el ámbito industrial y artesanal, respetando el medio ambiente.

OBJETIVOS: Desarrollar nuevos materiales y establecer sus aplicaciones.

Desarrollar nuevos procesos y tecnologías para transformación de materias primas.

Establecer nuevos usos y nueva aplicaciones para los materiales existentes.

Investigar sobre técnicas y materiales en desuso y su factibilidad de ser recuperadas.

Línea de Investigación en Factores Humanos Y ambientales para el Diseño.

Coordinador de Línea: D.I. Claudia Rojas R

MISIÓN: Desde la perspectiva del Diseño, encontrar respuestas satisfactorias a problemas en los que se privilegia la usabilidad de los productos sobre los demás factores inherentes al proceso proyectual; a través de la construcción, aplicación y validación de teorías, métodos y técnicas que propendan por el bienestar del ser humano en cualquier actividad.

OBJETIVOS: Desde las teorías existentes ó las que sean producto de investigaciones del grupo, determinar consideraciones ergonómicas aplicables al desarrollo de productos, sistemas y entornos.

Aplicar métodos y técnicas de evaluación ergonomica, que conciben al ser humano como prioridad en la concepción de objetos, medios de trabajo y entornos.

Proponer, evaluar y validar nuevos métodos de análisis ergonómico y de usabilidad, para el diseño de objetos entornos y sistemas saludables.

Crear un laboratorio para el área de factores humanos que facilite la experimentación y evaluación de factores antropométricos y ergonómicos de las propuestas elaboradas.

Asesorar a los industriales de los ámbitos regional y nacional en la aplicación de los factores humanos en su empresa.

Línea de Investigación en Gestión del Diseño.

Coordinador de Línea: D.I. José Cely R.

MISIÓN: Promover la aplicación del diseño dentro de las organizaciones como factor de Competitividad.

OBJETIVOS: Promover el estudio de las áreas que en el ámbito industrial y organizacional competen al diseño Industrial.

Impulsar la incorporación del diseño industrial dentro de las áreas funcionales de la industria regional y nacional.

Promover el trabajo mancomunado e interdisciplinario entre la academia y la industria.

Generar ventajas competitivas en la industria regional y nacional.

Promover la autogestión del Diseñador Industrial.

PROGRAMA DE INVESTIGACION:

El grupo pertenece al programa de investigación en: Ciencias Sociales Aplicadas:

INTEGRANTES:**DIRECTOR DEL GRUPO:**

Claudia Isabel Rojas Rodríguez
Títulos Académicos:
Diseñador Industrial
Especialista en Salud Ocupacional y Protección en Riesgos Laborales
Master en Educación
Correo electrónico: claro777@hotmail.com

INVESTIGADORES:

Henry García Solano
Diseñador Industrial
Especialista en Alta Gerencia en Mercadotecnia
Estudiante de Maestría en Habitat

Reinaldo Rodríguez Wilches
Diseñador Industrial
Especialista en Cerámica
Estudiante de Maestría en Diseño

José Cely Rojas
Diseñador Industrial
Especialista en Gerencia en Procesos de Innovación y Tecnología
Especialista en Calidad.

Eduardo Benavides Jurado
Diseñador Industrial

Edgar Saavedra
Diseñador Industrial
Estudiante de Maestría en Diseño

Pablo Gutierrez
Arquitecto

Martha Fernandez Samacá
Diseñadora Industrial
Especialista en alta gerencia en mercadotecnia

SEMILLEROS DE INVESTIGACION:

Semillero "Prever"

Juan Francisco Rodríguez
William Andrés Rojas
Jose Samir Romero
Diana Elizabeth Rincón
Laura Johana Báez
Lina María Pacheco
Mabel Acevedo
Arturo Vargas Estupiñan
Jorge Andrés Pachón
Edwin Javier Rueda
Fernando Ivan Sossa
Yina Santisteban
Mayra Sofia Patarroyo
Oscar Leonardo Burgos

Diana Maria Rosas
Semillero "Fibra Viva"

Andrea Cepeda
Andrea Espinel
Lida Avendaño
Luis Medina
Nicolás Camargo
Hiyer Casteblanco
Julieta Castro
Jose Miguel Cabrera

**PARTICIPACION EN EVENTOS**

Encuentro regional de semilleros de investigación UPTC. 2004
Diseño Industrial 10 años UPTC 2004
Que es diseño hoy? Primer encuentro de investigadores en Diseño. Universidad ICESI Cali 2004
Socialización de Proyectos de Investigación Gobernación de Boyacá. Tunja 2004.

POENCIAS**Proyecto.**

¿COMO PRESERVAR LA RIQUEZA DE LA TRADICIÓN ARTESANAL EN LA PROVINCIA DEL ALTO RICAURTE EN EL DPTO. DE BOYACÁ?

Socialización de proyectos Gobernación de Boyacá (Docentes).

Que es diseño Hoy. Primer encuentro de investigadores en Diseño. (Docentes).

Rescate de técnicas identidad cultural en la villa de Monguú. (Asistentes de Investigación Monguú).

Sistematización de las experiencias de capacitación con la población artesanal de Sutamarchan. (Asistentes de investigación Sutamarchan)

Proyecto:

CARACTERIZACIÓN DE LOS AGENTES DE RIESGO NO ERGONOMICO DEL SECTOR ALFARERO EN LAS POBLACIONES DE TUNJA, RÁQUIRA Y SUTAMARCHAN.

Que es diseño Hoy. Primer encuentro de investigadores en Diseño. (Docentes).

Aprendiendo a prender con la comunidad alfarera. (Semilleros de Investigación de la línea de factores humanos).

PUBLICACIONES DEL GRUPO

"¿Como preservar la riqueza de la tradición artesanal en la provincia del Alto Ricaurte en el Dpto. de Boyacá?"

"Caracterización de los agentes de riesgo no ergonómico del sector alfarero en las poblaciones de Tunja, Ráquira y Sutamarchan".

"Rescate de técnicas identidad cultural en la villa de Monguú".

Memorias del evento.

"Sistematización de las experiencias de capacitación con la población artesanal de Sutamarchan".

Memorias del evento.

"Aprendiendo a prender con la comunidad alfarera". Memorias del evento

Ergonomía y Diseño: Potencialidades para un mejor nivel de vida.

Periodico red@ctor UPTC Duitama.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Reconocimiento oficial a grupos en formación, Resolución Rectoral N° 3517 Tunja, septiembre de 2004.

Premio Mención de honor por diseño de producto, en el VII Concurso Nacional de Diseño para la Artesanía, otorgado por Artesanías de Colombia y el Ministerio de Desarrollo Económico a los Proyectos presentados por las asistentes de investigación en el municipio de Tinjacá.

Premio Excelencia en el oficio, a los artesanos participantes en el proyecto en el municipio de Tinjacá.



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN "PREVER"

SAMIR ROMERO MOJICA
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN
Samillero@yahoo.com
PREVER

El semillero de investigación "Prever" cuyo enfoque se encuentra dentro de la línea de investigación factores humanos y ambientales para el diseño empieza su trayectoria en el primer semestre de 2004, a partir de la convocatoria realizada dentro de la materia de Ergonomía por la docente DI. Claudia Rojas Rodríguez para participar en el proyecto "CARACTERIZACIÓN DE LOS AGENTES DE RIESGO NO ERGONÓMICO PARA EL FACTOR HUMANO LABORAL DEL SECTOR ALFARERO EN LAS POBLACIONES DE RÁQUIRA, TUNJA Y SOGAMOSO.", EL CUAL CONTÓ CON LA APROBACIÓN DE CONCIENCIAS EN SU CONVOCATORIA 180 DE 2003.

Los estudiantes que se vincularon inicialmente a este primer proyecto en el rol de semilleros, lo hicieron como parte del trabajo final de la materia de ergonomía, el cual fue realizado con la comunidad alfarera de la ciudad de Sogamoso que a su vez, aplicó como prueba piloto para el proyecto.

Posteriormente el semillero empieza a contar con una participación comprometida tanto de parte de los alumnos que cooperaron en la prueba piloto, como de nuevos integrantes interesados en las actividades del semillero.

Con base en la información obtenida en esta etapa preeliminar del proyecto, se realiza la primera participación de los semilleros en un encuentro regional de investigación con la ponencia titulada "Aprendiendo a aprender con la comunidad alfarera" realizada por los semilleros Francisco Rodríguez y Samir Romero, en el marco del "Tercer encuentro de semilleros de Investigación Identidad y confluencia de saberes" llevado a cabo el segundo semestre de 2004 en la UPTC Seccional Duitama.

El proyecto continua con la elaboración de los instrumentos para la recolección de información contando con la colaboración del DI. Fernando Camelo, especialista en salud ocupacional y de la Joven Investigadora DI. Martha Fernández egresada de nuestra escuela.

Se realiza además un taller de capacitación sobre medición antropométrica con el fin de aclarar dudas sobre el tema ya que es de vital importancia para el desarrollo del proyecto.

Para esta etapa se hace necesario dividir el semillero en grupos de trabajo, cada uno de ellos encabezado por un líder encargado de coordinar las salidas para las observaciones y toma de datos correspondiente en cada una de las ciudades que abarca el proyecto: Tunja, Ráquira y Sogamoso.

Los semilleros se reúnen periódicamente para compartir sus experiencias alrededor del trabajo de campo realizado por cada grupo, generando aportes y conclusiones tanto del trabajo en grupo como de la interacción con la comunidad alfarera dentro de la dinámica investigativa.

Se presenta un informe final a Conciencias dentro del cual se incluyen las propuestas de diseño de los semilleros, como solución a las tareas que generan posturas de carácter crítico en la labor alfarera; trabajo sobre el cual realizo su proyecto de grado la semillero Ángela Real y que sería la primera tesis en la modalidad de Proyecto de Investigación por parte de uno de los integrantes de Prever.

Diversas ponencias sobre el proyecto nos hacen acreedores a reconocimientos especiales en eventos de investigación como el "VIII encuentro nacional y II

mes de octubre de 2005, donde se obtuvo Mención de Honor con una ponencia (Titulada con el nombre del Proyecto) por parte del semillero William Andrés Rojas, quien junto a la semillero Diana Maria Rosas presentaron previamente esta ponencia en el "Primer encuentro regional de la alianza UPTC UPN UD" realizado en septiembre de 2005 en la sede central de la UPTC. En la modalidad de poster participo la semillero Mabel Acevedo.

La ponencia titulada "Ráquira como fuente de diseño", de autoría del semillero Arturo Vargas Estupiñán, fue presentada en el "Cuarto Encuentro Regional de semilleros de Investigación" organizado por la Red de Semilleros de Investigación de Duitama RED SID, y en el "IX encuentro nacional y III Internacional de semilleros de Investigación", realizado en la ciudad de Pereira en el mes de octubre de 2006 así como en el "Segundo encuentro regional de la alianza UPTC UPN UD", donde se obtuvo la mayor calificación en el área de ciencias sociales.

En el 2005 se inicia un nuevo proyecto denominado "EL DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO, UNA PROPUESTA PARA LA DETECCIÓN Y PROGRESIVA RESOLUCIÓN DE NECESIDADES DE DISEÑO EN ACTIVIDADES DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN", desarrollado en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt, donde el semillero ha iniciado las primeras actividades investigativas, recolectando la información para la detección de necesidades, las cuales han servido de base para que cinco de los integrantes del semillero estén elaborando su proyecto de grado. Algunos de estos trabajos han sido expuestos a manera de ponencias y póster en eventos recientes como el "Cuarto Encuentro Regional de semilleros de Investigación", organizado por la Red de Semilleros de Investigación de Duitama REDSID con la ponencia "No me haga pensar, un llamado a los Diseñadores Industriales", realizada por el semillero Francisco Rodríguez y, en el "Segundo encuentro regional de la alianza UPTC UPN UD" realizado durante segundo semestre de 2006 en el campus de la Universidad Distrital de Bogotá con los poster de los semilleros Jorge Andrés Pachón y Francisco Rodríguez; este último presentó en el IX encuentro Nacional y III internacional de semilleros de Investigación realizado en la Universidad Tecnología de Pereria Octubre de 2006, la ponencia: "El A.D.N del diseño una Aproximación a la Detección de Necesidades de diseño".

Las experiencias acumuladas por el semillero a través de sus actividades en ponencias y poster, así como en la organización de algunos de los eventos mencionados, los ha hecho acreedores de beneficios otorgados por la Universidad a la actividad estudiantil, como las becas por investigación -once hasta el momento- a la mayoría de los integrantes del semillero; esto resalta los beneficios alcanzados a través de la investigación gracias al compromiso y el amor por el conocimiento.



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN "FIBRA VIVA"



DI. Martha Fernández S.
DOCENTE ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
Mafersa1@gmail.com

Este semillero es uno de los impactos generados del trabajo investigativo con la comunidad artesanal de Tinjacá, nace de la iniciativa de un grupo de estudiantes de la carrera de diseño industrial de la UPTC, por aprender a investigar y fortalecer el sector artesanal, el propósito de este semillero es construir un conocimiento mutuo entre el artesano y el diseñador, donde el estudiante a través del proceso formativo, experimental e Investigativo, profundice en esta importante área del diseño, e interactúe con experiencias directas, formulando alternativas de desarrollo regional.

Esta iniciativa se ve apoyada al participar y ser beneficiaria de la "CONVOCATORIA PARA LA CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE GRUPOS DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES DE PREGRADO DE UNIVERSIDADES UBICADAS EN REGIONES CON MENOR CONCENTRACIÓN DE RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN, MODALIDAD RECUPERACIÓN CONTINGENTE", realizada por COLCIENCIAS en octubre de 2002. Teniendo el apoyo de Colciencias y la Universidad, en febrero de 2003 se crea y fortalece el semillero con la participación de 15 estudiantes de diferentes semestres y se construye los objetivos del mismo, también recibe el nombre de semillero de Investigación "ACCION DISEÑO".

En Octubre del 2003, los semilleros de investigación participan en el VI Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación, realizado en la universidad del Valle con la Ponencia: "PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN ARTESANIA, DENTRO DE LA ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA "UPTC", FACULTAD SECCIONAL DUITAMA" y se cambie el nombre del semillero por "FIBRA VIVA", que refleja un poco más la orientación del semillero hacia el sector artesanal.



En el 2005, los integrantes del semillero participan como asistentes, ponentes y expositores de Póster en el Primer Encuentro de Semilleros de Investigación, "Alianza Regional de Universidades Publicas", llevado a cabo en la UPTC, Tunja; y en este mismo año dos semilleros participan como ponentes en el VIII Encuentro nacional y II internacional de Semilleros de Investigación en la universidad Mariana en Pasto (Nariño).

Como actividad complementaria a los encuentros, los semilleros participan en la aplicación de la Cartilla "Reconozcamos Nuestra Artesanía", propuesta como una herramienta para recolectar información, en las escuelas rurales de los municipios de Ráquira, Sutamarchan y Mongui,

Para el 2006, el DI: Reinaldo Rodríguez, asume la coordinación del Semillero e inicia actividades con el proyecto "Caracterización De Las Técnicas Y Tecnologías Del Sector Alfarero", cuyo objetivo es; describir técnicas y tecnologías de producción alfareras del departamento de Boyacá como medio para identificar las necesidades de intervención o de formación tecnológica.

