

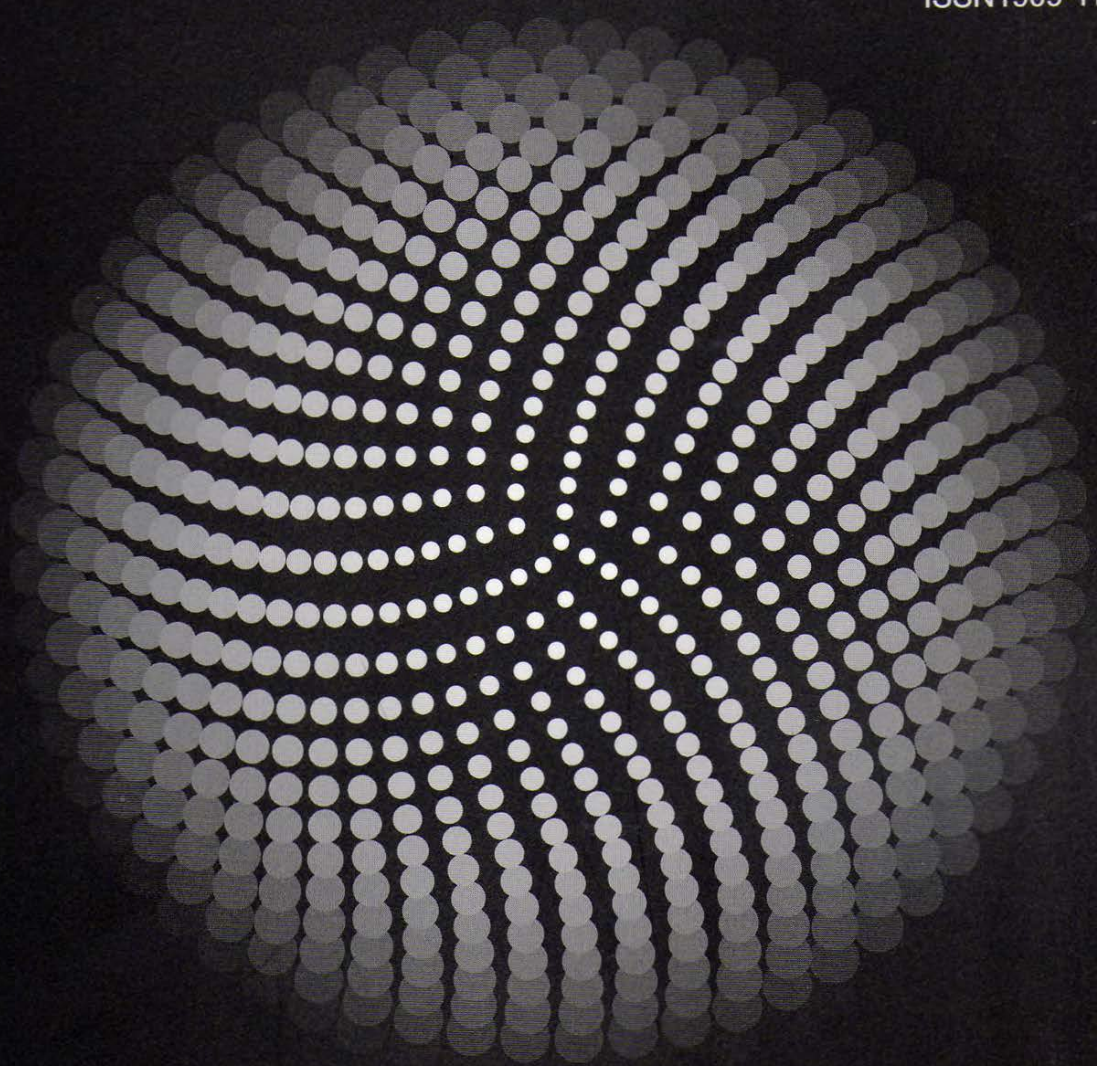


mag nar os

ARGUMENTO DE DISEÑO - LA TADEO

FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL

ISSN1909-1168





Edición digital que recupera la versión impresa publicada por la Facultad de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano en el año 2006.

Fé de Erratas

En la página 36 la editorial del libro “El diseño industrial reconsiderado” es Gustavo Gili.

Revista Imaginarios
Abril de 2013

Universidad Jorge Tadeo Lozano
Facultad de Artes y Diseño
Programa de Diseño Industrial
Carrera 4 No. 22 - 61 Módulo 6 Piso 5
PBX: 2427030 Ext. 1650 Fax: 2826197
Bogotá, D.C. - Colombia, S.A.

maginar os

ARGUMENTO DE DISEÑO - LA TADEO



UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ
JORGE TADEO LOZANO
Facultad de Diseño Industrial

© Fundación Universidad de Bogotá
Jorge Tadeo Lozano, 2006

Carrera 4 No 22-61
PBX: 2427030, ext. 1650
www.utadeo.edu.co

Rector

José Fernando Isaza Delgado

Vicerector

Juan Manuel Caballero Prieto

Director editorial

Alfonso Velasco Rojas

Decano Facultad Diseño Industrial

Rodrigo Fernández Neira

Edición No 1

Facultad de Diseño Industrial
imagnarosss@yahoo.com

Editores académicos

D. I. Javier Jiménez
D. I. Diana Castelblanco
ADM. Olga Muñoz

Diseño, edición y producción gráfica

D. I. Javier Jiménez
D. I. Diana Castelblanco

Diagramación

César Garzón P. y Claudia Domínguez P.

Portada

D. I. Javier Jiménez
Imaginarios

ISSN

1909-1168

Impreso por Panamericana Formas e Impresos S.A.
Impreso en Colombia Printed in Colombia

maginaros

No. 1 ARGUMENTO DE DISEÑO - LA TADEO

Diseñador industrial tadeísta en Brasil	8
Apuntes para una pedagogía del diseño	12
Reflexiones sobre la investigación en diseño	16
Centro de Innovación en Diseño, CEID	21
...¿Buen diseño?	22
Proyectos académicos	26
Egresados	28
Actualidad	28
Congreso internacional de ergonomía	33
Los 5 clásicos	36
Clasificados	37

Todo lo imaginable
–como en *Las Ciudades Invisibles* de Italo Calvino–
debería ser soñado para orientar la búsqueda de
la libertad que se encuentra en el conocimiento.

D.Z.C.C

Ricardo Bohórquez

Diseñador Industrial tadeísta en Brasil

Entrevista por:
Javier Jiménez
Diana Castelblanco



Los exponentes del Diseño Industrial tadeísta participan en diferentes espacios de desarrollo de proyectos en el mundo. Son los resultados obtenidos por ellos lo que nos permiten reflexionar sobre nuestra labor académica.



Ricardo Bohórquez ha logrado hacer del diseño su forma de vida y se distingue por realizar productos de diseño industrial para las grandes empresas brasileras. Durante su corta permanencia en Colombia, por motivos laborales, quisimos hablar sobre su experiencia académica y profesional.

I: ¿Cuándo viaja a Brasil?

RB: en el primer semestre de 1994. En esa época tenía un objetivo y era hacer diseño; diseño de producto. Desafortunadamente cuando salí no encontré un espacio en el mercado, no había oportunidades para hacer diseño; entonces decidí buscar otros horizontes, fue entonces cuando terminé en Brasil, no fue lo mejor, pero las circunstancias me obligaron.

“...La historia de creerse sociólogos o filósofos es arcaica...”

I: ¿Por qué Brasil?

RB: Fue una cuestión accidental gracias a un interdiseño en el que participé. En esa época, hace 10 años, vinieron muchos diseñadores de varias partes del mundo, allí hice contactos, siempre con mi portafolio debajo del brazo, siempre tratando de promocionarme.

-lo peor que puede hacer uno como diseñador es no mostrar su trabajo, así sea simple o sencillo- Entonces tuve un contacto y me ofrecieron ir a Brasil, a un laboratorio de diseño brasilero. Hace 10 años no existían oficinas formalizadas de diseño en el Brasil; el país no estaba tan industrializado como ahora. Fue entonces cuando se crearon laboratorios de diseño con el objetivo de promocionarlo en la pequeña y mediana empresa y yo fui a participar de uno de esos laboratorios.

