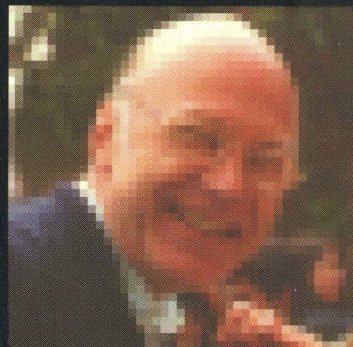


Gui Bonsiepe

Del objeto a la interfase



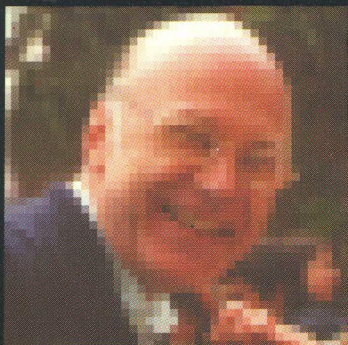
Mutaciones
del Diseño



Ediciones Infinito Buenos Aires

Gui Bonsiepe es diseñador, docente y teórico del diseño. Estudió en la Hochschule für Gestaltung de Ulm (hfg), siendo luego como graduado, miembro del Departamento de Diseño de Producto.

En 1968, con posterioridad al cierre de (hfg) Ulm, se trasladó a Chile trabajando en varios proyectos de cooperación técnica y como consultor de instituciones gubernamentales a cargo del desarrollo industrial.



Desde 1973 a 1980 trabajó en Argentina como miembro del estudio de diseño MM/B (Méndez Mosquera, Bonsiepe, Kumcher).

En 1981, se traslada al Brasil para trabajar en el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico.

Desde 1987 a 1990, se especializa en el diseño de *human user interfaces* en una empresa de *software* en California.

Actualmente es miembro del staff de la Facultad de Diseño de la Universidad de Ciencias Aplicadas en Colonia, Alemania, donde además de la enseñanza actúa como investigador en el área de *software* educacional y empresarial. Es coordinador del master en Diseño de Información en la Universidad de las Américas, Puebla, México y consultor de empresas en Brasil.

Ha publicado varios libros, entre otros *Teoria e pratica del disegno industriale* (Feltrinelli: Milán 1975 - 3a. edición 1993) y *Diseño de la Periferia* (Gustavo Gili: México 1985).



Ediciones Infinito

Alicia Moreau de Justo 750 / Puerto Madero / Dock 5 / piso 3 / loft 14 / (1107) Buenos Aires / Argentina.
e-mail: info@edicionesinfinito.com <http://www.edicionesinfinito.com>

Del objeto a la interfase

Mutaciones del diseño

Gui Bonsiepe

Biblioteca de Diseño

Dirigida por el arquitecto Carlos A. Méndez Mosquera

Versión castellana de la edición italiana: Luisa Dorazio

Versión castellana de "El punto ciego del diseño": Marlen de Vries

Título de la versión original italiana:

"Dall'oggetto all'interfaccia".

Feltrinelli: Milano 1995.

Diseño Gráfico: Carlos A. Méndez Mosquera / Marina Méndez Mosquera

© Gui Bonsiepe, 1993, 1996, 1998

© de todas las ediciones en español

Ediciones Infinito

Alicia Moreau de Justo 750, Puerto Madero, Dock 5, piso 3, of. 14

1107 Buenos Aires, Argentina.

email: info@edicionesinfinito.com

<http://www.edicionesinfinito.com>

ISBN 987-96370-6-2

Hecho el depósito que marca la ley 11723

Impreso en Argentina, Printed in Argentina, 1999.

La reproducción total o parcial de este libro, en cualquier forma que sea, por cualquier medio, sea éste electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia no autorizada por los editores, viola derechos reservados. Cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

Lo humano es la huella que el hombre deja en las cosas, el resultado de su accionar, así sea una obra maestra o el producto anónimo de una época. Es la diseminación continua de obras, objetos y signos que hacen a la civilización, el hábitat de nuestra especie, su segunda naturaleza.

... cada hombre es un hombre más las cosas, es hombre en cuanto se reconoce en un número de cosas, reconoce lo humano caracterizado en cosas, es él mismo, que ha tomado la forma de cosas.

Italo Calvino

La redención de los objetos, 1981

Alguma coisa está fora da ordem

Fora da nova ordem mundial

Caetano Veloso

Circuladô, 1991

Índice

Introducción **13**

1. Las siete columnas del diseño **15**
2. Diseño y gestión (*management*) **25**
3. La cadena de las innovaciones **37**
4. Diseño de la interfase **41**
5. El rol de la visualidad **51**
6. Diseño de información en los hipermedios **61**
7. Texto y tipografía semántica **67**
8. Retórica visual y verbal **71**
9. Industrialización sin proyecto **87**
10. Crisis ambiental y conflicto Norte/Sur **103**
11. Perspectivas del diseño en la Periferia **111**
12. Defensa de la diferencia **117**
13. Diseño e identidad cultural de la Periferia **123**
14. El modelo de (hfg) ulm en la Periferia **127**
15. Un aspecto invisible de (hfg) ulm **133**
16. Maldonado, inventor del discurso proyectual **143**
17. Las formas y sus “para qué” **147**
18. Memorándum para la didáctica del diseño **153**
19. Microestructuras estéticas **159**
20. La dimensión cognoscitiva del diseño **165**
21. El punto ciego del diseño **173**
22. Algunas virtudes del diseño **183**
- Índice de nombres citados **191**

Introducción a la edición argentina

Los textos aquí presentados documentan un cambio del concepto de diseño inducido principalmente por la influencia de la informática en la década pasada. Reflejan experiencias en tres áreas diferentes: por un lado, el trabajo práctico y teórico en Latinoamérica; por otro lado, una estadía extendida en los Estados Unidos, y desde 1993, la actividad docente y de investigación en Alemania.

Con el trasfondo de estos contextos diferentes el libro trata de las siguientes temáticas

- la caracterización del proyecto (diseño) como una característica constitutiva de la modernidad;
- el diseño como instrumento de la gestión de empresas;
- la enseñanza del diseño industrial y del diseño gráfico;
- reinterpretación del diseño como diseño de interfases;
- hipermedia como nueva tecnología cognoscitiva;
- el papel del diseño en la Periferia;
- la industrialización, el desarrollo y la crisis ambiental;
- la dimensión política del diseño.

Los textos son versiones revisadas de conferencias y artículos publicados en revistas especializadas en Latinoamérica, Estados Unidos y Europa –en su mayor parte formulados durante la década del '90 y hoy no siempre de fácil acceso–. Para ubicar las reflexiones en su justo contexto he agregado una nota al final de cada capítulo

Ya que no se trata de un libro sistemático, con una secuencia lineal de lectura, los textos pueden ser leídos sin orden preestablecido; por lo tanto, no he eliminado algunas superposiciones.

Para la edición argentina he incluido dos textos nuevos escritos después de la edición original italiana en 1995 y la versión alemana en 1996. A diferencia del manual crítico del diseño industrial,¹ la estructura de este libro es más abierta. Se dirige no solamente al público especializado –diseñadores industriales, diseñadores gráficos, arquitectos, ingenieros– sino a un público más amplio, interesado en el substrato material y semiótico de la sociedad actual.

Me es particularmente gratificante que la edición en idioma español sea publicada por una editorial de Argentina, país en el cual encontré personas a las cuales me unen fuertes lazos afectivos y de amistad. Sin el permanente apoyo de mi

1. *Teoria e pratica del disegno industriale*. Feltrinelli: Milano 1975.

mujer, el trabajo de reflexión que se documenta en estos textos no hubiera sido posible. Ella no alcanzó a ver esta versión que dedico a su memoria y actitud generosa de gracias a la vida.

Gui Bonsiepe

Florianópolis, agosto de 1998

<<http://www.ds.fh-koeln.de/~bonsiepe>>

<bonsiepe@ds.fh-koeln.de>

1 Las siete columnas del diseño

Temas

- Transformaciones del discurso proyectual
- Cosmética, superficie, aspecto, apariencia, forma
- Diagrama ontológico del diseño
- La interfase como categoría central del diseño
- Reinterpretación del diseño
- Tecnología apropiada
- Diseño en la Periferia
- El proyecto como categoría constitutiva del hombre
- El carácter específico de la innovación en el diseño
- *Engineering design* y diseño industrial
- Eficiencia física y eficiencia sociocultural

En el curso de los últimos cuarenta años, el significado del término diseño ha sufrido una serie de mutaciones, en estrecha correlación con los cambios de la temática central del discurso proyectual. Simplificando, se puede explicar la mutación del modo siguiente.

En la década del cincuenta el discurso proyectual giraba alrededor de temas de la productividad, la racionalización, la estandarización. La producción industrial, que se concretó en el fordismo de manera ejemplar, constituye el modelo de referencia de los teóricos, sea para distinguir el diseño industrial del arte y de las artes aplicadas, sea para conferir al diseño industrial como nueva disciplina, una credibilidad propia dentro del mundo industrial y el de los empresarios. Este modo de entender el diseño se afirmó sobre todo en Europa después de la Segunda Guerra Mundial, cuando se emprendió la reconstrucción. En ese contexto existía una gran demanda de bienes, que podía satisfacerse a través de la producción industrial en serie y abasteciendo al mercado con productos de precios accesibles. Los tiempos del diseño industrial, entendido como elemento de diferenciación del producto para prevalecer sobre la competencia, no habían llegado aún.

Junto a estas temáticas centrales para el diseño industrial, crecía el interés hacia la metodología proyectual, que llegó a su punto culminante en 1964, con la publicación del libro, hoy un clásico, *Notes on the Synthesis of Form* de Christopher Alexander.

El tercer tema del discurso proyectual se refiere a la relación entre la proyectación y la ciencia, tanto exacta como humanística o social.

El diseño entró con notable atraso en el universo de la administración empresarial y de la gestión. Este proceso no terminó aún. En las empresas de América Latina –y no solamente en ellas sino también en las empresas de los ex países del socialismo real, como también en aquellos con una marcada orientación ingenieril– el diseño permaneció al margen porque es un fenómeno que va más allá de las tradicionales categorías de la gestión administrativa (*management*), de la planificación y de la ingeniería.

La tentativa de entender el diseño desde el punto de vista de la ingeniería choca con una serie de dificultades que conducen, muchas veces, a juzgar el diseño industrial como un elemento cosmético, cuyo objeto está limitado a la aplicación de ornamentos superfluos a los proyectos que provienen de las oficinas técnicas de desarrollo. Si se enfoca la producción industrial con las categorías de la ingeniería, el diseñador industrial aparece solo como un especialista en *make-up* que, por lo general, posee el don envidiable de saber dibujar a mano alzada y de representar propuestas visualmente. Sin embargo, el diseño industrial no es lo mismo que el dibujo. Este hecho debe ser subrayado, porque en la opinión gene-

1. *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. Infinito, Buenos Aires (5ª edición) 1986.

ral el diseño industrial está estrechamente asociado a la capacidad de dibujar o de realizar *rendering*.

El tema de la cosmética en el discurso proyectual es viejo. Ya en los años cincuenta Max Bill se había opuesto a lo que él llamaba la concepción del diseñador industrial como un peluquero. Sin ninguna sombra de duda, esta concepción está cargada de connotaciones negativas, pues inscribe el diseño industrial en el campo de lo superficial, lo marginal, lo no serio. Esta caracterización sobrevive, con esfumados diversos, en una visión del diseño industrial que considera los atributos estéticos, el aspecto, la forma exterior como los principales elementos.

Los diseñadores industriales –y los diseñadores en general– no deben sorprenderse si ven definida su actividad en este contexto reducido. Pueden de todas maneras hacer notar que los aspectos estéticos considerados secundarios, tienen gran importancia para muchas, muchísimas personas. La supervivencia de empresas enteras puede depender de estos supuestos juegos cosméticos. La obstinación con la que se sostiene el *topos* de la cosmética revela la inercia y el esquematismo de las explicaciones dominantes, que tratan de explicar un fenómeno, pero de modo limitado y equivocado. Más que una concepción que ve al diseñador industrial dando *containers* para las estructuras técnicas desarrolladas por los ingenieros, puede ser útil proponer un esquema diferenciado desde el punto de vista hermenéutico: el *esquema ontológico* del diseño.

El esquema está compuesto por tres ámbitos unidos –como se expondrá a continuación– por una categoría central. En primer lugar existe un *usuario* o agente social, que desea efectivamente cumplir una acción. En segundo lugar se encuentra una *tarea* que él mismo quiere ejecutar, por ejemplo: cortar pan en fetas, pintarse los labios, escuchar música rock, tomarse una cerveza o aplicar el torno a una muela. En tercer lugar existe un utensilio o un *artefacto* del que necesita el agente para llevar a término la acción –un cuchillo para el pan, un lápiz de labios, un walkman, un jarro de cerveza, una micro turbina de precisión de alta velocidad (20 000 vueltas por minuto)–

Y aquí aparece la cuestión de cómo se pueden conectar, hasta formar una unidad, a tres elementos tan heterogéneos: el cuerpo humano, el objetivo de una acción, un artefacto o una información en el ámbito de la acción comunicativa. La conexión entre estos tres campos se produce a través de una *interfase*. Se debe tener en cuenta que la interfase *no es un objeto*, sino un espacio en el que se articula la interacción entre el cuerpo humano, la herramienta (artefacto, entendido como objeto o como artefacto comunicativo) y objeto de la acción. Éste es justamente el dominio irrenunciable del diseño industrial y gráfico.

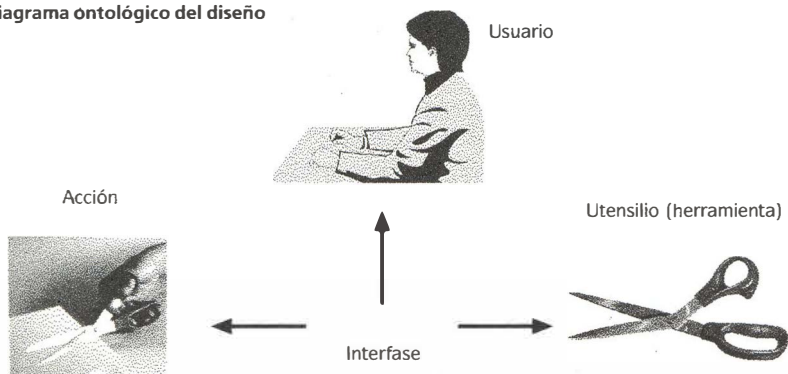
La interfase es el ámbito central hacia el que se orienta el interés del diseñador. Gracias a la proyectación de la interfase se articula el campo de acción en la etapa de utilización de los productos; la interfase vuelve accesible el carácter instrumental de los objetos y el contenido comunicativo de la información. Transfor-

ma los objetos en productos; transforma la simple existencia física (*Vorhandenheit*), en el sentido de Heidegger, en disponibilidad (*Zuhandenheit*)

Las prestaciones de la interfase pueden ilustrarse con dos simples ejemplos: una chinche y una tijera. Como el cuerpo humano está constituido por una sustancia blanda, recubierta con una membrana sensible con escasa resistencia a la penetración, para utilizar un simple objeto de uso cotidiano como es una chinche es necesaria una superficie chata y lisa. Sin esta interfase, el uso de chinches sería no solamente doloroso, sino también imposible. Otro ejemplo: la tijera. Un objeto puede ser llamado tijera sólo si satisface las condiciones de tener dos cuchillas, valoradas como partes activas de la herramienta. Para pasar de dos cuchillas al artefacto tijera se necesita también una empuñadura, a través de la cual el cuerpo humano pueda interactuar con las dos cuchillas. Solamente la empuñadura puede transformar, junto con las dos cuchillas, el objeto en cuestión en una tijera. La interfase es pues el factor constitutivo del utensilio. Si logramos entender con precisión las connotaciones de este ámbito constitutivo, sin el cual no existirían los utensilios, se podrá dar al diseño industrial una legitimación material mucho más firme e inobjetable con relación a interpretaciones que quieren orientarlo exclusivamente hacia la dimensión formal y estética.

Retomando el hilo de las descripciones simplificadas de los *topoi* dominantes en el discurso proyectual, es necesario recordar la crítica radical a la sociedad de consumo y a la alienación producida por la acumulación de mercaderías que fuera formulada en los años sesenta. La esperanza residía en un diseño industrial alternativo, en una nueva cultura del producto que utiliza las posibilidades proyectuales de la economía planificada con fines sociales, hoy denominadas, en ausencia de una expresión más precisa, con el término de socialismo real. Parecía del todo plausible que una sociedad organizada según di-

Diagrama ontológico del diseño



ferentes criterios pudiese generar una cultura material distinta, un mundo del consumo, pero no del consumismo.

Los acontecimientos políticos que se verificaron a partir del fin de los años ochenta parecen haber desplazado esta hipótesis. La cultura de la producción planificada fue arrastrada por la ola de las mercaderías capitalistas. Si bien el diseño industrial era promovido por las instituciones públicas, su integración dentro de las empresas del socialismo real chocó con dificultades considerables.² Este hecho se explica probablemente por la primacía de criterios cuantitativos en la producción y por un proceso de planificación en el cual la proyectación y la innovación quedaron como cuerpos extraños, vistos y practicados como actividades que perturban al flujo productivo y no como actividades permanentes.

En los años setenta, el tema de la tecnología apropiada irrumpe en el universo del discurso proyectual. Además, en ese período, se criticó por primera vez la concepción universal de la *Gute Form* (buena forma). Se le dio impulso a un diseño industrial con características específicas para el Tercer Mundo. Actuando desde el marco de la *teoría de la dependencia*, se argumentó sobre la necesidad y la posibilidad de un diseño industrial propio.

El contraste socioeconómico entre los países centrales y los periféricos llevó a plantear la validez de la definición de diseño industrial que hasta entonces se encontraba radicado exclusivamente en las economías de los países industrializados. No era solamente a través del producto bruto interno que los países podían ser agrupados en dos clases, sino sobre todo por el efecto disgregante de la industrialización, que caracterizó la fractura entre una minoría orientada hacia el modelo de consumo de los países centrales y una mayoría marginada que vegetaba en niveles de supervivencia. Esta profunda fractura confiere inevitablemente una connotación política a cada debate sobre el diseño industrial en la Periferia.

Ello es difícilmente comprensible desde la perspectiva de los países centrales. En la Periferia, los problemas del diseño industrial son sobre todo de naturaleza sociopolítica, y sólo en segundo término de carácter técnico-profesional. Semejante particularidad puede dar la impresión de que la discusión sobre el diseño industrial en la Periferia esté politizada o, aún peor, ideologizada por “estar en contra”; en comparación, la actitud apolítica, olímpica e imparcial de los países centrales debe

2. Elmar Altvater comenta la incongruencia terminológica con respecto a los ex países socialistas: “El término ‘socialismo real’ apareció durante la época de Breznev y se utilizó para evitar dificultades terminológicas. Ellas serían seguramente mayores si se utilizaran expresiones como ‘sociedad de transición’ (¿transición de dónde y hacia dónde?), ‘países del Este europeo’ (las tentativas de socialismo no se produjeron solamente en Europa del Este), ‘sociedades postrevolucionarias’ (¿se puede realmente hablar de revolución en todos los países de socialismo real?), ‘economías con dirección centralizada’ (esta expresión se encuentra anclada en la argumentación teórica del neoliberalismo), ‘economías planificadas’ (con este término se pierde la especificidad del modelo social), etc.” Elmar Altvater, *Die Zukunft des Marktes*. (2ª edición) Westfälisches Dampfboot: Münster, 1992 pág. 22.

aparecer como ingenua o cínica. Es contradictorio anunciar por un lado el fin de las ideologías y por otro predicar la vuelta al *american dream of life*.