Actualmente los integrantes del semillero participan en el desarrollo de nuevo producto para el sector alfarero de Sogamoso, a través del proyecto: **IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS DIVERSIFICANDO E INNOVANDO PRODUCTOS DE ALFARERIA.** Un proyecto que involucra la participación de varios grupos de investigación de diferentes universidades y en donde el semillero participa en el desarrollo de uno de los objetivos específicos del proyecto: "Aprovechar un recurso natural de óptima calidad, como son las arcillas de la zona, con el fin de obtener diferentes líneas de productos Cerámicos en la Región, de acuerdo a las exigencias del mercado". Trabajo apoyado con la orientación del DI. Carlos Cárdenas.

Este ha sido un espacio creado por los estudiantes y que poco a poco a tejido una cultura investigativo del "aprender a Investigar Investigando" en la actualidad el semillero lo integran: ANDREA CEPEDA, ANDREA ESPINEL, LIDA AVENDAÑO, LUIS MEDINA, NICOLÁS CAMARGO, HIYER CASTELBLANCO y dos nuevos semilleros: JULIETA CASTRO y JOSÉ MIGUEL CABRERA, estudiantes de quinto, octavo y noveno semestre de Diseño Industrial y como Coordinadora (e) la DI. Martha Fernández S.



1 Proyecto de Investigación "Implementación De Tecnologías Limpias Diversificando E Innovando Productos De Alfarería". investigador principal: Luis Alejandro Fonseca Páez. **Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia**

CARACTERIZACIÓN DE LOS AGENTES DE RIESGO NO ERGONÓMICO PARA EL FACTOR HUMANO LABORAL DEL SECTOR ALFARERO EN LAS POBLACIONES DE RÁQUIRA, TUNJA Y SOGAMOSO

Investigador Principal: D.I. Claudia Rojas R.

Coinvestigadores: Semillero de investigación "Prever"

De acuerdo con los compromisos exigidos por la convocatoria de COLCIENCIAS de la cual forma parte este proyecto, se abordó como un proceso de iniciación en la investigación científica y tecnológica de estudiantes de pregrado mediante el estudio de problemas territoriales. La conveniencia de esta temática permitió la obtención de datos para dar soluciones de mejoramiento a la calidad de vida de los trabajadores de la alfarería, así como el acompañamiento a los semilleros participantes de la experiencia en su entrenamiento y comprensión de la investigación en áreas propias de su profesión a través de la práctica.

Este proceso que tuvo una duración de dos años, logró a través de la investigación descriptiva aplicada, detallar las actividades, los procesos y las herramientas del proceso productivo que por ausencia de ergonomía generan riesgos músculo-esqueléticos para los trabajadores. Propuso en su última etapa alternativas para herramientas y tecnología de bajo costo que de ser implementadas aligerarán esfuerzos, al estar diseñadas bajo índices ergonómicos y con base en los datos antropométricos establecidos por el estudio.

El trabajo inició con la conformación del grupo de semilleros, estudiantes de la carrera de Diseño Industrial que manifestaron interés por el proyecto y gusto por las asignaturas de la línea de investigación en factores humanos: antropometría, Ergonomía, Seguridad Industrial y Proyectos en área de Factores Humanos; quienes recibieron capacitación en aspectos metodológicos básicos de la investigación científica.

Aunque existen algunos estudios antropométricos de la población laboral Colombiana, cumpliendo con los objetivos de la convocatoria se consideró de importancia fortalecer la formación de los semilleros en la recolección y análisis de datos de orden cuantitativo, a través de la realización del estudio antropométrico de la muestra estadística de la población alfarera. Este estudio se realizó a través del trabajo de campo en las tres poblaciones de estudio, arrojando los datos necesarios para el dimensionamiento adecuado de los equipos y herramientas a diseñar. Posteriormente para alcanzar los objetivos específicos, se realizaron los análisis de postura, movimiento y carga física en los diferentes procesos de la alfarería, así como el estudio de morbilidad sentida, estableciendo con estos datos las tareas y actividades críticas desde los fundamentos de la ergonomía. El análisis de esta información, permitió precisar los requerimientos necesarios para las soluciones de diseño que aligeran los esfuerzos y permiten la realización de las tareas bajo índices ergonómicos.

El planteamiento inicial del proyecto formulaba la verificación de la observación de campo a través de la aplicación del software especializado Ergo/IBV, el cual no se logró adquirir por complicaciones operativas; sin embargo gracias a la cooperación del Dr. Enrique Álvarez investigador de la Universidad Politécnica de Cataluña, la información fue validada con el software RULA específico para análisis de carga física, desarrollado en sus laboratorios de investigación UPCTools, quienes concedieron una licencia de manejo por espacio de 20 días favoreciendo la comprobación de los datos y el cumplimiento de los objetivos.

¿CÓMO PRESERVAR LA RIQUEZA DE LA TRADICIÓN ARTESANAL EN LA PROVINCIA DEL ALTO RICAURTE EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ?

Investigadores Principales: D.I. Claudia Rojas R.

D.I. Henry García Solano

Asistentes de Investigación: D.I. Martha Fernández Samacá

D.I. Doris Gómez Niño

D.I.: Gabriel Combariza Pacheco

D.I. Marcela Medrano Gómez

D.I. Tatiana Barrera

D.I. Diana O Romero Niño

La región del Alto Ricaurte esta conformada por los municipios de Ráquira, Tinjacá, Sutamarchán, Villa de Leiva y Sáchica, poblaciones artesanales por tradición en el departamento de Boyacá. En el diagnóstico inicial el proyecto pudo determinar algunas deficiencias en términos de calidad, procesos e innovación en los productos artesanales de esta región, las cuales sumadas a su escasa promoción y comercialización no les ha permitido ser competitivos en otros mercados. Uno de los indicadores de esta situación es el abandono de los oficios, pues las nuevas generaciones no están optando por continuar el trabajo de sus padres artesanos.

Este proyecto se propuso en primer lugar a través de la Investigación Acción y la interacción con la comunidad, identificar las necesidades de diseño en los productos artesanales de la comunidad del Alto Ricaurte y generar las soluciones más adecuadas para los mismos. En segundo lugar mediante la sistematización de la experiencia en cada una de las poblaciones que comprenden la región, describir los factores que facilitan o dificultan los procesos de interacción de los diseñadores con comunidades artesanales.

El proyecto inició con la hipótesis, que las asesorías en diseño que se impartían en la región no logran trascender en el oficio artesanal, pues no partían del conocimiento previo del artesano, de sus necesidades propias ni de las características sociales de su entorno. Mediante la interacción del diseñador con el artesano a través de las modalidades en las que el diseño puede intervenir de manera contextualizada y puntual, se elaboró una propuesta de acercamiento y trabajo con comunidades artesanales, fundamentada en el diálogo de saberes que apuntara a reestructurar de manera más permanente los oficios y propendiera por la preservación de la tradición artesanal del Alto Ricaurte.

Esta propuesta fue validada mediante subproyectos realizados en las poblaciones de Tinjacá, Ráquira, Sutamarchán, y la provincia de Monguí, que aunque no forma parte del alto Ricaurte, solicito su inclusión en el proyecto a través de la entidad ECOAN. (Ecosistemas Andinos). Cada experiencia obtuvo resultados diferentes, como la obtención de los premios de excelencia al oficio, reconocimiento como maestro artesano, así como mención de honor en la categoría de estudiantes para los participantes del proyecto en el municipio de Tinjacá, ó la identificación y rescate de la cestería y Tejeduría en oche como la técnica artesanal más representativa de la identidad cultural de la población de Monguí. La sistematización de estas experiencias permitió establecer la validez de la Investigación acción como modelo de trabajo con grupos artesanales.

EL DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO, UNA PROPUESTA PARA LA DETECCIÓN Y PROGRESIVA RESOLUCIÓN DE NECESIDADES DE DISEÑO EN ACTIVIDADES DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN.

Investigador Principal: D.I. Claudia Rojas R.

Coinvestigadores: D.I. Marta Fernández Samaca; Juan Francisco Rodríguez

Asistentes de Investigación: Semillero de investigación "Prever"

Las teorías del diseño centrado en el usuario, aseguran que la eficiencia funcional de los objetos creados por el hombre se logra únicamente cuando en el desarrollo de estos se ha contado con la participación del usuario durante todo el proceso de diseño, especialmente en los casos en los que intervienen muchas variables que interactúan de manera no muy sencilla, generando una gran complejidad en la proposición de las soluciones de diseño; como es el caso en que se diseñan elementos de soporte para actividades de rehabilitación y terapia, en donde se involucran variables relacionadas con las características propias del contexto, de los procesos y de las especificidades de la discapacidad de cada paciente.

Este proyecto se está desarrollando en la actualidad en convenio con el instituto de Rehabilitación Infantil Roosevelt y busca fortalecer el cuerpo teórico de estos nuevos paradigmas, del diseño, mediante la aplicación de estos fundamentos en el contexto específico en donde se realizan las actividades de rehabilitación y terapia. Se inició con la estructuración de un modelo fundamentado en estas teorías, que actualmente está siendo validado en el contexto específico de la rehabilitación.

A través del desarrollo de subproyectos se ha logrado en primer lugar establecer un banco de necesidades objetuales de alta, media y baja prioridad para el instituto, argumentadas desde las variables establecidas por el grupo para el marco de observación del proyecto. En segundo lugar se dio inicio a la etapa de resolución de necesidades en donde se diseñarán situaciones experienciales para analizar cada uno de los aspectos relacionados con el uso de las soluciones objetuales: seguridad, funcionalidad evidente, limitación de los márgenes de error, comodidad en la manipulación del producto, forma, tamaño, distribución, comunicación maniobrabilidad, alcances y precisión de movimientos. El análisis de

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO, UNA APROXIMACIÓN AL ESTADO DEL ARTE DE LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS EN COLOMBIA.

Investigadores Principales: D.I. Martha Fernández Samacá,

ARQ. Pablo Gutiérrez Bohorquez.

Coinvestigadora: DI. Claudia Rojas Rodriguez

Semilleros de Investigación. Jhon Alexander Núñez M., Fredy

Giovanni Torres Pinzon. Sexto Semestre

El "Diseño Centrado en el Usuario"; es una teoría que busca involucrar al usuario en todo el proceso de desarrollo de un producto. A nivel nacional se desconoce los resultados de investigaciones en disciplinas como arquitectura, diseño gráfico e industrial que han trabajado esta teoría en el desarrollo de sus proyectos. Por tal razón se pretende establecer los avances del conocimiento en este área, a través de un estado del arte con enfoque hermenéutico y cuya metodología se desarrollará en tres momentos; el primero, descriptivo que Identifica las variables de estudio



para la búsqueda de información y construcción de categorías, un segundo momento interpretativo para la información sistematizada y finalmente, el de construcción de Sentido, para la comprensión global de las investigaciones centradas en el usuario. Como resultados de esta

DETECCIÓN DE NECESIDADES OBJETUALES EN LAS ACTIVIDADES DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN DEL INSTITUTO DE ORTOPEDIA INFANTIL ROOSEVELT, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UN MODELO DE DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Investigador Principal: Juan Francisco Rodríguez Zambrano
Coinvestigador: semillero de investigación "Prever"

Las nuevas teorías del Diseño Industrial -en su afán por mantenerse, aplicando su principio fundamental "Mejorar la calidad de vida de las personas por medio de los objetos"- apuntan a incluir al usuario desde la misma concepción de los productos, con grandes beneficios para las partes Diseñadores, Usuarios, Productores y Consumidores; este nuevo enfoque metodológico se ha denominado "Diseño Centrado en el Usuario" (DCU).

El semillero "Prever" del Grupo de investigación Taller XI a través de este proyecto, pretende cumplir con las dos primeras etapas del proyecto macro, "Detección y progresiva resolución de las necesidades de diseño presentes en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt", que fue presentado a Colciencias, como la propuesta que dará continuidad al Semillero de Investigación.

El proyecto plantea como objetivo general: "Establecer y validar las actividades de diseño centrado en el usuario, indispensables para la detección de necesidades objetuales en las tareas de rehabilitación y terapia del instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt." Y como específicos: Determinar los elementos teóricos del diseño centrado en el usuario, factibles de aplicar para la detección de necesidades en un contexto de discapacidad. Desarrollar, con el apoyo del semillero, los pasos y/o actividades metodológicas requeridas para la detección de necesidades objetuales en terapia y rehabilitación. Validar y evaluar los pasos y/o actividades propuestas, mediante su aplicación en procedimientos de terapia y rehabilitación en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt. Establecer un banco de necesidades factibles de ser solucionadas a través de objetos, que permitan el desarrollo de la siguiente etapa del proyecto macro.

El proyecto se apoya en la multidisciplinariedad planteada por el DCU, haciendo uso del proceso etnográfico de las Ciencias Sociales, con el cual pretende estudiar una población claramente identificada y característica, como lo es el área de terapia y rehabilitación del Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt (IOIR); el cual se llevara a cabo de manera rápida estudiando únicamente aspectos relevantes para la detección de necesidades factibles de ser solucionadas por el Diseño Industrial, como lo es la ausencia de confort en el uso de los elementos para el desarrollo de terapias, el gusto que pueden generar los objetos hacia la actividad que se este desarrollando, la relación entre los objetivos de la terapia y los objetos que el terapeuta utiliza para cumplirlos.

Estos aspectos serán identificados a través de la observación participante, hasta donde sea posible éticamente y de acuerdo con lo convenido con el IOIR para el desarrollo del proyecto, que será llevada a cabo por el semillero de investigación "Prever". De esta actividad se extraerán las observaciones mejor documentadas, las cuales serán evaluadas por un especialista del IOIR, quien les asignará un nivel de acción en términos de: alto, medio y bajo. Concluyendo de esta forma con las necesidades claramente definidas para luego ser satisfechas por un objeto de Diseño en las siguientes etapas del proyecto macro.

DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL Y PARTICIPATIVO, BASADO EN EL DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO, PARA LA VALORACIÓN DE FACTORES DE USO DE UNA AYUDA TÉCNICA EN EL ÁREA DE TERAPIA OCUPACIONAL DEL INSTITUTO DE ORTOPEDIA INFANTIL ROOSEVELT.

Investigador Principal: Diana Elizabeth Rincón
Oscar Leonardo Burgos

Este proyecto trabaja con los antecedentes de investigación del proyecto macro; propuesta validada mediante su aplicación en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt (IOIR), en donde se determinaron y caracterizaron necesidades asignándoles niveles de acción de alta, mediana y baja prioridad, bajo uno de sus subproyectos.

La siguiente etapa se llevará a cabo a partir de subproyectos que propongan un procedimiento experimental y participativo que valore los factores de uso de una ayuda técnica en su entorno real y en concordancia con los principios del Diseño Centrado en el Usuario. El objetivo; bajo el criterio de los factores de uso, diseñar, aplicar y evaluar un procedimiento experimental en el que se incluya a los usuarios principales y secundarios en el proceso de diseño; y así promover la satisfacción en el uso de los productos requeridos; aplicación experimental cuyo aporte teórico-práctico pueda ser sistematizado por el proyecto macro para la construcción de las proposiciones teóricas, metodológicas y ergonómicas, así como las recomendaciones de aplicación de estas teorías en el contexto de discapacidad.