“...La academia va para un lado y la industria para otro...”

I: ¿La formación de la Facultad de Diseño Industrial de la Tadeo cumplió con los requerimientos de mercado brasilero?

RB: Es relativo; la academia te da la oportunidad de estudiar lo que te gusta, pero eso no determina tu futuro. Cualquier opción de vida determina la persona, uno no puede esperar que un cartón le garantice una posición en el mercado, depende de la estructura personal de cada individuo.

Había una contradicción, todavía la hay: la academia va para un lado y la industria para otro. La academia capacita y enfoca sus esfuerzos en la parte operacional, en saber hacer diseño. Esto sucede en México, Brasil y Colombia, donde he tenido la oportunidad de dar conferencias y ser docente en Brasil y Colombia. La Tadeo es operacional pero la industria requiere que le hablen de economía, de dinero, de producción de posicionamiento de marca; requiere ser enamorada, como una novia, y la academia adolece de esas características.



Producto: batidora
Año: 2003
Cliente: Britania



Producto: cafetera
Cliente: Britania
Año: 2003, Brasil



Producto: Dispensador de agua mineral premium
Año: 2004
Cliente: Master Frío



I: Hace diez años no había espacio para el diseñador industrial. ¿Hoy en día existe ese espacio?

RB: La historia parece que continúa. Las quejas son las mismas, la industria y los diseñadores se culpan mutuamente. La industria no conoce al diseñador industrial, no cree en él, y el diseñador no sabe cómo hacerle creer a la industria; seguimos pensando que la industria no nos interpreta como debe ser.

I: ¿Por qué no nos interpreta como debe ser?

RB: Por lo anterior: el diseñador está capacitado para una función operativa, el diseño está enfocado a aprender a hacer y no a implementar un proyecto en el mercado, una relación íntima con el mercado, esto no se puede desligar.

I: ¿Qué le hace falta a la academia de diseño en Colombia?

RB: Hay debilidades en la parte técnica y el diseñador no está preparado para vender su trabajo, la segunda es la más crítica.

I: ¿Qué fue lo más importante que le dejó la academia?

RB: El desarrollo conceptual, pero esto no garantiza que tu producto sea implementado en el mercado. La realidad industrial dista mucho de la realidad académica.

I: ¿Qué le diría a los estudiantes de Diseño Industrial y particularmente a los que están por obtener su título?

RB: Que tengan carisma y que nunca desistan de sus sueños; si uno no tiene sueños, no tiene proyecto de vida, y el diseño es un proyecto de vida. Siempre habrá problemas, pero el diseñador debe tener convicción y carisma para superarlos, debe ser permeable a todo tipo de información para

luego decantarla. Hay que leer de todo, todo lo que influencia el comportamiento del ser humano.

I: ¿Qué diferencia hay entre el Diseño Industrial brasilero y el colombiano?

RB: En Brasil, gracias a una labor de información de las instituciones y de los mismos diseñadores, se ha logrado que el industrial entienda el papel del diseñador y su intervención en la industria. La empresa ha implementado el diseño como una herramienta estratégica que da buenos resultados y dividendos económicos; gracias a eso el Diseño Industrial en Brasil es una realidad.

En Colombia no hay conciencia, se sabe qué es diseño pero no se cree en él; no se ve como una herramienta productiva de la empresa.

I: ¿Con cuál de los premios que ha recibido ha sentido más satisfacción?

RB: El mejor premio es que el producto esté en el mercado. Para un diseñador el mejor premio es que sus productos estén siendo producidos y vendidos.

I: ¿Cómo es su proceso de diseño?

RB: Primero detecto mi cliente, si hay cliente hay proyecto. El marketing, el diseño y la industria deben estar en íntima relación; el marketing determina la intervención del diseñador para la industria. Cuando se abre una puerta, el industrial entiende que necesita del diseñador, luego se enamora al industrial, se le convence, se le venden beneficios con información concreta pertinente al negocio, luego se firma el contrato, después viene la fase operacional, el ejercicio de diseño y luego la producción y la comprobación, para llegar finalmente al lanzamiento del producto.

I: ¿El diseño debe ser interdisciplinario?

RB: El diseño es global, no debe estar segmentado. Quizás no seamos tan competentes para diseñar una marca pero entendiendo la esencia del diseño estamos capacitados para hacerlo. Es determinante que el diseñador trabaje con otras disciplinas; la historia de creerse sociólogos o filósofos es arcaica, por lo que el diseñador debe trabajar en equipo, debe saber comunicarse, entender y exponer sus ideas de manera clara.

I: ¿Cómo se debe presentar un proyecto a un cliente?

RB: Con datos específicos en términos de costos; ser claros en términos reales de producción, de viabilidad del producto y del beneficio que le brinda a la empresa: quizás aumentar las ventas o posicionar una marca.

I: ¿Cómo identificar a un buen cliente?

RB: Hay que ser sabueso. Hay que tener olfato; eso te lo da la experiencia.

I: ¿Diseño es belleza o funcionalidad?

RB: Yo diría racionalidad sensible.

I: ¿Se puede vivir del diseño?

RB: Sí, claro que se puede.

I: ¿Cuál es la clave?

RB: Tener coraje, constancia y disciplina. Es difícil, pero hay que hacerlo.

Edgar Martínez

Apuntes para una pedagogía del diseño



Edgar Martínez Salamanca
Lic. Pedagogía del Diseño Industrial
MSc. Diseño y Tecnología
Profesor asociado UJTL
Facultad de Diseño Industrial
Taller de Diseño

A. De las reflexiones

La tendencia pedagógica y didáctica que evoluciona desde el siglo XX e inicios del siglo XXI está estructurada en cualificar las competencias cognitivas, comunicativas e innovativas en los estudiantes, como condición fundamental y estratégica para la formación del recurso humano. De esta pedagogía se espera una respuesta eficaz, efectiva y eficiente a las condiciones socioculturales de los escenarios, tanto presentes-futuros como locales-globales¹

El desarrollo humano de las futuras generaciones depende de un excelente proceso formativo de dichas competencias, que posibilite la reflexión y construcción del conocimiento a través de ambientes de aprendizaje significativo, en este caso, la naturaleza de la enseñanza del diseño.

La reflexión crítica-creativa con respecto al saber ser, saber pensar, saber ejercer y saber comunicar el diseño en y para contextos se ha convertido en un espacio y un ejercicio relevante del quehacer social, político, ético y profesional de los actores implicados en la proyección de los futuros diseñadores. Por lo tanto, es pertinente actualizar, profundizar y especializar la praxis pedagógica del diseño al ámbito sociocultural internacional teniendo en cuenta:

- Las condiciones socioculturales: de orden económico, político, social y ambiental
- Las investigaciones y el conocimiento científico-tecnológico: su innovación, profundización, producción de hechos y mejoramiento de la calidad de vida.
- Lo pedagógico cognitivo: construcción de conocimiento, ambientes y escenarios de aprendizaje.
- El desarrollo humano: innovación, autonomía, autoformación, proyección y contextualización.

El intento por afrontar esta tarea en la educación requiere un cambio en el paradigma de las tradicionales estructuras curriculares del diseño o en sus “metodolatrías”, en su fundamentación epistemológica, antropológica, sociológica, axiológica y pedagógica, a partir de la cualificación profesoral, enmarcados en líneas de investigación.

B. Del diseño y su pedagogía

La capacidad de diseño, como cualidad cognitiva del ser humano y esencialmente estructurada, desarrollada y proyectada por éste, está relacionada con las acciones manifestadas en la realización de transformaciones y creaciones equilibradas entre el ambiente natural, social y artificial, a partir de una visión ideológica del mundo gestada en una cultura específica²

Esta actividad cognitiva generada en el diseño comprende una estructura universal de conocimiento y aprendizaje, que requiere ser estudiada por cada cultura de diseño en particular; es decir, por cada disciplina, como el diseño de objetos, el diseño arquitectónico, el diseño gráfico, etc.

