



El diseño significativo

The meaningful design

✦ Resumen

Este texto propone el desarrollo de un **proceso de diseño** enfocado en la integración de las disciplinas del diseño industrial y la terapia ocupacional. Plantea estrategias en un proyecto de diseño, para que los profesionales puedan aplicar sus conocimientos en el momento justo.

Establece relaciones de contenidos desde las dos disciplinas: La complejidad funcional y las funciones indicativas de los objetos son significativas si se basan en el estudio del subsistema de desempeño de funciones de la ocupación humana. Igualmente el subsistema de habituación de la ocupación humana complementa las funciones simbólicas de los objetos.

Finalmente, expone la significación del diseño basado en el desarrollo y la potenciación de las capacidades alternativas de las personas y cómo al tomarlas como insumos del proceso, en conjunto con la motivación de las personas, se pueden convertir en recursos para el diseño.

✦ Palabras claves

Diseño Industrial, Terapia ocupacional, proceso de diseño, ocupación humana.

✦ Abstract

This text proposes the development of a **process of design** focused in the integration of the disciplines of the industrial design and the occupational therapy. It raises strategies in a design project, so that the professionals can apply their knowledge at the moment just.

MARIO ALBERTO PINILLA G.
Diseñador Industrial / M.Sc.
Ingeniería Electrónica
Profesor instructor Universidad de los Andes
Grupo de investigación
Diseño, Salud y Tecnología
marpinil@uniandes.edu.co

It establishes relations of contents from the two disciplines: The functional complexity and the indicative functions of the objects are significant if they are based on the study of the subsystem of performance of functions of the human occupation. Also the subsystem of habituation of the human occupation complements the symbolic functions of the objects.

Finally, it exposes the meaning of the design based on the development and the involution of the alternative capacities of the people and how when taking them like supplies from the process, altogether with the motivation of the people, they are possible to be turned resources for the design.



**Key
words**

Industrial design, occupational Therapy, process of design, human occupation.



Introducción

La integración y socialización de experiencias interdisciplinarias entre el Diseño y la Terapia Ocupacional, revelan la necesidad de desarrollo de un **proceso de diseño** enfocado en el desempeño integrado de estas dos disciplinas; bien sea en un congreso donde se exponen resultados con enfoques novedosos desde las dos áreas, o bien en el campo académico con la realización de actividades conjuntas que involucran a estudiantes de diseño en el tema de la ocupación humana (Hopkins. H.L., Smith, H.D, 1998). Se percibe que este proceso integrativo permite un mejor desarrollo de elementos significativos en torno a la cotidianidad de las personas y las tecnologías para la discapacidad. Por consiguiente, es necesario exponer la forma como esta relación interdisciplinaria debe definir estrategias de competencia dentro del desarrollo de un proyecto de diseño, para que profesionales puedan aplicar sus conocimientos en el momento justo, de acuerdo a la fortaleza que se esté precisando.





La funcionalidad de los objetos

Los terapeutas ocupacionales muestran una gran recursividad gracias al desarrollo de ayudas técnicas y aditamentos¹, de ahí que logren la configuración de utensilios que satisfacen las necesidades funcionales de un sistema hombre-objeto.

La recursividad es importante en la fase práctica del proceso de diseño de objetos, pues promueve el desarrollo de ideas innovadoras que alimentan la creatividad y la funcionalidad del proyecto; esta última se puede considerar significativa gracias al aporte de la terapia ocupacional con respecto a las necesidades de las personas, determinando así una estrecha relación entre el proceso de diseño y el subsistema de desempeño de funciones del modelo de ocupación humana.

Este subsistema se centra en el estudio de las destrezas de las personas que están constituidas, según Hopkins y Smith (1998), por los aspectos simbólico, neurológico y músculo esquelético. El primero se basa en reglas internizadas que tiene la persona, el segundo se fundamenta en la forma como capta la persona la información sensorial y el tercero en como efectúa las acciones; estas pueden ser de carácter perceptual, de procesamiento, de planificación, de solución y de comunicación e interacción, y son utili-

zadas por otro subsistema del modelo de ocupación humana, el de habituación.

El Subsistema de desempeño de funciones es afín con el argumento de las funciones indicativas de los objetos, que Burdek (1994), define como las relaciones funcionales de interacción de las personas con los objetos. Surge entonces un punto común entre las dos disciplinas, cuando desarrollan objetos, ya que las funciones indicativas vistas desde el diseño son verdaderamente significativas si se basan en el estudio del subsistema de desempeño de funciones bajo parámetros de la ocupación humana.

