

workstation in three-dimensional space around a representative man model, providing instant graphic feedback to identify obvious incompatibility in the system¹

Los objetivos principales de este trabajo son:

- Comprender la implicación del dibujo asistido por computador (DAO) en el proceso de diseño, y más detalladamente durante la etapa de los análisis ergonómicos.
- Conocer las tecnologías existentes que son utilizadas y que podrían ser utilizadas en el proceso de diseño, pero llevando siempre un conocimiento crítico, para saber como utilizarlas eficazmente.

El diseño industrial esta estrechamente ligado a los diferentes utilizadores (clientes) y la fabricación de los productos; en este proceso para llegar a los resultados esperados, el diseñador debe establecer las soluciones de diseño que deben satisfacer las necesidades encontradas.

Para llegar a los objetivos, el producto debe ser pasado por diversas validaciones y verificaciones. Los análisis ergonómicos hacen parte de estas fases en el desarrollo de un proyecto.

Diferentes tipos de ayudas son utilizadas para efectuar estas verificaciones y validaciones: Maquetas, dibujos, prototipos y el DAO², entre otros.

La integración del conocimiento ergonómico en este proceso de diseño, al igual que la integración del DAO, es una problemática que, cada día, los investigadores tratan de solucionar de la manera mas apropiada. Algunos programas informáticos, llamados expertos, son frecuentemente utilizados en los análisis ergonómicos con maniquis virtuales.

En los supermercados del Estado de Quebec en Canadá, se está integrando una silla sit-stand, para esta implementación, se necesitó de ayudas informáticas, pero debido al presupuesto del sector público y privado, estas ayudas debieron ser básicas.

En esta ponencia se establecerán los pro y contras de utilizar este tipo de ayudas, mostrando tres proyectos en diferentes partes del mundo, en los cuales se utilizaron diferentes tipos de ayudas tecnológicas.

Al mismo tiempo que se mostrará algunos programas utilizados para efectos más artísticos, pero que de igual forma podrían servir como ayuda en el proceso de diseño. “[...] el diseño industrial representa el lazo entre el mundo artístico y la ingeniería [...]”³

Notas

1. L. Stewart. “Microcomputer applications in human factors research”, dans W. Karwowski, A. M. Genaidy et S. S. Asfour (éds), Computer aided ergonomics, Londres, Taylor et Francis, 1990, (p. 1-3).

2. Diseño Asistido por Computador

3. Gillo Dorfles, Diseño Industrial, Barcelona, Salvat, colección “Historia del Arte”, 1976, p.63.

* Maestro en Ciencias, Universidad de Montreal. Diseñador Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.

Teoría de la función técnica de los objetos industriales (a104)

Propuesta metodológica para la docencia en pregrado de Diseño Industrial.

Andrés Hernando Valencia Escobar*

El análisis del desempeño funcional de los objetos industriales se convierte en una de las bases proyectuales del diseñador industrial. Con dicho análisis se hace necesaria una discriminación detallada de todos aquellos elementos que intervienen en el cumplimiento de la función. Desde la experiencia docente en el programa de Diseño Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana en Medellín Colombia, se ha encontrado que la Función puede ser definida como la relación de acciones desarrolladas por las formas y los materiales del objeto para responder a unos requerimientos de un operador y cuya finalidad es la alteración del mundo físico para producir una salida o efecto en lo operado. Con esta definición se establecieron cuatro grandes componentes funcionales, la función técnica, la función de relación hombre-objeto, la función de utilidad y la función estética.

Específicamente la función técnica, alberga una serie de elementos que el diseñador deberá manejar de manera general para optimizar su proceso de proyección y formular soluciones cuyo desempeño funcional técnico sea el adecuado. La Ingeniería ha establecido ya las bases conceptuales teóricas y prácticas que fundamentan la función técnica y con ellas brinda las herramientas analíticas para que el diseñador establezca relaciones entre la forma y los materiales dentro de su proceso.

Disciplinas como la mecánica de materiales, el análisis de mecanismos, la termodinámica, la química, la transferencia de calor, la hidráulica, la neumática, la óptica, la acústica y la ingeniería eléctrica y electrónica se encargan de puntualizar profundamente las formulaciones cuantitativas para que el diseñador las aplique a sus proyectos, mientras que el diseño de ingeniería define los pasos a seguir para la consecución de una solución segura y óptima y el Diseño Industrial es el encargado de involucrar estos elementos en un proyecto global en el que el usuario vea satisfechas todas sus necesidades con el objeto.

La asignatura está concebida desde la habilidad técnica básica que el diseñador industrial debe poseer, con el fin de entender cómo funcionan los objetos que proyecta, poder comunicar sus objetivos de diseño al equipo de trabajo y liderar el proceso de desarrollo del producto. En ella se plantea una estructura metodológica para la evaluación cuantitativa y cualitativa de la eficiencia funcional técnica de los objetos industriales. Esta eficiencia se enfoca en la relación definida entre las características geométricas y las propiedades de los materiales de fabricación de los objetos industriales, mirada desde su interacción con los parámetros funcionales que lo afectan. La evaluación desarrollada permite definir la calidad del desempeño de la función técnica y garantizar su operación segura.