Dicha ayuda técnica, en este caso, se usará como instrumento de investigación, en terapias referidas a una de las tres áreas de rehabilitación: Terapia Ocupacional, instrumento que permitirá dicha observación y obtención de información. En este caso específico se trabajará una de las necesidades categorizadas con prioridad alta en cuya terapia se identificó situaciones que requieren de elementos mediadores, según su objetivo: Fortalecer y/o subir el tono muscular, ejercitar el agarre y movilidad del brazo; en el caso de pacientes adultos bajo patologías como: Evento Cerebro Vascular (ECV), Guillan Barre y/o Trauma Craneoencefálico; patologías afines que para el caso determinan una característica común: Hemiparesia, izq. o derecha; o biparesia, fijando una espasticidad (Rigidez) o flacidez en uno o en los dos miembros superiores.

Bajo el consentimiento de los usuarios (pacientes y personal médico), observaciones y aplicación de actividades participativas diseñadas; se identificarán los índices de correlación considerados para hallar esos aspectos comunes que hacen posible una clasificación suministrando el conocimiento de los mismos para poder establecer habilidades, estrategias y requerimientos de diseño a utilizar para la aplicación de la ayuda técnica.



DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL Y PARTICIPATIVO, BASADO EN EL DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO, PARA LA VALORACIÓN DE FACTORES DE USO DE UNA AYUDA TÉCNICA EN EL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL INSTITUTO DE ORTOPEDIA INFANTIL ROOSEVELT

Investigador Principal: Fernando Ivan Sosa

De las tres áreas que maneja el Instituto Roosevelt: Terapia ocupacional, Fonoaudiología y Fisioterapia, esta última es la más grande, no solo físicamente, también es la que cuenta con el mayor número de pacientes en terapia de rehabilitación. En promedio se atienden 100 pacientes diarios, distribuidos de acuerdo a sus necesidades y características, en las áreas de hidroterapia, gimnasio para niños y gimnasio para adultos, que es el de mayor afluencia de pacientes y por ende, donde se encuentra el mayor número de terapeutas (7 en total), para atender 14 a 15 pacientes adultos diarios por cada una, siendo insuficiente la proporción. La mayor parte de las patologías tratadas requieren de ejercicio de marcha, por lo cual el proyecto apunta a esta actividad, ya que, según observaciones anteriores, se ha convertido en un punto neurálgico en el proceso de rehabilitación.

El manipular niños, durante ejercicios de marcha, no es problema para las terapeutas, pero con adultos, las cosas cambian. Su manejo es más difícil, y el esfuerzo continuo, a ellas les genera problemas físicos. En cuanto a pacientes, se han presentado problemas que inhiben su desempeño y hacen aun más difícil el momento para quienes intervienen en la actividad.

Lo anterior ha hecho que terapeutas, pacientes y acompañantes manifiesten la necesidad de un elemento que permita la sujeción de pacientes adultos en los ejercicios de marcha, a fin de cumplir los objetivos de la terapia, la cual fue avalada por el comité médico del Instituto.

La ausencia de esta ayuda técnica se abordará de manera preliminar en este proyecto, ya que el objeto a plantear no será un producto, sino uno de los instrumentos que permita una recolección de datos puntuales a través de su interacción con un grupo foco de pacientes.

Esto es, porque el objetivo real del proyecto es diseñar, aplicar y evaluar un procedimiento experimental que permita valorar los factores de uso de una ayuda técnica (objeto de ayuda terapéutica), en el área de Fisioterapia Adultos, del Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt.

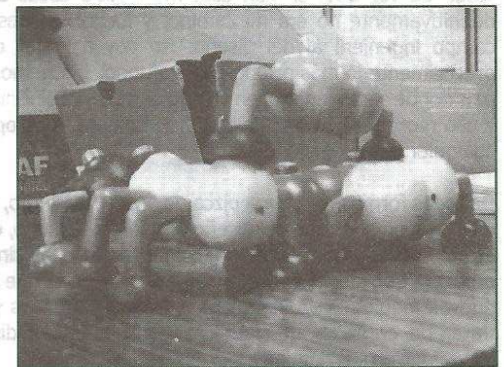
Este procedimiento deberá procurar una interacción total de los usuarios con el elemento. Para esto, se debe lograr la mayor participación de paciente y terapeuta, los



actores principales en la terapia, evaluando diferentes aspectos del instrumento, denominados factores de uso, que incluyen aspectos funcionales y especialmente emocionales, muy a tener en cuenta, si se quiere llegar a plantear un buen diseño.

Es entonces cuando se hace pertinente recurrir a la teoría del Diseño centrado en el Usuario y sus herramientas, como forma de lograr esta integridad, además de conceptos de tipo clínico, y todo ello contenido en el marco de un tipo de investigación que englobe lo anterior y permita llegar a obtener, por medio de la interacción y la práctica, resultados directos, concretos y veraces.

Para esto, la Investigación-Acción es la que mejor se adapta a estas condiciones. La idea no es simplemente realizar una observación "de lejitos" en el proceso. Más bien se trata de realizar un papel más dinámico, denominado observación participante, en la que el investigador interactúa con las personas observadas y de esta forma conoce a fondo muchos aspectos, no solo de su condición, sino también de su personalidad, ya que, como reza la teoría del Diseño centrado en el Usuario, el que "manda" es precisamente el usuario.



Actualmente se está abordando dicha etapa de observación, en donde se ha recurrido a diferentes instrumentos que permitirán recoger datos que definan a posteriori los requerimientos para el diseño del prototipo de la ayuda técnica y su aplicación dentro del procedimiento experimental, a fin de conocer las percepciones de los diferentes usuarios para con el objeto, luego de haberlo utilizado en la terapia, bajo el protocolo establecido.

Ello arrojará no solo nuevos datos que sentarán las bases para la etapa de rediseño de la ayuda técnica. También permitirá conocer el grado de efectividad del procedimiento aplicado, realizando una imperiosa retroalimentación que permitirá corregir los errores y lograr mejores resultados en proyectos posteriores que se desarrollen en condiciones similares.

Primero que todo...qué es Diseño Industrial?

FERNANDO IVAN SOSA
semillero de investigación
semillero prever
fceroseis@gmail.com

La primera vez que oí sobre el término diseño industrial fue durante mi breve, pero interesante, experiencia en los dominios de la ingeniería industrial, años atrás. Esto se dio porque en su programa académico se incluye el término diseño industrial como apelativo de una materia enfocada a la ergonomía industrial, o al menos así era entonces. Sin embargo, esto para mí fue solo el haberle encontrado nombre a algo que me resultó siempre atrayente.

Mi simpatía por el razonamiento espacial, las matemáticas y la expresión artística (entendida como el gusto, desde niño, por dibujar "mamarrachos" en cuanto hoja se me atravesara) concurrieron en una marcada predisposición hacia la creación de objetos vistosos, y nada convencionales, que, a veces, parecían más el producto de un chispazo de inspiración surrealista, ya que por aquellos días era esa mi concepción de lo que debía ser un objeto innovador y diferente.

Después de este periodo de explosión creativa sin significado aparente, vino el "aterriaje forzoso" en los terrenos de la ingeniería, pequeño cambio, ¿eh?, y luego de ver que, si bien esta me ofrecía cosas significativas para mi vida, definitivamente no era mi camino, y luego llegó esta etapa de transición del campo ingenieril al del diseño. No voy a negar que en principio no fuera precisamente lo más ortodoxo del mundo, si tenemos en cuenta que este es un país donde ser ingeniero, en cualquier rama, es sinónimo de "estatus intelectual", y ello otorga cierto prestigio y, visiblemente, más oportunidades laborales que cualquier otra profesión.

De todas formas, y sin una pizca de arrepentimiento, así lo hice, y, a partir de mi incursión en el campo del diseño propiamente dicho, el panorama a futuro se me aclaró y la cuestión empezó a tomar forma. Mas sin embargo, y gracias a ese precioso don de la ambición de conocimiento que todos tenemos, surgieron nuevas inquietudes, enfocadas a aspectos básicos pero determinantes, como tratar de entender qué era realmente esto del diseño industrial y por qué incursioné en sus dominios.

Se trataba, acaso, de hacer cosas bonitas ¿y ya?, o había algo más allá de lo vistoso y exclusivo, adjetivos estos que encerraban mi definición básica del diseño objetual, ataviada por lo visto a mi alrededor. ¿Se limitaba meramente a arte conceptual prefabricado o había implícito un vasto cúmulo de factores que hacían más significativo y valorable lo aparentemente banal e inútil?

Dichas conjeturas no surgieron de la nada, ya que si echamos un vistazo a la historia del diseño ¿qué otro término englobaría la concepción de lo que es un buen objeto a la vista de la sociedad de consumo, si no es el de "estética"? Esta se define como: "La apariencia que tiene una persona o cosa según un punto de vista estético o artístico", acepción que fue entendida a la perfección por personajes como el mismísimo Raymond Loewy, padre del Styling, quien, aplicando el principio de "todo entra por los ojos", vio la oportunidad de engendrar objetos que "enamoraran" al observador, recurriendo al atributo cautivador y disfrazado de las formas esbeltas y llamativas como fuente de consumo masivo, con tendencia al alza. Y desde entonces, la cuestión no ha cambiado mucho que digamos.

El poder de la apariencia en los objetos es incuestionable, desde los ya distantes años cincuenta hasta nuestros días; pero, bueno, esta afirmación no implica

necesariamente que esto sea algo malo; de hecho, todo lo contrario, o es que ¿acaso no son infalibles las formas estilizadas que definen en gran medida el grado de atención e identidad que un objeto genera en un usuario potencial?

Es elemental que este aspecto es importante. Pero es que el asunto va un poco más allá. Ejercer el diseño industrial, sobre todo en el contexto en el que nos encontramos, es más que hacer cosas bonitas, caras e inútiles, que es como se ha querido etiquetar la profesión. Un señalamiento como: "Ustedes los diseñadores son tan creativos..., hacen cosas tan bonitas..." nos ha acompañado de manera que parece no dejar olvidarnos de cuál es nuestro papel en la sociedad, que no es más que "trabajadores manuales profesionales al servicio de la estética".

Y me temo, queridos amigos, que esta actitud se ha generado a partir de manifestaciones artístico-conceptuales, paradójicamente provenientes de agentes íntimamente ligados al campo del Diseño Industrial, lo que me lleva a otro cuestionamiento: ¿en quiénes recae entonces, según lo anterior, la responsabilidad de resarcir el carácter banal y superficial que dichos agentes le han otorgado al oficio, si no es en personajes como este servidor?

Pues bien, gracias a la teoría evolucionista de Darwin, que sabiamente plantea que "El más fuerte sobrevive", y que hoy en día se aplica convenientemente a todo, la profesión también lo ha hecho y lo que se busca inicialmente es que la gente conozca el Diseño Industrial en su verdadera dimensión, que en nada ha de parecerse a un simple hobby de trabajo artístico de fin de semana.

El diseño industrial busca posicionarse como una herramienta vital para el desarrollo de un contexto definido. Su fin real es la satisfacción plena de necesidades existentes y apremiantes de quienes las manifiesten. Hablo de todo un proceso lógico y bien estructurado que llevará al planteamiento de soluciones integrales y sostenibles, así como de análisis de los factores implícitos en la concepción de un elemento a fin de lograr dicha integridad. Se trata de buscar reconocimiento para la valiosa labor del diseñador y lo determinante que puede llegar a ser en una empresa, y de su perfecta y necesaria integración con otras disciplinas para lograr objetivos comunes, así como con ejercicios investigativos que reafirman su validez bajo la recopilación y análisis de datos reales y cuantificables.

Si bien el diseño industrial no se concibe precisamente como la panacea en el proceso productivo de las empresas, sí es importante entender que merece la pena establecerlo como un eslabón importante en la cadena productiva y como generador de competitividad y calidad, algo muy en boga hoy. La cuestión es, definitivamente, comprender su importancia y, ante todo, saber realmente qué es eso llamado diseño industrial y por qué existe aquí.



DOCENCIA E INVESTIGACION También una cuestión de método.

DI. CLAUDIA ROJAS RODRÍGUEZ
DOCENTE ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
Claro777@hotmail.com

"Las carencias de los que instruyen reducen la posibilidad de perfectibilidad por vía educativa de sus alumnos". Aunque estas palabras de Fernando Savater acerca de la educación generan todo tipo de controversias, indican de alguna manera la complejidad de las cualidades esperadas de quienes decidimos comprometernos libremente con la labor docente. Aunque como seres humanos no podremos alcanzar esta perfección, es factible reducir nuestras carencias como educadores y lograr en mayor grado las competencias necesarias para desempeñarnos con eficiencia en el trabajo elegido, si permanecemos en un proceso de preparación permanente, perfeccionamiento y actualización de nuestro quehacer. El proceso de formación docente es un proceso abierto, gradual y siempre inacabado, porque la práctica permanente de esta labor nos permite no solo solucionar algunos problemas, sino encontrar otros nuevos que nos hacen conscientes de nuestra necesidad permanente de conocer y saber más.

Sin embargo, esta práctica requiere del desarrollo de varias competencias que le permitan al docente lograr los objetivos educacionales con sus alumnos; unas referidas al manejo de la disciplina que orienta y otras referidas a su desempeño pedagógico; pues quien ha asumido esta tarea de manera competente debe saber cómo hacer las cosas, entender lo que está haciendo y comprender las implicaciones de sus acciones y decisiones.

Algunas de las competencias propias del saber del docente están referidas a la interpretación y comprensión de los contenidos, pero especialmente a la argumentación que este ha logrado construir alrededor de tales contenidos a través de la experiencia y la cultura de actualización permanente. Un requisito indispensable para esta competencia es haber experimentado antes el conocimiento que se enseña, de tal manera que se esté facultado para conservar los aspectos relevantes de cada campo, pero que también se tenga la certeza de poder alterar estos contenidos desde la construcción propia de este saber.

El educador debe poseer las destrezas necesarias para adecuar los conocimientos a las diferentes situaciones educacionales que surgen de lo que el alumno no sabe y se considera necesario que aprenda, y, en lo posible, despertar el gusto por la temática, pues la mayoría de personas tienden a desempeñarse mejor en lo que más les gusta. La educación transmite los saberes supuestamente relevantes, pero en la vida la importancia de las cosas radica en lo que representan para nosotros, y esta preferencia o significancia solo se puede incentivar a través del entrenamiento y la experiencia que el docente tenga en su área de conocimiento.

De esta manera, el educador debe tener las habilidades metodológicas, investigativas y comunicativas necesarias, para proponer o formular estrategias educativas y didácticas basadas en la experiencia y que reflejen dominio del campo específico de su trabajo. Por consiguiente, el docente debe soportar su práctica desde alguna teoría educativa que lo oriente en el diseño de sus actividades y en la toma de decisiones, pero sobre todo que le facilite el análisis y la sistematización permanente de su propia experiencia educativa. Ya que la investigación de la propia práctica es un proceso permanente y consciente, cada experiencia educativa le permitirá al docente avanzar en la construcción de su propio modelo docente y en la búsqueda de una excelencia que nunca se debe dar por satisfecha.