Esto se hace explícito, remitiéndose a las funciones prácticas de un producto, por cuanto el estudio de las destrezas de las personas permite el desarrollo de los elementos que explican el manejo y visualizan las funciones técnicas de un objeto.

La pertinencia y el momento de aplicación del aspecto funcional dentro de un proceso de diseño para colectividades, deriva de la concepción de Maslow (1970), sobre las jerarquías de necesidades ergonómicas y hedonómicas (*Ergonomics in Design*, Vol. 13, 2005). El modelo se configura como una pirámide, que busca la personalización del diseño. La prevención, base de la pirámide, es manejada por la ergonomía y se concentra en todo lo que eventualmente no se quiere que suceda en el uso, cuando un ser hu-

¹ Entendidos estos como aquellas herramientas tecnológicas que extienden el funcionamiento humano.

mano interactúa con un ambiente no humano; asciende un nivel y propone el estudio de los aspectos funcionales que promulgan los procesos; en un siguiente escalón, el modelo plantea el análisis de la usabilidad que prioriza las preferencias del usuario. Este último aspecto es un punto crítico de transición entre lo preventivo y lo moti-

vador-agradable del sistema que se está diseñando (ver Gráfico). La personalización, que puede lograr el diseño, se encuentra en el nivel más alto de la pirámide y se consigue promoviendo el contenido motivador-agradable obtenido del estudio de la persona, involucrando las necesidades de autoestima y aceptación social.



Gráfico. Jerarquía de necesidades ergonómicas y hedonómicas derivado de la concepción de Maslow. Modelo tomado de Magazín of human factors applications, Vol. 13 Ergonomics in Design.

Por lo tanto, cuando el proceso de diseño se centra en las necesidades de seguridad, funcionalidad y usabilidad, tiene que existir una adecuada recopilación de información como parte importante de la etapa inicial de un proyecto. Esta información, en primer lugar, se basa en la observación de la recursividad y el conocimiento de los usuarios que competen a los terapeutas ocupacionales. En segundo lugar, se realiza un acercamiento a las personas y sus cotidianidades, para que el equipo de diseño realice experiencias en el contexto donde se ejecuta la actividad vivencial del proyecto. Esta acción conjunta e integradora

dentro del marco de actividades específicas, visualiza la recursividad de las personas, sus gestos corporales, sus comportamientos, sus hábitos y sus roles. En tercer lugar, se exploran todas aquellas soluciones relacionadas con la necesidad que se está estudiando, con base al estudio de las complejidades que según Moles (1975), plantea en su teoría de los objetos.

Las complejidades de los objetos describen un sistema o un organismo unitario y se relacionan con el esquema de jerarquías de necesidades ergonómicas y hedonómicas, desde los aspectos estructural y funcional. La

complejidad estructural trata del inventario y las relaciones sinérgicas de los componentes físicos del sistema. Es decir, la técnica y la tecnología que facilitan la ordenación y la combinación de las partes simples que configuran estructuralmente un artefacto, para que logre solidez y seguridad en su uso. El estudio de esta complejidad define particularidades que competen al diseñador en el control de los procesos y aplicación de materiales; además alimenta el criterio de los proyectistas para permitir y aprovechar la integración de otras disciplinas en el proceso, como las ingenierías por ejemplo.

El otro tipo de complejidad, la funcional, tiene que ver con todas aquellas interacciones que un ser humano realiza con un sistema de objetos y “es la

reunión mas o menos compleja de actos más simples [para el uso de un objeto] condicionados, por ejemplo, por los reflejos nerviosos del individuo” (Moles, 1970, p.33). Se relaciona con las necesidades del individuo y las acciones elementales que dan lugar a un repertorio de funciones, por lo que se identifica con el nivel de funcionalidad y usabilidad de las jerarquías de necesidades e igualmente con el concepto de las funciones indicativas de Burdek que se mencionó anteriormente.

Hasta aquí se ha expuesto el desarrollo de los aspectos funcional y preventivo del proceso de diseño de esta unión disciplinar. A continuación se desarrolla el tema de la personalización que puede lograr un sistema objetual dentro de este marco interdisciplinario.