Entender que un objeto industrial es un “ente” que deberá estar en contacto con un usuario y un contexto, implica a su vez tener claro que, de cualquiera de estos, podrá sobrevenir la presencia de factores físicos que deberán ser manejados de manera controlada. Este manejo está representado básicamente por tres elementos, la transmisión, la transformación y el aislamiento.

La transmisión se entiende como aquel proceso desarrollado por el objeto mediante el cual se hace pasar a través de él un factor físico sin generar ningún cambio representativo en alguna de las especificaciones de éste. La transformación por otro lado, se asocia con aquellos procesos destinados a generar cambios representativos en las características de los factores físicos. El aislamiento por último, representa aquellos procesos en los cuales los factores físicos intentan entrar o salir del objeto, pero éste, con ayuda de su configuración, lo evita.

Los factores físicos son básicamente, las cargas mecánicas, el movimiento, la temperatura, los fluidos líquidos y gaseosos, las ondas lumínicas, las ondas sonoras, las sustancias químicas, la corriente y el voltaje eléctrico y las formas de energía asociadas a ellos. Todos, a excepción de las ondas lumínicas, pueden llegar al objeto tanto desde el usuario como desde el entorno, estas últimas pueden sólo llegar desde el entorno.

Específicamente se busca analizar el porcentaje de responsabilidad del diseñador industrial dentro del proceso de diseño en lo referente a la función técnica de los objetos industriales, adaptar el lenguaje técnico al lenguaje común del diseño industrial, identificar los componentes físicos que interactúan con los objetos industriales, evaluar la eficiencia de la relación entre los componentes físicos, las propiedades de los materiales y las características geométricas de los objetos industriales y reconocer el concepto de factor de seguridad como herramienta de optimización.

Metodológicamente la asignatura se concibe para ser desarrollada en 16 sesiones semanales de 3 horas de duración, en ellas los alumnos interactúan con literatura técnica y se familiarizan con su terminología a través de la ejecución de trabajos grupales en los que se les exige no solo la investigación sino la aplicación de los conceptos técnicos desarrollados. Se manejan exposiciones grupales de los logros alcanzados utilizando ayudas electrónicas visuales. Se ejecuta además un proceso de evaluación por competencias en el cual cada proyecto, tanto en su desarrollo teórico como en su presentación, se valora a partir de un patrón de calificación cualitativo.

* Ingeniero Mecánico (Universidad Pontificia Bolivariana). Grupo de Estudios en Diseño -GED-. Línea de Investigación en Morfología Experimental, Escuela de Arquitectura y Diseño, Programa Diseño Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

Tipografía vernacular: La revolución silenciosa de las letras del cotidiano (a105)

Vera Lúcia Dones*

Este artigo pretende fazer um registro da tipografia vernacular e de algumas expressões gráficas de letristas anônimos da região metropolitana de Porto Alegre. A complexidade de estéticas gráficas visuais dos últimos 50 anos testemunha a superação de modelos universais da tipografia aplicada à comunicação gráfica. As reflexões que seguem procuram evidenciar a proliferação de sincretismos e da união de elementos gráficos díspares nas construções imagéticas, as formas autênticas e arcaicas permeiam o sofisticado e tecnológico do design gráfico atual.

Em se tratando de legibilidade da tipografia aplicada ao design gráfico, sabemos que na perspectiva moderna, a legibilidade era tida como o resultado de uma série de atributos e critérios fixos aplicados ao texto, com base em normas criadas a partir de pesquisas óticas-funcionais, as “regras” tipográficas. Esses referenciais não consideravam as conotações culturais dos caracteres, e tampouco entendiam o design como parte de uma cultura cada vez mais complexa e diversa. A partir dos anos 70 os textos pós-estruturalistas invadiram algumas escolas norte-americanas de design, dentre elas a *Cranbrook Academy*, vindo a constituir-se em rico material de reflexão e sustentação teórica para os projetos gráficos dos alunos. Segundo Lupton (1991), os primeiros passos no caminho do design pós-estruturalista se deve à escola de Detroit. As peças gráficas eram produzidas como signos visuais e verbais e explorados através de seus múltiplos significados.

A desconstrução tipográfica passou, igualmente, pela Escola da Basileia com Wolfgang Weingart. Voz alternativa na Suíça dos anos 70, Weingart defendeu o enfoque experimental na tipografia. Suas experimentações tipográficas contribuíram para a criação de um novo cenário no campo da comunicação gráfica. Sinalizava uma mudança do papel do designer, que deixou de apresentar as mensagens em códigos claros e transparentes para produzir, por “estratégias visuais sutis, uma leitura polissêmica dos traços impressos” (Cauduro, 2001, p. 102). Weingart pretendia falar da desconstrução do pensamento moderno, questionando as soluções econômicas e contidas daquela escola.

A estética vernacular aplicada ao design gráfico, nos remete a uma nova sensibilidade e a outras formas de saber, que chamamos de conhecimento “comum” ou “popular”, firmado no presente e capaz de atualizar alguns arquétipos. Conforme Maffesoli (1997), estaríamos presenciando, atualmente, uma “vitalidade expressa no desejo de comunhão” e resgatando alguns valores arcaicos.

Neste ensaio faço primeiramente uma revisão histórica da tipografia ocidental moderna, sua passagem ao pós-moderno, para então comentarmos a estética tipográfica vernacular, buscando uma aproximação entre o imaginário popular e o conhecimento acadêmico produzido no campo do design gráfico. Exponho o processo de criação