El punto de vista de los países periféricos sobre el diseño industrial de los países centrales no fue siempre claro. No era posible ignorar la calidad técnica del diseño industrial en los países centrales, que funcionaba –de modo explícito o implícito– como modelo de referencia. Sin embargo, la carencia de *know-how* técnico sobre los procedimientos de elaboración y terminación podía llevar fácilmente a un diseño industrial de segunda calidad, sobre todo en lo referente a los aspectos estético-formales y a la búsqueda apasionada de una identidad del diseño. Podría preguntarse: ¿por qué no hacer simplemente diseño en lugar de perder tiempo en una búsqueda de identidad? Los tonos menores de un nacionalismo de Tercer Mundo provocan fácilmente el juicio lacónico e irónico según el cual el nacionalismo es la última opción para los pobres. En esta caracterización negativa se deja de lado la relación entre identidad y dignidad. La búsqueda de una identidad está motivada por el deseo de autonomía, es decir de poder, para determinar el propio futuro.

En la década del ochenta resurgió en diversos términos la crítica al racionalismo y al funcionalismo o más precisamente, a una interpretación de lectura demasiado simplista del funcionalismo. El tiempo del gesto individual había llegado. Las cuestiones concernientes a la relevancia social del diseño industrial estaban condenadas al silencio. Discusiones sobre el estilo y la forma dominaron nuevamente la escena. Objetos de diseño ganaban el *status* de objetos de culto. Se constituyó un nuevo artesanado de las series limitadas, sobre todo en el sector de la decoración de interiores, con evaluaciones económicas cercanas a las del mercado del arte. El diseño debía en primer lugar procurar diversión (*fun*). No es seguramente por casualidad que se instituyeran paralelismos entre el *design for fun* y el *design for yuppies*. No se pagaba por un objeto de diseño sino por un *estilo de vida* que se realizaba a través de objetos con etiqueta *designer-designed*.

En los años noventa, el debate sobre diseño industrial coloca en primer plano las cuestiones de la compatibilidad ecológica y de la gestión empresarial. Ya no se habla en términos genéricos de desarrollo, sino de *desarrollo sostenible*. Mediante esta expresión se establece una relación con la temática de las tecnologías apropiadas de los años setenta, la cual se comprometía a un desarrollo orientado hacia las necesidades de cada uno de los países en particular, donde debían considerarse atentamente las posibilidades técnicas y financieras locales. Hoy se habla de un desarrollo autosostenido, lo que puede entenderse como la siguiente exhortación: la Periferia debe tratar de arreglárselas sola, mientras que los países centrales se concentran en su limitado mundo preocupados principalmente por el pago puntual de los intereses de los créditos concedidos para un proceso de acumulación que fracasó. Y fracasó porque la industrialización fue concebida y realizada sin el factor dinámico de la innovación.

Si juzgamos a partir de las publicaciones y emisiones de los medios sobre el diseño, podemos sostener que actualmente está impulsado por una extensa ola. Nunca antes había sido posible incluir al diseño entre los factores determinantes de la capacidad de rendimiento empresarial y económico. Simultáneamente emerge la contradicción entre la difusión del término diseño y *los límites de la teorización del fenómeno*. El diseño es hoy un fenómeno teóricamente inexplorado a pesar de hallarse difundida su presencia en la vida cotidiana y en la economía. ¿Cómo se explica esta falta de teoría? Evitando dar una respuesta simplista, se puede sostener que existe una correlación entre la fragilidad del discurso proyectual y la carencia de una teoría convincente del diseño. *El diseño es hasta ahora un dominio sin fundamento*.

Para abrir una nueva perspectiva, puede ser útil una reinterpretación del diseño prescindiendo del marco de referencia de la *Gute Form* o del *good design* con sus relativas preocupaciones sociopedagógicas. Esta reinterpretación se formula a continuación bajo la forma de *siete características* o *tesis* sobre el diseño.

- Es un dominio que se puede manifestar en todos los campos de la actividad humana.
- Está orientado hacia el futuro.
- Hace referencia a la innovación. El acto proyectual trae al mundo algo nuevo.
- Está referido al cuerpo y al espacio, sobre todo al espacio visual.
- Apunta a la acción eficaz.
- Lingüísticamente está anclado en el ámbito de los juicios.
- Se dirige hacia la interacción entre el usuario y el artefacto. El dominio del diseño es el dominio de la interfase.

La primera caracterización del diseño como espacio de la acción humana supera el campo restringido de las disciplinas proyectuales con las cuales la expresión diseño está normalmente asociado, es decir, diseño industrial, gráfico, de interiores, de moda y textil.

Existe el peligro de caer en la trampa de generalizaciones vacías e infundadas del tipo: "todo es diseño". Sin embargo, no todo es diseño y no todos son diseñadores. La expresión se refiere más bien a un *potencial*, al que todos tienen acceso y que se manifiesta en el descubrimiento de nuevas prácticas sociales en la vida cotidiana. Todos *pueden* llegar a ser diseñadores en el campo de su disciplina. El ámbito en el que se desarrolle la actividad proyectual debe ser siempre un ámbito definido. Un empresario, o director, que organiza su empresa en una forma nueva, realiza diseño, seguramente sin saberlo. Un ingeniero en sistemas que concibe un procedimiento para reducir los desvíos de las valijas en el transporte aéreo está haciendo diseño. Un ingeniero genético que desarrolla una nueva variedad de cereales resistente a los agentes externos hace diseño. Los contenidos del proyecto no

se limitan a productos materiales. El proyecto es una actividad de base con ramificaciones capilares en todas las actividades humanas, de modo que ninguna profesión puede pretender un monopolio sobre el proyecto.

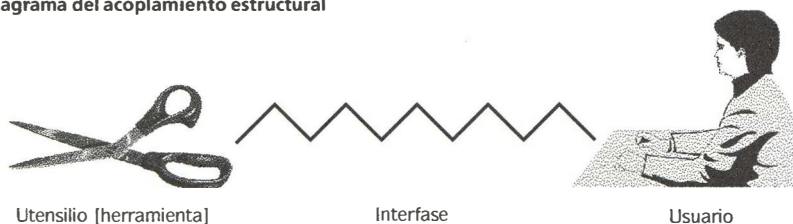
El futuro es el espacio principal de la proyectación. Ésta es sólo posible con un transfondo de confianza y esperanza. Donde reina la resignación, donde no hay perspectivas para el futuro, no existe la proyectación.

Las expresiones *innovación* y *proyectación* (diseño en el sentido de diseño industrial y gráfico) se superponen parcialmente. Sin embargo, poseen connotaciones diversas que no permiten considerar estos dos términos como sinónimos. En este contexto, por diseño se entiende un especial modo de accionar innovador, es decir, un accionar que se hace cargo de las necesidades de los usuarios. Un diseño sin el componente innovador es evidentemente una contradicción; sin embargo, el accionar innovador, que introduce en el mundo algo nuevo que antes no existía, no es suficiente para caracterizar el diseño en su totalidad. Por ello debe ser puesto en juego el término *preocupación* (*concern*), con lo que queda definida su vinculación con la ética.

Se puede sostener que todo diseño tiene como último destinatario el cuerpo humano. El *espacio retínico* adquiere una posición predominante, pues los hombres son sobre todo seres vivientes dotados de ojos. Con respecto a los instrumentos, ya sean materiales como inmateriales (programas *software*), el objeto del diseño consiste exactamente en conectar los artefactos al cuerpo humano. Este proceso se individualiza con el término técnico de *acoplamiento estructural*.³

Las definiciones tradicionales de diseño industrial utilizan los términos forma, función y estilo. En lugar de clasificarlo con este sistema de categorías, parecería más promisorio anclar el diseño industrial en la acción eficaz.

Diagrama del acoplamiento estructural



3. Humberto Maturana y Francisco Varela, *El árbol del conocimiento*. [6ª edición] Universidad de Chile: Santiago 1990, págs 50-51.

A la pregunta sobre por qué los productos son inventados, proyectados, fabricados, distribuidos, adquiridos y usados se puede dar una respuesta simple: son inventados, proyectados, fabricados, distribuidos, adquiridos y usados para hacer posible la acción eficaz. Para caracterizar una acción como eficaz es siempre necesario indicar el ámbito de referencia y los criterios de evaluación. Desde el punto de vista antropológico, el lápiz de labios es un objeto para la creación de un tatuaje temporal al cual, en el ámbito del comportamiento social, se asocian la seducción y la autorrepresentación. Los criterios de eficacia utilizables en este caso son seguramente muy distintos a los criterios que se utilizan en un programa para la edición de textos, en el boceto de afiche publicitario de un concierto o en el proyecto de una excavadora para la construcción de caminos. No tiene sentido hablar de eficacia sin indicar simultáneamente los criterios implícitos según los cuales un producto es considerado eficaz para una determinada acción. Gibson ha creado para este concepto la expresión *affordances*.⁴ Los artefactos son objetos que permiten la acción eficaz. La interfase hace posible la acción eficaz. La interfase es –como está indicado más arriba– el tema principal del diseño. A través de ella se pueden aclarar las diferencias entre ingeniería y diseño como disciplinas proyectuales. En forma diferente de la del ingeniero, el diseñador industrial se concentra en los fenómenos del uso y de funcionalidad, es decir, de la integración de los artefactos a la cultura cotidiana. Su centro de interés se encuentra en la eficiencia sociocultural.

(Informe para el encuentro *Cultura y Nuevos Conocimientos*. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Azcapotzalco, México, 17-20 de febrero de 1992.)

4. James J. Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 1986, págs. 138-140.

2 Diseño y gestión (*management*)

Temas

- Transformación de los paradigmas de la gestión empresarial (*management*)
- Las tres fases en la teoría de la gestión empresarial
- Opiniones equivocadas sobre el diseño industrial
- Ocho modos de ver un producto innovador
- Los componentes del diseño industrial
- Capacidad profesional requerida para un diseñador industrial
- Diseño desde la óptica de la gestión y del *marketing*
- Diseño desde la óptica proyectual

Los cambios estructurales que se produjeron en el campo económico y tecnológico en la última década tuvieron una notable influencia en la forma de ejercer la gestión de una empresa, de tal modo que, desde hace mucho tiempo, ya no es conveniente dirigir y administrar una empresa según los métodos tradicionales. Esto vale tanto para las empresas productoras como para las de servicios: bancos, hoteles, empresas de transporte, agencias de turismo. En el ámbito de la dirección de la empresa se ha producido una mutación paradigmática.

Consumidores o clientes

Según el sentido común, la empresa es una unidad social constituida por el capital, los créditos y débitos, la fuerza de trabajo y el *know-how* específico para producir bienes y servicios que son ofrecidos a un mercado de compradores. El consumidor está dispuesto a desembolsar una determinada suma para adquirir productos y servicios disponibles en el mercado. El primer cambio reside en el hecho de no considerar más al mercado como una masa de consumidores pasivos, sino como un conjunto de *clientes*. No se trata de un simple cambio terminológico, sino de un cambio con notables consecuencias para el diseño industrial. El diseño industrial es, además, el ámbito que se ocupa de la satisfacción de clientes, no de consumidores. El término “consumidor” tiene un origen en las ciencias económicas. Ellas distinguen a los productores, de los intermediarios (distribuidores) y de los consumidores. En cambio la expresión “cliente” hace intervenir los campos del *marketing* y del diseño.

Observando las temáticas centrales de la economía empresarial y de la gestión, en las últimas cuatro décadas, se pueden individualizar tres fases en forma esquemática.

Entre 1945 y 1960 regía el mercado de los proveedores (*supplier's market*). Los productos, independientemente de su propia calidad, encontraban un mercado. El centro de interés del empresario era la producción y la productividad.

Entre 1960 y 1975 la oferta logró satisfacer la demanda y la atención de los empresarios y de los directores comerciales se desplazó hacia la competitividad basada en los precios, en la reducción de los plazos de entrega y en la calidad básica de los productos. Durante esta fase, la atención comenzó a concentrarse en el *marketing*.

Desde la mitad de la década del setenta aparece una nueva realidad: el multiforme mercado de los compradores (*buyer's market*). Hoy las empresas alcanzan, con precios similares, paridad en la calidad y duración de los productos. Entre los empresarios y directores comerciales resultan de actualidad expresiones nuevas como calidad visual, amplitud de la oferta, especificaciones de uso, es decir, términos estrechamente ligados al diseño industrial. Este proceso alcanzó tales dimensiones que los años noventa fueron bautizados como la década del diseño.

Años atrás hablar de la importancia del diseño industrial para las empresas era considerado algo excéntrico. Esta situación cambió. Hoy *no* hablar del diseño

industrial y de su rol fundamental en las empresas, demuestra ignorancia de la realidad. El debate actual sobre la empresa, sobre estrategias comerciales en los ámbitos macro y microeconómico, desarrollo tecnológico, políticas de importación y exportación, políticas aduaneras, integración de los mercados, resultan limitados si no incluyen también al diseño.

Hay que admitir que el término diseño está rodeado de una cantidad de imprecisiones y equívocos, que repercuten en el concepto que las empresas tienen de él y en el valor que éstas le atribuyen.

- La concepción del diseñador como bombero en servicio a quien se acude en situaciones de emergencia: a menudo se recurre al diseño industrial cuando no se logra avanzar más, generalmente cuando es demasiado tarde para corregir un fenómeno de retroceso.

- Organización lineal del proceso de innovación: en las empresas dotadas de un sector interno de desarrollo, el trabajo está organizado muchas veces de modo secuencial; comienza con el MRD (*Marketing Requirements Document*), se continúa en el trabajo del departamento de desarrollo técnico y de ingeniería de la producción, en el departamento financiero y solamente al final, cuando las principales decisiones ya han sido tomadas, intervienen los diseñadores industriales. De este modo no les queda más que hacer los retoques.

- El prejuicio de que el diseño industrial es costoso: en último análisis, mientras se considere el diseño industrial como un aporte optativo y no como inversión, nunca aparecerá en la contabilidad de la empresa. La falta de diseño industrial es más onerosa que el mismo diseño industrial.

- Diseño industrial como actividad de dibujo: la actual educación primaria y secundaria no prepara a los estudiantes para que puedan valerse de las múltiples posibilidades proyectuales. Se enseña la inteligencia discursiva pero no la *inteligencia proyectual*. En el mejor de los casos se dan unas pocas lecciones de dibujo y actividades manuales. La capacidad para bocetar un objeto escapa de las categorías de la inteligencia discursiva y es a menudo considerada dote natural de una minoría. Está vinculada con el valor inexplorado y misterioso de la creatividad, un término que debería ser reemplazado con la expresión *competencia innovadora*.

Se puede sostener que la potencialidad del diseño industrial para la economía y para la empresa no depende sólo de los diseñadores, sino principalmente de otros actores del sistema productivo y de distribución. El aprovechamiento del potencial del diseño industrial depende sobre todo de la dirección. Un experto en finanzas y gestión hizo esta sugerencia a empresarios y directores:

“El diseño no es un lujo, es una necesidad. [...] Las empresas deben abandonar la costumbre de considerar el diseño industrial como un remedio de último momento y una instancia subordinada al *marketing*.”¹

En el pasado, empresarios y directores se consideraban informados si se encontraban en condiciones de resolver cuestiones de *marketing*, política del personal, producción, finanzas, ventas y desarrollo. En la actualidad eso no es suficiente; el juego cambió. Esta afirmación se funda en la constatación de una dinámica tecnológica inédita. Mientras que antes la innovación podía ser tratada como una excepción que a veces interrumpía la *routine*, hoy debe ser practicada en forma constante. Por este motivo, algunas grandes empresas comenzaron a designar un vicepresidente para el diseño.

Según una interpretación evidentemente exagerada, una empresa ha realmente comprendido el diseño si el director mismo de la empresa es un diseñador o por lo menos es un entendido. Es una afirmación que puede parecer ir demasiado lejos, pero bajo una cierta óptica, cada empresario es al mismo tiempo un proyectista. Interpretando el diseño en su sentido más amplio, que va más allá del proyecto de objetos y de la comunicación visual, se puede definir la gestión empresarial como una actividad de diseño, siempre que se lleve a cabo de un modo innovador e introduzca nuevas prácticas sociales.

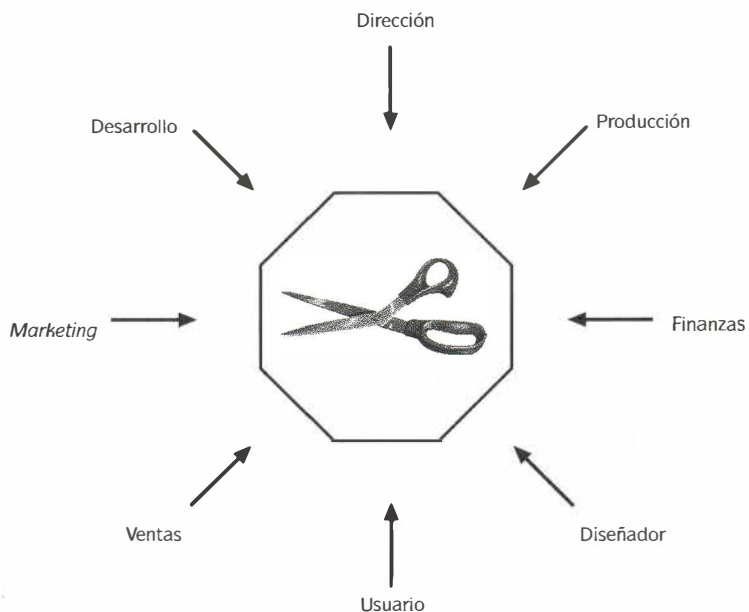
Una opinión generalizada es que el diseño industrial está vinculado a un proceso de valorización, mediante intervenciones en la forma, de proyectos industriales estéticamente deficientes. Aún prescindiendo de las escasas posibilidades de éxito en la implementación de una estrategia empresarial que esté basada en dicha opinión, se plantea otro problema en el ámbito del *engineering*. Con esta óptica, en el centro del desarrollo de un producto se encuentran las características físicas del artefacto y la eficiencia en las prestaciones del producto. Pero estos aspectos son accesibles solamente a través de la interfase – el sector central del diseño industrial –, con su interés por la eficiencia sociocultural de un producto. Justamente aquí está la diferencia entre diseño industrial e *engineering*.

Es posible representar con un diagrama la constelación de los diversos puntos de vista con los cuales se enfoca un nuevo producto o un nuevo servicio. Señalo ocho diferentes enfoques que se vinculan a los diversos intereses de cada uno de los representantes de una empresa y en el mercado. Como resulta obvio, los diversos puntos de vista no necesariamente se refieren a las diversas categorías profesionales, aunque la notable diferenciación que existe entre las profesiones aparece representada en estos ocho enfoques, que son caracterizados con las siguientes interrogantes esenciales.

1 Christopher Lorenz, *The Design Dimension*. Basil Blackwell: Oxford, 1986, pág. 5.

- Dirección de empresa: ¿el diseño contribuye al crecimiento o a la consolidación de la empresa en el mercado?
- Producción: ¿un producto con un determinado diseño puede ser fabricado con el *know-how* que se posee y con el equipamiento de maquinaria disponible?
- Marketing: ¿el diseño colabora con la definición de la imagen pública de la empresa en el mercado y la promueve con respecto a las demás empresas?
- Finanzas: ¿qué inversión es necesaria para realizar el nuevo diseño e introducirlo en el mercado? ¿Cuáles son los efectos en el *cash-flow*?
- Ventas: ¿el producto puede ser vendido utilizando los diversos canales de distribución?
- Desarrollo (sector ingeniería): ¿el producto es eficiente en la prestación? ¿Se adecúa a las normas?
- Diseño industrial: ¿el objeto permite a los clientes o a las categorías de clientes operaciones eficaces? ¿Es compatible con el estilo de vida del grupo al que va dirigido?
- Cliente/usuario: ¿el producto permite realizar aquello para lo que fue pensado y tiene un precio aceptable?

Ocho enfoques diferentes con respecto a la innovación y al diseño



Esta lista no agota todos los puntos de vista ni todos los problemas. Un experto en ecología nos informaría sobre cómo debe ser planteada la compatibilidad ambiental, la producción, la distribución y la utilización del producto en relación con el ambiente, en especial con respecto al equilibrio energético.