Personalización del objeto

En el nivel más alto del modelo de jerarquías se promueve el aspecto placentero de las necesidades basado en la motivación, el disfrute, y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

En efecto, según el modelo de ocupación humana existen dos clases de motivaciones en las personas (intrínsecas y extrínsecas) que son determinadas por imágenes internas que tiene de sí mismo el individuo como co-partícipe en el mundo externo y que proporcionan el sentido de obligación en las ocupaciones vinculadas con

grupos sociales. Las motivaciones intrínsecas, según Hopkins y Smith (1998), permiten un cambio y un crecimiento gracias a la tendencia que tiene el ser humano a explorar y sentirse activo; tienen que ver con aquellos aspectos que motivan y buscan el crecimiento significativo de las personas. A su vez, las motivaciones extrínsecas permiten un cambio y crecimiento en las personas gracias a fuerzas y recompensas externas y en este sentido no son tan significativas, por cuanto pueden imprimir decisiones, influenciadas únicamente por el entorno y no por motivación propia. En síntesis, el ser

humano y sus motivaciones se encuentran ligados a todas esas fuerzas externas que presionan sus decisiones en las tareas determinadas por las actividades que definen los grupos sociales y la cultura.

Para descifrar las motivaciones de las personas el proyectista debe realizar un análisis del uso cotidiano de los objetos, bajo la práctica de la observación participativa para comprender las relaciones de interacción entre el hombre y los ambientes no humanos, donde, el camino es más claro para la significación del proceso, si se hace énfasis en el estudio de las motivaciones intrínsecas que las personas manifiestan.

Otro aspecto, que permite al proceso de diseño ser consistente con las expectativas del usuario respecto al disfrute en un ambiente de interacción, es el estudio de los hábitos y roles de las personas, que hace parte del subsistema de habituación del modelo de ocupación humana y utiliza las destrezas definidas en el subsistema de desempeño de funciones. El subsistema de habituación se basa en el estudio de los hábitos, los cuales de acuerdo a reglas sociales estimulan rutinas que permiten organizar conductas; en igual sentido, los roles son la imagen que tiene la persona sobre la posición que ocupa dentro de un grupo social y definen las obligaciones que esta acción sugiere.

Este subsistema se puede relacionar, como menciona Burdek (1994), con las funciones simbólicas de los objetos, las cuales se basan desde el diseño en el estudio de los hábitos y roles de las

personas. Las funciones indicativas de los objetos se resuelven con el lema de **la forma sigue a la función** y cuando se recapacita sobre la esencia de esas funciones, se encuentran los significados simbólicos que fluyen del contexto sociocultural que se esté estudiando. Estos códigos comunicativos son esenciales en el proceso de un diseño significativo:

Estas complejas convenciones se promueven gracias a la tradición cultural y a la formación de grupos sociales específicos. Los usuarios pueden decodificar el contenido del significado de los productos, en tanto que estos sean parte de un sistema de signos socialmente obligatorio, esto es, de un lenguaje comunicativo del producto (según Gert Selle como se cita en Burdek, 1994,p,225).

Así se puede indicar que la función del diseñador es emplear los signos adecuados que entienda el usuario. También desde la semiótica y refiriéndose específicamente a aspectos comunicativos, se encuentran argumentos que refuerzan el planteamiento de este punto común entre el subsistema de habituación y las funciones simbólicas de los objetos, ya que conforme a Joseph L. Blasco, Tobies Grimaltos y Dora Sánchez (1999), los símbolos son signos que se fundamentan en leyes y hábitos e involucran practicas establecidas para su interpretación.

En conjunto, hasta aquí se puede afirmar que dentro de las necesidades ergonómicas y hedonómicas, existen puntos comunes entre la actividad de la terapia ocupacional en el marco de

la ocupación humana y la acción del diseño en cuanto a las complejidades y las funciones indicativas- simbólicas de los objetos.

Sin embargo, se debe aclarar que, de acuerdo con Max Neef, Elizalde y Hopenhayn (1997), cuando las necesidades se basan en las carencias, el proceso de diseño puede terminar en términos fisiológicos con el fantasma de que se está supliendo algo que faltaba; en cambio, cuando existe más compromiso sobre la motivación como insumo de un proceso de diseño, aparece la necesidad de desarrollar las capacidades alternativas de las personas, las cuales pueden convertirse en recursos para el diseño. A diferencia del tema preventivo que es manejado por la ergonomía y se concentra en todo lo que eventualmente no se desea que suceda, el tema motivacional y de disfrute de las interacciones, se enriquece con el valor de los eventos que pueden pasar.