Así, una pedagogía del diseño de objetos hace referencia al estudio epistemológico en la construcción de conocimiento específico, disciplinar e interdisciplinario, enmarcado en parámetros antropológicos, sociológicos y axiológicos, que se manifiesta en una estructura discursiva particular a través de un lenguaje simbólico, lo que posibilita el proceso cognitivo-creativo de aprendizaje individual y colectivo y su comunicación e interacción con sus pares académicos³

Al respecto, la psicología cognitiva ha realizado investigaciones en cuanto a la pedagogía del diseño, su estructura, su identificación, la representación mental, procesos, evaluaciones y niveles de aprendizaje⁴

Estos cuestionamientos y propuestas tentativas han permitido reflexionar acerca de las metodologías del diseño como ejes



orientadores del proceso de formación de diseñadores. En la actualidad, se encuentra una práctica educativa instrumental más cercana a la información de pasos y técnicas a seguir, y a un espacio de libertad para el desarrollo de la supuesta creatividad, que a la estructuración de un ambiente de aprendizaje en donde los estudiantes generen y construyan significativamente el espacio del problema con su respectiva hipótesis de trabajo. Esto se da con la interrelación entre percepción e interpretación de la realidad en la elaboración de un modelo mental; la representación y la argumentación como fundamentación previa a la objetivación y, finalmente, la proposición fáctica del proceso de diseño⁵

Por tanto, al estudiar esta fenomenología implicada en la pedagogía del diseño, como escenario cognitivo-creativo-fáctico para lograr objetivaciones prospectivas innovadoras y contextualizadas, se evidencia un compromiso entorno a la cualificación de procesos interactivos de orden intelectivos, afectivos y motrices a partir de estructuras interpretativas, argumentativas y propositivas, que definen niveles de complejidad competitiva del futuro diseñador.

Entonces, la cultura del proyecto pedagógico del diseño como visión y misión ideológicas es el escenario propicio para estructurar y proyectar el planteamiento prospectivo, desde el que las nuevas generaciones consoliden una dinámica cultural: por un lado, al construir y expresar significativamente conocimientos y, por otro lado, al proyectarlos en la capacidad de innovación demostrada y mostrada en el desarrollo de nuevos productos artificiales que generen crecimiento social y económico en la cultura.

Desde esta perspectiva, configurar y conformar la usabilidad de sistemas de objetos está íntimamente relacionado con el diseño y éste con la estructura creativa de quien diseña. Aquí se evidencia un punto crucial de la pedagogía del diseño: ¿se puede ser creativo en un determinado campo de acción hu-

mana sin tener un equipamiento a nivel cognitivo en dicho campo? La psicología cognitiva ha demostrado que para dicho propósito se requieren: dominio de la información del campo de conocimiento específico; procesos mentales para percibir, identificar, estructurar y formular problemas; desarrollo de alternativas de solución; destrezas técnicas, autoformación, ambición y, como sostiene el psicólogo Gardner, diez años de trabajo en el tema, por esto, la mayoría de los grandes hallazgos y/o innovaciones significativas de los genios suelen aparecer no antes de este tiempo⁶

Este desarrollo creativo requiere, como plantea Norbert Wiener, cuatro climas para su publicidad: el clima intelectual, el clima técnico, el clima social y el clima económico⁷ Desde aquí, la nueva interacción de variables estructuradas por el diseñador en el proceso de diseño evidenciarán la jerarquía cognitiva y, por consiguiente, su proposición innovadora a partir de las calidades y cualidades de abstracción logradas por éste.

Dicho tejido conceptual, logrado a partir de su malla cognitiva, es lo que se denomina Novak: “conocimiento supraordenado: aquel que es un conocimiento organizado en altos niveles de abstracción”⁸, que no es contemplado por ninguna “metodolatría” utilizada en procesos de diseño.

C. Particularidades de la pedagogía de diseño

El desarrollo y la estructuración de estrategias pedagógicas del diseño de objetos debería plantearse mediante problemas débilmente estructurados, que permiten para su trabajo una identificación, delimitación y comprensión por parte del estudiante, en términos de presentar una compleja interacción de variables nuevas como condición para la innovación significativa. De este modo, se logra como alternativa un aprendizaje significativo autónomo en la presentación y argumentación de un espacio de problema.

Desde este planteamiento, se presentan inquietudes pedagógicas que posibiliten líneas de acción investigativa así:

- ¿Cómo se promueven nuevas formas culturales para percibir, identificar y estructurar espacios de problemas específicos de diseño?
- ¿Cómo se estructuran y argumentan hipótesis de solución a planteamientos de diseño?
- ¿Cómo se estructura, apropia y desarrolla un lenguaje simbólico específico de diseño, para el proceso cognitivo-creativo-aprendizaje y para la comunicación-interacción-expresión con sus pares académicos?
- ¿Cómo se establecen pautas para desarrollar interacciones entre la capacidad de abstracción y la capacidad de representación durante el proceso de diseño?
- ¿Cómo se estructuran elementos centrales en la evaluación de procesos de pensamiento para el aprendizaje significativo en el diseño de objetos?
- ¿Cómo se posibilita el cambio de estado significativo del aprendizaje dirigido al aprendizaje autónomo durante el procedimiento de diseño?
- ¿Cómo se posibilita la estructuración, desarrollo, proyección y evaluación de procesos cognitivos de estados de interpretación a estados de argumentación y proposición en los procesos de diseño?

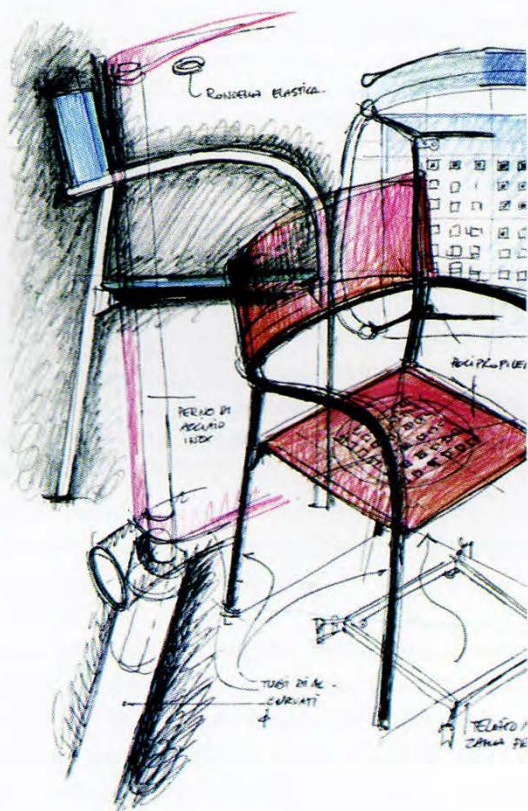
Como se observa, esto es una tarea ardua de afrontar pero significativa en cuanto a que brindaría transformaciones culturales para nuestros estudiantes, para nosotros mismos, para nuestra sociedad, para nuestras empresas y para nuestro futuro.

- (1) Francesco, V., Giovanni, M. Nuevos fundamentos para la transformación curricular. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá. 2003.
 - (2) Andrade, L., Edgar, A., y Maldonado, L. Ambiente computarizado para el aprendizaje autodirigido del diseño. Universidad Pedagógica Nacional. Colciencias. Bogotá. 2001.
 - (3) Martínez, E. De una estructura de la pedagogía de objetos de uso cotidiano. Tesis de maestría. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. 2001.
 - (4) Goel, V. & Pirolli, P. Structure of Design Problem Spaces. Cognitive Science. Vol 16. No. 3. Jul-Sep. Pp 395-449. 1992.
 - (5) En la mirada del filósofo Gastón Bachelard, el diseño es una región epistemológica en donde lo teórico se transforma en materialidad. Este hace las veces de un operador que transforma la abstracción en concreción. Y según Carlos Federici, el diseño corresponde a una prefiguración inteligible de lo concreto desde el signo escrito.
 - (6) RISO, W. La escalera, genio y creatividad. Bogotá. 2005.
 - (7) WIENER, N. Inventar sobre la gestación y el cultivo de las ideas. Tusquets Editores. No. 40. Barcelona. Septiembre, 1995.
 - (8) NOVAK, J. Teoría y práctica de la educación. Alianza Editores. Madrid. 1982.
- Gardner, H. Estructuras de la mente. Fondo de Cultura Económica. México. 1995.
- Perkins, P. N. Conocimiento como diseño. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 1986.