El reconocido especialista en *marketing* Alfred Kotler ha individualizado cinco componentes del diseño que evidencian que éste es multidisciplinario. Y propone la siguiente interpretación orientada hacia los directores de empresa:

“El diseño consiste en el esfuerzo de lograr la convergencia entre la satisfacción del cliente y el beneficio de la empresa; entran en juego de manera innovadora los cinco componentes principales del diseño: prestación, calidad, duración, aspecto y costos. El campo del diseño no se limita a los productos; comprende también los sistemas que determinan la imagen pública de la empresa (gráfica, embalaje, publicidad, arquitectura, organización de la empresa, de las fábricas y de los puntos de venta).”²

Es significativo que no se mencionen “ideas geniales”, –bocetos, artes aplicadas–, términos que en el pasado jugaron un rol predominante en el debate sobre el diseño. El diseño industrial no es un accesorio cultural; es una actividad estrechamente ligada a la industria.

Gestión empresarial y caos

Hoy el diseño ha alcanzado un nivel de madurez y está considerado como una actividad autónoma del *management* en un pie de igualdad con las finanzas, la producción, la distribución y el *marketing*. Esto es posible pues vivimos en una época de innovación permanente, con un elevado grado de imprevisión y discontinuidad, a veces definido como caos. La causa de este fenómeno probablemente debería buscarse en las transformaciones tecnológicas. El elevado grado de imprevisión implicó la superación de los métodos de gestión tradicionales, especialmente fue superada la indiferencia con respecto al rol del diseño. Según algunas estimaciones, para un futuro próximo se prevén tres líneas de fuerza fundamentales en las empresas que no intentan solamente sobrevivir, sino también desarrollarse: innovación (incluido el diseño), calidad y reducción de los tiempos de desarrollo del producto.

Por innovación se entiende traer al mundo algo nuevo, que no existía. La innovación no es simplemente casualidad, sino que está rigurosamente controlada como investigación sistemática. La pequeña y mediana empresa, por lo común, no tienen disponibilidades de capital para invertir en investigación básica que produce nuevos conocimientos. Sin embargo, están en condiciones de aplicarlos. La dimensión limitada aparece como una ventaja pues permite reacciones más ágiles.

2. Alfred Kotler and Alexander Roth, “Design: a powerful but neglected strategic tool”. En *Design at the Crossroad*, Center for Interdisciplinary Research in the Arts, Northwestern University, Evanston, 1989, págs. 28-31.

Política empresarial

¿Qué alternativas se ofrecen a las empresas con respecto a la política de innovación y al diseño industrial, un diseño industrial entendido como un instrumento para obtener una gama suficientemente variada de productos? El camino más simple y seguro consiste en no hacer absolutamente nada. Esta política tiene elevadas probabilidades de conducir al cierre de la empresa. Existen sin embargo diversas alternativas.

- Se puede copiar el diseño de un producto.

En los países de la Periferia, este modo de proceder conlleva algunas dificultades pues los productos extranjeros fueron fabricados con materiales especiales, *know-how* tecnológico y se aplicaron métodos de control de calidad, condiciones que en el contexto local no siempre están disponibles. Según los estándares de calidad internacionales, sobre una serie de un millón de productos solamente doscientos pueden presentar un defecto. Seguramente no muchas empresas de la Periferia –y tampoco de los países centrales– se acercan a estos valores.

- Se puede someter un producto existente a rediseño.

El fin del rediseño consiste en la introducción de mejoras de tipo funcional y estético, bajando costos y simplificando la producción.

- Se puede adquirir una licencia para la fabricación de un producto. Generalmente la licencia incluye también el *know-how* para la producción.

- Se puede elaborar un nuevo diseño industrial.

Este desarrollo se realiza dentro de la empresa en un sector destinado a ello, o recurriendo a consultoras externas.

Con excepción de la primera opción, todas las demás requieren inversiones. En este sentido, es necesaria una profunda transformación de las técnicas contables porque en general los gastos de desarrollo son considerados contablemente como costos. El diseño industrial, en cambio, no debería ser calificado como costo, sino como capital. A este respecto las técnicas contables resultan obsoletas pues no incluyen el diseño industrial entre los rubros del activo (*assets*).

¿Cuánto debería invertir, para garantizar su supervivencia, en el rubro innovación, una empresa dotada de suficiente nivel dinámico? A continuación citamos algunos valores de referencia: en Japón las empresas reservan al diseño industrial del 4 al 6% de la suma disponible para el desarrollo del producto. En los Estados Unidos los valores medios correspondientes son del 0,5 al 1,5%. Para los productores de bienes de consumo es aconsejable un valor de referencia cercano al 4%.

Si se observa la situación del diseño industrial en América Latina, no se puede dejar de constatar que éste no se encuentra sólidamente anclado en las empresas. Durante muchos años, los diseñadores, incansables en elogiar el valor estratégico del diseño industrial, no fueron más allá de sus declaraciones de amor.

Salvo pocas excepciones, tanto empresarios como *managers* no parecen impresionados.

Hoy, finalmente, la situación parecería cambiar por cuanto especialistas en administración, finanzas y *marketing* comienzan a abordar el tema.

Límites del buen gusto

Nos podemos preguntar cómo es posible que los diseñadores industriales no hayan logrado corregir las opiniones equivocadas sobre su actividad. No se puede relevar a esta categoría de profesionales de su responsabilidad sobre la confusión que hace ver a menudo al diseñador industrial etiquetado como un especialista en cuestiones estilísticas. Si el diseñador industrial no tiene otra cosa que ofrecer más allá de las cuestiones del gusto, jamás penetrará en los puntos neurálgicos del proceso de formación de la cultura material contemporánea.

La contribución de los diseñadores a las interpretaciones que ven el diseño industrial como una actividad artística consiste en la búsqueda de una innovación de la forma a ultranza. En el plano metodológico, esta posición se manifiesta dando libertad absoluta a la fantasía, sin tener en cuenta cuestiones profanas como son la factibilidad técnica y los costos. En el plano sociocultural, esta actitud se vincula con un comportamiento ajeno a la industria y es típico del libre profesional que asume la actitud de *enfant terrible*. En el campo de la didáctica, esta posición se manifiesta en un antirracionalismo que reivindica un individualismo vacío, que obtiene su propia identidad en “estar en contra de” y que no se cansa de retomar las remanidas declaraciones sobre la muerte del funcionalismo, haciendo una lectura caricaturesca de este último. Los proyectos que no se someten a los criterios del libre curso de la fantasía son etiquetados con desprecio como “ingenieriles”. Esta arrogancia con respecto a las contribuciones innegables de los ingenieros en el desarrollo de la cultura material le costó cara a la profesión. El trabajo del diseñador industrial no puede ir más allá del tablero de dibujo y de sus buenas intenciones proyectuales si no encara la realidad productiva. Justamente es ésta, la preocupación central del empresario en América Latina.

El proceso de adquisición de autonomía en el diseño industrial se produjo en el curso de treinta años, durante los cuales esta disciplina se diferenció tanto de las artes aplicadas y de la decoración como de la arquitectura y del *engineering*. Hoy es una actividad profesional que requiere una formación específica

¿Qué puede esperar una empresa de un diseñador industrial? ¿Qué servicios puede solicitar? La siguiente lista provee el perfil de las contribuciones profesionales de un diseñador industrial.

- Cuestionar conceptos existentes de productos (*product concepts*).
- Observar, interpretarlas y documentar las tendencias del diseño.
- Participar en la formulación de las especificaciones de uso del producto que se va a desarrollar y del *design brief* (lista de objetivos)

- Interpretar las contribuciones del *marketing* y traducirlas a la realidad concreta.
- Desarrollar los esquemas conceptuales (anteproyecto) del producto.
- Elaborar detalles formales y técnicos del producto
- Presentar propuestas para la terminación, el color y la gráfica del producto.
- Colaborar en la selección de materiales y en los procesos de producción.
- Interpretar los test de uso e introducir los cambios necesarios.
- Colaborar en la configuración de la imagen pública de la empresa.
- Evaluar la compatibilidad ecológica del producto.

Se supone que el diseñador industrial posee tanto sensibilidad formal y estética como información con respecto a materiales y procesos productivos en general y que tiene, además, una profunda capacidad de observación. De este modo, a través de su capacidad profesional, el diseñador puede ayudar a una empresa a prevalecer en un contexto de competencia en crecimiento.

Durante muchos años, la Periferia utilizó la contención de precios como instrumento para acceder a los mercados internacionales. Sin embargo, como la experiencia lo demostró, la política de disminución de los precios tiene sus límites. Los mercados internacionales exigen hoy alta calidad y precios aceptables; pero los países periféricos no pueden tener éxito con una política económica y empresarial basada en precios bajos. Una de las claves para el aumento de la *calidad* es el diseño industrial.

Interpretaciones del diseño industrial

A continuación consignamos una serie de interpretaciones sobre el término diseño que reflejan diversos enfoques e intereses del *marketing*, del *engineering*, del *management* y del mismo diseño industrial. No se trata de evaluar la precisión semántica de cada definición, sino la multiplicidad de perspectivas que hacen aparecer al diseño de modos diversos y especiales. Seguramente en cada una de las definiciones prevalecen intereses disciplinarios específicos. No hay que sorprenderse si los representantes del *marketing* consideran el diseño industrial como una disciplina subordinada a su especialidad y si el *engineering* y la ingeniería de producción (*industrial engineering*) ven al diseño industrial como accesorio a sus propias contribuciones para el desarrollo de un producto.

- “Para los *managers* [...] el diseño es un procedimiento que proporciona un valor agregado a los productos y servicios ”³

Esta definición trata de comunicar a los *managers* el valor del diseño, aunque sea considerado como elemento accesorio y no como una actividad constitutiva para el desarrollo de productos y servicios. Esta interpretación es obsoleta. Diseño no es valor agregado. Diseño es valor.

3. Mark Oakley “Design and design management”. En Mark Oakley (ed.), *Design Management. A Handbook of Issues and Methods*. Basil Blackwell: Oxford 1990, pág. 7.

■ “El diseño es un recurso de la empresa, un elemento de importancia central en la lucha competitiva para el crecimiento en el mercado.”⁴

Esta afirmación coloca al diseño industrial en el contexto de la competencia.

■ “En el 99% de los casos de un ‘nuevo producto’ se trata del desarrollo más o menos importante de un producto ya existente.”⁵

Seguramente en la mayor parte de los casos el diseño industrial es *redesign*, pues forma parte de un proceso de desarrollo durante el cual un producto existente es sometido a una evaluación crítica para introducir mejoras funcionales, formales, productivas, técnicas y ambientales.

■ “El diseño es creatividad en el sentido de producción de nuevas ideas.”

La creación de ideas es bastante simple. Lo difícil es, en cambio, llevar estas ideas a la práctica. El término creatividad, está gravado de su derivación histórica del discurso teórico sobre el arte. En el campo del diseño industrial y del gráfico, es más oportuno hablar de innovación. La creatividad está vinculada a una imagen del talento individual, mientras que, por lo común, el proyecto de productos industriales no depende de una persona solamente, sino que se basa en el trabajo de grupo de la industria. En la industria es donde ocurre el diseño industrial.

■ “El diseño puede ser considerado como una preparación para solucionar problemas (o situaciones) de *marketing*.”⁶

Esta interpretación revela una instrumentación equivocada del diseño industrial para los objetivos del *marketing*.

■ “El diseño está vinculado con aquellas dimensiones del producto que pueden ser experimentadas directamente.”

Aquí el usuario entra en juego como personaje principal, el diseñador industrial debe hacerse cargo de sus preocupaciones. Esta afirmación comprende los aspectos perceptivos y operativos del producto. Esta dimensión central se resume en el concepto de *interfase*. La siguiente definición se mueve en la misma dirección.

■ “El diseño se refiere a la relación entre persona y producto.”⁷

■ “El diseño es un poderoso instrumento en manos de *managers* dedicados a fabricar y vender productos, para crear un ambiente de trabajo productivo y para lograr una comunicación eficiente con consumidores, clientes, intermediarios y otros.”⁸

4. Ídem, pág. 8.

5. Ídem, pág. 9.

6. Ídem, pág. 9.

7. Jens Bernsen, Danish Design Center.

8. Peter Gorb, *The future of design and its management*. En Mark Oakley, op.cit., pág. 7

Esta caracterización no solamente coloca al diseño, entendido como diseño industrial, en contacto con el mercado y la venta sino que apunta a una ampliación en el ámbito de la responsabilidad, –comunicación gráfica y organización del puesto de trabajo–.

■ “El diseño es la proyectación de un artefacto o de un sistema de artefactos.” Esta definición, que podría ser tomada de un diccionario, subraya la dimensión central del diseño industrial: el futuro. Los proyectos tienen sentido solamente en la dimensión del futuro. Además hace la diferenciación entre fase de proyecto y fase de implementación. Un proyecto obtiene su propia naturaleza solamente cuando está realizado. Hasta entonces es sólo un anteproyecto –realidad posible pero no concreta–.

■ “La formulación de la lista de objetivos es el núcleo neurálgico del diseño.”⁹ Las especificaciones de un producto son establecidas por lo común en un documento escrito, que contiene el conjunto de las ofertas (los compromisos públicos) de una empresa. Esta función es privilegio de la dirección, porque el tipo de compromiso –el tipo de oferta– determina la imagen pública de la empresa. El acto proyectual comienza en la programación de las exigencias de tipo funcional, técnico y comercial.

■ “*Good design is good business.*”¹⁰

Esta concisa afirmación coloca al diseño en el mundo de los negocios. Cuando se formuló, el diseño se encontraba relegado, por lo menos entre los hombres de negocios estadounidenses, a la calificación formal y estética de un producto de elite, expuesto en un museo como trofeo de buen gusto aprobado por los expertos.

■ “El diseño tiene que ver con los aspectos estéticos y decorativos de los productos: forma, color, textura. Integra el trabajo de la ingeniería y hace los productos atractivos a la vista de los consumidores”.

La tentativa de interpretar el diseño industrial dentro de las tradicionales categorías de la ingeniería termina, por lo común, en una visión reductora. Limitar el diseño industrial a aspectos estético-formales equivale a reducir la ingeniería al cálculo de engranajes.

■ “El diseño industrial es una actividad proyectual dirigida a determinar las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente. Por propiedades formales no se deben entender solamente las características exteriores, sino sobre todo las relaciones funcionales y estructurales que hacen de un objeto una unidad coherente ya sea desde el punto de vista del productor como del usuario.”¹¹

9. Ídem, pág. 22.

10. Tom Watson, IBM.

11. Tomás Maldonado, 1961.

Esta definición de Tomás Maldonado elaborada en la década del sesenta fue adoptada oficialmente por el *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID). La definición salva el concepto de forma sin caer en la trampa del formalismo, uniendo la forma con los campos de la función y la estructura.

■ “La interfase es el ámbito en el que se estructura la interacción entre usuario y producto para permitir acciones eficaces. El diseño es, sobre todo, el proyecto de interfase.”¹²

Esta propuesta de los años noventa se distancia de los términos empleados generalmente para caracterizar el diseño industrial –forma, función, necesidades–, y coloca el diseño industrial dentro del marco de la acción social. Resumiendo, no son los artefactos los que cuentan, sino las operaciones eficaces hechas posibles para la comunidad de los usuarios.

(Informe para la Asociación de Industrias de Uruguay, Montevideo, 1 de abril de 1992.)

12. Bonsiepe, Gui. Las Siéte Columnas del Diseño. Informe para la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, México 1992.

3 La cadena de las innovaciones

Temas

- Política científica y tecnológica
- Innovación cognoscitiva en la ciencia
- Innovación operativa en la tecnología
- Innovación sociocultural en el diseño
- La matriz de la innovación

La innovación se ha transformado en la palabra clave de la época actual. La innovación determina la dinámica de la sociedad industrial. Poco a poco se transformó en una obligación. Sin embargo, sería erróneo darle un valor absoluto pues depende de las inversiones llevadas a cabo. En este proceso, los países de la Periferia tienen la peor parte, ya sea porque les faltan los recursos financieros o porque ni los *managers* ni los políticos reconocen la urgente necesidad de realizar innovaciones para poner límite al aumento de distancia entre los centros de innovación y el mundo periférico. No entienden que no es suficiente llevar a cabo investigación científica de base y considerarla como el único indicador del progreso al que aspiran. La ciencia se encuentra insertada en un sistema donde tecnológica y diseño asumen una función complementaria y determinante. Para sostener esta afirmación es necesario analizar las relaciones de intercambio entre los tres tipos de innovación: científica, tecnológica y proyectual. Solamente en casos excepcionales las entidades que se ocupan de política científica y tecnológica reconocen que ciencia, tecnología y diseño constituyen un sistema y que sin diseño los objetivos de esta política no podrán lograrse. De este modo, con respecto a la política de innovación, los países de la Periferia se quedan a mitad de camino y finalmente no se encuentran en condiciones de recoger los frutos de sus exiguas inversiones en actividades innovadoras.

Indudablemente estamos de acuerdo con que existe una vinculación entre ciencia y tecnología, aunque no se puede sostener que la tecnología sea consecuencia *directa* de las inversiones para la investigación científica. La relación entre ciencia y diseño aparece menos evidente. Podría preguntarse: ¿para qué sirve el diseño en un instituto de investigación científica? Y bien, el diseño, lejos de ser marginal, es un elemento constitutivo en el proceso general de la innovación.

Ciencia, tecnología y diseño son áreas diferentes y autónomas con tradiciones propias, contexto institucional, prácticas profesionales, discursos y criterios de éxito. Cada uno de estos campos muestra un modo particular de ver el mundo, de acercarse y de actuar en él. Para aclarar las diferencias entre estos tres ámbitos de innovación proponemos una tabla con cinco columnas; las categorías definidas se utilizan con fines de comparación.

- Objetivos de la innovación.
- Lenguaje típico (reglas del discurso)
- Prácticas estándar.
- Contexto social, *setting*.
- Criterios de éxito.

Aplicando estos cinco filtros, formulados a continuación como preguntas a las tres formas de innovación, se obtienen los siguientes interrogantes.

- ¿Cuál es el objetivo de la innovación?
- ¿Cuál es el lenguaje tipo dominante?

- ¿Cuáles son los métodos estándar?
- ¿Cuál es el contexto microsocial típico de la actividad innovadora?
- ¿Cuáles son los criterios del éxito?

El fin de la innovación *científica* consiste en producir *nuevos conocimientos*. La ciencia se concreta con la innovación cognoscitiva.

El lenguaje típico del comportamiento científico consiste en formular afirmaciones verificables.

El procedimiento estándar reconocido del discurso científico se rige por la producción de la evidencia, la que es pasible de constatación por otros observadores.

La *condition of satisfaction* es la verdad. El procedimiento científico está basado en la producción de afirmaciones verdaderas - no falsas.

El contexto social del trabajo científico es generalmente el instituto, entendido como una fábrica en la cual se producen nuevos conocimientos.

El criterio de éxito de la ciencia es la aprobación de los que participan en el discurso científico, sobre todo de las personas que son reconocidas como autoridad.

El fin de la innovación tecnológica, producida en primer término por la ingeniería, consiste en la producción de *know-how* (¿Cómo se hace una cosa? ¿Con qué materiales? ¿Con qué tolerancias? ¿Con qué terminaciones?). Por lo tanto se trata de innovaciones de tipo *operativo*.

Tipología de la innovación

	Ciencia	Tecnología	Diseño
Objetivos de la innovación	Innovación cognoscitiva	Innovación operativa	Innovación sociocultural
Discurso dominante	Afirmaciones	Instrucciones	Juicios
Prácticas estándar	Producción de evidencias	Pruebas y errores	Producción de coherencia
"Setting" social	Instituto	Empresa	Mercado
Criterios de éxito	Aprobación por parte de <i>peers</i>	Factibilidad técnico-físico-económica	Satisfacción del cliente

El lenguaje de la tecnología es un lenguaje de instrucciones y órdenes similares a las de un libro de cocina: se toman los ingredientes *x*, *y*, *z*, se someten al proceso *w* y se obtendrá un resultado *v* bajo la forma de un producto o de un servicio. Un dibujo técnico contiene una serie de instrucciones codificadas.