Toda acción es significativa en diseño cuando se basa en el desarrollo y la potencialización de las capacidades alternativas de las personas. En particular, se pueden mencionar como ejemplos, casos como los de un invidente, un músico y una mujer adulto mayor, en los que se observan las capacidades alternativas que se pueden desarrollar en beneficio de un diseño y brindan estrategias para que las personas disfruten la actividad y la interacción con el ambiente; así, se encuentra en el primero la oportunidad de diseñar artefactos que se enfoquen en los sentidos del oído, el tacto o el gusto; en el segundo, cualquier enfoque de desarrollo se puede cen-

trar el sentido del oído, y en el tercero, el diseño de un sistema para este tipo de personas consideraría, por ejemplo, aspectos relacionados con las habilidades culinarias. Por consiguiente, resulta importante para el diseño significativo, plantear aspectos transversales donde las personas con capacidades diferentes puedan tener las condiciones de igualdad respecto a otros usuarios. Además, la idea de los contenidos transversales es aprovechar la empatía que el diseñador con sentido social desarrolle con las comunidades, los grupos sociales y los individuos, para situar a estas personas y sus capacidades alternativas en un mismo nivel de competitividad en torno a una actividad, gracias a la motivación y al rol que adopten en ella.

Con esto se puede afirmar que, en el desarrollo de un proyecto de diseño, el conocimiento de las personas con capacidades diferentes y la recursividad que poseen los terapeutas ocupacionales, integrados al pensamiento divergente y la capacidad de visión holística de los diseñadores, permiten reconocer y encontrar la esencial unidad dentro de una gran variedad de información, que se genera en las primeras etapas de recopilación y análisis de un proceso de diseño (Pérez Vásquez, trad. Engineering design methods. Nigel Cross 2003). Por lo cual, para lograr este objetivo el diseño necesita de sus proyectistas el arte de la frescura en la apreciación (George Boeree, Párr.38) es decir la habilidad para ver cosas ordinarias como importantes, lo cual los hace más creativos, originales e inventivos.



Conclusiones

Para finalizar, se destacan los siguientes aspectos que pueden ayudar a definir estrategias de actuación en esta relación interdisciplinaria, dentro del desarrollo de un proyecto de diseño:

- Las funciones indicativas y la complejidad funcional de los objetos son significativas si se basan en el estudio del subsistema de desempeño de funciones bajo parámetros de la ocupación humana y se identifican con el nivel de funcionalidad y usabilidad de las jerarquías de necesidades.
- El subsistema de habituación de la ocupación humana complementa el tema de las funciones simbólicas de los objetos y enriquece la función del diseñador, ya que al emplear los signos adecuados fundamentados en reglas y hábitos, que involucran prácticas establecidas, se convierten en símbolos que interpreta el usuario.
- Cuando existe compromiso en la motivación como insumo de un proceso de diseño, aparece la oportunidad de desarrollo de las capacidades alternativas que se convierten en recursos para el proyecto y en estrategias para que las personas disfruten la actividad y la interacción con el ambiente.
- A medida que se realizan estas experiencias interdisciplinarias, el diseño fructifica el conocimiento y la experticia de los profesionales de la terapia ocupacional y aporta un proceso innovador tecnológico que refina las transformaciones necesarias para la configuración de objetos.
- Toda acción es significativa en diseño cuando se basa en el desarrollo y la potencialización de las capacidades diferentes de las personas.



Bibliografía

Hopkins. H.L., Smith, H.D. editores «Terapia Ocupacional», 8ª Edición. Editorial Médica Panamericana Madrid; 1998. p.76-79.

The magazine of human factor applications. Ergonomics in Design, vol 13; 2005.

Bernhard E. Burdek. Diseño, historia, teoría y practica del diseño industrial. ED Gustavo Gilli; 1994.

Fernando Roberto Pérez Vásquez, trad. Métodos de diseño. Estrategias para el diseño de productos. Engineering design methods/ Nigel Cross; México: Limusa wiley; 2003.

Manfred max-neef, Antonio Elizalde, martin Hopenhayn. "Desarrollo a Escala Humana". Cepaur. Fundación Dag Hammarskjöld; 1997.

A. Moles. Teoría de los objetos, Colección Comunicación visual. ED Gustavo Gilli; 1975. p. 32-36.

Joseph L. Blasco, Tobies Grimaltos y Dora Sánchez, Signo y Pensamiento. ED. Ariel, S.A. Barcelona; 1999.

Maslow, A.H. Motivation and personality (segunda edición). Harper & Row, publishers; 1970.

George Boeree. (2004). Personality theories. Abraham Maslow 1908-1970, biography. Recuperado el 28 de octubre de 2005 de <http://www.ship.edu/~cgboeree/maslow.html>.