Dr. Jorge Charúm

Reflexiones sobre la investigación en diseño

Entrevista por:
Javier Jiménez
Diana Castelblanco



La investigación y el diseño,
una vía hacia el desarrollo

La investigación es un ámbito que congrega a los estudiantes y a los maestros entorno al conocimiento, donde preguntar, preguntarse e ir en pos del indicio hace de ésta un propósito educativo que fructifica en nuevo conocimiento.

De ese encuentro del “yo” con el “otro” nace la confrontación de posiciones ante ideas y teorías que se discuten y se argumentan en pos de la búsqueda de alternativas que se validan con el saber acumulado. En la educación universitaria se aprende, se adquiere conocimiento y se investiga anticipándose a la acción, por medio del símbolo, del lenguaje, de la abstracción y del diálogo.

En aras de consolidar esta cultura investigativa, en el programa de Diseño Industrial se busca implementar estrategias académicas, administrativas y promocionales que coincidan con los intereses y propósitos originales de las agrupaciones científicas: constituirse en órganos activos de cultura, donde no es suficiente la capacidad para generar el conocimiento, sino que debe ser interiorizado por parte de los individuos, organizaciones, empresas e instituciones sociales.

Bajo este marco de referencia invitamos al doctor Jorge Charúm, investigador activo de Colciencias y de la Universidad Nacional de Colombia, con quien compartimos reflexiones sobre la investigación en disciplinas como el Diseño Industrial.

I: ¿De qué manera se puede valorar la investigación científica en disciplinas de corte práctico como el Diseño Industrial?

JC: Eso es una gran polémica realmente; el término investigación es utilizado en múltiples formas y para volverlo útil hacia la reflexión es necesario abordar referencias sobre ciertas consideraciones previas: la primera es que la noción de investigación en alguna forma tiene vigencia localmente para ciertos grupos; es decir, no se puede afirmar que la investigación “es” y hacer de ello una definición válida para todos. Sería una primera necesidad. Yo pienso que la investigación es un concepto socialmente construido, no racionalmente construido o genérico, sino que es válido para aquellos grupos que aceptan que eso es lo que se hace en su campo de investigación.

Segundo, las diferencias aparecen notablemente cuando uno piensa en investigar en física, que es diferente a investigar en biología, porque tiene diferentes formas de aproximarse a la definición de su objeto de estudio; formas diferentes de definir lo que es un problema propio. Se dice que hacer ciencia o, si quiere, hacer investigación tiene que ver con la caracterización de lo que es un problema propio para mirar o responder a las exigencias del objeto y de las formas para abordar las respuestas a las preguntas que suscita ese objeto. Entonces cada disciplina es diferente. La física sería la disciplina más precisa en lo que podría llamarse una definición clara, pero muchas de las otras disciplinas tienen la necesidad de constituir esa forma de aproximación.

De todos modos las ciencias, -discúlpeme que hable de las ciencias como referencia primera-, las ciencias se fueron constituyendo y tienen historias diferenciales: se puede decir que la matemática ya era lo que es hoy desde la época de los postulados de Euclides. La matemática “es”: es conocimiento y una cantidad de cosas, pero lo que es el centro de la disciplina, eso ya está puesto ahí.

La física aparece más tarde, aparentemente en el siglo XV o XVI, igual pasa con la geología que se da mucho después.

I: ¿El nacimiento de estas ciencias condiciona la metodología para el proceso de investigación?

JC: Claro, porque cada una va definiendo en el tiempo su objeto, caracterizándolo y dando formas de acercarse al mismo. Vemos así que no se puede afirmar que una es para todas.

I: Dr. Charúm, nuestra academia relativamente es muy joven. Básicamente a partir de la industrialización en el mundo y en Colombia, hace 31 años, la Facultad de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano es pionera en el campo. Una disciplina tan joven, ¿que variables debería considerar para fortalecer los procesos de investigación?

JC: Para contestar su pregunta hablemos de una segunda consideración en investigación: en alguna forma hay también lo que uno podría llamar una noción más globalmente aceptada para cada uno de los objetos y otra localmente construida. Es decir, que usted diga que se acercan al diseño aquí hace 35 años aproximadamente, sí, pero el diseño en alguna forma existía y tiene unas referencias anteriores que es necesario tener en cuenta. Aquí está el reto de integrar unas formas propias para que la comunidad local sea quien decante una cierta noción del diseño, una aproximación a él. De esta manera es posible que avancemos frente a esa construcción de conocimiento. Es por esto que no es pertinente hacer generalizaciones en el tema de la investigación

I: Cada disciplina se define a partir de su objeto de estudio, pero el objeto de estudio depende del punto de vista con el que se mire. En el Diseño Industrial nuestro objeto de estudio es el objeto, pero desde el objeto se busca abordar diferentes

dimensiones de conocimiento: ¿cómo reconocer la especificidad de ese marco de investigación en diseño?

JC: Anteriormente tratábamos de relativizar un poco la idea de lo general para aplicarla en este caso, pero podríamos avanzar también en el camino inverso: habría algo que sí correspondería a la investigación, que sería la posibilidad de construir un discurso “sobre”

Para los artistas plásticos y los que trabajan la práctica habría un “saber hacer” que los vuelve evidentemente especializados, conscientes de lo que hacen, pero sería en cierta forma ponerlo en el individuo; si él logra eso, el individuo que tiene el conocimiento y el arte está muy cercano a lo que se llamaría la técnica en un sentido, es decir, en el saber hacer las cosas. Pero cuando uno piensa en tecnología, se diría la razón de ser de ese saber hacer, que es un segundo momento. Un segundo momento porque primero se diría que el artesano es la referencia: el artesano sabe hacer las cosas, pero ¿cómo hace para que otros sepan hacer lo que él hace?, entonces sería por participación en el trabajo mismo, por incorporación en los modos de las formas de trabajar, etc., pero no hay discurso, por lo menos lo prioritario no está en el discurso, sino en el hacer, entonces eso sería como una meta característica también.

Tecné y arte son coincidentes en gran medida: *techné* (técnica) y *ars* (arte); vemos que hay una prelación sobre el hacer, pero en algún momento sería la reflexión sobre el hacer y luego encontrar las regularidades sobre ese hacer; entonces, esas regularidades son las que ahora pueden llevarse a un nuevo momento que sería de mayor generalidad; no digo de universalidad, pero por lo menos de generalidad. Que ustedes sean profesores de diseño significa la posibilidad de poner disponible para otros lo que ustedes hacen. Pero, ¿cómo se pone disponible? Una forma sería trabajando para que los estudiantes vean cómo es que ustedes trabajan y otra es desa-

rollar un discurso sobre lo que se está haciendo para que la apropiación no sea por la práctica misma, sino por la lógica; la posibilidad de documentar y poner por escrito esa práctica para que otro se la apropie.

I: Valdría la pena hacer una distinción entre ciencia, técnica y tecnología. Leroi Gorhan se refiere a la tecnología como las leyes universales de la técnica; ¿se entiende entonces que disciplinas como el diseño deben sobrepasar esas barreras técnicas y avanzar sobre lo tecnológico?

JC: Yo no creo que eso sea como un paso obligado. Yo pienso que para dar ese paso o esa vocación a la universalidad debería ser algo asumido como deseable. Sí sería interesante que ese paso obligue a ese segundo momento reflexivo después del haber hecho, porque el diseño podría ser pensado como de algunos que son capaces de ir más allá, pero entonces estaría puesto en la personalidad. Lo que interesaría sería cierto momento en el que se asume que detrás del resultado hay un trabajo realizado, pero sobre todo cuando se asume que hay una vocación de volverlo más universal, más entendible para otros. Yo no sé si eso significaría que se esté pasando de la técnica a la tecnología, pero lo que sí podría pensar es que sí es importante una cierta concepción de dar cuenta de las cosas que se han hecho.

¿Cómo poner disponible para los otros las cosas?