En tecnología, el procedimiento por prueba y error es una práctica estándar que no fue hecha para verificar la fundamentación de una afirmación sino para probar la factibilidad y la aplicabilidad técnico-física y económica de una innovación.

El contexto institucional de la tecnología es la empresa o la estación de experimentación.

El criterio de éxito de la tecnología es la factibilidad técnico-físico-económica de un producto o de un servicio.

Si se aplican al diseño las cinco categorías se obtiene el siguiente resultado:

El objetivo de esta actividad proyectual no es ni la producción de nuevos conocimientos ni la creación del *know-how*, sino la *organización de la interfase entre artefacto y usuario*. La innovación específica del diseño se manifiesta en el dominio de las *prácticas socioculturales y de la vida cotidiana*.

El lenguaje del diseño no es el de las afirmaciones ni el de las instrucciones sino el de los juicios, que se extienden tanto a las características práctico-funcionales como a las estético-formales.

La práctica estándar del diseño es la producción y la sucesiva creación y reducción de la variedad dirigida a obtener coherencia en los ámbitos de utilización, apariencia, ambiente y forma de vida.

El contexto social está constituido principalmente por la empresa, el mercado y la competencia.

El criterio del éxito del diseño se sintetiza con la afirmación del cliente: estoy contento. La *condition of satisfaction* en el diseño no es, por lo tanto, la verificación de una afirmación ni la comprobación de una factibilidad físico-técnica, sino la correspondencia entre las expectativas (necesidades) de un cliente/usuario y la oferta de un producto o servicio.

El proceso innovador atraviesa diversas etapas: ciencia, tecnología y diseño. Ante la falta de uno de estos elementos, la innovación carece de resonancia social. Si se separa la ciencia de las otras dos etapas, se cae en el academicismo. La separación de la tecnología de las otras dos etapas conduce a la tecnocracia. Si se trabaja aisladamente sobre el diseño, se corre el riesgo de caer en la trampa del formalismo estético. El diseño es el último elemento de la cadena que sirve para introducir las innovaciones científicas y tecnológicas en el quehacer de la vida cotidiana. Por este motivo, el diseño representa un notable potencial para los institutos de investigación científica y tecnológica.

(Ponencia presentada en el Centro Tecnológico de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis (Brasil), 2 de julio de 1993.)

4 Diseño de la interfase

Temas

- Definiciones de la interfase con el usuario humano
- Metáforas
- *Style books*
- Componentes gráficos
- *La interfase en un programa de correo electrónico*
- Manuales para el usuario
- Rol del diseñador de *software*

El proyecto de la interfase para programas de computación constituye un nuevo campo del diseño –un área híbrida, donde los límites entre diseño gráfico e industrial se diluyen–. En las *computer sciences*, el planteo que prevalece muchas veces subvalúa el diseño considerándolo un elemento accesorio o cosmético.¹ Bajo este aspecto, no se aleja mucho de lo que sucede al respecto en otras interpretaciones del diseño, para las cuales el campo del usuario y de la estética, con sus numerosas y sutiles variaciones, es una zona difusa.

Según una de las definiciones más aceptadas, la interfase de un programa con el usuario humano es un “utensilio a través del cual hombres y computadoras se comunican entre sí”.²

Este paradigma, muy difundido, aparece también en la siguiente definición “Una interfase humana es la suma de los intercambios comunicativos entre la computadora y el usuario. Es lo que presenta información al usuario y recibe información del usuario”.³

La tendencia a considerar la relación entre usuario y computadora como una relación de comunicación, a través de la cual –según se afirma– se produce un intercambio de “informaciones”, es comprensible.

Sin embargo, esta interpretación no permite considerar los programas de computación en términos de utensilios y acciones, sino que los aísla en una categoría especial de utensilios inmateriales. Mas allá del paradigma comunicativo, está muy difundida la opinión que considera que el objetivo central de la interfase consiste en ayudar al usuario a construirse un modelo mental que reproduce los conocimientos del programador, quien posee una visión amplia de los detalles operativos del programa. El usuario aprendería el uso de un programa gracias a la construcción en su mente de una copia personal del modelo del programador. Las dificultades en el aprendizaje y en el uso de un programa se atribuyen tanto a la falta de modelo como a la adhesión del usuario a un modelo equivocado. Por lo tanto, la calidad de un diseño de interfase se revelaría en la rapidez y en la correcta construcción de su réplica por parte del usuario. El paradigma de la construcción de modelos mentales se funda en hipótesis sobre el aprendizaje, que no pueden aceptarse acríticamente. Se puede afirmar que el usuario ha aprehendido el uso de un programa cuando a él mismo se le hace tan transparente que no tiene necesidad de pensar en ello, es decir, cuando el programa desaparece como

1. La interfase no puede ser más considerada como *face-lifting*. En los últimos años, el 48 % (promedio) de la programación de un *software* se destinó a programar la interfase, sin tomar en cuenta el diseño de la interfase (Myers y Rosson, 1992, citados en Jacob Nielsen, *Usability Engineering* Harcourt Brace & Company, Boston, 1993, pág. ix). El término *usability engineering*, conscientemente o no, revela ambiciones de prioridad por parte del *engineering* sobre la dimensión de uso, a pesar de que es precisamente esta dimensión la que excede el marco epistemológico de las disciplinas de ingeniería.

2. SAA - *Common User Access. Panel Design and User Interaction*. IBM, 1997, pág. 7.

3. *Human Interface Guidelines: The Apple Desktop Interface*. Addison-Wesley, Reading, 1987.

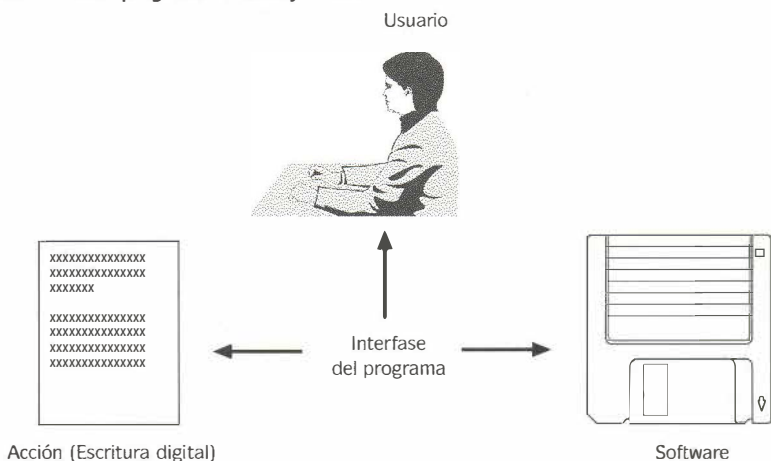
fondo, permitiéndole dedicarse a la ejecución del objetivo que se propone, sin interferencias negativas del programa.

Probablemente haya sido el carácter inmaterial del nuevo utensilio lo que favoreció la afirmación del paradigma comunicativo y del paradigma de la construcción de modelos mentales. El usuario, en efecto, no tiene acceso directo al programa, como cuando se sube el automóvil y toma el volante. Se podría hasta plantear la hipótesis de que el usuario no está demasiado interesado en comunicarse con un objeto llamado computadora y en construir un modelo isomorfo, sino, más bien, en ejecutar eficazmente determinadas tareas.

Sin embargo, según otra definición obtenida de una guía técnica, "la interfase gráfica con el usuario es la especificación del *look and feel* de un sistema computacional. Lo que implica qué objetos ve el usuario en la pantalla y las convenciones que le permiten interactuar con esos objetos".⁴

Esta definición capta de un modo más apropiado el carácter de la interfase y de su correspondiente diseño, mencionando las reglas para entrar en relación con estos componentes a través de *touch screen*, un teclado, un mouse, una tabla gráfica o simplemente dando comandos verbales. Las llamadas interfases con manipulación directa o interfases gráficas están construidas con elementos visuales en forma de ventanas, íconos, menús y pulsadores. Estos elementos son considerados dispositivos metafóricos de una realidad familiar a los usuarios de las oficinas de hoy. Sin embargo, estos objetos metafóricos, más que representar una realidad, constituyen una realidad. Por lo tanto, parece más apropiado afirmar que los elementos figurativos en el monitor de una computadora no representan nada, sino que más bien proponen un espacio de acción.

Relación entre programa, usuario y acción



4. *The Open Look User Interface Style Guide*. Sun Microsystems 1989, pág. 1.

Este espacio de acción se articula a través de distinciones gráficas que entran en la esfera de competencia del diseñador gráfico.

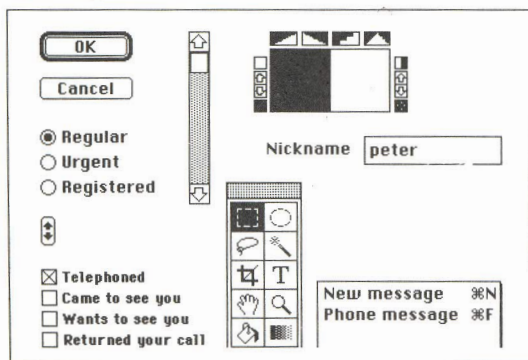
El concepto *look and feel* se refiere al proceso de unión estructural entre cuerpo y utensilios a través de la percepción visual. El espacio retínico se estructura a través de dominios conocidos por el diseñador gráfico: forma, color, dimensiones, posición, orientación, textura y transformaciones temporales análogas a las que tienen lugar en el cine y en la televisión (en especial en los *video-clips*).

En el diseño de las interfases revisten especial importancia los elementos que permiten poner en marcha una acción u operación, como ser pulsadores o listas de comandos reunidos en menú en forma de cortina. La elección de los comandos, su denominación, su organización en grupos, su distribución en diversos niveles y su estructuración visual constituyen la parte fundamental en el proyecto de la interfase.

A veces se afirmó que, desde el punto de vista del usuario, la interfase es el programa. Se trata de una afirmación drástica, considerando que el programa se evalúa en términos tales como velocidad, confiabilidad (ausencia de *bugs*) y prestaciones.

Dicha afirmación drástica, sin embargo, puede sostenerse considerando que hoy el desarrollo de un programa comienza con la simulación de la interfase, es decir, parte desde un interés explícito por el usuario, interés sobre cómo aprenderá a usar el programa y sobre cómo este último le abrirá nuevas posibilidades de acción. Está aceptado que los programas no deben ser solamente funcionales en términos estrictamente informáticos, sino que además deben ser aprendidos y usados por una vasta comunidad de usuarios, no necesariamente familiarizados o provistos de una mínima habilidad en programación. Además, los productos debían y deben ser comercializados —una tarea muy difícil cuando tiene que ver con programas desarrollados con completa indiferencia y hasta hostilidad hacia el usuario—.

Action triggers de las interfases gráficas



Reglas de diseño y usabilidad

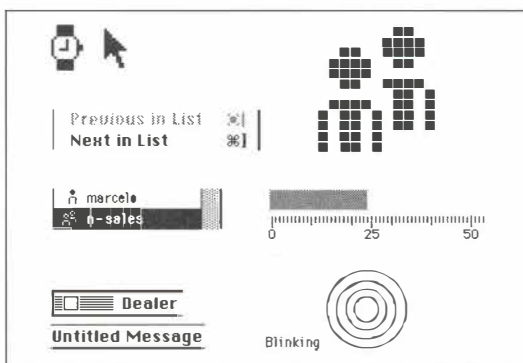
Para el diseño de interfases disponemos hoy de una serie de guías. Las tentativas tal vez más conocidas en este campo son los principios generales del *Apple Desktop*. Las argumentaciones en favor de la coherencia interna y externa de los programas son simples: la coherencia interna y externa de la interfase permite un aprendizaje más rápido y un uso más fácil. Para garantizar la coherencia, se usan los llamados libros de estilo, cuyas reglas se refieren a los componentes visuales a través de los cuales se construye el espacio operativo en la pantalla del monitor. Éstas además se refieren a las secuencias operativas que el usuario debe cumplir para lograr determinados objetivos.

Un ejemplo: la interfase de un programa de correo electrónico

En el marco de las consideraciones anteriores se inserta un ejemplo de desarrollo de programa y de interfase para un programa de correo electrónico. El grupo que se ocupó de este desarrollo comenzó con bocetos preliminares de la interfase, luego de un acuerdo sobre los requisitos generales.⁵ Estos requisitos derivan en gran medida de lo que el usuario espera de un programa de correo electrónico. Más allá de las cuestiones técnicas correspondientes a la conectividad, a la protección de datos, a la arquitectura del programa y a las modalidades de distribución, si bien todas decisivas, es deseable que el usuario pueda disponer de las siguientes funciones, a veces obvias:

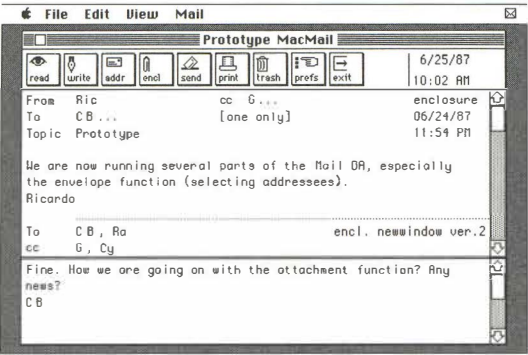
- escritura y lectura de anotaciones y mensajes;
- selección de destinatarios individuales o múltiples;
- organización automática del correo en un banco de datos personalizado;
- extracción del correo de un banco de datos según diversos criterios;
- creación de grupos de destinatarios;

Indicadores (cues) visuales

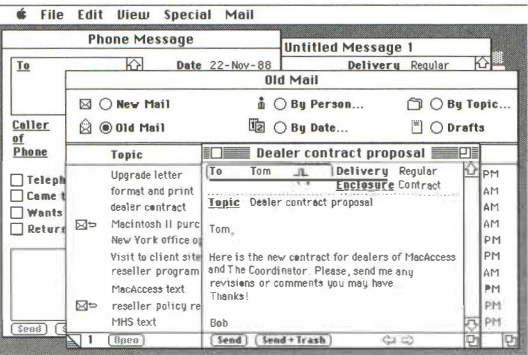


5. Este programa se desarrolló en el *software house* de Action Technologies Inc., Berkeley, 1987-1988.

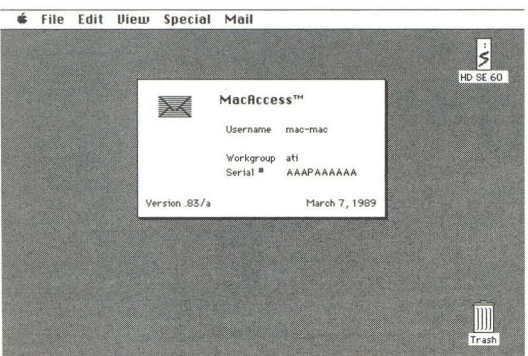
Proyecto preliminar



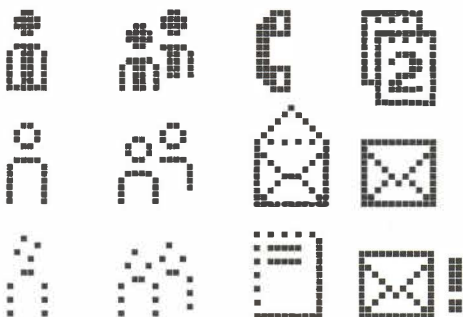
Ventanas múltiples. El cursor con forma de mano indica la presencia de un pulsador



Pantalla de bienvenida



Íconos en formato fatbit



El espacio de lectura/escritura

Review Sales Forecast

From john Enclosure 1 Sales proj
 To nancy Date 16-Jan-89
 Time 3:35 PM

Topic Review Sales Forecast

Please review the forecast for this year's sales in the attached file. We expect to base a new round of financing on this forecast, so accuracy is more important than ever.

For this reason, I ask that you speak with Karen

☒ Answer ☐ Forward

To john Delivery Regular
 Enclosure

[Send] [Send + Trash]

Formulario para mensaje telefónico

Phone Message

From leslie
 To john

Date 16-Jan-89
 Time 11:37 AM

Caller Tom
 of npr
 Phone (415) 652-9923

☒ Telephoned ☒ Please call
☐ Came to see you ☐ Will call again
☐ Wants to see you ☒ Urgent
☐ Returned your call ☐ Please see me

Tom called.
 He needs to speak with you right away regarding the report due in two days. He's found some new information essential for clinching the deal in L.A. His new fax # is

Ventana de nuevos mensajes. Área superior: filtros diversos para extraer los mensajes del banco de datos

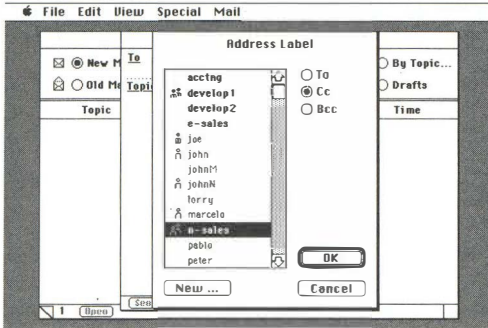
New Mail

☒ New Mail ☐ Old Mail ☐ By Person... ☐ By Date... ☐ By Topic... ☐ Drafts

Topic	From	To	Date	Time
Phone Message	leslie	john	16-Jan-89	12:11 AM
Call Tom in N.Y.	bob	john	16-Jan-89	12:17 AM
Great News!	bob	debra	16-Jan-89	12:17 AM
Itinerary for NY trip	bill	john	16-Jan-89	12:53 AM
Budget review	bob	john	16-Jan-89	1:12 PM
Get Bob's OK?	suzanne	john	16-Jan-89	1:27 PM
Figures for Dec. are in	karen	joe	16-Jan-89	1:27 PM
Borrow books?	leslie	john	16-Jan-89	1:27 PM
Good work!	joe	develop2	16-Jan-89	1:27 PM
Training for sales staff	joe	develop2	16-Jan-89	1:28 PM
Review Sales Forecast	peter	john	16-Jan-89	5:10 PM
Review Sales Forecast	-Maiser-	john	16-Jan-89	5:11 PM

1 [Print]

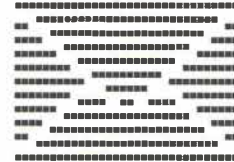
Ventana para la selección del nombre de un destinatario



Íconos para el programa



Ícono del programa para la comercialización



Selección del tipo de entrega



Agenda de direcciones con ventana corrediza para crear grupos de destinatarios



- expedición según diversas modalidades de entrega;
- conexión de un documento a una anotación;
- envío de una anotación comentada;
- emisión de una señal visual y sonora a la llegada de un nuevo correo;
- garantía de privacidad del banco de datos;
- posibilidad de copiar la lista de las direcciones en la propia agenda personal;
- disponibilidad de diversos formularios.

Para los primeros bocetos se utilizaron *palettes* verticales y horizontales que contenían varios “utensilios” para escribir, leer, colocar la dirección, despachar la correspondencia. Sin embargo esta disposición fue descartada cuando fueron agregándose otras funciones que llegaron en un punto determinado hasta la denominada “sobrecarga funcional” (*featurism*). Se adoptó entonces, el principio de HyperCard, según el cual cualquier punto de la pantalla puede transformarse en un *event trigger*. Este principio abre nuevas posibilidades al *layout* de la pantalla y ofrece la ventaja de poder llevar el utensilio hasta las proximidades del área operativa sin interferir en ella y sin renunciar a la claridad. Muchos *action triggers* están ocultos y aparecen solamente cuando el usuario pasa el cursor sobre un área sensible.

El área de lectura-escritura fue dividida en dos paneles, ya que desde el punto de vista operativo leer y escribir son acciones complementarias. En este detalle, el uso de la metáfora de los procedimientos basados en papelería del mundo real fue descartada deliberadamente.