Dicho en otras palabras, la principal competencia requerida en el docente es la de investigador de su propia práctica, de tal manera que su reflexión crítica permita a todos los actores directos de cada experiencia educativa pensar sobre lo que se hizo, para qué y cómo lo hizo, así como evaluar sus resultados. El investigador social Kurt Lewin describe la investigación educativa como "el análisis, la comprensión de hechos y la conceptualización de programas de acción, la ejecución de los mismos, nueva concreción y evaluación de hechos, con lo que se repite otra vez el ciclo de actividades".

La investigación sobre la propia experiencia docente permite resolver problemas educacionales y mejorar la práctica pedagógica, que debe estar guiada por unos objetivos que se deben ir modificando a la luz de las circunstancias propias de cada experiencia. Nadie puede desempeñarse como docente si no posee algún tipo de proposición que le sirva para guiar, explicar y encauzar su proceder, en donde entran en juego sus conocimientos, así como su comprensión sobre lo pedagógico y lo didáctico de su saber. Esta proposición previa será generalmente el producto de su anterior desempeño, y desde la cual se planeen con detenimiento las acciones educativas sobre las que posteriormente se reflexiona para observar tanto sus consecuencias como sus posibilidades de modificación. El objetivo de la investigación de la práctica educativa es, a partir del nuevo conocimiento, emprender un plan de acción con el objetivo claro de mejorar el aprendizaje e interesar al estudiante.

Por consiguiente, las acciones docentes son siempre tentativas, provisionales o experimentales



y abiertas siempre a la reconstrucción; pues únicamente en la colaboración entre docentes y estudiantes se logran sus alcances en la práctica, beneficiando a unos y a otros. Debe iniciarse, como se dijo anteriormente con una reflexión acerca de lo que se ha hecho hasta ahora y lo que se sabe, para transformarlo en estrategias en donde se planifiquen estos saberes para ponerlos a prueba. Muchas de estas estrategias y actividades fracasarán al hacerlas operativas, pero podrán ser modificadas positivamente a través de la práctica; pues de acuerdo con Carr y Kemmins, en su Teoría crítica de la enseñanza: "El saber del enseñante proporciona un punto de partida para la reflexión crítica. Sencillamente no puede darse por sentado y sistematizado en la teoría, ni tomarse como definitivo en la práctica. Y esto no ocurre porque el saber del profesor sea menos exigente que el de otros, si no porque los actos educativos son actos sociales y, por lo tanto, reflexivos, históricamente localizados y sumergidos en contextos intelectuales y sociales concretos".

Finalmente la propuesta está clara, haciendo investigación permanente de la experiencias educativas se podrán lograr mejoras progresivas en los procesos docentes, si se afrontan con responsabilidad de cada una de las actuaciones y decisiones. El desempeñarse como docentes es una decisión voluntaria, el hacerlo de manera eficiente y trascendente, también.

" Con verdadero pesimismo puede escribirse en contra de la educación, pero el optimismo es imprescindible para estudiarla..... y para ejercerla.

Los pesimistas pueden ser buenos domadores, pero no buenos maestros."

Fernando Savater.



BIBLIOGRAFIA CITADA O CONSULTADA

- ✓ Savater, Fernando, El valor de educar. Editorial ariel. Barcelona 1997.
- ✓ Carr Wilfred, Kemmis Stephen, Teoría crítica de la Enseñanza. Editorial Martínez Roca. Barcelona 1988.
- ✓ Sánchez Cristina y otros. Pedagogía e Investigación. Colombia 2000

Weimar, origen de un ejercicio profesional llamado Diseño

Henry Enrique García Solano
Estudiante Maestría en Hábitat estudios en vivienda.
Docente escuela Diseño Industrial
enryquegaso@hotmail.com

El presente artículo expone una reflexión sobre el origen del diseño, bajo el mito de la Bauhaus, y cual es su relación con las formas de habitar, la calidad habitacional del territorio y en el mobiliario del hábitat humano.

En Europa, una vez terminado el periodo del feudalismo, los avances de la técnica y de la ciencia de la época, promovieron el inicio de lo que fue llamado el renacer del hombre moderno, del cual aun se siente un calido roció de brisa hullera, secuela de la revolución industrial; hecho que llevo a un nuevo estadio en la manera de trabajar y de habitar del ser humano. Lo primero se define con la aparición de la división del trabajo, que lo especializa como parte del proceso de producción reduciendo así tiempos y costos, y al mismo tiempo, elevando la producción debido al carácter homogéneo de los productos resultantes. En lo segundo por las condiciones que la ciudad ofrecía para la actividad laboral como territorio de localización del comercio y de la industria lo que condujo un desplazamiento de la población rural hacia los centros urbanos en busca de calidad de vida.

Fue en la primera feria y exposición de productos y maquinaria llamada El Palacio de Cristal (Londres. 1851), promovida por los países capitalistas de la época, donde los empresarios en vocería de Henry Cole, evaluaron la precariedad de la estética y de la apariencia formal de los productos allí expuestos; estos no expresaban las nuevas cualidades que tanto los nuevos materiales como los procedimientos de mecanización les permitían explorar.

Dicha estética del producto en tiempos anteriores estaba en manos de los maestros artesanos quienes dotaban de tibieza y de expresividad al material, maestría de un oficio, donde el registro del alma del artesano quedaba impreso con un carácter de producto diferencial, que en la nueva manera de concebir los productos no estaba presente, solo eran una mezcla de estilos de manera ecléctica y sin ninguna seducción en lo contemplativo (simbólico) y lo funcional (práctico), lo anterior fue una conclusión del evento, donde se determinó la importancia de instituir la formación de un profesional que estuviera facultado para decidir coherentemente la estética racional para los nuevos productos.

Esto preciso a una redefinición en la manera de configurar el carácter estético, productivo y rentable de los productos fabricados, tanto en los países capitalistas como en los países socialistas, como consecuencia de las decisiones y de las políticas de un Estado regulador promovido por el capitalismo o de un Estado bienestar promovido por el socialismo, lo anterior llevo a la organización de los agentes productivos formal (industria naciente) e informal (artesanado), las academias, los consumidores y el Estado. Se crea una muestra itinerante por las provincias para exponer la creatividad y habilidades en el diseño y calidad de manufactura, convocada por la organización inter gremial a fin de consolidar un portafolio de productos base para la exportación y para la satisfacción del mercado interno.

Como estrategia se crean las asociaciones artesanales y de industriales para promover diseños de productos, establecer requerimientos de calidad y procesos mecanicos y manuales para su manufactura, es así como las provincias comienzan procesos competitivos y de especialización en sectores de la industria en cada Estado, según Selle propone el orden cronológico así: "se funda la Deutsche Werkbund (1907: asociación Artesanal Alemana)... le siguió el austriaco (1910), posteriormente el suizo (1913), finalmente el sueco Slöjdförening (entre 1910 y 1917) y el Design and Industries Association en Inglaterra (1915)". Y cuyo objeto era ennoblecimiento del trabajo artesanal, a través de la conjunción del arte, la industria y los oficios con base en la educación y la propaganda de un diseño social; otra característica fue la agremiación de profesiones y de actividades de sus miembros entre los

que están: Arquitectos, Artesanos, Artistas, Pedagogos, Productores, Comerciantes. Pero como en todo proceso asociativo, se da una lucha de intereses o poderes y de percepción de lo teórico de la propuesta de productos y de la puesta en práctica cotidiana en la sociedad.

Pero fue en Alemania, después de finalizada la primera guerra mundial en 1919, que las centros urbanos estaban teniendo un aumento en la densidad de habitantes de manera considerable bajo condiciones de precariedad, sobre todo en los sectores obreros quienes eran el grupo de población que proporcionaba la mano de obra para la industria, el aumento en la demanda de productos y mercancías que los habitantes de la ciudad requerían para las nuevas dinámicas sociales y en el grado especialización en la división del trabajo que se estaba consolidando.

Dentro de las lógicas del desarrollo técnico, sociocultural e ideológico, que se daba en Weimar y por su ubicación en la región central de Alemania facilitó las condiciones para lo que se llamo la Asamblea Nacional Alemana, se estableció la República de Alemania, conocida como la República de Weimar, y la redacción de la Constitución democrática. La cual fue la primera constitución en considerar el derecho de una vivienda digna en el art. 155. La cual expreso "... proporcionar a todo alemán una morada sana y a todas las familias, especialmente a las de numerosa prole, una morada y un patrimonio que responda a sus necesidades" Que para Colombia se expreso solo hasta la Constitución de 1991 en su Art. 51 hace el reconocimiento a todos los colombianos a una vivienda digna.

Los adelantos desarrollados en los Werkburd, permitió lo más selecto de las artes, la industria, la manufactura y el comercio, además, las acciones asignadas a los problemas sociales que emergían en la ciudad, por un lado el déficit cuantitativo y por otro cualitativo de la vivienda obrera, así mismo las formas de habitar inhumanas de hacinamiento, de insalubridad y la falta de funcionalidad en los espacios de las edificaciones a la que se ven motivados a vivir en estas condiciones ha causa del progreso. Se dio el escenario junto con los elementos y los recursos que estaban presentes para la eclosión de alternativas a la solución para esta situación, se funda una academia con énfasis en arte, técnica mecánica y humanismo bajo el nombre de Bauhaus, que faculte la libre expresión de la forma de entender los problemas habitacionales y de su dotación espacial de objetos y productos como programa social.

El programa del bauhaus centro sus objetivos en concebir por un lado la forma de construcción de la vivienda obrera con calidad de diseño, elevar las condiciones de uso, y de hacer extensivo las cualidades artísticas y estéticas de los objetos de uso cotidiano a todos los niveles sociales de la población, donde los procesos industriales pretendían ser aliados de los mas pobres con la idea de bajar los costos de los productos a cambio de altas series estándar de producción, que las



soluciones habitacionales requerían para su construcción, también aparece los conceptos de espacio de mínimo habitable que una persona necesita para su vivienda y de los objetos básicos para el desarrollo de las actividades que se dan en los espacios ofrecidos en la vivienda, los conocimientos técnicos aplicados al desarrollo de los proyectos debían mejorar las condiciones ambientales, las físicas, las sociales y lo económico de los habitantes y de los usuarios de los espacios y los productos ofrecidos a la sociedad en general, cumpliendo así con la demanda constitucional.

Bauhaus fue un campo de experimentación para un ejercicio profesional donde los arquitectos con inquietudes sociales emplearon los materiales industriales y rechazaron los materiales caros y exóticos, tratando de aprovechar las cualidades expresivas que brindaban las técnicas constructivas racionales para los programas de vivienda. y por otra parte la integración de la ciencia, el arte y la técnica promovida por el trabajo interdisciplinario de artesanos, artistas, arquitectos, ingenieros y pedagogos desarrollan una forma de entender los problemas de habitabilidad y de concepciones para la solución de los objetos y productos debían responder a sus necesidades programáticas de acuerdo con un sistema proyectual racionalista le que se llamo el Diseño o mejor los Diseños (Industrial, Gráfico, Textil, Arquitectónico).

Todo lo anterior genero una nueva dimensión de entender la calidad de vida y el confort de los espacios habitados, sean estos en la vivienda, la industria, el comercio o los urbanos; que los Diseñadores Industriales deben de tener en cuenta al momento de asumir un proyecto de nuevos o de rediseño de los mismos como: los grupos poblacionales, las etapas de desarrollo corporal, el nivel de poder adquisitivo, facilidad de uso, para las diversas respuestas se presentan con el fin de satisfacer las necesidades materiales de las personas y de una paz interior con la calida fruición de los objetos que se haya en el ambiente construido por el ser humano.

Bibliografía

¹ Es el lugar en el que se construye y se define la territorialidad de una cultura, la espacialidad de una sociedad y de una civilización, donde se constituyen los sujetos sociales que diseñan el espacio geográfico apropiándose, habilitándolo con sus significaciones y prácticas, con sus sentidos y sensibilidades, con sus gustos y goces. (Leff. 2000:240)

² SELLE, Gert. (1975). Ideología y Utopía del diseño. Contribución a la teoría del diseño industrial, editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona, pp. 102-128

³ PISARELLO, Gerardo. 2003, VIVIENDA PARA TODOS: un derecho en (de) construcción, Barcelona, editorial Icaria, pp. 44

ECOdesigno, un camino seguro.

D.I EDGAR SAAVEDRA TORRES
Docente escuela de diseño industrial
esaavedratorres@gmail.com



Alrededor del término ecodiseño existen múltiples connotaciones, como: la dicotomía constante entre lo natural y lo artificial, en donde se asume que lo natural es mejor y que no produce ningún impacto al medioambiente; que es una práctica de personas que pertenecen a una religión o dogma extraño, activistas de Greenpeace, radicales antiimperialistas o simplemente grupos que van en contra de las grandes corporaciones o

multinacionales. El único consenso se encuentra es en la idea de que el ecodiseño pretende cuidar el planeta para nuestros hijos y próximas generaciones, pero esta consideración solo se queda en lo utópico, ya que los impactos y desestabilización del ecosistema son evidentes(1): calentamiento global, pérdida de la capa de ozono, agotamiento de los recursos energéticos (combustible fósil) y naturales, lluvia ácida, eutrofización, pérdida de biodiversidad y vidas humanas. Esto lleva a cuestionamientos tales como: ¿qué es el ecodiseño y para qué sirve?, ¿realmente hay esperanzas de supervivencia?, ¿cómo combatir a los grandes productores y contaminadores del planeta (China, USA)?, ¿de qué manera Colombia, su aparato industrial y tecnológico puede afrontar esta problemática mundial? y, finalmente ¿cuál debe ser la postura del diseño industrial y de los profesionales que detentan este título?

Este documento no pretende ser la panacea o el instrumento con el cual se obtendrá la receta para la salvación del planeta; es una serie de reflexiones con las cuales se busca concienciar a esta generación, y por qué no a las venideras, del problema ambiental, para que se tomen medidas a corto, mediano y largo plazo, para una mayor expectativa de vida en este planeta llamado Tierra.

1. La responsabilidad

En primera mediada, según la etimología, eco proviene del griego oikos: casa, y diseño, del latín designare: marcar, señalar para un determinado fin: designar. En resumen se puede definir el ecodiseño como los "diseños para la casa" o "la ruta o señalamientos para el cuidado de la casa", suena a poesía, pero en realidad el término ya ha trascendido su significado, para ser exactos: es una metodología de diseño de productos orientada a: "usar eficientemente los recursos naturales durante el ciclo de vida del producto", a integrar los aspectos ambientales, combinar las mejoras ambientales con la innovación y la reducción de costos; se le conoce también como desarrollo ambiental de productos (Environmental Product Development, EPD)"(2). En resumen, ya es una ciencia descriptiva y experimental que a la hora de elaborar un diseño realiza consideraciones sistemáticas de los impactos ambientales con el fin de minimizarlos. Es necesario que el diseñador adopte el análisis de ciclo de vida como un método para estimar el impacto ambiental de un producto desde la extracción de materias primas, la energía necesaria para su transformación, la producción, embalaje, distribución, uso, hasta el desuso y posterior disposición de los componentes (reciclado, reutilización, biodegradación).