No se trata de decir: “¡mire el objeto que está puesto ahí, y es él quien me valida en tanto que persona, quien me representa, creador, etc.!”; eso sería respetable, pero lo otro es que, si se quiere enseñar un diseño, hay que buscar la forma para hacerlo más disponible a la sociedad. Es posible mirar a Klee,

pero también es posible leer a Klee mostrando todas sus búsquedas, sus encuentros y sus transformaciones sobre lo que significa pintar, y eso se encuentra en los grandes creadores. Es decir, hay ese otro componente; no es sólo tirar el objeto ahí, que cada persona se regocije y le saque partido, sino ese segundo momento que no sé si significaría el de la tecnología; ¿cómo poner disponible para los otros las cosas?

I: Una de las intenciones de la investigación es que el conocimiento se inserte dentro del sistema sociocultural y no sólo investigar para investigadores. ¿Cómo validar esto en la investigación académica?

JC: El problema de la utilidad también es difícil de precisar, pero se puede intentar. Los que más avanzaron sobre la noción de utilidad fueron los economistas, por razones de mercado, pero podríamos pensar en esta noción de manera diferente.

La utilidad no es una cualidad puesta por ella misma sobre la que podemos decir cosas; por el contrario, es una relación con el otro, con aquel a quien se le dirigen las cosas. Uno podría avanzar diciendo que lo que es útil es lo que alguien ha vuelto a usar y ha usado para responder a necesidades que tiene. Entonces, la pregunta sobre lo útil cambia, porque ya no es lo mismo: yo lo tiro ahí para que esto que yo digo que es útil, y yo inclusive creo que es útil, sea usado por aquellos que estarían interesados. Se pensaría diferente: ¿tengo que pensar en unos usuarios de tal tipo a quienes yo tengo que satisfacerles ciertas necesidades de alguna forma!; el éxito ocurre si realmente hacemos eso. Porque podría haber algo inútil, una afirmación de la utilidad y nadie usa lo que aparece. Entonces, ahí sería inútil en el sentido de no usado, no apropiado, no buscado, entonces habría un cierto fracaso y aparece el problema de la ética: de si hay necesidad de ser el responsable del curso de lo hecho, es decir, que alguien lo apropie, que alguien lo integre, que alguien lo encuentre como conveniente.

Si uno sigue por esa línea encontraría varias cosas: por un lado, que la utilidad se puede pensar en diferentes niveles en la realización, porque la utilidad sería realización en tanto que uso. Entonces, es útil para los otros diseñadores que son capaces, por formación, por orientación, de hacer uso de eso que esta puesto ahí, o que está discutido. Por tanto, eso es un discurso que se hace o un objeto que se pone para los otros que están más calificados para hacer la crítica y la evaluación. Los críticos dirían cosas alrededor de

eso. Pero podría haber otro tipo de usuarios a quienes les interesa el objeto, pero no tienen las calificaciones en el primer sentido.

I: Estamos en una era que algunos autores llaman “era de la tontería”, mediada por los procesos de homogeneización de la información y por el intercambio acelerado de las aplicaciones tecnológicas. Esto sugiere que los artefactos y la comunicación misma sean consumidos muy rápidamente y por tanto no se decanten los procesos en cada esfera cultural. ¿Se puede, así, creer que la globalización traerá como resultado el empobrecimiento de la cultura?

JC: Yo pensaría más bien que los nuevos tiempos ponen nuevas exigencias. En algún momento la circulación de los objetos fue una conquista; por ejemplo, se empieza a colgar arte en el siglo XVI o XVII y el retrato aparece solamente después de haber eliminado la figura religiosa. Eso crea otras tensiones.

Yo creo que lo que estamos viviendo es una nueva tensión en la cual tenemos que pensar qué hacemos. Es decir, que haya un objeto que desaparece muy rápidamente es un hecho para pensar. No quiere decir que seamos más o menos capaces ahora, sino que hemos creado unas nuevas formas. No sé cuáles, pero lo que sí pienso es que hay que asumirlo de alguna manera. La circulación del saber en las bibliotecas se hacía de una forma, ahora se hace de otra. Para eso debe haber algo que podría

llamarse una cultura mínima que sea capaz de controlar y decir qué es lo bueno, lo malo, lo conveniente, lo útil. Eso significaría, evidentemente, una participación más general de ciertos principios que permiten hacer ese tipo de juicios. Pero bueno, ese es el reto, estamos cada vez más numéricamente presentes en donde se intentan disminuir cada vez más los niveles para que consumamos físicamente, entonces aparece la utilidad en el primer sentido de lo económico; habría que pensar en cómo hacer para que esa utilidad sea en un segundo sentido.

I: ¿Cómo poner en sintonía esa dinámica del conocimiento tradicional con el conocimiento moderno?

JC: Yo lo que pienso es que habría que ayudar y participar en la comprensión de qué es lo nuevo. Aquello que está surgiendo necesita calificaciones propias, y en cierta forma no se trata de banalizar el uso de esos medios, aunque no deberían ser lo absolutamente relevante.

Los nuevos procedimientos son acordes con las formas de pensar, pero no dejan historia. Sin embargo, el paso de aquello donde había historia a aquello donde todo está en el presente era una conquista necesaria de hacer.

I: En el panorama general se entiende que los países industrializados son los que tienen acceso a la investigación y a partir de allí nosotros apropiamos ese conocimiento. En países como el nuestro, que están en vía de desarrollo y que osan llamar tercer mundistas, ¿es pertinente hablar de investigación desde la academia?

JC: Pues esa es una opción ya práctica, es decir, en alguna forma hay algo de términos que segregan y separan, y entonces inhiben la reflexión inmediatamente. Yo creo que podemos hacer cosas nuevas, crear nuevas nociones, crear nuevas

teorías y eso, en alguna forma, es lo que bloquearía un poco el conformismo.

I: ¿Qué quiere decir con conformismo?

JC: Aceptar que hay una situación determinada que inhibe para “hacer” En el campo del arte y del diseño las puertas están abiertas. El punto, de nuevo, es pasar esto a lo más general, es decir, que lo que se hace, que era lo que intentábamos precisar anteriormente, puede estar disponible nacionalmente para que otros también puedan reproducirlo; eso sería propio de la investigación.

La investigación se hace y se deja un camino hecho, pero hay una reflexión sobre el camino que permite que otros, a su vez, puedan considerarlo y luego criticarlo, evaluarlo, variarlo, integrarlo y, de pronto, transformarlo. Esto depende de la posibilidad que den las escuelas o las referencias de grupo, de la capacidad de mirar lo puesto ahí y hacerle el análisis para tomar las decisiones.

I: ¿El carácter económico y financiero es una condición que determina si se investiga o no?

JC: Yo creo que sí. También podemos hacer ciertas diferencias: cuando aparecen los científicos, ellos siempre tuvieron los mecenas que, de alguna forma, significaba cierto nivel de gratuidad en el hacer, pero no gratuito en los medios. Quiero decir, que ellos podían dedicarse porque estaban más allá de las necesidades. En el mundo contemporáneo cabría una afirmación también muy rápida de que ya se acabaron los científicos. No hay científicos, sino investigadores. Y los investigadores son asalariados. La diferencia radica en la aparición de la investigación como forma de vida que le da el sustento al investigador.



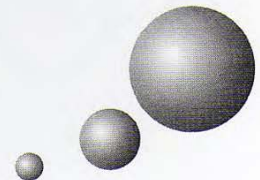
Innovación de producto para el desarrollo empresarial

CeID tiene como misión dar a conocer el diseño industrial en el ámbito empresarial, como elemento clave de innovación y competitividad.

El Centro de Innovación en Diseño -CEID- está conformado por un grupo de estudiantes de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, y tiene como fin proyectar el diseño industrial como una herramienta fundamental para el desarrollo de nuevos proyectos, a partir de respuestas innovadoras, que permiten el mejoramiento continuo y el crecimiento de las empresas. La competitividad basada en el diseño será la premisa fundamental para el progreso y cambio de las empresas en Colombia.

Usted tiene sus metas, expectativas e ideales, siempre será más fácil alcanzarlos si conoce el camino... Nosotros le ayudamos a encontrarlo.

Universidad Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Diseño Industrial
Carrera 4a # 22-61, Bogotá, D.C., Colombia • PBX: 242 7030, ext: 1650



...¿Buen Diseño?