Manual de instrucciones de uso

Por lo común los manuales de uso destinados al usuario son tratados como entidades independientes y como un mal necesario. Según un punto de vista maximalista, los programas deberían ser tan simples y autoexplicativos que permitieran prescindir de los manuales de instrucción.

Sin embargo, los programas más complejos requieren una ayuda en la forma de manuales impresos. En un enfoque integral, los manuales de instrucciones deberían considerarse parte del proyecto de la interfase.

Las contribuciones del diseñador al desarrollo de la interfase

- Observar, analizar e interpretar procesos operativos (de trabajo).
- Formular las especificaciones de la funcionalidad de uso.
- Organizar las opciones de comando.
- Definir los posibles flujos operativos (*story boards*) de las secuencias operativas.
- Estructurar el espacio operativo.

- Diseño de los componentes gráficos.
- Diseño de *tutorials*.
- Diseño de la documentación.
- Diseño del material promocional.

Conocimientos deseables para el diseño de las interfases

- Conocimiento de los estándares de la interfase.
- Conocimiento de conceptos básicos de la informática.
- Conocimiento de los programas para el desarrollo de prototipos y del *rapid prototyping* (incluyendo *interface dummies*)
- Conocimiento de las técnicas de animación.
- Conocimiento de los lenguajes de *scripting*.
- Conocimientos básicos de diseño gráfico en el medio digital.
- Conocimiento de las técnicas para *user testing*.
- Conocimiento de las teorías del aprendizaje.
- Conocimiento de los principios de sistemas expertos.
- Competencia lingüística

(Artículo publicado con el título "Interface/Graphics/Language". En *Visible Language*, vol XXIV, nº. 3/4, 1991, págs. 262-285.)

5 El rol de la visualidad

Multimedia y diseño de CD-ROM

Temas

- Imagen y lenguaje
- *Infotainment*
- Definición del diseño de información
- Función de la interfase
- Navegación en el espacio informático
- Tipografía digital
- Texto prosódico y aforístico
- Estilos cognoscitivos

“Los datos nunca pueden ser aceptados por lo que son. Deben ser elaborados y hacerlos vibrar con tecnologías de punta.”¹

Observación crítica

La atracción y la exaltación publicitaria del medio CD-ROM requiere la formulación de algunas precisiones. Un especialista en hipertextos (George Landow) recordó recientemente que panegíricos similares a los actuales fueron formulados en su tiempo con respecto a la revolucionaria transformación de los hábitos de lectura y aprendizaje, simultáneamente con la aparición de la técnica de las *microfiches*, de la que hoy casi no se habla. Se sugiere, por lo tanto, ser cautelosos, para no caer en una actitud complaciente que exalta cada una de las innovaciones técnicas como un non plus ultra y promete futuros dorados, cuya duración depende de la febril dinámica de obsolescencia de los chips. Además se sabe que aún la más moderna tecnología puede ir del brazo con la estética y con contenidos retrógrados.

La proyectación de *software* cognoscitivo bajo la forma de CD-ROM trata de mediar entre dos extremos: por un lado la oferta excesiva de efectos visuales provenientes de la tradición de los filmes y los video-juegos, por otra la atrofia visual de la interfase, comandos de entrada y tipografía *monospace* (MS DOS)

Complementariedad entre imagen y lenguaje

La proyectación de un CD-ROM muestra tensión entre imagen y texto, entre el logocentrismo y el pictocentrismo, una situación de tensión que debería ser evaluada positivamente, porque la oposición esquemática entre imágenes mudas y lenguaje sin imágenes es errónea. Con esto no se niega que exista el riesgo, determinado por la fascinación de los efectos técnicos de la animación, de perder de vista el último objetivo: organizar u ofrecer información de modo eficaz. El diseñador debe realizar un trabajo cognoscitivo, si no quiere quedar reducido a un ayudante subalterno o a un simple traductor de conceptos dados, es decir, un simple *screen designer*. El paso hacia la fachada agregada a la información, hacia la presentación de informaciones según criterios de atracción superficial –en otras palabras, hacia el *infostyling*– es breve. Si no se espera otra cosa del diseñador, podemos comprender el prejuicio en otras profesiones que consideran al diseño como una actividad secundaria y superflua.

Infotainment

Desde hace algunos años se introdujo el término *infotainment* en la discusión sobre el rol de la televisión. Una expresión ambivalente dirigida a poner en evidencia la disolución del límite entre información y entretenimiento. Los problemas

1. Agentur Bilwet, *Medienarchiv*. Bollmann Verlag: Bensheim y Düsseldorf, 1993, pág. 66.

mencionados pueden aplicarse también al campo del CD-ROM y en su valor cognoscitivo. Dos observadores críticos escriben sobre el rol de la televisión:

“El potencial cognoscitivo de la televisión se refiere al tipo de conocimiento transmitido a través de la televisión de acuerdo con su carácter mediático. Hemos enfatizado que el carácter mediático de la televisión es sustancialmente visual, incoherente, frenético, privado de contexto, contradictorio y sin ningún marco de referencia para las imágenes que son lanzadas a la cara del espectador. Es un conocimiento no estructurado y, tal vez, no se pueda tampoco emplear el término conocimiento en el sentido clásico.”²

Esta interpretación no quiere ser otra diatriba contra la televisión, aunque desde la cita se transparente también un prejuicio escondido contra el dominio visual en contraposición con lo semántico-lingüístico. Sin embargo, muestra también el peligro que incumbe al nuevo medio CD-ROM. Lo visual no es un elemento negativo siempre sospechoso de espectacularidad y apariencia encefalecedora; por el contrario, contiene un potencial cognoscitivo útil para una comunicación eficiente.

Diseño de información

Un ejemplo de diseño de un CD-ROM puede explicar cómo la visualidad no debe ser identificada con conocimiento incoherente y saber sin contextualización. Se trata de un experimento en el cual, a partir de un banco de datos compuesto por textos, figuras, animaciones, video y sonidos, se idean y proyectan simultáneamente un libro y un CD-ROM.³ Como tema fue elegido el diseño de información porque plantea la cuestión sobre la relevancia cognoscitiva de la contribución del diseñador, en tanto que ordena y hace comprensibles y accesibles los datos. El diseño de información puede ser caracterizado como un dominio en el cual los contenidos son visualizados por medio de selección, ordenamiento, jerarquización, conexiones y distinciones retínicas para permitir el accionar eficaz.

Una interpretación dura del diseño

El diseño de información es más que una traducción al lenguaje visual. El trabajo del diseñador de información comienza cuesta arriba con la estructuración de los conjuntos de datos. Por lo tanto no es un simple traductor, sino que ejercita el rol coautorial. El diseño tipográfico no debe ser considerado como un acceso-rio, sino un dominio que hace que los textos sean reconocibles como objetos es-

2. Ian Mitroff y Warren Bennis, *The Unreality Industry*. Oxford University Press, New York/Oxford, 1989, pág. 181.

3. El proyecto se desarrolló como tercera publicación de los *Kölner Designjahrbücher* en el ámbito de las clases del Depto. de Diseño en la Universidad de Ciencias Aplicadas en Köln en el semestre estival de 1994. El trabajo fue coordinado por Heinz Bähr (tipografía) y por el autor (interfase).

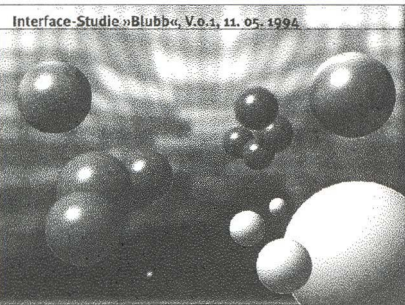
téticos. El diseño tipográfico es mucho más que un servicio marginal y debe ser valorado como un elemento central del lenguaje. Esta interpretación evidentemente radical debería servir, entre otras cosas, para replantear la relación entre la producción y la percepción de los textos, entre el lenguaje y su imagen en el espacio retínico.

Si el lenguaje hace visible y comprensible la realidad, a su vez, la tipografía hace visible y comprensible el lenguaje como texto, siendo ésta, por lo tanto, básica para la comprensión. Se podría objetar que la producción de textos es prioritaria. No se trata, sin embargo, de determinar jerarquías, sino de reconocer las relaciones de intercambio entre dos esferas de acción.

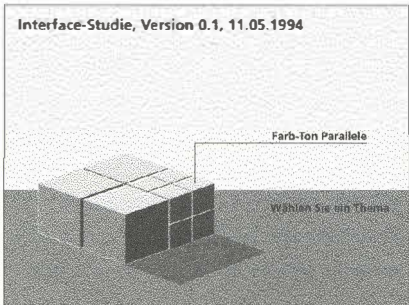
Ejemplos de diseño de información

Para documentar la amplitud del diseño de información se tomaron contribuciones de los siguientes áreas (faltan gráfica de productos, *resource imaging* y la visualización de datos científicos):

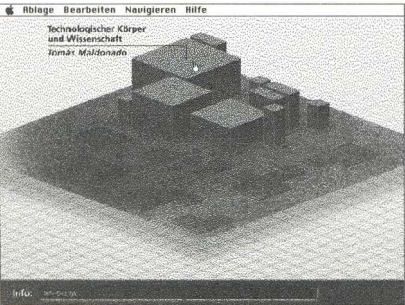
Proyecto preliminar de la interfase metafórica con data clusters



Proyecto preliminar simplificado de la interfase



Cuando el cursor se mueve sobre la plataforma de los datos, aparecen campos con el título del tema



Ejemplo del titulo de un documento



- proyectación de las interfases;
- *medical imaging*;
- gráfica del cuerpo;
- diagramas y manuales;
- mapas y planos de orientación digitales;
- gráfica urbana;
- diseño de información para niños;
- diseño de información televisivo;
- *infomanagement*.

La línea roja que une las contribuciones de esta lista, aparentemente sin conexión, es un fenómeno definido como *power of the retinal space* (el poder del espacio retínico)

Proyctación de dos interfases

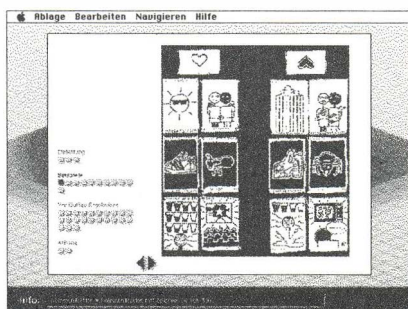
El proyecto de libro y CD-ROM, es un ejemplo instructivo para el diseño de las interfases. Según una interpretación tradicional, la contribución del diseñador se limita a los aspectos visuales –por lo que esto puede significar . Aquí se propone una idea más amplia. No es común considerar la proyectación de la interfase como algo que comienza en la organización de los contenidos. Sin embargo, un enfoque proyectual que evite la semántica –la estructuración del contenido informativo– y que quiera delegar esta tarea no tiene perspectivas.

Función de la interfase

En nuestro proyecto, la función de la interfase era simple: debía permitir al usuario tener una idea de los contenidos ofrecidos, de navegar en el espacio informa-

El usuario puede "saltar" en el interior de un documento seleccionando el recuadro correspondiente en la zona de navegación a la izquierda. Además el usuario puede acceder a los temas generales a través de un menú cortina

Combinación entre elementos de orientación y navegación (variante 2)



cional de datos sin perder la orientación, permitiéndole moverse entre los datos de acuerdo con sus propios intereses, y finalmente debía poseer un nivel aceptable de *visual literacy*. No debía imponerse como pasatiempo visual, sino permitir la recepción y la lectura de la pantalla. La organización de criterios pertenecientes a estos campos diversos debía llevar a una solución unitaria y coherente. La interfase no debía imponerse como un “diseño de autor”. El diseño de información ofrece pocas oportunidades para satisfacer tendencias narcisistas. El diseño de información es en primer lugar un servicio.

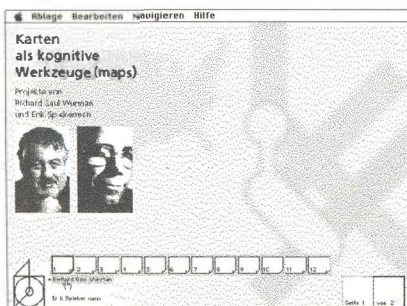
Dos variantes de interfase

Se han esbozado numerosos conceptos de interfase, desde las metáforas realistas bajo la forma de cortes perspectífcos del edificio donde está situada la facultad, hasta representaciones abstractas bajo la forma de conjuntos esféricos de datos (*data clusters*). La variante realista fue descartada a causa de su carácter contingente. Lo que para el diseñador está más cerca, para el usuario está más lejos.

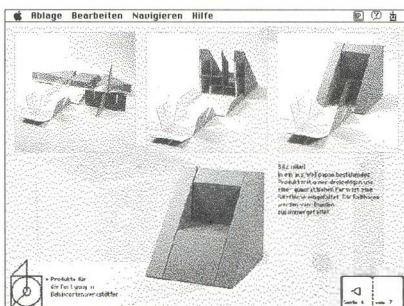
Otro enfoque parte de la hipótesis de que el valor innovador de las secuencias de animación, si no es dosificado con cuidado, se agota velozmente. El usuario está interesado, en primer lugar, en un acceso unívoco y rápido a los documentos y a aprovechar las disponibilidades y alternativas para profundizar un tema (por ejemplo, abrir una secuencia de video o no). Se debía encontrar un punto de equilibrio entre estos dos puntos de vista concretos. Pero no fue posible ya que se trataba de dos enfoques contrapuestos e irreconciliables. Por lo tanto, se desarrollaron dos diseños.

Las dos variantes parten del mismo banco de datos. Están también obligadas a orientarse hacia el paradigma de la “página”, porque las contribuciones al tema del diseño de información se presentan de modo prosódico y no bajo la forma de segmentos textuales breves aforísticos y entrelazados.

Barra de iconos pop-up para acceder rápidamente las “páginas”



El movimiento de ir adelante y atrás está señalado con el icono tratado con técnicas de animación



Tipografía de pantalla y nostalgia tecnológica

Como es notorio, el nivel tecnológico actual no permite obtener en la tipografía de pantalla (resolución con setenta y dos pixeles por pulgada) una calidad comparable a la obtenida con la reproducción impresa. Podemos preguntarnos si sería oportuno tratar de esconder la carencia tecnológica de tipografía de pantalla. Transcribimos una cita sobre la función de la tipografía desde el punto de vista de los autores de hipertextos:

“La utilización de la computadora para lograr precisión matemática en el proceso de impresión es un ejemplo de nostalgia tecnológica. Conduce nuestra atención al medio de impresión, utilizando la precisión matemática para perfeccionar el aspecto del texto en la página. La perfección se refiere aún a parámetros elaborados en los siglos quince y dieciséis –una imagen estática y nítida que ocupa el espacio monumental de la escritura impresa sobre papel–. El trabajo con tipografía computarizada no permite percibir el espacio electrónico con los criterios adecuados : un espacio en el cual las sutilezas de dimensión y de la forma de las letras pueden haber perdido importancia, ya sea para el autor como para el lector.”⁴

Hipertextos y estilo cognoscitivo

No se realizó un hipertexto compuesto por nudos semánticos entrelazados pues esto hubiera exigido una intervención radical en los textos de los autores. Era una idea seductora, tanto más si se interpreta el hipertexto como *venganza del texto sobre la televisión* (Joyce, 1988); sin embargo, considerando que los textos fueron escritos en estilo prosódico-argumentativo, se decidió respetarlos. Tal vez la tecnología del CD-ROM determinará un estilo aforístico de escritura y lectura. Esta cuestión no se decide en forma teórica sino empírica.

La forma del cursor señala una zona activable



4. Jay D. Bolter, *Writing Space. The Computer, Hypertext and the History of Writing*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, 1991, pág. 67.

“Los estudiantes, produciendo presentaciones en hipermedia, pueden llegar a una forma de conocimiento que, más allá de asociaciones confusas, no posee estructura [.] El fuerte atractivo de los hipermedios consiste en la aparente capacidad de permitir representaciones directas de un conocimiento complejo en la medida en la cual nosotros elaboramos un tema y de liberarnos de los confines de la representación lineal. Por otra parte, no tenemos una teoría coherente sobre el modo de estructurar estas redes del conocimiento, presuponiendo que tengan alguna estructura.”⁵

(Publicado con el título *Die Rolle der Visualität*. En *CD-04 Info-Design*, Fachbereich Design Fachhochschule, Colonia, 1994. (Libro y CD-ROM, versión híbrida Macintosh y Windows).

5. Susan F. Chipman, “Gazing once more into the silicon chip: Who’s revolutionary now?” En Susanne P. Lajoie y Sharon J. Derry (eds.), *Computers as Cognitive Tools*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 1993, pág. 358.

6 Diseño de información en los hipermedios

Temas

- Interfase
- Hipermedia
- Ciberespacio y realidad virtual
- Máquinas icónicas
- Ampliación del diseño gráfico
- Carencias en la teoría del diseño
- Visualización
- Gestión informática
- *Infotainment*
- *Formación del diseñador gráfico*

El concepto de interfase se desarrolla en un ámbito informático en frenética evolución, cuyo entorno puede describirse con términos como: computación gráfica, multimedia, hipermédios interactivos, ciberespacio, realidad virtual, telepresencia.

Como es sabido, el término interfase deriva de las ciencias informáticas, donde se utiliza en dos sentidos. Por una parte, indica el elemento *hardware* de conexión, por ejemplo, entre la unidad central de procesamiento (CPU) y un aparato periférico como puede ser una impresora. Por otra, se refiere a la dimensión casi desmaterializada de todo lo que el usuario de un *software* ve en su monitor y de todo lo que escucha a través de los parlantes cuando usa un programa. Es en este sentido que podemos utilizar el concepto de interfase para comprender lo que son diseño industrial y gráfico.

Si observamos las conceptualizaciones que existen sobre el diseño, nos damos cuenta de que todas giran alrededor de los conceptos de forma, función, función simbólica, calidad estética, economía, diferenciación en el mercado, compatibilidad ambiental.

Estas tentativas de explicación –con excepción de la última– están prácticamente agotadas. Siguiendo con el enfoque teórico ya presentado (capítulo 1), el potencial instrumental de los artefactos, materiales o gráficos, solo puede explorarse a través de la interfase. El potencial instrumental se constituye como tal solamente a través de la interfase. Es por lo tanto un contrasentido hablar de artefactos sin la interfase. Una investigadora del fascinante campo del ciberespacio y de la realidad virtual formuló la tesis según la cual en el ciberespacio, en la realidad virtual, la interfase desaparece y, por lo tanto, tenemos que vernos con objetos privados de la interfase.

“En el ciberespacio, la apariencia es realidad.”¹

En consecuencia, se sostiene la superación de la escisión entre realidad físico-material y virtual. Si tomamos esta afirmación al pie de la letra, la misma realidad virtual desaparecería, ya que determinaría sólo una existencia parasitaria. En efecto, la realidad virtual encuentra sus límites en la materialidad del cuerpo humano. Sobre la base del esquema ontológico del diseño, se llega a una conclusión diametralmente opuesta: en la realidad virtual todo es interfase, todo es diseño. ciberespacio y realidad virtual son el clímax del diseño.

Como lo ha demostrado Maldonado, las técnicas de producción de la realidad virtual son técnicas de simulación en tiempo real con un grado icónico muy elevado.²

1. Meredith Briken, “Virtual Worlds: No Interface Design”. En Michael Benedikt (ed.), *Cyberspace - First Step* MIT Press: Boston, 1992, págs. 363-383.

2. Tomás Maldonado, *Reale e Virtuale*. Feltrinelli: Milano 1992. Existe versión castellana: *Lo real y lo virtual*. Gedisa, Barcelona, 1994.

En el actual nivel de desarrollo tecnológico, el usuario debe aplicar a su propio cuerpo algunos instrumentos (guantes y cascos especiales) para poder penetrar en la realidad virtual. Esta complicación seguramente será eliminada con la miniaturización futura.