2. La emoción

Los productos recientes y la influencia de los mass-media sobre los sujetos hacen que los objetos pasen al "desuso" por cuestiones modales; este proceso se conoce comúnmente como obsolescencia. Nos parece normal desechar una y otra vez los objetos que poseemos; es la cultura, la sociedad de consumo, en la cual la "MODA" dicta los parámetros del comportamiento de consumo (Usa, China, Japón); ya que la novedad se presenta como una necesidad para el mantenimiento de una posición social o de vanguardia en la mayoría de los casos, hace que los objetos de una gestación espacio-temporal no reciente se vean obsoletos con respecto a una génesis nueva; si bien los objetos pueden estar funcionando óptimamente y son satisfactorios, los dictámenes de esta fenomenología hacen su sentencia "obsoletos".

El diseño debe volver a la concepción con la cual se fabricaban los objetos con una cualidad "casi eterna", podían pasar de generación en generación o, por lo menos, duraban un mayor tiempo comparado con los actuales. Esto radica en que lo cotidiano, las actividades en los que el objeto estaba inmerso estaban mejor calificadas, por lo tanto los hábitos de consumo de estos objetos eran diferentes, de este modo se convertían en testigos emocionales, sus funciones evolucionaban, pasaban de practicas-uso a estéticas en el desuso (objetos decorativos). Por lo tanto se debe hacer énfasis en la proyección de productos con base en el consumo psicológico o en la impronta psicológica que dejan los objetos en los usuarios, así: "visceral, predominio de valores formales, conductuales predominio del uso, y reflexivos, nuevos valores estético-formales y de uso" (3) o en el diseño de las experiencias, donde se supera la concepción económica tradicional (de materias primas, de bienes y de servicios) por una nueva "la economía de las experiencias" (4) donde se busca cualificar las actividades o los acontecimientos para generar una mayor recordación y asociación de los objetos vinculados.



3. Lo diacrónico

Las valoraciones económicas también dictan la temporalidad de los objetos, "sale más barato comprar nuevo que reparar lo usado"; implica un ahorro en términos de inversión, pero con respecto a los recursos y al gasto energético, no. El rejuvenecimiento de carros que se realiza en series como RIDES, en Discovery Channel, o "enchulame" la maquina en MTV, hace pensar que existe otra vía, donde se toman el chasis y la carrocería del auto, y por "operaciones estéticas" lo obsoleto vuelve a la sincronía y con valor agregado, en dichos objetos. Lograr la diacronía (copresencia de lo asincrónico y sincrónico) en la información de un objeto no es una tarea fácil, pero la cosmetología ha dado resultados desde hace mucho tiempo. La tarea del diseño consiste en concebir un producto en el que las uniones y partes permiten su fácil desmantelamiento y, por lo tanto, su actualización. Corporativamente, ya existen empresas que tienen esta filosofía, es el caso de Dell, que tiene las partes de sus equipos agrupadas por color y función, así el propietario de un equipo, según el daño o parte por "rejuvenecer", solo dicta la referencia y es él mismo el que realiza el mantenimiento. El cambio de carcasas y de componentes, manteniendo el chasis; personalización del producto con colores, tapices y accesorios, hacen del objeto un producto con capacidad de trascender en el tiempo.

En síntesis, el diseñador industrial debe ser consciente de los impactos que a consecuencia de los modos de producción actuales, el ecosistema y el planeta están recibiendo, por lo tanto, es necesario definir una postura e ideología que procuren reducirlos, desde la gestión del producto hasta su disposición final; la esfera del uso debe ser dotada de la carga simbólica, psicológica y emocional necesaria para que factores como la moda y los mass-media no produzcan la obsolescencia rápida del objeto; el ecodiseño es una estrategia, pero no significa la salvación, es necesario un cambio en los modos de consumir y producir, para propugnar un futuro para las generaciones venideras. Colombia posee recursos, materiales y biodiversidad, ¿será que es necesario agotarlos para volvernos potencias? o, más bien, ¿desarrollamos tecnología, productos y modos de producir sostenibles, con bajo impacto ambiental? La decisión está en sus manos.



(1) Dr. Ing. Alejandro Pablo Arena Granados. Módulo enfoque ambiental en el desarrollo de productos. Duoc UC e Isthmus Escuela de Diseño de América Latina y del Caribe. Panamá. 2006

(2) CAPUZ, Salvador. Gómez, Tomas. ECODISEÑO, Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles. ED. Alfaomega. México. 2004

(3) NORMAN, Donald. El Diseño Emocional. ED. Paidós. Barcelona. 2005

(4) PETERS, Tom. DISEÑO, innova, diferencia y comunica. ED. Pearson Education. Madrid. 2005

LA INVESTIGACION ACCION, una estrategia para el trabajo con comunidades artesanales.

DI. CLAUDIA ROJAS RODRÍGUEZ

Docente escuela de diseño industrial
claro777@hotmail.com

DI. MARTHA FERNÁNDEZ SAMACÁ

Docente escuela de diseño industrial
mafersa1@gmail.com

Existen diversas posturas respecto a los orígenes de la investigación acción. Algunos autores afirman que esta modalidad de investigación nació en Latinoamérica soportada en pensamientos sociológicos desde los cuales el principal paradigma era la concientización y compromiso de los grupos sociales hacia el cambio. Otros autores afirman, que tuvo origen como un elemento de las reformas curriculares en las escuelas británicas al rededor de los años cincuenta. Pese a estas y otras diferencias de origen histórico e ideológico, todos los autores coinciden en afirmar que la investigación acción es un proceso que se lleva a cabo para conocer la realidad propia y generar cambios sociales, a partir de los cuales se pueden construir nuevas teorías.

Esta modalidad, al igual que todas las que forman parte de la Investigación acción Participativa, postula la importancia de la participación de la comunidad involucrada en el proceso, para lograr una verdadera apropiación de las propuestas de cambio o mejoramiento. La literatura, también muestra varios modelos de acción derivados del espiral de investigación y acción propuesto inicialmente por Kurt Lewin. En términos generales, estos modelos metodológicos inician con el diagnóstico y concientización de una situación problemática, desde donde se diseña el plan que orientará la acción y el proceso de transformación. Los planes de acción se estructuran a manera de hipótesis de trabajo que deben ser comprobadas a través de intervenciones prácticas planificadas y articularse mediante nuevos procesos de reflexión, evaluación y reconstrucción permanente.

Orlando Fals Borda, cita en algunos de sus escritos, trabajos de educación popular realizados en los años sesenta por P, Freire en los que el objetivo principal, era el mejoramiento de las condiciones de vida de grupos campesinos. John Elliott, en su libro: "el cambio educativo desde la investigación acción" explica, como este enfoque de investigación se utilizó en la década de los 60 en Inglaterra para el análisis de las reformas curriculares con el nombre de práctica reflexiva. En cualquiera de los casos, los datos obtenidos de la observación y análisis de experiencias se constituyeron en la base para efectuar cambios sociales y permitieron establecer, que el análisis reflexivo de la relación teoría práctica daba posibilidad a la generación de nuevo conocimiento científico. Este proceso de producir teoría a partir del análisis de la práctica, se conoce con el nombre de praxología, o teoría de la praxis o del procedimiento, y se ha hecho útil en todas las disciplinas en las que el estudio de la acción favorece su mejoramiento. De acuerdo con Elliott y otros autores dentro de un proyecto de investigación acción, los datos que surgen del análisis de los procesos llevados a cabo en la práctica, generan conocimientos que hacen posible modificar no solo la planificación del desarrollo del proyecto, sino que en algunas ocasiones implica cambiar la idea general o el estado de cosas que se desean transformar. Por esta razón los objetivos de la experiencia se plantean al iniciar el proyecto, pero se reformulan y validan a través del proceso.

El concepto de verdad en la I.A.

Dentro de los procesos de la investigación acción, el investigador no trabaja con neutralidad científica, pues opera con base en los compromisos de razón práctica que ha acordado previamente con la comunidad, respecto de como debe llevarse el proceso para generar una acción transformadora de sí mismos o del entorno. Por esta razón el concepto de verdad en la I.A., es el saber que nació de la experiencia, es

decir, el producto de discusiones y análisis de las experiencias particulares que llevan a la situación deseada. Como cualquier otro procedimiento de investigación cualitativa los resultados no se respaldan principalmente en las técnicas estadísticas y de muestreo, si no en las acciones y tareas que de manera conjunta realiza el investigador con la comunidad participante para implementar las hipótesis de cambio. Los resultados que se van consiguiendo, se validan en el contexto mismo de la acción, para generar un nuevo proceso de reflexión que oriente las acciones posteriores y favorezca el desarrollo del espiral de reflexión, acción e investigación.

El supuesto principal de la investigación acción es "el dialogo de saberes", entendido este dialogo, como una práctica en donde los objetivos y logros de la investigación se exponen y aclaran mediante un proceso comunicativo que propende por el respeto mutuo, el reconocimiento de los saberes y la tolerancia hacia los puntos de vista de los otros; de tal manera que facilite la construcción de un nuevo saber producto de la divergencia colaborativa y participativa.

La Investigación acción es, como lo explicita João Bosco Pinto, "como practica pedagógica, aprendizaje entre adultos que busca integrar el potencial del conocimiento y creatividad de la cultura popular con el conocimiento científico (teorías, conceptos, métodos y tecnologías). Mas que un intercambio de saberes supone la confrontación de ellos y su superación en un nuevo saber de carácter transformador".

La investigación Acción y el diseño

El compromiso social del diseñador industrial considera el trabajo que debe realizarse con los grupos artesanales, especialmente para aquellos sectores rurales donde la artesanía es aun una fuente de ingresos importante para el sustento familiar. Para estos sectores el encontrarse alejados de los centros de comercialización y estar ausentes de los avances tecnológicos y económicos, ha generado desventajas de tipo comercial que han ocasionado el abandono progresivo de los oficios; sin embargo esta desventaja les ha permitido conservar la riqueza cultural de las técnicas ancestrales.

Construir conocimiento a partir de los saberes artesano- diseñador permite recuperar, conservar y actualizar las técnicas artesanales ancestrales principalmente cuando se trabaja con modelos como el de la Investigación Acción; ya que a través del aprendizaje compartido, se facilita el actuar de los investigadores y se dispone la acción para el cambio hacia situaciones que mejoren los procesos de desarrollo de las comunidades en donde se llevan a cabo los proyectos.

El dialogo planteado entre diseñadores y artesanos favorece el rescate del conocimiento ancestral teórico y practico que poseen los artesanos, asi como el



conocimiento propio de su experiencia, del sentido común y la cultura popular. Este saber, acompañado del conocimiento académico y de la experiencia del diseñador permite integrar conocimientos que pueden ser utilizados para la actualización de las técnicas, impidiendo la desaparición de elementos representativos de la identidad y autenticidad de la cultura.

A través del proceso comunicativo generado con estos proyectos se logra identificar la ideología de la tradición artesanal, los elementos más representativos de la identidad cultural así como sus tendencias de diseño y desde allí, se pueden formular respuestas formal y funcionalmente diferentes pero que corresponden y fortalecen las representaciones del saber tradicional.

El diseño desde este enfoque investigativo, se convierte en un elemento de apoyo para la cultura, creando nuevas condiciones favorables para el desarrollo sustentable de los productos artesanales elaborados con las técnicas rescatadas y en beneficio de intereses comunes. Para el diseñador estas practicas favorecen la apropiación de conocimientos y habilidades para realizar nuevas lecturas de la realidad y la diversidad cultural, y potencian el desarrollo de sus capacidades de organización comunitaria y acción participativa.

El trabajo entre artesanos y diseñadores propuesto desde los postulados de la investigación acción impulsa el desarrollo de nuevos productos con técnicas ancestrales, como elementos de la cultura material, y no como otro producto de consumo. Estos productos generadores de identidad regional, pueden incursionar en el mercado global y promover nuevas oportunidades de trabajo pues al abordar el mejoramiento de la producción, se logra responder a nuevas formas de comercialización.

Proceso metodológico de la investigación acción

Ya que la I.A., busca no solo obtener una descripción clara de la situación problemática si no especialmente determinar de común acuerdo con la comunidad, todas las actividades que a través del proceso orienten el camino del cambio y la transformación; estos proyectos se deben abordar con propuestas metodológicas suficientemente flexibles que comprendan estrategias para que la población involucrada participe permanentemente en la toma de decisiones.

Sin embargo como cualquier proceso investigativo, para los proyectos de investigación acción se debe formular un esquema metodológico que oriente las acciones y que apunte al cumplimiento de los objetivos. En términos generales y de acuerdo con varios autores se presentan algunos pasos validados a través de la experiencia del proyecto "¿Cómo preservar la riqueza de la tradición



artesanal en la Provincia del alto Ricaurte?, y la experiencia obtenida en la comunidad artesanal del municipio de Tinjacá.

Problematización: inicia con las diferentes acciones para el acercamiento a la comunidad por parte de los investigadores, en donde el apoyo de entidades regionales y el contacto con líderes de la comunidad agiliza el proceso de conformación del grupo o en este caso particular de los talleres artesanales interesados en el proyecto, llevando a descubrir conjuntamente, necesidades y problemas solucionables desde el aporte del diseñador, el conocimiento y habilidad del artesano. Es así, como se definen situaciones indeseadas por la comunidad artesanal: desorden en los puestos de trabajo del artesano, insuficiente o nulo desarrollo de identidad del taller visto desde la escasez de imagen y empaque para el producto, baja innovación y calidad de algunos productos artesanales. Las problemáticas descritas anteriormente son vistas desde la experiencia de la comunidad y el conocimiento del investigador, orientándose a situaciones viables de resolver desde el aporte del Diseño y el dialogo de saberes.

Descripción de la situación problemática: Una vez identificada la problemática en la comunidad artesanal, se reconocen las particularidades de la situación para cada taller, estas se enmarcan dentro del tipo de técnica y producto que desarrolla el artesano, su tiempo de dedicación en el oficio, el nivel de comercialización del producto y el contexto de acción (urbano o Rural) donde se desarrolla. Se encuentran familias que desarrollan su actividad artesanal en sus tiempos libres, en contrasté con talleres artesanales que manejan producción a nivel nacional.

Diagnostico: Para este diagnostico la participación de la comunidad es un factor primordial en este paso metodológico de la investigación, la actitud y el interés que esta proyecte hacia la investigación permite estudiar e indagar de forma clara, las variables del problema. Para el caso en mención, la comunidad permitió la inmersión de los investigadores en el conocimiento de sus roles de vida, trabajo artesanal y participación dentro de su comunidad colocando su saber, hacer y pensar al servicio de la investigación, dicho proceso se caracterizo en el tiempo prudencial que toman los actores para confrontar la situación problema, permitiendo la formación de lazos de familiaridad con esta y entre quienes participan en ella, en pro de la resolución de la problemática detectada. Finalmente se consigue en Tinjacá recopilar información de nueve familias artesanas que manejan ocho técnicas artesanales y cinco diferentes materiales (Lana, Tagua, Fique, Esparto, Madera).