Invitamos algunos de nuestros profesores a opinar sobre lo que podría llamarse "Buen Diseño" Estos son sus comentarios.

El buen diseño debe ser la respuesta a una necesidad insatisfecha, oculta o no, de un potencial cliente o mercado, que produzca satisfacción por su uso o aplicación, por la estética, material utilizado y por su calidad.

Nelson Riveros Leal
Economista

En teoría, el valor del Diseño Industrial como profesión está centrado en dos puntos. Un punto general: mejorar la calidad de vida de la gente a partir de su entorno objetual, con objetos producidos industrialmente para satisfacer necesidades humanas. Uno particular: la creatividad o innovación. En la práctica, yo no hablaría de diseño óptimo, sino de diseño adecuado a determinadas circunstancias. De lo que se trata ya no es de competir, sino de sobrevivir. La academia tiene un compromiso en la transmisión del conocimiento, que no se justifica por el deleite académico de los teóricos y sus diseños virtuales. Es la coherencia de lo que se enseña con la realidad del país, la aplicabilidad de la formación que se imparte y la utilidad de lo que se propone, donde no se coarte la libertad de expresión, léase creatividad. Un diseño apropiado o ético, en estos momentos, es aquel donde prime el interés colectivo sobre el interés individual.

Ana María Fernández Neira
Antropóloga

Suave silla sinuosa, coloreada y atractiva. El soporte de polipropileno traslúcido se incorpora a la estructura de aluminio extruido, aportando a la silla cualidades de resistencia, flexibilidad y ligereza. Puede apilarse y emplearse en exteriores.

Las formas poco agresivas de este carrito recolector de basuras resaltan su carácter humano. Sus dimensiones facilitan la labor del operario. Sus grandes ruedas radiadas, además de



ligereza visual, aportan agilidad para maniobrar en espacios reducidos y con cambios de nivel pronunciados. Por otra parte, su cuerpo monocasco de polietileno le proporciona gran rigidez estructural, poco peso y la posibilidad de incluir utensilios de trabajo, así como depósito de basuras.

Es el resultado de la actividad creativa humana, circunstancial de modo, tiempo y lugar, que se dirige a los sentidos, se percibe por la razón y busca el beneficio.

Ricardo Rojas
Arquitecto

El buen diseño se constituiría desde tres puntos básicos del producto:

- Entendimiento de la realidad: noción prospectiva.
- Construcción de identidad: industrial y cultural.
- Visión tecnológica y acumulación de conocimiento.

German Charúim
Diseñador Industrial

Aquel que concluye en productos que hacen sonreír a quienes los consumen, benefician económica y socialmente al país y a las industrias que los producen, y que no contaminan el medio ambiente a lo largo de todo su ciclo de vida.

Fernán Abel Castillo
Docente

Es el resultado de un proceso que busca, además de la satisfacción de necesidades puntuales expresadas de un usuario a través de la “práctica básica del oficio de diseñar”, mejorar la calidad de vida de una sociedad, haciendo posible la competitividad y rentabilidad del sector productivo de nuestro país, generando valor agregado que diferencie el producto final (industrial, gráfico, publicitario, arquitectónico, moda,



Lièvore, Altherr, Molina CESPA



etc.) de sus similares locales y foráneos, con un estricto enfoque al mercado. Desde esta óptica, un buen diseño debe engranar estratégicamente dentro de la empresa.

William Castiblanco
Diseñador Industrial

Es aquel que denota belleza y funcionalidad. Es una simbiosis morfoestética perfecta de la exquisita prenda de vestir del objeto y el concepto coherente y lógico de un referente cultural.

Javier Jiménez
Diseñador Industrial



Es el diseño pensado desde las expectativas de los usuarios en sus diferentes niveles (productores, operarios y usuarios operativos); en la holística y sistematicidad de la proyección.

Edward Zambrano
Diseñador Industrial

Es el perfecto enlace, el “link”, entre las empresas y sus grupos objetivos, lo que en una economía, con las precarias condiciones en las que se encuentra Colombia, requiere que no se priorice la “forma” desconociendo la importancia de la función, la capacidad económica de los posibles compradores y las necesidades reales que tiene un país descuadrado y en guerra. Esto también implica un componente ético.

Martha Lucía Cuellar
Docente



Carro giratorio, plegable, elegante y práctico, con su encimera de material plástico y su estructura de acero cromado. Las ruedas son el elemento formal que lo define, al tiempo que garantizan su capacidad de desplazamiento funcional.

Contenedores diseñados con el objetivo de mejorar los sistemas empleados en reciclaje urbano de residuos, desde una sólida filosofía de ecología, permitiendo el acceso de cualquier tipo de usuarios, incluyendo minusválidos y niños. El concepto formal parte de un cuerpo de tipo campana al que se le añaden distintos elementos y colores específicos que identifican cada tipo de residuo.

Es una actividad que, a partir de aproximaciones tanto científicas como artísticas, y por lo general mediante la síntesis de elementos de diversas disciplinas, propone modificaciones e innovaciones pertinentes para hacer más habitable un entorno sociocultural dado en un momento histórico preciso. Ello presupone un diseñador capaz de descubrir, leer, percibir, condensar y aplicar códigos de variada procedencia, hasta concretarlos en un producto o servicio cuyas características aportan al usuario final una satisfacción mayor a la experimentada antes de la realización del proyecto.

Alfredo Gutiérrez
Zootecnista

Cuando se logra conjugar eficientemente la función para la que se crea un producto con su forma definitiva, podemos decir que hemos logrado un buen diseño. Por ejemplo, en 1954, el avión Hércules fue diseñado como aeronave de transporte de personal y carga táctica, y es un buen diseño porque a la fecha, cincuenta años después, no han sido superadas su función y la forma original, prevaleciendo el concepto que les dio origen

Benjamín Díaz
Arquitecto





Egresados

Diseño Industrial:
fundamento de la
investigación y desarrollo de producto

Juan Carlos Naizaque
Egresado, Universidad Jorge Tadeo Lozano



Juan Carlos Naizaque Cortés
Especialista en Gerencia de Diseño UJTL.
Diseñador Industrial UJTL.

Gerente Fundador de Neomorpho Design
Líder de diseño y desarrollo de producto
Grivall (1999-2004)
Diseñador de producto
Luminex (1994-1999)
E-mail: neomorphodesign@hotmail.co

Juan Carlos, egresado tadeísta, ha desempeñado su profesión como diseñador para importantes empresas, considera vital el proceso de investigación y desarrollo en el producto de diseño industrial

El proceso de investigación y desarrollo es importante en las empresas que basan su estrategia competitiva en la innovación y en el lanzamiento de nuevos productos al mercado.

Cada empresa elabora su proceso de investigación y desarrollo de acuerdo con los productos que fabrica, teniendo en cuenta sus niveles de conocimiento, tecnología y aseguramiento de calidad, entre otros; pero en general, a pesar de que algunos nombres cambian, este proceso mantiene un esquema de tres subprocesos: investigación, desarrollo e implementación.



Dentro de este proceso de investigación y desarrollo encontramos, además de otras fases, la fase de diseño, que es determinante para lograr los objetivos trazados por la empresa; por ejemplo, entre el 70 y el 80% del costo del producto quedan definidos por las decisiones tomadas en la fase de diseño.

Como diseñadores debemos entregar resultados que estén orientados a lograr que tanto los productos desarrollados, como la empresa mejoren cada vez más su nivel de competitividad en el mercado y, consecuentemente, su rentabilidad.