El esquema ontológico desarrollado con relación a los artefactos materiales y al *software* puede aplicarse también en el ámbito que tradicionalmente se conoce como gráfica: de este modo se constituye la conexión con el diseño de los nuevos medios (*New Media*). En lugar del artefacto material aparece uno inmaterial: la información.

Un tipógrafo, proyectando el *layout* de un libro, no sólo hace el texto más legible, sino que también facilita su interpretación pues introduce las distinciones visuales que son de su competencia: dimensiones y tipos de letra, espacios positivos y negativos, contrastes, orientaciones, color, organización en unidades semánticas y similares. Según la opinión generalizada, el gráfico es en primer término un visualizador que convierte un concepto invisible escondido en el sistema nervioso central, en un espacio perceptible a través de la visión, lo traduce y, por lo tanto, lo hace comprensible. Esta concepción necesita seguramente una revisión a partir de la actual tendencia hacia una sociedad informática y frente a la avalancha de informaciones y estímulos.

Junto a la visualización de los conceptos, se encuentra la organización de las informaciones con el fin de reducir la entropía cognoscitiva. Proyectar informaciones significa ordenar una masa de partículas informáticas y ayudar a los usuarios a moverse en el espacio informático. El diseñador gráfico se convierte en un *manager* de las informaciones (*information manager*).

Esto requiere capacidades cognoscitivas y organizativas, normalmente descuidadas por la actual didáctica. Sharon Helmer Poggenpohl, a cargo de una de las pocas revistas donde se discute sobre comunicación visual en términos interdisciplinarios (*Visible Language*), se lamentó de una didáctica orientada sólo hacia la formación de *skills*. En el marco de esta tradición, la formación de capacidades cognoscitivas no aparece.

Además, el trabajo del diseñador de información implica capacidades de coordinación, las que no se enseñan con la debida profundidad. La gestión de la información no apunta tanto a la producción de las informaciones como a seleccionar los componentes de un conjunto de datos y a su coordinación. Estas nuevas exigencias determinan la necesidad de rever los programas didácticos del diseño gráfico.

El concepto de diseño gráfico está fuertemente influenciado por la tecnología de la impresión. En consecuencia, corre el riesgo de no ser suficientemente permeable a los fenómenos causados por las transformaciones tecnológicas actuales. Según una concepción tradicional, en el trabajo del diseñador gráfico predominan las siguientes temáticas: logotipos, tarjetas personales, papelería

comercial, desarrollo de caracteres tipográficos, *layout* de diarios y libros, afiches, avisos, etiquetas de embalaje (*packaging*), diagramas y planos de ubicación (planos topográficos), sistemas de señalización y orientación, exposiciones, *displays*, manuales de identidad corporativa.

Frente a la informatización de la sociedad, el concepto de visualización vinculado a esta temática parece demasiado limitado. Una solución consiste en unir gráfica e información. De este modo se ataca el punto neurálgico del nuevo ámbito del diseñador gráfico: la organización de la información. Expresiones tales como “invasión de la información” y “contaminación visual” anuncian una problemática inaudita, que el gráfico puede y debe afrontar. Si se logra ubicar en esta dirección, podrá también plantearse la cuestión relacionada con una nueva definición de la profesión. Probablemente el diseñador de información reemplazará al actual diseñador gráfico.

Los hipermedios y los hipertextos (es decir estructuras no-lineales), realizables con las nuevas tecnologías, inducen a una interpretación del lector como “autor” de componentes informacionales reunidos en un enorme banco mundial de datos. Coherentemente a este cambio, el rol hegemónico de la visualización quedará probablemente relativizado y la gráfica se vinculará a una cuestión básica: *la organización eficaz*, destinada a comunicar la información en los diversos campos: desde la educación hasta el entretenimiento. Como resultado colateral de esta reorientación, la gráfica se desvinculará de su rol subordinado a la publicidad. La importancia económica de esta última está fuera de discusión, sin embargo, ante la crisis ambiental nos deberíamos replantear si la ecología es compatible con un estilo de vida y un modelo de sociedad que gira alrededor de la estimulación del consumo y de la venta, desde candidatos políticos hasta detergentes.

Para poder proyectar hipermedios de un modo eficaz, es necesaria una serie de competencias.

- Buscar, seleccionar y articular las informaciones para crear áreas de saber coherentes (*bodies of knowledge*).
- Interpretar las informaciones y traducirlas al espacio visual.
- Comprender la interacción entre lenguaje, sonido y gráfica, en la dimensión temporal.
- Dominar los programas informáticos para el tratamiento digital de imágenes, textos, sonidos.
- Conocer las teorías de aprendizaje.
- Manejar los componentes constitutivos del espacio retínico (color, textura, dimensión, orientación, contraste, transformaciones, ritmo).
- Conocimiento de la retórica visual y verbal.
- Aplicación de los métodos de verificación experimental de la eficiencia comunicativa.

- Participación en proyectos de investigación (dimensión cognoscitiva de la proyección).
- Coordinación de proyectos.

Un programa de enseñanza actual debería tener en cuenta la necesidad de desarrollar estas capacidades para diferenciarse significativamente de los programas tradicionales.

Resulta notable la tentativa de la industria de la diversión, con su interés por los multimedia, tendiente a superar la tradicional diferencia entre entretenimiento y cultura y a generar una nueva mezcla híbrida llamada *infotainment*, una combinación de *information* y *entertainment*. Como nueva mercadería cultural multimedial produce una serie de cuestionamientos. Entre otras cosas, apunta a eliminar la arraigada separación entre diversión y trabajo, entre aprendizaje y esfuerzo.

Puede ser que se trate de una nueva forma de hedonismo, consumo obtuso de informaciones e *instant gratification*, determinada por objetivos regresivos. *Puede* ser también que haya aparecido una nueva tecnología cognoscitiva con contenido emancipatorio, que responda a la simple necesidad de hacer placentero el aprendizaje.

Multimedia e hipermedia resultan de la convergencia del trabajo de escritores, programadores, músicos, fotógrafos y gráficos. Esta tecnología por ahora se aplica en cinco ámbitos: *business graphics* (presentación y visualización de datos para reuniones de negocios y conferencias), *web sites*, formación, entretenimientos en forma de juegos, publicaciones y presentaciones científicas.

Pero hipermedia no es tan nuevo como sus protagonistas tienden a presentarlos. En literatura existen numerosos ejemplos de hipertextos. En la obra más importante del escritor cubano José Lezama Lima encontramos el siguiente párrafo:

“Una historia del fuego, que comience por presentar su lucha con los elementos neptúnicos o ácueos, cómo se extiende el fuego, el fuego en el árbol, colores de la llama, la hoguera y el viento, la zarza ardida de Moisés, el sol y el gallo blanco, el sol y el gallo colorado entre los germanos, en fin, las transmutaciones del fuego en energía, todos esos temas que son los primeros que se me ocurren, y que el hombre de hoy necesita para adentrarse en nuevas regiones de profundidad.”³

Esta cita demuestra el proceso asociativo del pensamiento, que en los hipermedia se convierte en principio. La interacción entre lenguaje e imagen en los hipermedia que apuntan a la enseñanza de competencias cognoscitivas, conlleva una cuestión determinante hasta hoy aún no resuelta: qué contenidos se adaptan mejor al

3. José Lezama Lima, *Paradiso*. Era, México, 1985, pág. 326.

lenguaje de estos medios y cuáles se expresan con mayor eficacia en los libros.

Frente a la exaltación de estos instrumentos multimediales es necesario poner un límite al ingenuo optimismo tecnológico. Nos podemos preguntar: ¿y el contenido cognoscitivo?

Julio Cortázar había bosquejado hace ya treinta años una utopía negativa de los multimedia.

“El reino será de material plástico, es un hecho. Y no que el mundo haya de convertirse en una pesadilla orwelliana o huxleyana; será mucho peor, será un mundo delicioso, a la medida de sus habituales, sin ningún mosquito, sin ningún analfabeto, con gallinas de enorme tamaño y probablemente dieciocho patas, exquisitas todas ellas, con cuartos de baño telecomandados, agua de distintos colores según el día de la semana, una delicada atención del servicio nacional de higiene, con televisión en cada cuarto, por ejemplo grandes paisajes tropicales para los habitantes de Reijavik, vistas de igloos para los de La Habana, compensaciones sutiles que conformarán todas las rebeldías, etcétera. Es decir un mundo satisfactorio para gentes razonables.”⁴

Los diseñadores pueden rechazar este razonamiento autocomplaciente. ¿Cómo? Organizando la dimensión de la interfase. Esta afirmación está justificada en el siguiente *excursus*.

La situación actual del diseño puede caracterizarse del siguiente modo: luego de sólo ochenta años de historia, nos encontramos ante una cesura, determinada, entre otras cosas, por la tecnología, por la digitalización del mundo. El diseño estaba vinculado a la *capacidad de diseñar*: un proceso lleno de incertidumbres en la coordinación motriz de los movimientos y en la facultad de representar. Por este motivo, la mayor parte de las personas se siente excluida de la actividad proyectual cotidiana. Gracias a la difusión de la computadora personal, este vínculo se debilita.

(Texto ampliado de una ponencia presentada en las Jornadas del Diseño en Colonia, 25 de octubre de 1993.)

4. Julio Cortázar, *Rayuela*. Aguilar Alfaguara, Buenos Aires, 1995, págs. 410. Primera edición en castellano 1963.

7 Texto y tipografía semántica

Temas

- Lingüística y tipografía
- *Literacy* y *visual literacy*
- Variedad tipográfica
- Tipografía como interpretación
- “Libros” electrónicos

Sólo pocos estudiosos del lenguaje han prestado atención a la tipografía. En general, la escritura y, en consecuencia, la tipografía son consideradas un “duplicado” secundario de la palabra. De esta manera, la tipografía aparece como un contenedor pasivo, como la transposición de la palabra en el medio auditivo a un medio visual.

Oponiéndonos a la indiferencia ante este ámbito central del lenguaje y del texto, se puede formular una tesis que se aleja de la concepción servil de la tipografía, interpretando a la tipografía y a la proyectación tipográfica como los elementos constitutivos de un texto, dirigidos a hacerlo visible como tal. Este género de diseño tipográfico puede definirse como tipografía de autor. Esto no sólo suena ambicioso sino que también resulta serlo. Esta apreciación se minimiza si tratamos de integrar la *literacy* –la capacidad de leer y escribir textos– con la *visual literacy* –la capacidad en las distinciones visuales– dentro de las cuales aparecen los textos.

Suponiendo que la mayor parte de los textos sean escritos y publicados con la intención de que sean leídos e interpretados por otras personas, debería aprovecharse el diseño tipográfico, pues éste dispone de los medios para reorganizar la lectura y la comprensión. Lenguaje y texto se manifiestan por medio del diseño tipográfico, el que no es externo y contingente con respecto a la escritura, sino que es algo íntimamente conectado a ella.

Desde el punto de vista de la tradicional teoría y filosofía del lenguaje no se planteó, por lo que sé, el problema de que si un texto, pudiendo fijar visualmente la imagen sonora, no incluya también la posibilidad de ir más allá de la función puramente replicativa. Los artefactos que no tienen equivalente en el lenguaje hablado, es decir que son propios del espacio escrito, son, por ejemplo, la lista, la receta, la tabla. Al respecto, el antropólogo Jack Goudy escribe: estos instrumentos intelectuales “determinaron el desarrollo histórico de las ciencias exactas y, en general, la búsqueda y la definición de esquemas de clasificación”.¹

La distinción entre escritor y escribiente, entre el autor de un texto y el diseñador del *layout* se basa en una larga tradición. Mientras el autor se ocupa de la gramática, de la lógica (contenido) y de la retórica, el gráfico aplica las distinciones del espacio retínico y las tradiciones tipográficas. En la proyectación de una página se utilizan pocos elementos recurrentes: título, subtítulo, párrafo, fórmula, tablas, nota, número de la página, *legenda*, etc. Esta costumbre hoy se perpetúa en los programas de compaginación y de elaboración electrónica del texto, los que por lo común disponen de comando *styles* o *styles sheets* como serie de opciones para determinar el tipo y cuerpo de los caracteres, la distancia entre los renglones y otras variables sintácticas.

1. Jack Goudy, *La raison graphique*. Les Éditions du Minuit: París, 1981, pág. 191.

En literatura y en las artes fueron sobre todo los dadaístas quienes realizaron experimentos sobre una organización tipográfica distinta de la tradicional. En algunos casos produjeron una tipografía ilustrativa, como en el caso del cuadro de Kurt Schwitters, donde las palabras se integran con la forma imaginaria del humo que parte del cigarrillo.² Más tarde, los cultores de la poesía concreta retomaron estos experimentos, que de todos modos se limitaron al ámbito artístico, sin ejercer una influencia importante sobre la tipografía común.

Hoy existen CD-ROM con miles de caracteres tipográficos, ordenados según criterios variados: escrituras *serif/sans serif*, *body fonts/display fonts*, caracteres clásicos y modernos. Esta sobreabundancia de caracteres tipográficos nos lleva a preguntarnos qué hacer con ellos y para qué sirven. Como todo objeto, sus formas despiertan en el observador juicios automáticos y sus correspondientes contenidos emocionales como jocoso, serio, tradicional, experimental y similares. Este potencial de matices es utilizado a través de la sensibilidad individual de los gráficos, ya que hasta ahora no existen heurísticas unívocas para asociar determinados caracteres tipográficos a la semántica del texto. Evidentemente en la elección se siguen procedimientos difusos que se llaman “*informed intuition*”

Además, el trabajo del diseñador gráfico está influenciado por corrientes históricas, cuyas reglas, escritas y no escritas, pueden ser cambiadas. Por ejemplo, Neville Brody rompió conscientemente los cánones formales de la tradición tipográfica suizo-alemana de los años cincuenta a los setenta y proyectó caracteres que, entre otras cosas, difícilmente podrían satisfacer las exigencias de la legibilidad. Son más aptos como tipografía decorativa. Los cánones formales envejecen y se agotan. La rotura con respecto a los cánones formales vigentes a menudo es relacionada con una actitud de rebeldía política. En el caso de Brody y Ewen, el llamado a ser “los malos” estaba motivado por la insatisfacción derivada del sometimiento de la gráfica al *marketing*.³

Sin embargo, muchos diseñadores no compartían la necesidad de jugar nuevamente, la parte de artistas rebeldes no conformistas que introducen el arte en la industria y en el comercio. Esto fue posible en los años veinte, cuando el diseñador no estaba aún integrado a la industria y podía cumplir el rol de misionero que quiere compensar las insuficiencias culturales de la industria.

Por lo común, la contribución del diseñador gráfico se limita a la proyección del *layout* y de sus variables. La dimensión semántica queda en general fuera de su horizonte, si bien los diseñadores a veces subrayan la exigencia de desarrollar una forma tipográfica que corresponda al contenido del texto.

El fin de la tipografía semántica es organizar visualmente la estructura de un texto. Antes de la difusión de la computadora personal, las posibilidades de dife-

2. J. Elderfield, *Kurt Schwitters*. Thames and Hudson, Londres, 1987, pág. 173.

3. N. Brody y S. Ewen, “Insurgency” En *Print*, n° 44, enero-febrero de 1990, págs. 118-121.

renciación tipográfica se limitaban por motivos tecnológicos y económicos. Hoy, en cambio, el gráfico puede experimentar en tiempo real y prever en un juego virtual las consecuencias de sus decisiones con un *feedback* directo. Es probable que una causa tecnológica determine el surgimiento de las variedades tipográficas y del pluralismo en la proyectación que podemos observar hoy en día.

Podemos imaginar que las alternativas de la tipografía semántica ejercitarán su influencia no sólo en la recepción de los textos, sino también en su producción. Italo Calvino escribe sobre el dilema de un profesor que traduce e interpreta. El profesor Uzzi-Tuzzi está atormentado por el conflicto entre la necesidad de introducir notas sobre los matices de los significados y la conciencia de que cada interpretación es un actitud violenta y un capricho con respecto al texto.⁴ También el gráfico, cuando interpreta un texto y proyecta el correspondiente *layout*, se enfrenta a este dilema. Sin embargo, se puede consolar si piensa que todas las lecturas son interpretaciones

En algunos escritos de crítica social, la responsabilidad de la pérdida de capacidad de concentración durante períodos largos está atribuida a los programas de televisión y a los videos musicales. Si esto fuese comprobable, una diferenciación tipográfica, podría oponerse a dicha tendencia y podría desarrollar nuevas modalidades de lectura. Aquí surge la pregunta por la lectura de textos sobre pantallas de monitores y de las nuevas herramientas para producir hipertextos⁵

Hoy son técnicamente posibles nuevas formas literarias, las que a su vez producirán nuevos modos de leer y escribir. Para los gráficos y los escritores, la investigación experimental y la exploración de las alternativas son objetivos fascinantes. Junto a la forma tradicional de redacción de un texto, aparecerán nuevas formas de artefactos comunicativos derivados de la técnica informática. Serán necesarios nuevos conocimientos que no posee el discurso logocéntrico y literario tradicional. Algunos evocarán el peligro de la pérdida del libro y la tradicional cultura literaria y llegarán a la conclusión catastrófica de que los artefactos hipermediáticos significan el fin de la civilización occidental. Pero detrás de ello se esconde, como señala Bourdieu en otro contexto, el miedo de perder un capital sobre un mercado cultural que sigue su propio camino.

(Ponencia expuesta en el seminario *Innovación y Tradición en Tipografía*, organizado por *Digital Design of Type (DIDOT)*, 25 de octubre 1993, Bilbao.)

4. Italo Calvino, *Se una notte d'inverno un viaggiatore*. Einaudi, Torino, 1979.

5. B. LaPorte y C. Holgate, *Expanded Book Universal Tool Kit*. The Voyager Company: Nueva York, 1992. Otro programa explícitamente orientado a la creación de hipertextos es *Storyspace*, desarrollado por David Bolter Michael Joyce y John B. Smith, Eastgate Systems 1985-1992.
<<http://www.eastgate.com>>

8 Retórica visual y verbal

Temas

- Retórica clásica
- Persuasión
- Emociones y sentimientos
- Interacción entre lenguaje e imagen
- Enfoque semiológico
- Función cognoscitiva de la retórica
- Figuras retóricas
- Retórica literaria
- Ejemplos de figuras visuales

La retórica es uno de los campos inexplorados de la proyectación, si bien el diseñador debe enfrentarse inevitablemente con este fenómeno en su trabajo cotidiano.

Debido a sus orígenes en la antigüedad clásica, la retórica está oprimida por el peso de su propia tradición. A primera vista, no parece aplicable al estudio de los artefactos modernos comunicativos, que hacen uso del espacio visual retínico y encuentran su propia fuerza a través del concierto del lenguaje y de las imágenes, de los tonos y de la música.

Seducción

La retórica puede ser caracterizada como un conjunto de técnicas heurísticas seductoras, utilizadas para influenciar los sentimientos y emociones del destinatario del mensaje. Humberto Maturana define de este modo las emociones:

“Desde un punto de vista biológico, las emociones son disposiciones corporales que determinan o especifican dominios de acción [...]. Las emociones son dinámicas corporales que especifican los dominios de acción en que nos movemos.”

Emociones, estados de ánimo, actitudes

Las emociones son fenómenos de corta duración, que interrumpen el flujo normal de las acciones, como cuando, repentinamente, un auto empieza a patinar por una calle mojada por la lluvia. El susto desaparece ni bien la situación de peligro es superada y el conductor vuelve a la condición normal de manejo. Las sensaciones por lo común son fenómenos de más larga duración. Tienen que ver con actitudes referidas a futuras posibilidades de acción. La depresión, por ejemplo, es la sensación de fondo sobre un futuro adverso. El susto es una emoción de corta duración, el miedo es una sensación prolongada. Los especialistas de la publicidad y de la *corporate identity* emplean sus propias técnicas retóricas para crear, exaltar y transformar una determinada actitud del público según la estrategia con la que la empresa quiere presentarse al público.