Diseño de la propuesta de cambio: Ya definidas las necesidades y problemáticas, la comunidad y los investigadores, proponen actividades encaminadas a la solución de los problemas diagnosticados, a través de mecanismo de trabajo o estrategias de solución, para el proyecto en Tinjacá las investigadoras definen tres estrategias: la primera, la agrupan en varios Mecanismos de trabajo planteados para el desarrollo de proyectos en Diseño con artesanos, como son; Asistencias Técnicas, Asesorías en Diseño y Diseño de productos, la segunda estrategia se orienta a tener en cuenta otras formas de participación con la comunidad, como "Visitas", definidas por los investigadores como un "Compartir con los artesanos momento de su vida diaria, a fin de conocer sus costumbres y entrar en una relación de más confianza. Analizar las necesidades y problemas presentes en el oficio, a través de la observación participativa. Comprometer a través de este mecanismo de trabajo, al artesano con el desarrollo de la Investigación, Proponer y Supervisar soluciones a problemas detectados en los procesos productivos de cada taller, para conocer las opiniones acerca de estas, Antes de comenzar con cualquier asesoría ó capacitación, es necesario buscar y abrir un espacio entre la actividad diaria del artesano, que lo comprometa en el desarrollo del proyecto y de esta forma conocer las condiciones específicas de cada uno, para trabajar en base a ellas el modelo pedagógico". Finalmente se plantea la estrategia de "Actividades Complementarias Al Diseño", que busca conocer los contextos donde se desarrollan las actividades del artesano y Formar parte activa en el comportamiento de los artesanos frente a su comunidad. " Para conocer más a fondo el trabajo del artesano, es pertinente conocer el contexto, donde este se desenvuelve, es decir la comunidad en general de la cual hace parte y en donde se originan sus aspectos culturales y tradicionales. Se convierte en una estrategia de solución, cuando existen actividades de la comunidad que complementan el trabajo del Artesano y el Diseñador".

Las investigadoras plantean diferentes caminos para abordar los problemas de la comunidad siempre pensando en la participación de esta como eje central de la investigación y basándose espacialmente en modelos pedagógicos propuestos por ellos para abordar estos caminos, que parten del saber de artesano y terminan en una evaluación que retroalimente el dialogo entre los actores.

Aplicación de la propuesta: Ya determinado por los investigadores el camino a seguir, se empieza su aplicación o desarrollo en donde se obtienen varios resultados, que parten de un verdadero dialogo entre el artesano y el diseñador, permitiendo el rescate de un conocimiento teórico y practico a través de la participación activa de estos. La aplicación de la propuestas permite la reorganización y distribución física en planta de producción y punto de venta para el Taller de Tagua Bonilla y Vergara, el Diseño y Producción de Empaque, la realización de Capacitaciones con el grupo Rural de artesanos en asistencia técnica sobre tinturado de fibras, elaboración de una carta de color, asesora en diseño sobre combinación de color, diseño de catálogos de producto y stan para ferias, diseño de productos para cada taller, diseño de una sala de estar (puf, mesa de centro, mesas y lámparas Auxiliares), diseño de una familia de objetos para el servicio de mesa

(centro de mesa, pasaboqueros, salseras, cucharas) combinado técnicas y materiales de la región, tomando el concepto de biónica como origen de la forma en los productos y finalmente, Actividades de Observación Complementarias al Diseño como la participación en Expoartesanas 2001 y 2002 y la participación activa con los niños de la escuela Santa Bárbara en el conocimiento de los oficios artesanales de la vereda.

Evaluación: Cada actividad propuesta y realizada es evaluada desde diferentes aspectos como son: las actividades que desarrolla el diseñador, comparándola con la actitud receptiva del artesano, los logros alcanzados con respecto a la solución de la situación de inconformidad, los recursos utilizados para su proceso y los registros que evidencian la participación en la misma, este es un proceso que inicia con la primera actividad, y que va desencadenando en la mejora de posteriores actividades. A continuación se presenta algunos apartados de esta retroalimentación en la actividad de Desarrollo de Nuevo producto; "ante las propuestas de Diseño presentada por el investigado, el artesano, acepta con agrado las propuestas que involucran cortes rectos y ensamblados a 45°, analiza la propuesta respecto a su capacidad productiva y requiere un dimensionamiento claro en los bocetos, Discute acerca de la dificultad de implementar ensamblados en falsa escuadra". Los logros alcanzados "Se Diseñó una línea de productos para oficina en diferentes combinaciones en Esparto y madera. Se explora en la técnica de enrollado en esparto y su combinación con madera. Se implementan nuevas herramientas y procesos que contribuyeron con el mejoramiento en los acabados del producto", Evaluación de la actividad: "El tiempo de la actividad estuvo condicionado por el artesano quien debía compartir su tiempo con labores domésticas y agrícolas. Las propuestas en boceto hechas por los Diseñadores dieron una orientación clara sobre lo que se quería realizar, pero faltaron por resaltar detalles del producto que se experimentaron en la práctica.- Se contó con el espacio apto para la realización de prototipos". Recursos Utilizados; Materias primas (Esparto y Madera), Materiales del medio, papel, lápices, cartulina, cartón, papel kraft, cámara fotográfica. Registro de la Actividad: Bocetos, Prototipos,

1, 2, 5 GOMEZ Doris, FERNANDEZ Martha, "DETECCION Y SOLUCION DE LAS NECESIDADES DE DISEÑO EN LA COMUNIDAD ARTESANAL DE TINJACA" Universidad Pedagógica y Tecnológica de

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO, Una aproximación al Estado del Arte de las Investigaciones realizadas en Colombia.

ARQ. PABLO E. GUTIÉRREZ BOHÓRQUEZ
Docente escuela de diseño industrial
DI. MARTHA FERNÁNDEZ SAMACÁ
Docente escuela de diseño industrial
Mafersa1@gmail.com

En todo proyecto se requiere, como primera medida, realizar una aproximación al tema; la idea siempre es generar conocimiento en tiempo real sobre lo que se está indagando, de esta forma se recolecta información sobre el tema que se pretende investigar. Este método genera una mirada de cómo la comunidad investigativa ha abordado el tema, indica en qué proceso se está dentro de la propuesta de investigación y cuáles han sido sus tendencias teóricas, perspectivas analíticas, alcances metodológicos e impacto.

Con base en lo anterior, se define el estado del arte como un "ejercicio investigativo que pretende revisar la información documental en un área o campo delimitado de acuerdo a intereses o preocupaciones analíticas específicas". Este tipo de información parte de la formación existente en un área exclusiva del saber, para nuestro caso, "Diseño centrado en el usuario", "buscando generar un diálogo con la masa documental consultada y sistematizada, intenta hacer hablar los documentos mediante un fino ejercicio hermenéutico, ya que en ellos subyacen vacíos, tendencias investigativas, metodologías, fortalezas teóricas y miradas o tratamientos saturados que podrían ser vistos de otra manera".

El aporte de este tipo de estudios se encuentra en generar nuevas conceptualizaciones sobre un campo particular de una disciplina o de una temática concreta. Si lo anterior se logra, se habrá producido un nuevo conocimiento.



aspectos cognitivos de las personas que usan los productos se encuentren en el centro del proceso de diseño"; ya que es el usuario quien mejor conoce sus necesidades y puede detectar en la práctica lo que funciona, como también abandonar el uso de productos por razones distintas a las funcionalidades de estos.

Aunque mundialmente el "Diseño centrado en el usuario" ha sido la base en el desarrollo de proyectos de Diseño Industrial y Arquitectura, a nivel nacional no se ha establecido el avance del conocimiento en la aplicación de esta teoría y mucho menos una recopilación de los productos derivados de investigaciones realizadas en estas disciplinas. Tomando en cuenta lo anterior, se hace necesario un primer paso de aproximación a un estado del arte, generando un conocimiento sobre los temas y problemas que se han investigado, permitiendo socializar las experiencias e innovaciones que por diferentes motivos permanecen en el anonimato o no se han difundido y examinando el conocimiento acumulado de grupos o centros de investigación que trabajen en esta temática. Esto con miras a fortalecer, difundir e iniciar procesos de intercambio que faciliten avanzar y obtener mayor provecho de este conocimiento acumulado y, finalmente, a consolidar redes de conocimiento con comunidades académicas e investigativas, a través de la construcción de sentido sobre "Diseño centrado en el usuario" en Colombia, cuyo resultado permita consolidar las bases teóricas para el proyecto macro titulado "DISEÑO PARTICIPATIVO, UN MODELO PARA LA DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE NECESIDADES OBJETUALES EN ACTIVIDADES DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN", y ser apoyo a la formulación de nuevas propuestas investigativas en la línea de Factores Humanos.

¿En qué vamos?

Como es un proyecto de investigación en sus inicios, los resultados que se presentan hasta el momento son generalidades de la corta experiencia, pero que permiten fundamentar una conclusión prematura de lo esperado. Como punto de partida para el proyecto está la consolidación de un equipo de trabajo, que lo integran los investigadores principales y la participación activa de estudiantes de sexto semestre de diseño industrial en calidad de semilleros de investigación, quienes persiguen la formación en investigación a través de la práctica, sin otro beneficio más que el conocimiento que se genera a medida que se trabaja en el proyecto. El equipo de trabajo ha venido realizando una revisión de bases de datos de grupos de investigación registrados en Colciencias, que trabajan bajo temáticas de "Diseño centrado en el usuario", lo cual ha permitido tamizar la información y tomar la adecuada para la investigación. Esto ha arrojado hasta el momento la inclusión de treinta y cinco proyectos, ubicados en diferentes universidades y centros de investigación del país, principalmente de la zona centro.

Aunque la etapa de revisión de proyectos no ha terminado, se espera iniciar pronto con la invitación a los proyectos en mención a participar en la investigación, como también dar inicio a la elaboración de categorías para el diligenciamiento de la información a través de los RAE, con miras a la sistematización e interpretación de información para una construcción de sentido global, que nos oriente a ver cómo está el "Diseño centrado en el usuario" a nivel nacional y qué aportes ha traído para la comunidad en general, especialmente la académica e investigativa del país.



,2 ALEXIS VLADIMIR PINILLA DÍAZ, JUAN CARLOS TORRES AZOCAR: Estado del arte en formación ciudadana en instituciones escolares de Bogotá, 1994-2002. Universidad Pedagógica Nacional. Investigaciones.

ANDREA BOTERO CABRERA: "CO-DISEÑO, una estrategia para la integración". Revista de Diseño Industrial ACTO, DI., Vol. 3, 2001, pág. 29.

Diseño para la discapacidad, los factores de uso y la investigación Diseño Industrial

DIANA ELIZABETH RINCÓN
Semillero de investigación prever
diana27eliz@yahoo.com

OSCAR LEONARDO BURGOS
Semillero de investigación prever
Oscarleonardo@hotmail.com

Existen variadas técnicas de diseño para la concepción de productos funcionales y para mercados específicos, pero son muy insuficientes y poco comprobadas las metodologías que permiten valorar, en dicha concepción, que un producto es usable o cuáles son esos factores de uso con los que está cumpliendo el producto y cuáles no.

Ahora, cuando un producto es una ayuda técnica¹, unos de sus potenciales usuarios son personas con discapacidad, al igual que los familiares o acompañantes de la vida diaria y los profesionales encargados de la rehabilitación. Así mismo, como usuarios secundarios tendríamos a las personas que de una u otra forma entran en contacto con la ayuda técnica (en su mantenimiento, reparación, utilería y transporte, entre otros). Desde luego, los agentes principales son las personas con algún tipo de limitación que, de forma autónoma o con ayuda, utilizan las ayudas para la realización de tareas y, antes, en el proceso de rehabilitación, en donde las terapias y los protocolos seguidos por estas preparan al paciente a desenvolverse en ocupaciones que les permiten cubrir sus necesidades de la vida diaria. Lo anterior se convierte en referente empírico en el campo de la investigación, en donde para incorporar a los usuarios al proceso de concepción de las ayudas técnicas dirigidas a personas con discapacidad se hace uso de estrategias de la metodología cualitativa, en particular de la etnografía y los métodos participativos, como lo son la observación participante y el trabajo de campo².

En dichas observaciones existen índices de correlación considerados para hallar esos aspectos comunes que hacen posible una clasificación, suministrando el conocimiento de estos para poder establecer habilidades, estrategias y requerimientos por utilizar en la aplicación de las ayudas técnicas. Ya que tanto las personas con discapacidad, como otras, son grupos de población desiguales, aunque a simple vista no lo parezcan; la limitación puede ser diferente, aun en la misma patología; en dicha discrepancia se necesitan plantear actividades de participación dirigidas a la intervención del usuario en el proceso de diseño, para asegurar que los factores de uso estén presentes en el producto.

El objetivo, brindar la mayor satisfacción posible al usuario, porque se debe considerar, más que un producto sea vendido o producible, que sea útil y usable. ¿Para qué diseñar por vender o simular y crearle "necesidades" superfluas al cliente; llenarlo de cosas infructuosas? ¿Para

"necesidades" superfluas al cliente; llenarlo de cosas infructuosas? ¿Para "atiborrarnos" a corto plazo de dinero, ya que perderemos credibilidad? Claro, no hay que dejar de lado factores importantísimos para el diseño, que como Diseñadores Industriales debemos manipular, sino que desde el punto de vista del uso, los productos pueden llegar a ser completamente rentables, sin dejar de lado su funcionamiento, fabricación, oportunidad de mercado, innovación y tecnología. Múltiples variables que están interrelacionadas desde la perspectiva del usuario como indiferentes para el que solo prima el análisis de las características funcionales, emocionales, y para los más exigentes, psicológicas.

Para estos dos últimos son menos las técnicas disponibles, y las existentes son bastante complejas y poco prácticas. Para este propósito se debe evaluar si el producto cumplirá con las funciones previstas orientadas por el uso.

El procedimiento experimental y participativo en que se está trabajando busca valorar los factores de uso de una ayuda técnica en su entorno real y en concordancia con los principios del Diseño Centrado en el Usuario. Dicha ayuda técnica, en este caso, se usará como instrumento de investigación que permita dicha observación participante y obtención de información.

A partir de lo anterior, el producto del estudio consistirá en un informe descriptivo del procedimiento propuesto y realizado alrededor de dicho instrumento, de tal manera que esta información pueda ser sistematizada posteriormente por el proyecto macro para: "La construcción de las proposiciones teóricas, metodológicas y ergonómicas, así como las recomendaciones de aplicación de estas teorías en el contexto de discapacidad". Con base en ello, este proyecto está encaminado a aportar al cumplimiento del tercer objetivo específico del proyecto macro, que es: "Diseñar un modelo metodológico de Diseño Centrado en el usuario y establecer su validez a través de su aplicación en las áreas de terapia y rehabilitación del Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt".

En situaciones particulares se hace indispensable diseñar y ejecutar procedimientos empíricos y experimentales, que valoren los factores de uso de una ayuda técnica, para así permitir la mayor satisfacción de las necesidades, pues al considerarla no solo desde el punto de vista del diseñador, sino principalmente desde los aspectos funcionales requeridos por el terapeuta para el logro de sus objetivos, y los referidos al confort, seguridad y motivación del paciente de acuerdo con las particularidades propias de su discapacidad, se favorece la validación de una ayuda técnica, adaptada a las condiciones específicas de desempeño, así como a las condiciones de contexto de uso.

Ya que estas actividades no se realizan o se hacen muy tangencialmente con otros modelos metodológicos, los resultados obtenidos a partir de la evaluación del procedimiento llevado a cabo durante el proyecto serán de ayuda no solo para situaciones de discapacidad, sino también para trabajos que afronten aspectos similares, pues, como propuesta, hará un aporte significativo al proceso de diseño para un contexto específico.