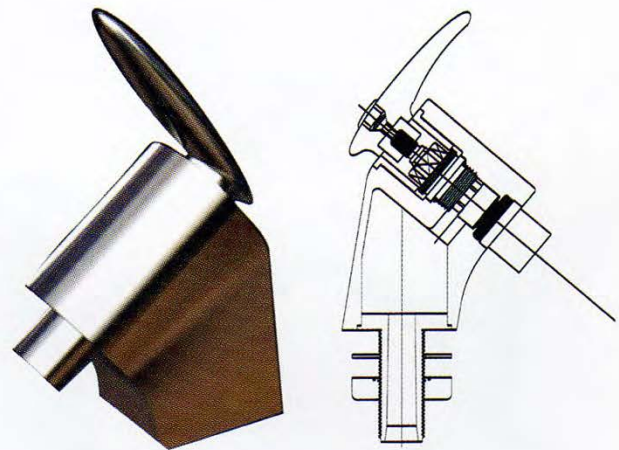
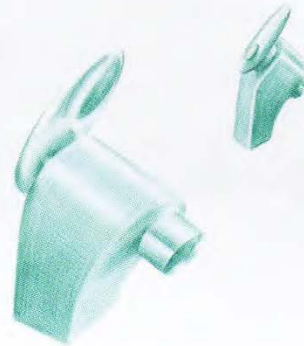
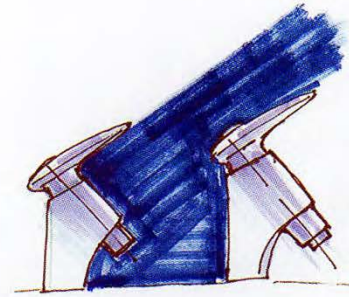
Según lo anterior, y para lograr dichos resultados, la filosofía de trabajo debe estar basada en una estrategia participativa que involucre a la mayoría de áreas de la empresa e inclusive usuarios y proveedores, no sólo para lograr mayor efectividad en la fase de diseño, sino, además, efectividad en la producción, venta y en el desempeño o uso del producto.

Es por esta razón que es importante entender las relaciones de la fase de diseño con los otros subprocesos, pues queda bastante claro que somos responsables en gran medida del éxito o fracaso de un producto en el mercado.

Con base en lo anterior expongo a continuación, a manera de ejemplo, una síntesis de este proceso basado en mi experiencia en las empresas donde he trabajado, con el objeto de que esta información sirva como referente a estudiantes que aún no han tenido ningún contacto con el medio industrial colombiano, e ilustrar de alguna manera la visión y las expectativas que tienen algunos empresarios de nuestro trabajo.

Etapa de investigación

El proceso de investigación y desarrollo toma como punto de partida la estrategia establecida por la compañía que nos define los mercados, los negocios, los clientes y las fórmulas de valor.





De acuerdo con lo anterior, la fase de investigación estará orientada inicialmente a la búsqueda o identificación de las oportunidades comerciales, que deberán estar enmarcadas dentro de la estrategia definida anteriormente.

Consecuentemente, esta investigación inicial dará origen a los diversos proyectos que alimentará el proceso de desarrollo de nuevos productos, y es preciso en este mismo momento definir las entradas del diseño, es decir, los aspectos comerciales, las características técnicas, normativas, estéticas y funcionales que tendrá cada nuevo producto.

Con base en esta información, se desarrollan las diversas alternativas de diseño, dentro de las cuales un comité de producto elige las más apropiadas que cumplen con todos los requerimientos establecidos, y que son utilizadas para elaborar, en el caso que sea necesario, modelos o prototipos con el objeto de que los aspectos estéticos y funcionales esperados sean evaluados por parte del mercado objetivo, así como la manufacturabilidad del producto por parte del equipo de investigación y desarrollo.

Este proceso culmina con la aprobación, por parte de la Gerencia General, del presupuesto de inversión, que se ha calculado con base en todas las variables que pertenecen al proceso

de manufactura, los aspectos comerciales, tecnológicos y financieros que implica el desarrollo de la alternativa elegida.

La fase de diseño se lleva a cabo con el apoyo de software especializado para la modelación tridimensional y la presentación del producto, al igual que para la elaboración de los planos.

Adicionalmente, esta información (compatible con la mayoría de programas CAD y CAM) es utilizada tanto en el proceso de prototipado rápido FDM (Deposición de Hilo Fundido), si se requiere, como en la elaboración de programas de maquinado para la fabricación de herramientas utilizando tecnologías CNC, lo que contribuye a reducir los tiempos de desarrollo del proyecto.

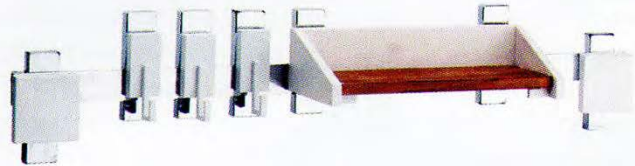
Etapa de desarrollo

En esta etapa, la información definida en la investigación adquiere un carácter más profundo, pues se requiere convertir todas las características del producto en especificaciones de tipo técnico (planos, listas de partes, especificación de materiales, dimensiones, comportamiento mecánico, etc.) que permitan la fabricación o compra, tanto de partes del producto como de los medios de producción (herramientas, dispositivos, equipos de medición y ensayo), además de la definición y documentación de los procesos que permitan la manufactura y el aseguramiento de la calidad del producto.

Finalmente, en esta etapa el producto ya debe tener asignada una referencia y un código para las partes que lo componen; esto permitirá su identificación posterior para la manufactura y comercialización.

Etapa de implementación

En esta etapa se hace una aprobación de todos los medios de producción, previa fabricación de lotes piloto o experi-

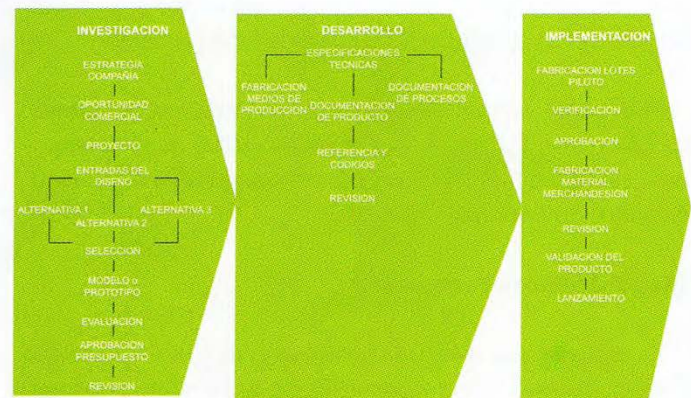




mentales, tanto de cada una de las partes como de producto terminado, y habiendo hecho también un proceso de verificación de las especificaciones técnicas de estos, como de los procesos de maquinado, acabados, ensamble y aseguramiento de la calidad, entre otros; esto con el objeto de validar dichos aspectos de la manufactura del producto y así ajustar o estandarizar los procesos y la información. Todo lo anterior con el fin de lograr los objetivos presupuestados o requisitos definidos como entradas de diseño.

Al finalizar esta etapa, se elabora todo el material promocional o de merchandesign que será utilizado en el lanzamiento del producto al mercado; esta actividad es desarrollada generalmente por el equipo de mercadeo.

Es importante destacar que al final de cada una de las etapas anteriores se debe hacer una revisión con el objeto de confirmar o asegurar que las actividades desarrolladas en cada una van encaminadas a satisfacer al cliente y con los demás elementos definidos como entradas del diseño. Así mismo, en esta última etapa se debe validar el producto final para asegurarse de que éste satisface las necesidades del cliente que lo usa.



Congreso internacional de ergonomía

Reseña realizada por:
D. I. Aida Manrique López
Especialista en Gerencia de Diseño UJTL.
Profesor asociado UJTL
Facultad de Diseño Industrial
Área de Ergonomía



Conferencia



Foros



Clausura

Este artículo presenta un panorama general del evento. Aquí destacamos los logros obtenidos y las proyecciones establecidas.

En la actualidad, se reconoce no sólo a nivel mundial, sino también en el ámbito nacional la importancia de la aplicación de la ergonomía como factor de competitividad y productividad. Esta área de conocimiento interdisciplinaria trasciende su aplicación a muchas carreras, de manera que hoy se identifican programas y ciclos profesionales enriquecidos con los aportes generados por esta temática.

Uno de tantos casos se encuentra en la Universidad Jorge Tadeo Lozano, específicamente en el programa curricular de la Facultad de Diseño Industrial, que dentro de su estructura define la ergonomía como elemento de fundamentación específica, buscando educar en el estudio y análisis del ser humano como eje principal en la labor del Diseño Industrial, basándose en la interrelación que debe existir entre el ser humano, el objeto y su entorno.