Diferenciación visual

El diseñador como especialista de distinciones visuales (color, contraste, forma, textura) y de semántica de la cultura cotidiana, influye en las emociones, las sensaciones y las actitudes del usuario, atribuyendo a los mensajes los diferentes medios visuales que corresponden a las categorías semánticas. La práctica ha avanzado mucho más que la teoría. El análisis retórico vinculado al lenguaje de los medios de comunicación de masas, de la publicidad, de los *video-clips* y de la retórica del diseño de información (diagramas, ilustraciones científicas, mapas, sis-

1. Humberto Maturana, *Emociones y lenguaje en educación política*. La Hachette: Santiago, 1990, págs 15 y 88.

temas de orientación, interfase de *software*) no llegan al nudo de la cuestión, pues considera al componente visual sólo como elemento de sustentación. Esto se debe a la falta de instrumentación analítico-descriptiva, que se encuentra en una situación rudimentaria con respecto al nivel de madurez de la retórica literaria

Los tres ámbitos de la retórica

En la antigüedad clásica, la retórica, como arte de oratoria, estaba ligada a tres ámbitos: el discurso político, el discurso jurídico y el discurso sacro/religioso y constituía la estructura, la formulación estilística, la dicción, la gestualidad en las asambleas públicas, en los procesos jurídicos y en las fiestas. Políticos, juristas y representantes religiosos eran los adeptos privilegiados, pues ellos influían en el público; generaban sensaciones y determinaban decisiones a través del uso de instrumentos verbales y gestuales. Todos los medios justificaban este fin.

“La retórica es el ámbito perfecto de las riñas, de la ofensa y de los maltratos, de la lucha y del desacuerdo, de la malicia y de la mentira y más exactamente de la malicia escondida y del embuste planificado”²

La retórica es el dominio de la *logomachia*, del boxeo verbal. Se organiza en dos partes

- por un lado utiliza medios persuasivos (*rhetorica utens*);
- por el otro tiene como objeto la descripción y el análisis de dichos medios persuasivos (*rhetorica docens*).

Objeto de la retórica

La retórica en general puede definirse como el arte de la persuasión o como el estudio de los instrumentos de persuasión disponibles en una situación dada (Burke). El objeto de la retórica consiste en el uso eficaz de los medios verbales, dirigido a generar determinados comportamientos en otras personas o a influenciarlos. Donde rige la coerción no hace falta retórica, es más, donde rige la presión, la retórica no es posible. La persuasión presupone alternativas de elección.

“La retórica se dirige a una persona en la medida en que ésta es libre [] donde los hombres están obligados a hacer algo, la retórica es superflua”³

Semiótica

La clasificación de los procedimientos retóricos verbales ha alcanzado, un grado elevado de madurez. Los manuales de retórica muestran una sofisticada terminología, derivada del griego y del latín, que complica el uso de las distinciones conceptuales. Cabría preguntarse si la retórica no debe ser actualizada con la ayuda

2. Kenneth Burke, *A Rhetoric of Motives*. Nueva York, 1955, pág. 19.

3. Ibidem, pág. 50.

de las contribuciones de la semiótica moderna. Estas contribuciones permitirían comprender los fenómenos de la actual comunicación, donde lenguaje e imágenes actúan concertadamente.

Temor a la información y función cognoscitiva de la retórica

Las sociedades industriales generan y difunden una masa tal de mensajes verbales y visuales que se ha ido creando un cierto temor a la información (*information anxiety*); este concepto fue acuñado por Richard S. Wurman. Una situación con baja densidad de información es sustituida por una con alta densidad de información. Ante esta situación se puede atribuir a la retórica una nueva función, una función cognoscitiva, donde los instrumentos retóricos son empleados para hacer comprensibles las situaciones. Una reinterpretación de la retórica, sobretodo de la retórica visual, como instrumento cognoscitivo la liberaría, seguramente también de las acusaciones dudosas de manipulación.

Cinco diferenciaciones

La retórica clásica se subdivide en cinco ámbitos principales

- Heurística para la recopilación y, sobre todo, la búsqueda de argumentos.
- Heurística para la organización del material recopilado
- Normas y recomendaciones para la formulación (estilo) del material estructurado.
- Heurística para memorizar el texto.
- Indicaciones para la dicción y la gestualidad.

Figuras retóricas

Las técnicas descritas en el tercer punto son aplicables al análisis de los mensajes publicitarios y tienen relación con los atributos estilísticos de los textos. Estas características se muestran especialmente bajo la forma de figuras retóricas y son definidas como “el arte de decir algo en una forma nueva”⁴ y como “la transformación semántica de las palabras en cuanto al significado o al uso, para dar al discurso una mayor capacidad de convicción y vitalidad”.⁵

La característica distintiva de una figura retórica es, según la concepción clásica, la lejanía creada con relación al lenguaje utilizado normalmente, con el objeto de incrementar la eficiencia comunicativa. Las figuras se dividen en dos clases:

- Figuras verbales: se refieren al significado de las palabras y su posicionamiento dentro de la frase.
- Figuras mentales: se refieren a la formulación y organización de las informaciones.

4. La definición es de Quintiliano.

5. H. Lausberg, *Elemente der literarischen Rhetorik*. Munich, 1949, pág. 12 (versión italiana *Elementi di retorica*. Il Mulino: Bologna, 1983)

La terminología semiótica permite clasificar las figuras con mayor precisión. Si partimos del supuesto que se pueden distinguir dos aspectos de un signo, forma y significado, podemos llegar a definir dos tipos de figuras retóricas. Una figura retórica puede basarse en:

- una operación sobre la forma del signo (figura sintáctica);
- una operación sobre el significado (figura semántica)

Sin querer volver a interpretar y reformular las figuras semánticas de la retórica clásica, me limito en este contexto a considerar los fenómenos nuevos para tratar de comprenderlos desde un punto de vista semiótico.

El trasfondo del lenguaje

Para el gráfico puede ser de utilidad tender un puente entre retórica verbal y visual, pues en la proyectación de la información, los componentes verbales y visuales intervienen en una relación de intercambio. Se puede plantear la hipótesis de que no existe comunicación visual sin substrato verbal. La comunicación visual se basa en el lenguaje y se produce siempre con un fondo verbal, explícito o implícito. A su vez, la gráfica, por ejemplo la tipografía, revela el lenguaje en el espacio retínico.

Observaciones al catálogo de las figuras visuales/verbales

A continuación detallo una serie de figuras retóricas visuales/verbales, que fueron definidas en su origen en un seminario que tuvo lugar en la (hfg) Ulm en 1964. Este trabajo se basa en las contribuciones de Tomás Maldonado sobre semiótica, orientados hacia Peirce y Morris. Bajo la influencia de la corriente francesa, para la que las contribuciones de Peirce y Morris parecerían no existir, la semiótica se “verbalizó” y de esta manera perdió buena parte de su potencial analítico. Maldonado escribe al respecto:

“A veces, en ciertas historias de la semiótica con molde estructuralista, se tiene la impresión de que en el espacio que separa a Peirce de Barthes y Greimas hayan existido solamente De Saussure y Hjelmslev. Concretamente, se dejó caer en un cono de sombra a la contribución del neopositivismo a la semiótica.”⁶

Esta primer tentativa de aplicar las distinciones conceptuales de la retórica verbal al campo de la comunicación visual y de realizar, además, nuevas distinciones, quedó como una empresa aislada. Al retomar este tema luego de varios años, quisiera subrayar cómo todavía hoy un enfoque retórico puede conducir a una comprensión profunda de los fenómenos que un gráfico afronta en su obra proyectual cotidiana

6. Tomás Maldonado, *Reale e virtuale*. Feltrinelli: Milán 1992, pág. 63. Existe versión castellana: *Lo real y lo virtual*. Cedisa, Barcelona, 1994, pág. 107.

Figuras visuales/verbales

■ Analogía

Una comparación verbal se transmite al campo visual a través de señales semánticas equivalentes

■ Metonimia.

Un significado verbal se relaciona con otro significado, mediante una conexión temática, por ejemplo: causa en vez de efecto, instrumento en vez de resultado, productor en vez de producto.

■ Sinécdoque

Una parte representa el todo.

■ Especificación

Una señal visual está acompañada por un texto mínimo, para otorgarle mayor precisión semántica

■ Fusión.

El signo visual está integrado a un sistema de signos en forma de súper signo. La conexión sintáctica sugiere una conexión semántica.

■ Paralelismo.

Las informaciones visuales y verbales se refieren a un mismo significado.

■ Transferencia.

A partir de una serie de señales, se extrae una para ilustrar una imagen (contexto asociativo).

■ Inversión metafórica

La tensión entre el significado primario y secundario es utilizada. Las señales visuales muestran el significado original.

■ *Understatement* (meiosis)

Una minimización verbal es ilustrada gráficamente.

■ *Overstatement* (exageración).

Un significado es visualizado por medio de señales cuyo contenido excede las dimensiones normales.

■ Tipograma.

El significado del signo tipográfico es visualizado a través del mismo signo. El texto se coloca en cortocircuito con el signo tipográfico

■ Negación visual-verbal.

El significado de una secuencia de palabras es ilustrado a través de una imagen que muestra lo contrario.

■ Comparación visual-verbal.

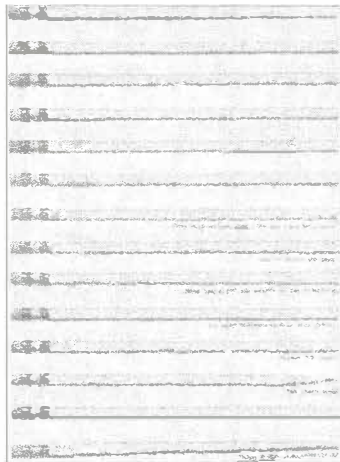
A través de una expresión verbal, dos significados son comparados visualmente.

■ Ejemplificación.

Un significado representado verbalmente es ilustrado.

Preguntas abiertas

Como las preguntas retóricas viven en el lenguaje cotidiano, éstas pueden ser traducidas a otros lenguajes sólo con cautela. Lo que en inglés puede ser una figura retórica, no lo es necesariamente también en español (y viceversa). Además, el ámbito de la retórica estática visual/verbal, debe ser ampliado por la retórica dinámica de la gráfica computarizada. Se ofrece aquí un espacio ulterior de investigación, útil a los gráficos, para comprender y desarrollar mejor el propio trabajo. Así nos acercamos al objetivo que Donald Schön definió como “*reflective practioner*”



We sell sharp ideas.

Analogía y metáfora.

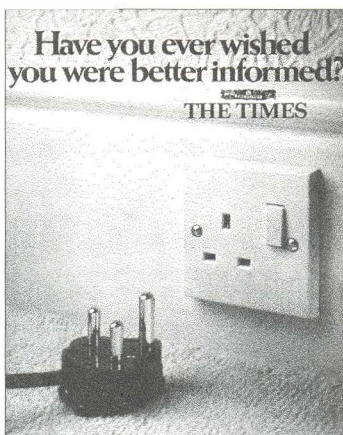
A las ideas “punzantes” le corresponde un lápiz con punta. Está también presente otra figura retórica, una metonimia: las ideas son visualizadas a través del instrumento con el que son producidas sobre el papel.



Announcing The Birth of a New Publication - Environmental Quality Magazine.

Analogía y metáfora.

La aparición de una nueva revista se presenta en analogía con un pollito que se liberó de su propia cáscara.



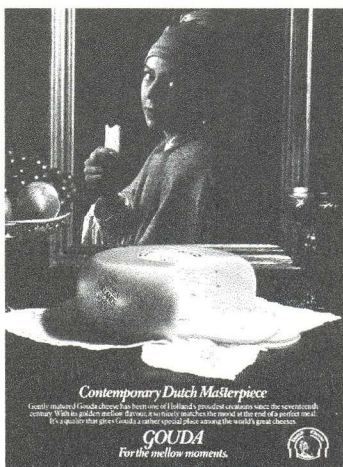
Have you ever wished you were better informed?

Sinécdoque vinculada con una comparación. El cable del televisor o de la radio representa el canal de la información. La comparación iniciada verbalmente con el "estar mejor informado que ..." se completa visualmente (comparación con un medio en el que el enchufe y el tomacorriente no se adaptan).



How many reasons do you need to cut out blades?

Metonimia, exageración y pregunta retórica. Heridas de corte provocadas por la forma de una hoja de afeitar (*blades*) a cuyo rechazo nos remite el uso metafórico de "cut".



Contemporary Dutch Masterpiece.

Comparación visual-verbal acompañada por una "cita". La pieza histórica de Vermeer es comparada con una obra de arte holandesa contemporánea, es decir, el queso Gouda.



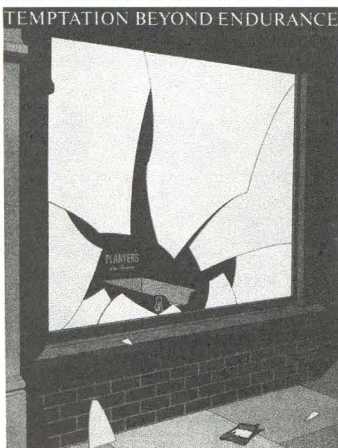
For quality colour prints you need the right attitude.

Exageración acompañada con inversión metafórica.
El significado primario del término "posición" se visualiza por medio de una exageración.



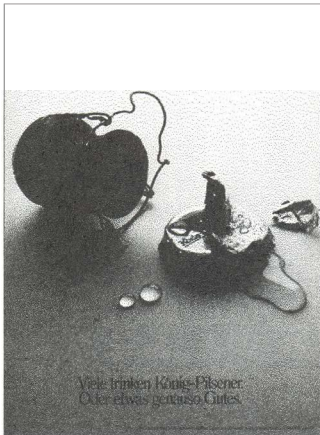
Der Gipfel der Genüsse.

Fusión e inversión metafórica.
Chocolate con forma de pico de montaña (cima) nevado. El significado de la metáfora (la cima del gusto) es visualizado.



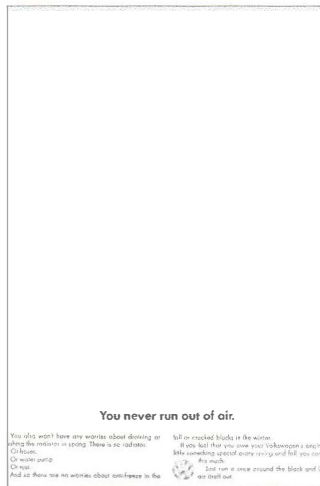
Temptation beyond endurance.

Exageración y metonimia.
La tentación irresistible que emana de los manies se visualiza a través de una vidriera rota.



Viele trinken König-Pilsener. Oder etwas genauso Gutes.

Confrontación visual-verbal y metonimia.
La calidad de la bebida publicitada (cerveza) se visualiza a través de un corcho de champaña.



You never run out of air.

Paralelismo.
La disponibilidad del aire está representada por una superficie uniforme color gris claro.



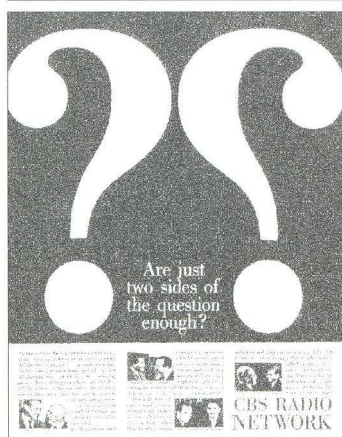
voll? - leer?

Tipograma.
Los caracteres tipográficos ilustran el significado verbal, o sea el pasaje de "lleno" a "vacío".



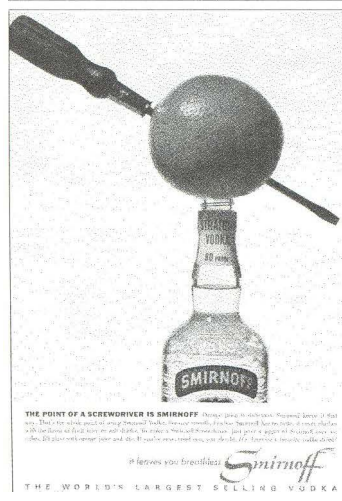
Is just the top of the news enough?

Inversión metafórica y pregunta retórica.
El significado metafórico de la secuencia de palabras "top of the news" está ilustrado a través del significado literal.



Are just two sides of the question enough?

Pregunta retórica, sinécdoque e inversión metafórica.
La pregunta se visualiza a través del signo de interrogación. El significado primario de las "dos caras de una cuestión" está ilustrado a través de los dos signos de interrogación invertidos.



The point of a Screwdriver is Smirnoff.

Inversión metafórica.
El significado secundario de la palabra "destornillador", (el nombre de un cocktail) está ilustrado con la imagen de un destornillador, es decir el significado primario.

This is what a box of Neotropical[®] looks like when you unwrap it. Sealing looks Neotropical: shapes, swirls of color, lush enveloping perfume, or "moodgrams," how an unworned but of pure amber sweetness you actually feel inside it, then only if

This is what a line of Neutrogena[®] looks like when you unwrap it. Sealing leaves Neutrogena's shape, with its color, its soft enveloping perfume, or "fragrances," how an unwrapped bar of pure rather sweetest soap actually is, and why it is.

But it's apparently simple looking
and the little girl is dry.
on a sunny day in the garden

painstakingly formulated to be kind to sensitive skin. We've been caring for sensitive skin for 20 years.

It is hypoallergenic, with known irritants. It is suitable for the face, dermal or mucous the skin, unlike so-called "dermatitis" or "eczema" which is a skin condition.

malicious formula is chemically Indian. To remove surface dirt and makeup while penetrating the skin's sub-layer, and solubilizing those of oils and moisture.

When you Reddy Newtanna, you'll

If it's true, Novotenna does *not* exist in inhibitors. It *binds* when it meets

water, complete's ringing off so, there's
100 watts per amp efficiency

at pH balance and keep it from returning to normal. This sensitivity is your promise that your face won't have that tight, dry feeling after washing that you sometimes get on other soaps. And that, even if you have a dry, flaking face, won't make

In fact, dermatophytes, allergies, and even plastic surgery frequently recur around our waist because it doesn't get shiny.

sk is thorough, yet m... (about

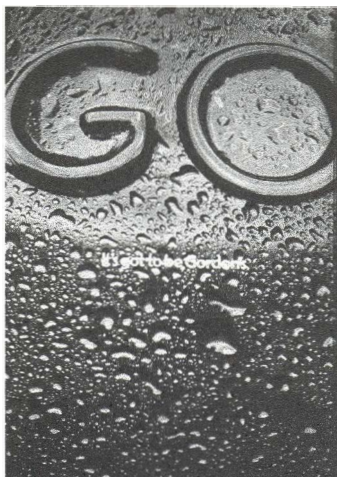
quali
de
sate
scritta

...can be

Fluorinated Soap has been used for cleaning where other soaps could not be tolerated.

In an era when you have a right to be suspicious about the claims products make, our soap has nothing to hide. Try Once you've enjoyed this wonderful

clean Nontingona feeling perhaps your
work will have nothing to hide either.

Learned the German language

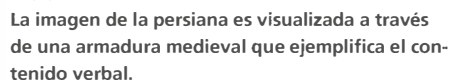
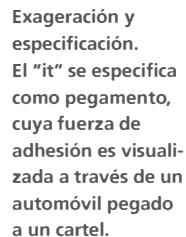
La transparencia evocada en forma verbal con las palabras "no esconder", es representada gráficamente.

Una escena genérica en la playa con dos personas es semánticamente precisada a través del nombre del productor de la mercadería.

El verde de la botella de Gordon, el verde del semáforo y la parte (GO) del nombre del producto GORDON y el GO del semáforo.