(1) Guía práctica para fabricantes de productos de la vida diaria y ayudas técnicas* De acuerdo a la norma UNE-EN ISO 9999-1999, una ayuda técnica es cualquier producto, instrumento, equipo o sistema técnico usado por una persona con discapacidad, fabricado especialmente o disponible en el mercado, para prevenir, compensar, mitigar o neutralizar la deficiencia, discapacidad o minusvalía. Documento DATUS, IBV Pág. 23, año 2003.

(2) Tomado de La observación y el trabajo de campo.

(3) Proyecto Macro, El Diseño centrado en el usuario, un método para la detección y progresiva resolución de necesidades de diseño en actividades de terapia y rehabilitación. ROJAS, Claudia Isabel Investigador Principal. Ibídem.

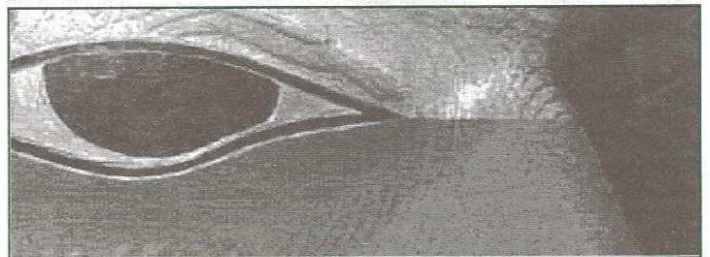
ETNODISEÑOGRAFIA

JUAN FRANCISCO RODRÍGUEZ ZAMBRANO
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN "PREVER"
gjuanas@gmail.com

La etnodiseñoografía es el resultado de la unión entre el proceso de diseño y la forma de conocer al usuario de los productos a través de la etnografía apelando al trabajo multidisciplinar como tendencia de los mercados competitivos. Esta unión parece ser la más acertada para el desarrollo de productos que realmente sirvan a los usuarios del mundo moderno.

La etnodiseñoografía es el resultado de la unión entre el proceso de diseño y la forma de conocer al usuario de los productos a través de la etnografía, apelando al trabajo multidisciplinar como tendencia de los mercados competitivos. Esta unión parece ser la más acertada para el desarrollo de productos que realmente sirvan a los usuarios del mundo moderno.

La forma como los productos han sido concebidos a través del tiempo por el Diseño Industrial ha tratado de responder a las necesidades que la industria le propone, como lo es la disminución de costos, la reducción de tamaño o peso, la estandarización. Esto lo podemos evidenciar en la famosa frase de Henry Ford, de hace más de un siglo: "Puedes escoger cualquier color que te guste mientras sea negro", en referencia al Modelo T, el primer automóvil exitoso de la historia. Lo que nos permite preguntarnos ¿y si no quiero negro, qué?, ¿y si lo necesito blanco, rojo o amarillo?, para la época las limitaciones técnicas podían ser una perfecta excusa, "solo podemos pintarlo de ese color, porque es el único que puede proteger las laminas de la corrosión", podría ser un argumento técnico, lo suficientemente válido como para que el cliente quedara satisfecho. El primer intento por acercarse al usuario al proceso de diseño vino desde la ergonomía, que pretendía que, sumado a los requisitos técnicos, se añadiera el concepto de que los productos son pensados por humanos para humanos, los cuales tienen unas características funcionales definidas (más adelante se llamará biomecánica), que pueden ser fácilmente generalizables y estandarizadas por la industria. Esto generó muchos cambios a nivel formal, estético, funcional y económico, puesto que se convertía en un anexo por el cual el usuario debería pagar. Así como algunos fabricantes decidieron utilizar el amplio campo que la ergonomía abrió para el Diseño Industrial, como valor agregado o como elemento diferenciador de sus productos, muchos otros fabricantes no lo hicieron y continuaron elaborando sus productos bajo sus consideraciones particulares. Continuando así con la insatisfacción de las necesidades de los usuarios por parte de los productos, generando esto una reacción en el público, quien para esta época es mucho más culto, es decir, tiene acceso a más información, más variedad, comienza a personalizar los objetos de la vida cotidiana, generando algún tipo de identificación y sentido de pertenencia. Al observar esto los investigadores del ramo hacen el siguiente intento por satisfacer en mayor medida las expectativas y necesidades de los usuarios a través de un profundo conocimiento de su ser, sus expectativas, deseos, entorno social, educación y cultura, al tener más conocimiento de quien es el futuro usuario, que la mayoría de las veces



no es el mismo comprador, concluirá en productos que satisfacen de mejor manera sus necesidades y expectativas. La mejor manera de conocer a los usuarios es a través de la etnografía y las herramientas con que cuenta para caracterizar, describir y entender una población, las cuales han comenzado a formar parte integral del proceso de diseño desde su comienzo, para definir claramente las necesidades de una población, para plantear requisitos desde el usuario, para motivar a la compra y uso de productos sencillos, fáciles de usar, que motiven al usuario en sus actividades de la vida diaria.

La etnografía es un término que se deriva de la antropología; puede considerarse también como un método de trabajo de esta; se traduce etimológicamente como el estudio de las etnias y significa el análisis del modo de vida de una raza o grupo de individuos, mediante la observación y descripción de lo que se hace, cómo se comportan y cómo interactúan entre sí, para describir sus creencias, valores, motivaciones, perspectivas y cómo estos pueden variar en diferentes momentos y circunstancias; podríamos decir que describe las múltiples formas de vida de los seres humanos.

Los métodos de investigación que se suelen utilizar en una investigación etnográfica pueden ser:

La observación participante, mapas de parentesco, entrevistas informales, entrevistas formales, grupos de discusión, recoger historias de vida (autobiografías), un día en la vida de, una aproximación contextual, sombreado, Photo-logs, imaginarios, tendencias y cambios culturales, recoger y grabar (en cintas) historias, cuentos, mitos, leyendas, hacer censos o consultar los censos, clasificar y archivar las investigaciones

La observación participante fue el método utilizado en el proyecto "Detección de necesidades objetuales en actividades de terapia y rehabilitación en el Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt, mediante la aplicación de un modelo de diseño centrado en el usuario" y para utilizarlo se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Hay que ganarse la confianza mostrando simpatía por la forma de vida del paciente. Después de haber logrado la empatía o identificación con los pacientes, el investigador puede emplear sus propios sentidos y sentimientos como instrumentos que señalen qué rumbo tomar en las entrevistas, observaciones e hipótesis.

El proceso de observación participante es observar y participar

Observar es: ver cómo ocurren las cosas, pero sabiendo que observar nunca equivale a mirar. Observamos no solo con los sentidos; observamos además con nuestras categorías: con nuestras ideas y con nuestras hipótesis. Lo que realmente observamos es la distancia mental desde nuestra propia cultura. Por eso, la observación participante no consiste simplemente en trasladarse al lugar de la observación y ver. Comienza mucho antes, con la formación del observador y la preparación y diseño de su investigación. Observar implica ir y venir desde nuestra cultura (desde nuestra formación) a la del otro.

Y este tipo de investigaciones en diseño, basadas en la etnografía, se están realizando alrededor del mundo para el desarrollo de producto innovadores, como es el caso de la empresa SonicRim Global Design Research: "entendiendo culturas, personas y tendencias: SonicRim maneja la innovación ayudando a nuestros clientes a entender personas, culturas y tendencias. Nuestro equipo tiene el entrenamiento y experiencia en diseño, investigación de mercados, antropología, sociología y psicología que nos permite utilizar múltiples perspectivas. Nosotros creemos que el éxito del diseño y las estrategias de la innovación no siempre pueden asegurarse cuando provienen de un solo individuo con una gran idea. Nosotros hemos estado usando el Diseño Participativo durante 15 años, en el proceso de desarrollo de productos tangibles introduciendo la visión de equipos multidisciplinarios en su cadena de valor. Estos métodos ayudan a asegurar que sus ideas sean pertinentes y significativas para sus clientes".



Concepto propuesto por el autor.

Artículo "La cultura del hazlo-tu-mismo (DIY)", publicado en la página web <http://blog.duopixel.com/articulos/hazlo-tu-mismo.html>, fecha de consulta 10/Noviembre/2006 <http://www.sonicrim.com/> traducción autor.

Diseñar para el contexto, contexto para diseñar

DI. REINALDO RODRÍGUEZ W.

Docente escuela de diseño industrial

Rrrw666@hotmail.com

"El hombre como ser social busca que el artefacto le genere afiliación, aprobación o estatus" **Hegel**

En este momento de fragmentación mundial, donde los límites de los estados, de las ciencias y de las culturas desaparecen, en donde todas las estructuras tambalean con el fenómeno de la globalización, uno de los roles del diseño será la capacidad de identificar en un problema el mayor número de variables contextuales que le proporcionaran, la cultura, lo ambiental y lo social para su resolución a través de un producto o servicio; es entender la totalidad del sistema focalizándonos en la parte problemática desde lo social.

Cuando los primeros cazadores recolectores, como grupo, no individualmente, elaboran lanzas, hachas y arpones hace 8000 años a.c.; la adaptación al ambiente agresivo les implicó a nuestros antepasados una actividad deliberada que incluye tiempo, una instancia de prefiguración y un grado razonable de factibilidad, puestos en práctica buscando un resultado objetual eficiente. Y así, como el proceso de diseño inicia el desarrollo humano (anterior a la ingeniería y la arquitectura).

Hoy la aldea global involucra todo, nuestro entorno, se ha vuelto muy complejo con múltiples elementos variables que son entre otras: El mercado, que determina las necesidades del cliente y mediante los medios induce las preferencias. Este mercado a través del diseño, genera necesidades que son satisfechas con productos, el diseño es un insumo de la mercancía que le da valor agregado. El usuario, se convierte en consumidor, solo importa el tiempo de producción y el tiempo de consumo. La política, "el diseñador siempre tendrá una actitud política ya que genera actitudes induce conductas sociales y ayuda a mantener o preservar las ideologías dominantes dentro del marco de una economía de mercado." Martín Juez. Las multinacionales, no aseguran nunca su permanencia ni los ingresos al estado ya que ante cualquier duda en el rendimiento o cambio en las políticas de impuestos o de seguridad, abandonan los países buscando mejores condiciones, para sus pocos dueños. El capital, no busca la producción de bienes, se ha dedicado a la especulación que se mueve en redes virtuales buscando solo mayor rendimiento. La nueva industria, industria de la cultura, industria creativa, industria del ocio o industria del turismo, una producción sin producto, de la que los países latinoamericanos están excluidos por la formas de producción pero incluidos en el consumo. El estado que se hace cada vez más pequeño, adquirió un papel de administrador fiscal relegando la inversión de la infraestructura y de servicio social a las empresas privadas, (la salud, la educación, los transportes, los recursos minerales, etc.) generando alta deuda externa pública y privada. La pérdida de las fronteras

físicas por procesos comerciales y nunca culturales como ejemplo: MERCOSUR, pacto andino ALCA, TLC, comunidad económica europea. Etc... Los ecosistemas, sobrecargados por los grandes flujos de producción, alto consumo de energía y materiales, tienen agotada la capacidad de carga del globo, consecuencia del ideal de progreso tecnológico. Los ingresos, el país se funda sobre la producción agrícola pecuaria minera y en las pymes, que con los mercados globales se ven en la encrucijada de ser exitosa o desaparecer; como ya sucedió con la industria pesada latinoamericana, generando un alto desempleo y un subempleo. La poca diferenciación entre la industria y artesanía, la habilidad tradicional y transmisión generacional pertenecen ahora a ambos sectores; el término tradicional empieza a ser desdibujado por el uso de herramientas, materiales, tecnologías modernas, que los artesanos han comenzado a utilizar recientemente. Además los industriales buscan establecer en el producto la marca de lo individual.

El diseño debe liberarse de la proyección objetual y ser una profesión generadora de servicios, sean estos individuales o colectivos, es decir sociales; y concebir la solución de diseño basado no sólo en los requerimientos técnicos y tecnológicos de su especialidad productiva, sino también considerar las condiciones económicas y culturales que forman el entorno de la comunidad, comprendiendo el impacto que la intervención de sus productos puede llegar a tener sobre la calidad de la vida de la comunidad con la que trabaja. La participación del diseño en el desarrollo tecnológico, económico y sociocultural determina competencias para el trabajo inter y multidisciplinario, logrando que los esfuerzos organizados de las personas se sumen por medio de los diseñadores, a los programas y políticas de desarrollo humano, buscando que el gobierno asuma roles en la planificación y ejecución de sus políticas. La participación del diseñador industrial implica el desarrollo de habilidades en el diagnóstico de las necesidades y en la toma de decisiones racionales sobre los actos y productos de diseño que resultan apropiados a cada realidad.

Su desempeño en múltiples dimensiones del quehacer sociocultural implica una percepción holística y la capacidad de administrar eficazmente los recursos (siempre escasos), y la habilidad para liderar los procesos sociales a partir de los actos de diseño. El diseñador debe comprender: los procesos económicos y socioculturales, la interpretación de la identidad de la comunidad, su relación con los usos técnicos y tecnológicos, tecnologías alternativas, métodos de transferencia tecnológica, poseer una formación en alguna de las especialidades del diseño y una fuerte formación humanista en cuanto al dominio teórico práctico de conocimientos psicosociales, antropológicos y educacionales.

Mientras otras disciplinas abordan el problema social del país, desde lo interdisciplinario, son contadas las experiencias del diseño en este campo. La salud, la cultura y la educación con fines sociales son poco abordados por el diseño y las pocas experiencias exitosas no han logrado institucionalizarse en los municipios, las gobernaciones y otras instituciones del estado afines a la gestión social.

Se requiere un esfuerzo de sensibilización y promoción en la industria de nuestro país, el estado y la opinión pública asocian al diseño como agregado estético en los productos y no convocan a la participación del diseñador; es evidente que las experiencias del diseño en el desarrollo comunitario han logrado buenos resultados para generar una participación constante en los procesos de innovación y transferencia tecnológica, en la organización de entidades productivas y por último en el combate a la pobreza.

El campo ocupacional del diseñador se encuentra en los gobiernos regionales y comunales, además en instituciones de desarrollo social. Un diseñador puede ser un aporte al mejoramiento de procesos productivos de comunidades artesanales, logrando mejores condiciones básicas de vida a las comunidades rurales, que apunten hacia la conversión de estructuras económicas informales en microempresas participantes de la economía formal y programas de reconversión laboral.

EL DISEÑO INDUSTRIAL FACTOR ESTRATÉGICO DE COMPETITIVIDAD

JOSÉ CELY ROJAS

Docente escuela diseño industrial
Momercely@gmail.com

El proyecto de modernidad, fundamentado en las transformaciones del sistema económico, plantea de forma clara la incidencia del diseño industrial como un factor estratégico en el desarrollo económico empresarial.

Hasta la década de los setenta del siglo Xx, los negocios vivieron en un exceso de demanda. Los fabricantes solamente se preocupaban por hacer productos. A partir de 1975 la economía mundial cambió radicalmente, dadas las condiciones de crisis que Estados Unidos, como potencia, afrontó. Esto cambió la política de desarrollo de los negocios en todo el mundo. Las compañías ya no tenían los productos vendidos, la gente no hacía cola para comprarlos. La situación pasó a ser de marketing, "mercado dentro o cliente adentro". El cliente se convirtió en el eje central de la organización; se debieron tener en cuenta sus necesidades, sus caprichos y sus exigencias. Desde entonces las condiciones han sido de constante cambio, el entorno económico empresarial es dinámico y turbulento.