Con el objetivo de apreciar los adelantos logrados en otros espacios, de manera que nos permitan conocer, contextualizar y aplicar dichos conocimientos en favor propio, la Universidad Jorge Tadeo Lozano participó activamente en el congreso internacional *Tendencias en Ergonomía*, organizado por el programa de Diseño Industrial de la Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira, y realizado durante los días 17, 18 y 19 de agosto de 2005 en el auditorio Comfenalco de la ciudad de Cali.

Este evento, que contó con la participación de 165 profesionales del área de la salud, la ingeniería y el diseño de todo el país, amplió la visión sobre el tema en particular y brindó un espacio para conocer los últimos desarrollos en torno al mismo, a partir de las experiencias de personas e instituciones de reconocida trayectoria a nivel nacional e internacional.

Propósitos del evento

El propósito del congreso *Tendencias en Ergonomía* fue generar un espacio de discusión e integración en torno a los factores humanos, para fortalecer la investigación, las alianzas y el reconocimiento de las necesidades del país, y responder oportuna y eficientemente a las mismas. En este sentido, y considerando la importancia que día a día reafirma el campo de estudio de esta área, se formuló promover la aplicación de esta disciplina en el desarrollo de productos y espacios de trabajo propios de contextos geográficos específicos.

Los objetivos planteados y desarrollados con el evento fueron:

1. Obtener una visión del estado actual de la ergonomía desde diferentes contextos.

Las áreas de interés tratadas en el congreso se desarrollaron a través de ponencias que abarcaron desde temas como nociones actuales de la ergonomía en España, Canadá, México y Colombia; investigaciones y aplicaciones en el área, hasta nuevas tecnologías y tendencias.

También se abrió un espacio para que empresas como Ergodynamics y la Administradora de Riesgos Profesionales del Instituto de Seguros Sociales compartieran sus experiencias en esta área.

2. Reconocer los últimos desarrollos y normativas en torno al tema de la ergonomía, para su posterior análisis, contextualización y aplicación al mejoramiento de los espacios de trabajo y productos.
3. Promover el reconocimiento y la aplicación de la ergonomía para el desarrollo de productos y espacios de trabajo en el sector productivo, evidenciando su importancia como factor de competitividad organizacional.

Estos objetivos se lograron a través de la presentación de las conferencias programadas, en las cuales se compartieron resultados de investigaciones y aplicaciones desarrolladas actualmente en el área.

A través de los foros realizados durante el evento, se dio participación al público asistente para que expresara sus inquietudes, observaciones y comentarios; así mismo, se logró destacar la importancia de la ergonomía a nivel empresarial para el mejoramiento de la competitividad organizacional.

Dentro de las ponencias destacadas, es importante mencionar la participación del Ingeniero Industrial Jairo Estrada, autor del libro *Ergonomía*, quién presentó las bases teóricas de la antropotecnología, los conocimientos que ha generado como contribuciones al desarrollo económico y social, su viabilidad en países en vías de desarrollo, y una propuesta metodológica para abordar estudios en este campo.

Ponentes:

Enrique Álvarez (Colombia)

E-Biom: técnicas de Análisis cinemático aplicadas al diseño de puestos de trabajo. Movimientos repetitivos y productividad.

Álvaro Enrique Díaz (Canadá)

La importancia de las ayudas informáticas para los análisis ergonómicos en el diseño industrial.

La visión de la ergonomía en la sociedad y el estado canadiense.

David Sánchez (México)

Medición de esfuerzos en la antropometría estática y funcional. Evaluación de puestos de trabajo en diversos sectores industriales.

Ricardo Ruiz (Colombia)

Usabilidad en los productos de diseño.

Jairo Estrada (Colombia)

Antropotecnología.
Ergonomía laboral en Colombia.

Martha H. Saravia (Colombia)

Ergoecología.

Gabriel Gairo Estrada (Colombia)

Macroergonomía.

Nelcy Arévalo (Colombia)

Ergonomía de la actividad.

Por su parte, el español Enrique Álvarez, director del laboratorio de ergonomía y biomecánica de la Universidad Politécnica de Catalunya, expuso en su primera ponencia el proyecto E-Biom, donde mostró diferentes técnicas y herramientas orientadas al análisis biomecánico integral aplicado a la ergonomía, como la fotogrametría, que permite valorar la funcionalidad articular en tercera dimensión; el registro de la actividad muscular con electro-miografía dinámica de superficie; análisis de fuerzas por medio de dinamómetros; análisis de movimiento en 2D, realizado con electro-goniometría; captación de movimiento en 3D con datos electromagnéticos, mecánicos y ópticos, entre otros.

Gabriel García, diseñador industrial y autor del libro *La ergonomía desde la visión sistémica*, realizó su primera conferencia orientada hacia la macro-ergonomía; él definió esta tendencia a nivel conceptual y narró experiencias de su aplicación en Colombia.

Otra tendencia para resaltar, expuesta por la diseñadora industrial Martha Helena Saravia, de la Pontificia Universidad Javeriana, es la ergoecología. Sobre este tema se realizó una exposición de la fundamentación teórica, los antecedentes del grupo de investigación en el área, el desarrollo

conceptual del modelo de intervención y su aplicación con un estudio de caso.

Conclusiones

- A pesar de no contar con adelantos tecnológicos relacionados de manera directa con la ergonomía, como los presentados por otros países, podemos decir que a nivel nacional estamos inmersos en la dinámica y que existe una conciencia significativa sobre los beneficios que conllevan estas prácticas. Sin embargo, esta conciencia no es tan clara cuando se trata de abordar la investigación al respecto.
- Se destacó la participación multidisciplinar, ya que normalmente este tipo de eventos reúne especialmente profesionales del área de la salud.
- El congreso brindó un espacio para establecer vínculos interinstitucionales a nivel nacional e internacional entre los interesados en el área.
- Se evidenció, también, por parte de las entidades administradoras de riesgos profesionales, el interés por participar y estar al tanto de lo relacionado con el tema, destacándose la ARP del Seguro Social, que presentó y compartió sus experiencias al respecto.
- Se demostró el interés por desarrollar de forma continua eventos de esta naturaleza.

Los 5 Clásicos...

...libros

Wassily, Kandinsky. Labor, 1955.
Punto y línea sobre el plano

Dondis Donis, A.; Gustavo Pili. 1976.
La sintaxis de la imagen

Baudrillard, Jean. Siglo XXI editores, 1969.
El sistema de los objetos

Maldonado, Tomas; Gustavo Pili. 1977
El diseño industrial reconsiderado

Wong, Wucius ; Gustavo Pili. Barcelona, 1979.
Fundamentos del diseño bi y tridimensional

...revistas

Experimenta España -
www.revistaexperimenta.com

Design Week - Reino Unido -
www.designweek.co.uk

ID (EEUU) www.idonline.com

Domus Italia -
www.domusweb.it/domus/magazine/avvio.cfm

Proyecto diseño Colombia www.proyectod.com

...películas

Metropolis 20's - 1927
Dir. Fritz Lang

Dods worth 30's - 1936
Dir. William Wyler

Citizen Kane 40's 1941
Dir. Orson Welles

Ikuro 50's - 1952
Dir. Akira Kurosawa

Persona 60's - 1966
Dir. Ingimar Bergman

...links

www.red-dot.de

www.deconcursos.com

www.designmuseum.org

www.searchrtschools.biz

www.15hours.com

Los editores académicos...



Diana Castelblanco Caicedo y Javier Enrique Jiménez Hurtado estudiaron Diseño Industrial en la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá, Colombia, a su vez Diana realizó un postgrado en Gerencia de diseño en la misma universidad y por otro lado Javier realizó un postgrado en Materiales sistemas de transformación y acabados en la Universidad Politécnica de Cataluña en Barcelona, España. Actualmente trabajan en la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Antonio Nariño, allí son docentes y asesores de proyectos de grado, también adelantan una investigación en agricultura urbana. Como proyecto particular con el estudio Pigma-diseño han desarrollado proyectos de diseño en diferentes empresas como Delima Marsh, Banco Superior, Banco Caja Social, Area Loft, Enlace Diseño, Saxon de Colombia y Weatherford de Colombia, entre otras.



UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ
JORGE TADEO LOZANO
Facultad de Diseño Industrial