Los mercados son cada vez más competidos, son mercados ya maduros que piden diversificación de productos. El cliente pasa a ser el motivo de investigación, para poder acceder a una cuota de participación en el mercado. Las empresas empiezan a hablar de competencia y, como tal, a buscar estrategias de desarrollo que les permita competir, mantenerse o, simplemente, sobrevivir.

Aparecen empresas ofertantes, que plantean una competencia agresiva. Se desarrollan los conceptos de competitividad, rentabilidad y de calidad. Se desarrollan, igualmente, nuevas tecnologías, y la aplicación de ellas sobre nuevos productos. Aparece la economía global como única posibilidad para ampliar los mercados. El mundo, entonces, funciona en torno a los mercados.

Se puede puntualizar que las organizaciones que pretendan mantenerse vigentes en el mercado deben tener en cuenta que es necesario establecer estrategias en los dos ámbitos de desarrollo de las organizaciones: en el ámbito de COSTOS y en el ámbito del VALOR.

En el ámbito del costo, cuya estructura se basa en la reducción de los costos, se busca minimizar los gastos a todo nivel; en este caso se habla de productividad y se miran los factores de producción, buscando siempre la optimización, eficacia y eficiencia.

El ámbito del valor, que está orientado sobre la idea de generar ingresos (ya no productividad) a través de la calidad como promotor de las ventas, identifica la posibilidad de conseguir resultados ilimitados; la calidad siempre será un factor de constante exploración. Esta se desarrolla sobre la idea de satisfacer las necesidades, problemas y deseos de un cliente a través de argumentos tangibles e intangibles, incorporados a los productos o servicios.

Si tenemos en cuenta ambas vías, se pueden establecer dos tipos básicos de ventajas competitivas: una orientada sobre los bajos costos y la otra sobre la diferenciación. Estas dos formas de distinguirse de los competidores se desarrollan a través de la incorporación o combinación de estrategias genéricas como la diferenciación, la diversificación, la calidad y la innovación, entre otras.

Hasta el momento, lo que se ha dicho no tiene nada que ver, aparentemente, con el diseño industrial. En realidad estos aspectos son la base y soporte sobre los cuales esta profesión es viable en un entorno económico empresarial. Miremos, entonces, cómo estos factores definen el

quehacer del diseño industrial.

DISEÑO BAJO EL LIDERAZGO DE COSTOS

Se necesita elevar los volúmenes de producción y reducir los costos. En este caso, la clave está en afectar, por una parte, el proceso de desarrollo de productos de tal manera que se reduzca al máximo el tiempo de duración de esta fase, y, por otra, diseñar productos que sean factibles de fabricar y que viabilicen la producción desde el punto de vista de la productividad.

En el primer caso la acción del diseño industrial debe estar desarrollada sobre estructuras metodológicas ágiles, que permitan la toma de decisiones concertadas y soportadas sobre argumentos fiables y, sobre todo, claros.

En el segundo caso el diseño debe dirigirse a: el ahorro de materiales, simplificación de los procesos, facilidad en el montaje, mejora en el almacenamiento y embalaje, reducción de stocks.

Estos aspectos son viables a través de:

1. La estandarización de componentes y procesos:

Eliminando en lo posible la variación de piezas entre productos diversos, esto disminuirá tiempos y la complejidad de la fabricación.

Eliminando procesos y la no utilización de herramientas y equipos especializados.

2. La simplificación de productos y procesos:

Conformado productos modulares, diseñando procesos de fabricación que eliminen tareas que no añaden valor y retrocesos en la fabricación, simplificar los procesos de ensamble y montaje, reducción de piezas en el producto, diseñando un producto como el resultado del acople de muchos subconjuntos.

3. Diseñar para y con los recursos propios de la empresa:

Para tal fin hay que conocer la capacidad instalada de la empresa, sus procesos de fabricación, su know how y su componente tecnológico.



DISEÑO BAJO LA ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN

Esta estrategia busca establecer y mantener una o varias características del producto (tangible o intangible) fuertemente valoradas por los clientes y que se convierten en un argumento competitivo de elevada incidencia.

La diferenciación requiere grandes esfuerzos en marketing, coordinación entre diseño e investigación, el diseño en este caso debe ser orientado a desarrollar los aspectos intrínsecos del producto: Forma / función, Imagen y Calidad. Sobre este último quiero llamar la atención, dada la gran trascendencia que este factor tiene en el entorno de la competitividad. La calidad es totalizadora, en ella se incluyen todas las características del producto, que permiten que se adapte mejor a las necesidades del consumidor. Podemos decir que es un concepto subjetivo, que depende del medio y condiciones particulares, sobre las cuales se relaciona o desarrolla el producto.

Hasta hace muy poco tiempo el concepto de calidad se entendía como una

técnica, se confundía con la idea del "control de calidad", como un ejercicio de inspección. En realidad este concepto es mucho más y trasciende a toda una organización, fundamentalmente persigue el cumplimiento de los requerimientos del cliente, entregándole productos adecuados al uso y acordes con sus necesidades, expectativas o deseos.

El cliente no compra un producto ideado por la empresa, la empresa debe producir productos ideados por el cliente.

Hay que eliminar todo lo que no tiene valor para el cliente.

La calidad se introduce desde el mismo diseño del producto. Por tal razón hay que planearla y premeditarla.

La calidad no cuesta, hay que garantizarla.

La calidad desde el punto de vista de la fabricación es ajustarse a los requerimientos, producir "cero defectos".

Todo producto debe fabricarse con las características del proceso, ajustarse a las posibilidades tecnológicas de la empresa.

DEFINICIONES DE CALIDAD DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS

El grado con que se cumplen las especificaciones o requerimientos de fabricación es conocido como calidad de conformidad; mientras que el grado con que el producto cumple las especificaciones del cliente es denominado calidad de diseño. En el momento en que el producto es utilizado por el cliente, la calidad es de uso y se refiere a la prestación que el cliente espera encontrar en el producto; esta prestación es parte de las especificaciones de diseño y se refiere a lo que se espera encontrar cuando este se usa, en este momento es cuando el cliente define la calidad, y según su apreciación se puede establecer que la calidad es negativa si existe una desviación entre lo que el cliente obtiene y lo que en realidad deseaba. La calidad es positiva cuando se aumenta el nivel de satisfacción del cliente sobre lo normal; pero cuando se va más allá de la simple satisfacción y se trasciende a la sorpresa, a lo inesperado, a sorprender gratamente a ese cliente, se llega a la calidad latente. Para llegar a este estado se necesita incorporar grandes dosis de creatividad, buscando tangibles e intangibles que mejoren la prestación del producto y lo configuren como el resultado de la innovación.

Al entrar en el terreno de la calidad latente, entramos en el mundo de lo inexplorado; la calidad se hace infinita y depende de la capacidad de investigar e imaginar nuevas soluciones, nuevas posibilidades; aquí es donde se consiguen los nuevos productos, los que poseen verdaderos valores añadidos, los que definen el término "ganar" en el mercado, poniendo de manifiesto el verdadero significado de la innovación.

La innovación se convierte en el aspecto crucial para la permanencia de una empresa en el mercado, es ante todo una actitud, una capacidad de mejora del propio producto, mediante la adaptación de los procesos existentes y la organización hacia los nuevos desarrollos tecnológicos; la innovación depende de la capacidad de la empresa para reconocer y potenciar lo que sabe hacer, su Know

How, lo que en términos reales es denominado como tecnología.

En este sentido, el diseño industrial es una parte integrante de la innovación tecnológica, es la última fase del esquema, mejora productos y procesos; el diseño introduce cambios radicales, hace posible la calidad latente en los productos y, por ende, genera indudables efectos económicos en la empresa.

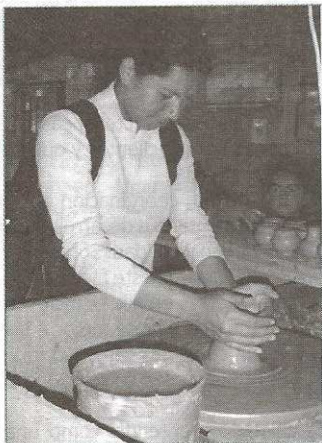
Los aspectos anteriormente expuestos, donde se identifican los dos ámbitos de desarrollo empresarial en un entorno competitivo, clarifican la incidencia del diseño como un factor estratégico de desarrollo, dada la forma como el diseño los integra. En esta dirección, el sector



industrial requiere cada vez más de la participación de diseñadores industriales, para evitar y sustituir tecnologías foráneas e inadecuadas. En la medida que los procesos productivos y el desarrollo de productos se realicen con el apoyo de un diseño industrial propio, se dispondrá de una tecnología más congruente con los requerimientos del desarrollo nacional. Es así como los productos deben responder a las necesidades del país, a sus posibilidades industriales y a las características de sus materias primas, así como al máximo aprovechamiento del conocimiento y las tecnologías propias, obteniendo productos de menor costo, más utilidad y, por tanto, mayor aceptación tanto en los mercados nacionales como internacionales.

El diseño no debe considerarse como una actividad aleatoria ni marginal, sino necesaria, innovadora y creativa, que incluye la investigación rigurosa y estructurada como fuente de verdaderos resultados. Los diseñadores industriales deben entender que es necesario asumir la responsabilidad de dar resultados en un entorno económico y que es necesario cualificarse y prepararse a los nuevos desafíos de la realidad, para poder consolidar una verdadera acción del diseño como un factor estratégico crucial y definitivo en el desarrollo económico de una organización y de un país.

Diseñador Industrial UIS, Especialista en Gerencia de Procesos de Calidad e Innovación EAN-. Especialista en gestión de la producción, la calidad y la tecnología -UPM- España. Docente Escuela de Diseño Industrial UPTC sede Duitama, miembro del grupo de investigación Taller 11.



La observación como método de sensibilización

JORGE ANDRES PACHON

Semillero de investigación "Prever"

Jorg_incub@hotmail.com

Los organismos biológicos parecen estructuralmente imperfectos y frágiles, en un caso específico, se sabe que llegará un punto en que será imposible depender de una situación preestablecida; hay posibilidades de sortear esta situación de manera que se le de la oportunidad a las personas de participar en la solución de sus necesidades, en donde la existencia de una ayuda externa permitirá que se logre un posición crítica que responda a situaciones reales

En el caso de un proyecto de investigación muchos aspectos determinaran su éxito "La clave estará en la destreza para la observación" entonces será importante analizar las respuesta a las diferentes situaciones que se dan en el entorno, específicamente en las terapias de rehabilitación para personas con discapacidades, allí habrá que prestar atención a pequeños detalles que en un comienzo no serán el centro de la observación, pero que ayudaran a descifrar como ocurren los hechos, nos referimos a la información que existe en la comunicación no verbal, las expresiones corporales revelan lo que la persona siente. En el texto de Helen L. Hopkins y Helen D. Smith se refieren a las expresiones no verbales como "las que se establecen mas temprano en la vida del ser humano, ya que estas se basan en estructuras neurofisiológicas mas antiguas", en este punto se ve al paciente como un ser humano sensible y que continuamente comunica su estado de ánimo o su nivel de satisfacción, mas que como un ser inerte o un centro de información. Al crear un vinculo más estrecho se interpretara sus manifestaciones con mayor facilidad, y se podrá entender que la satisfacción del paciente esta relacionada con muchos factores que intervienen en las actividades diarias; una situación agradable puede llegar a ser insoportable a causa de los elementos del ambiente: formas, colores, texturas, iluminación sonidos y en si el comportamiento del terapeuta que es el que tendrá mayor contacto con el paciente. En ocasiones se crea una adaptación casi obligada, se acepta una situación incomoda, teniendo en cuenta que es la única opción que existe y que hay pocas posibilidades que pueda cambiar.

En la relación observador, paciente y terapeuta, no existirá una diferenciación de los roles, todos están en igualdad de condiciones y ninguno podrá subestimar la opinión del otro, todo esto para lograr una retroalimentación más efectiva de tal manera que se pueda conocer aspectos del paciente como: intereses, gustos, personalidad y como es la relación con las personas mas cercanas, basados además en características como el tipo de vestimenta, objetos y colores preferidos, "Con un periodo mas prolongado de tiempo una persona comunica mucha más información por el efecto total de su comportamiento con distintas circunstancias, especialmente las conductas pequeñas, inconscientes y automáticas".de esta manera aprovecharemos al máximo los momentos de interacción con la persona y habrá una relación de confianza en la que se hable el mismo lenguaje.

Aspectos como los anteriores se tienen en cuenta en el proyecto actual que se lleva a cabo en el Instituto Roosevelt el cual trabaja con personas en rehabilitación en campos como ludoterapia, terapia de lenguaje, fisioterapia y terapia ocupacional, en estos casos, las expresiones verbales son por instinto y por lo tanto son la respuesta inmediata a los estímulos en el desarrollo de la terapia. Por otro lado en ocasiones quienes proporcionan mayor información sobre la situación actual de las terapias, serán los familiares, quienes en muchos casos son quienes solucionan las dificultades al realizar las actividades con elementos que no están pensados para la gente y que por lo contrario demoran el tiempo de recuperación.

En este caso el tratamiento para adultos no se lleva a cabo con total éxito, conclusión basada en la respuesta que dan a tratamientos con objetos de niños adaptados para

ellos, de cierta manera es una limitación; los adultos son tratados como niños y se les asignan tareas simples que no están acorde con su nivel de desarrollo motriz y neurológico. Estas situaciones llevan a comportamientos de agresividad debido a una situación en que la impotencia es único sentimiento que se ve expresado durante las actividades.

Remitiéndonos al texto de terapia ocupacional, existen cuatro filtros que afectan la interacción entre las personas que tienen potencial para distorsionar el proceso de observación; perceptivo: como afectan los estímulos sensoriales a la forma en que percibe la otra persona, conceptual: el fundamento del conocimiento que se lleva a la interacción, rol: la forma en que cada persona percibe el rol que va a desempeñar en la interacción, autoestima: el concepto que cada persona tiene de sí mismo. Estos aspectos se pueden convertir en un obstáculo que desvíe el objetivo de la observación, los pacientes ahora serán observados por personas desconocidas y nadie esta acostumbrado a esta situación, a ser analizado y en algún punto ser criticado, debemos hacernos la idea que somos un paciente mas, para ser sensibles al ambiente que nos rodea, no importa identificar o cuantificar, sino sentir, percibir, y estar dispuestos a tener en cuenta la realidad cercana usando al máximo las posibilidades que de nuestros sentidos.

Los terapeutas entonces se convierten en verdaderas precursoras, responsables que las personas con discapacidades, que no pueden desempeñarse completamente en la sociedad, puedan superar sus limitaciones y mejoraren sus capacidades, en este punto se convierten en una compañía, haciendo como suya la responsabilidad de sacar adelante al paciente y lograr que vuelva a ser eficiente en su vida diaria. En el proceso se busca que la persona no abandone sus actividades diarias y disfrute del proceso de rehabilitación viendo un objetivo claro, disfrutando de herramientas y actividades adecuadas que lo ayuden a el y a su familia a superar una situación difícil pero que mediante una buena asesoria contribuya al desarrollo normal y adecuado del paciente.