For more information, contact: **Dr. David L. Miller**, **PhD**, **1011 Longwood Blvd., University of Wisconsin, St. Paul, MN 55108-1000**. Tel: (612) 725-5555. Fax: (612) 725-5555. E-mail: dmiller@u.wisc.edu. For the **Journal of the American Psychological Association**, Tel: (202) 336-6000. For the **Journal of the American Psychological Association**, Tel: (202) 336-6000. For the **Journal of the American Psychological Association**, Tel: (202) 336-6000.

La afirmación sobre la existencia de medidas antropométricas estándar, se anula a través de la imagen.

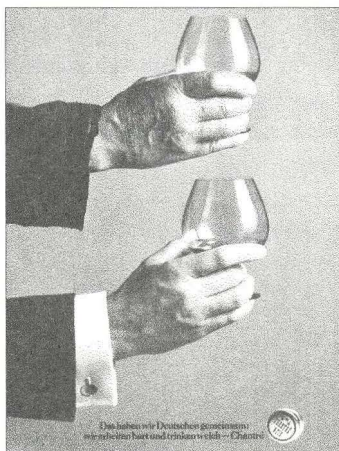




Das ist alles, was wir zu verkaufen haben.

Understatement y ejemplificación.

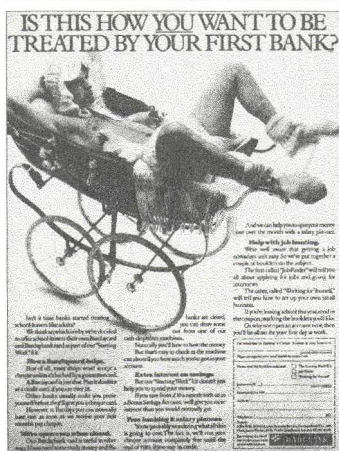
La afirmación realizada en forma de concesión, aparece ejemplificada visualmente. La frase dice: "Esto es todo lo que tenemos para vender".



Das haben wir Deutschen gemeinsam.

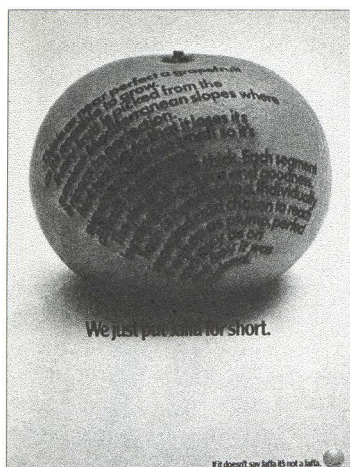
Especificación, sinécdoque y comparación visual.

El significado de la palabra “*Das*” (esto) se visualiza a través de dos copas de Cognac. Lo común se visualiza mediante dos brazos/manos sintácticamente similares, pero claramente diferenciadas (trabajador/jefe).



Is this how YOU want to be treated by your first bank?

Pregunta retórica, comparación y exageración.



We just put Jaffa for short.

Paralelismo visual-verbal (los signos visuales y verbales se refieren al mismo significado). Además existe una fusión sintáctica (el texto del mensaje publicitario está integrado con la superficie de la fruta).

(Nueva versión de un artículo publicado originariamente en la revista *ulm* números 14/15/16, 1965. El enfoque semiótico aquí utilizado comienza en el nivel de las figuras retóricas. A un nivel más alto de análisis ideológico entra Judith Williamson, *Decoding Advertisements*, Marion Boyars, Londres, 1978).

9 Industrialización sin proyecto

Temas

- La tecnología como instrumento de dominación
- Periferia y Centro
- Relaciones comerciales internacionales
- Niveles de desarrollo del diseño
- Tecnología apropiada
- Parámetros para el desarrollo del diseño industrial
- El diseño industrial en América Latina y en la India
- Voces críticas de la Periferia

Una historia del diseño industrial tendrá que formar parte de la historia de la industria. Va más allá de la historia de la tecnología, la que generalmente no tiene en cuenta los agentes sociales de la producción, es decir, las empresas como entes donde tienen lugar las transacciones económicas y donde tecnología y diseño se convierten en una realidad social.

Este ensayo se propone descubrir, sin dejar de lado particularidades y variedades locales, los rasgos comunes que nos permitan hablar de un modelo recurrente que diferencia la historia del diseño industrial de la Periferia de la del Centro. Recurrir a los conceptos complementarios de Centro y Periferia no está motivado por el deseo de construir un esquema antagónico estéril.

El uso de estos conceptos referidos a la condición periférica, y estrechamente vinculados entre sí, está basado sobre datos de evidente claridad. Hay pueblos que tienen el poder de inventar nuevos juegos, de formular las reglas que los disciplinan –con ganancias y pérdidas– en los campos de la política, de las finanzas, del comercio y de la tecnología, incluido el diseño industrial. Los demás, un grupo de países numéricamente más vasto, deben aceptar las reglas de juego, quieran o no. Las tentativas de estos últimos de inventar sus propias reglas fueron obstaculizadas, tal como la experiencia histórica lo ha demostrado repetida y dolorosamente. Fueron obligados a alinearse, aceptando el juego de los otros.¹ Su única posibilidad, admitiendo que posean alguna, consiste en convertirse en observadores e inventores de juegos que aumentan las perspectivas de supervivencia y autonomía, en transformarse en diseñadores de su propio futuro: un proceso que requiere capacidad de resistencia, paciencia, prudencia y perspicacia

El desequilibrio en las relaciones comerciales internacionales proyectó la tecnología y la innovación tecnológica, incluido el diseño industrial, en el centro del trabajo hermenéutico. Ellas pueden representar un nuevo tipo de poder que suplanta las formas tradicionales de “hacer la historia”.

Antes de aproximarnos a la narrativa sobre el diseño industrial en la Periferia, es necesario corregir desde el inicio un posible malentendido. Es demasiado fácil considerar al diseño industrial de la Periferia sólo como una repetición tardía y de inferior calidad al proceso por el que pasaron los países industrializados en los últimos noventa años, cuando el diseño industrial se convirtió en una realidad social. Además, esta visión restringida no permitiría percibir las reales diferencias.

1. En el siglo pasado, un país como Paraguay contaba con una infraestructura industrial para la fabricación de armamentos. La guerra entre Argentina, Brasil y Uruguay por una parte –apoyados por el poder financiero y comercial inglés– y el Paraguay por la otra, terminó en 1869 con una drástica reducción de la población del Paraguay (aproximadamente el 20%). La población masculina fue casi exterminada. Algunas fuentes citan un porcentaje de sobrevivientes del 3,5%, otras de sólo el 2,1%. José J. Chiavenatto, *Genocidio americano: a guerra do Paraguai*. Editoria Brasiliense: San Pablo, 1979, pág. 151.

Con el objeto de organizar la cantidad desordenada de datos incoherentes, pueden utilizarse una serie de parámetros. Ellos sirven como instrumento y principal guía para la descripción del estado del arte alcanzado por el diseño industrial dentro de una sociedad periférica y para delinear el trasfondo en el que se insertan las historias locales individuales. Consideremos seis dominios o indicadores:

- la gestión del diseño en empresas públicas y privadas;
- la práctica profesional;
- la política gubernamental;
- la enseñanza del diseño;
- la investigación en el diseño;
- el discurso proyectual (publicaciones)

La gestión del diseño en las empresas se manifiesta a través de los productos, puestos a disposición de una comunidad de usuarios, y particularmente en el interés hacia tres áreas integradas: la concepción del producto (qué servicios debe ofrecer el producto a los usuarios, a qué necesidades del consumidor se dirige el producto, teniendo en cuenta las costumbres culturales –los modos de vida– y las prácticas cotidianas); el control de calidad de la producción, incluida la terminación; la calidad estética (no entendida como agregado externo, sino, más bien, como categoría *integrada* al producto). Hoy en día, los criterios ecológicos comienzan a ser considerados como un parámetro para una gestión responsable del diseño, aunque no fueran incluidos explícitamente.

La práctica profesional se manifiesta a través de la inserción del diseñador en las empresas, en la creación de instituciones y organizaciones profesionales, en la existencia de estudios profesionales de proyectación.

La política gubernamental está expresada en las acciones que llevan a integrar el diseño industrial en los programas de desarrollo industrial, en la planificación de las políticas de financiación pública y en los programas de promoción, por ejemplo, a través de la creación de institutos de diseño.

La enseñanza en el área de diseño industrial se manifiesta en la planificación de un curso de estudios adecuado a esta nueva carrera, en la puesta en marcha de programas específicos, ya sea dentro de los institutos educativos ya existentes como dentro de los nuevos, creados específicamente para satisfacer esta demanda.

La investigación en el área del diseño industrial se manifiesta con la producción de resultados innovadores, de proyectos experimentales, no tanto en el campo tradicional para el diseño, sino en el todavía embrionario de los fundamentos del diseño.

Hablamos de publicaciones como síntesis de la totalidad de acciones tendientes a crear y a mantener un discurso proyectual, por ejemplo, a través de las revistas especializadas. Con la ayuda de los seis criterios citados, hemos delineado un esquema histórico.

El período del protodiseño se extiende desde la independencia hasta la Segunda Guerra Mundial. Sobre este período se hicieron muy pocas investigaciones. Sería errado afirmar que en los países periféricos el diseño industrial comenzó a existir sólo desde el momento en que fue introducido el término.

El período de gestación, se remonta a toda la década del '50, cuando movimientos de vanguardia artística y arquitectónica se acercaban a la producción industrial, percibida como una cuestión central de la modernidad.

El período de institucionalización (años sesenta y setenta) se caracteriza por la creación de diversos institutos de enseñanza en aquellos países periféricos que poseían una industria manufacturera.

El período de expansión y de consolidación inicial se desarrolla en los años ochenta, a pesar de la inestabilidad endémica y de los numerosos cambios bruscos en la política monetaria gubernamental (especialmente el *fixing* en las tasas de cambio).

La fase "de soberanía", por último, podría alcanzarse en el futuro.

El paradigma del desarrollo

Durante los años sesenta, cuando se consolidó la idea de un modelo de desarrollo para la Periferia, el diseño industrial se insertó en los programas de cooperación técnica. En 1972, tuvo lugar en Viena un congreso, auspiciado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO), con el objeto de discutir el posible rol del diseño industrial en los países en vías de desarrollo (usando la terminología oficial).² Luego, en 1979, estos argumentos fueron expresados nuevamente en la *Declaración de Ahmedabad* que exhortaba a los gobiernos a crear nuevas posibilidades para el diseño.³

Como es sabido, el paradigma del desarrollo afirma que, mediante el progreso en todos los campos, especialmente en la tecnología y en la industria, el rédito bruto nacional debería aumentar y la pobreza disminuir. En los hechos, el aumento del ingreso nacional podría ser una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo. Pueden existir, y hoy existen más que nunca, islas de abundancia en un océano de pobreza. La dinámica del cambio social, presumiblemente provocada por el cambio tecnológico, es mucho más compleja de lo que pudo imaginarse al inicio.

El paradigma del desarrollo permaneció a la orden del día durante todos los años setenta y ochenta. El diseño industrial fue considerado como un instrumen-

2. *Sviluppo attraverso il design*, apuntes para una de las reuniones del grupo de trabajo UNIDO, Viena, 1972. Ésta fue la primera vez que se discutió una política de diseño industrial para los países periféricos en el ámbito de una sede internacional de las Naciones Unidas. Fue reproducido para uso interno del UNIDO, bajo el título *Design for Industrialization*, a continuación corregido en *Industrial Design Basic Guidelines for a Policy of UNIDO*.

3. *Ahmedabad Declaration on Design and Development*. National Institute of Design, Ahmedabad, 1979.

Matriz del desarrollo del diseño

Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4	Categoría 5	Categoría 6	Fases
Management	Profesionalización	Política de diseño	Enseñanza	Investigación	Discurso proyectual	
El diseño no existe como concepto	Inexistente	Inexistente	La competencia proyectual es transmitida desde las escuelas de artesanado	Inexistente	Inexistente	Fase 1 Protodiseño
Diseño de muebles para la casa y la oficina	Diseñador autodidacta. No incorporado a la industria. Diseño como misión cultural	Conferencias de especialistas extranjeros. Proyectos de consultorías para organismos gubernamentales	Cursos experimentales en forma de <i>workshops</i> . Docentes con formación en ingeniería o arquitectura	Inexistente	Artículos sobre diseño como fenómeno cultural publicados en revistas de vanguardia	Fase 2 Gestación
Utensilios domésticos y bienes de consumo de baja complejidad.	Búsqueda de identidad y definición de los servicios característicos del diseño industrial	Creación de centros de diseño. Grupos de diseño en instituciones públicas. Cooperación internacional	Creación de cursos complementarios en la enseñanza de ingeniería y arquitectura. Docentes formados en el exterior	Investigación en disciplinas vinculadas con el diseño como la ergonomía.	Revistas de decoración y arquitectura introducen una sección que se ocupa del diseño industrial y gráfico	Fase 3 Institucionalización incipiente
Instrumental científico, bienes de capital, productos de mayor complejidad	Reconocimiento de la profesión, las empresas contratan diseñadores	Exposiciones temáticas, concursos con apoyo financiero	Presencia de la especialización: diseño de transportes, diseño de maquinarias	Estudios sobre diseño biológico, sobre metodología proyectual	Aparecen revistas especializadas dedicadas al diseño industrial	Fase 4 Expansión y consolidación
Equipos multidisciplinarios. El diseño como factor estratégico en la gestión empresarial	El desarrollo de productos se practica en la mayoría de las empresas como parte de la innovación	Concursos internacionales, congresos de diseño como estrategia promocional	Oferta diferenciada de cursos con infraestructura adecuada. Nueva profesión de investigador de diseño	El diseño como objeto de estudio científico. Producción de conocimientos específicos de diseño	Publicación de libros sobre diseño	Fase 5 Madurez

to para promover el crecimiento económico gracias al diseño de productos que podían ser fabricados localmente. Esta política, conocida como *import substitution*, tenía como objetivo la conquista de una mayor autonomía por parte de los países periféricos, diversificando la propia producción. Los bienes de capital, y algunas veces también las materias primas y los componentes necesarios para la producción local, se importaban al comienzo, igual que el diseño. Las contribuciones del diseño local servirían para pasar, de una etapa imitativa, a la producción de una cultura material con identidad propia.

En los años setenta, la revisión de los proyectos de desarrollo llevó al descubrimiento de que los programas de asistencia técnica no habían mantenido sus promesas. Estos fracasos fueron bautizados "pirámides del desarrollo", es decir, la explotación improductiva de recursos escasos. Con el término de tecnología intermedia, Kurt Schumacher sugirió evaluar la conveniencia de una tecnología basada en el número de puestos de trabajo creados a cada unidad de inversión.⁴ Además, la tecnología intermedia debía adaptarse a las necesidades y exigencias locales de los países periféricos, que no requieren tecnología intensiva y alta productividad.

La crítica social a la moderna tecnología se concentró en torno de la idea de una tecnología alternativa, alimentada por la rebelión estudiantil de los años sesenta. Esta tenía en cuenta, entre otras cosas, la compatibilidad ecológica, que hoy revive con una perspectiva diferente y con el nombre también diferente de desarrollo sostenible.

La tecnología alternativa, intermedia y apropiada encontró eco en las agencias internacionales y en los numerosos centros de investigación que, paradójicamente, no estaban situados en los países periféricos. Los proyectos, incluidos aquellos donde participaban diseñadores industriales, tuvieron impacto sobre todo como casos experimentales, pero su influencia no fue duradera. La tecnología intermedia y apropiada no había dado origen a un enfoque radicalmente nuevo con respecto a los países periféricos, donde la experiencia en este campo existía antes que el término adquiriera peso en los foros internacionales. De todos modos, fue mérito de sus autores haber puesto interrogantes no ortodoxos con respecto a la sociedad, a la tecnología y haber contribuido al debate sobre la industrialización, colocando el acento sobre las poblaciones rurales.

En los comienzos de los años noventa, algunas de las demandas del diseño industrial anteriores se desvanecieron y todo se calmó con respecto a la tecnología apropiada. En los países periféricos esta situación no fue aceptada incondicionalmente, porque la tecnología intermedia de cuando en cuando se asoció a la "tecnología de segundo orden". Surgieron dudas con respecto a si los países industrialmente avanzados, al aconsejar tecnologías apropiadas, querían excluir a

4. Kurt Schumacher, *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*. Blond & Briggs: Londres/Tiptree, 1973.

los periféricos del acceso a la tecnología de punta. Esta interpretación presupone una conspiración internacional de los países ricos en contra de los países pobres, compartiendo una concepción tradicional de la tecnología como objeto, en lugar de como práctica social.⁵

La lista de intenciones de la tecnología apropiada incluía:

- bajo costo;
- uso de materiales locales;
- creación de puestos de trabajo, empleando mano de obra y personal especializado local;
- tamaño preferentemente reducido;
- comprensible por los habitantes de pueblos;
- producida en pequeños talleres metalúrgicos;
- uso de fuentes de energía descentralizadas;
- inexistencia de patentes, derechos de explotación, honorarios de consultoras o de magos de las finanzas.

En el universo de los objetos figuraban hornos con energía solar, carruajes a tracción humana, trilladoras con funcionamiento a pedal para cereales, carros tirados por bueyes y herramientas multifuncionales para trabajos agrícolas. Esta serie de manufacturas contrasta con la gama de objetos resultantes de las intervenciones del diseño profesional, como una silla de oficina llena de mecanismos, un equipo de audio cuadrafónico, un par de botas de esquí, o una lámpara alógena regulable. La modestia del diseño vernáculo puede servir de advertencia para redimensionar el fervor de los debates sobre lo posmoderno, la inmaterialidad, el deconstructivismo y las elucubraciones antifuncionalistas con su apología a un especial estilo de vida y a un diseño como *glamour*.

El diseño industrial en América Latina y en la India

La historia del diseño industrial se configura de manera diversa en los países aquí examinados y depende del grado de industrialización alcanzado. En algunos, la producción artesanal tiene un peso significativo en la cultura material, lo que podría asumirse como punto de partida para el diseño industrial. Sin embargo, la esfera de los productos artesanales en el campo del tejido a mano, de la cerámica, de los utensilios de madera, de los objetos decorativos fabricados con plumas, semillas, fibras naturales y papel maché no la incluyo en la presente síntesis.

Existe otra gama de productos que queda afuera de nuestra consideración. Nos referimos al llamado “sector informal”, a la “economía subterránea”, con sus numerosas pequeñas unidades de producción.

5. Un examen crítico sobre la colisión entre los resultados concretos y las intenciones declaradas fue conducido por W. Rybczynski, *Paper Heroes*. Anchor Books Doubleday: Nueva York, 1980.

En 1949, el Centro de Estudiantes de Arquitectura de Buenos Aires publicó el artículo de un miembro del movimiento de arte concreto Tomás Maldonado—que llevaba como título “El diseño y la vida social”. Este artículo es el primer documento editado en América Latina en el que la producción industrial está encarada como una cuestión referida al diseño. El autor decía: “La forma cuchara es también un problema de cultura”, y continuaba “El diseño funcional parte del principio de que todas las formas creadas por el hombre tienen la misma dignidad”.

Apelaba a los artistas para que se abrieran socialmente “al universo de la producción de objetos en serie, objetos de uso cotidiano, que en definitiva, constituyen la realidad más inmediata del hombre moderno”.⁶ Ésta fue la línea de pensamiento promovida por la revista *Nueva Visión* (un homenaje a Moholy-Nagy) que publicó nueve números entre 1951 y 1957.

Poco antes del comienzo de la Segunda Guerra Mundial, pasó al estrellato el objeto del diseño argentino más conocido: la silla BKF, construida con una estructura tubular de acero, a la que se le incorporaba un asiento contruido con cuatro piezas de cuero cosidas. Un estudioso del panorama del diseño en la Argentina criticó el inmovilismo de la industria local durante los años del proteccionismo luego de la Segunda Guerra Mundial:

“En muchos ramos, especialmente en la instalación de sanitarios y en la grifería no se modificó ni siquiera un modelo en más de veinte años.”⁷



Sillón BKF (conocido también como sillón murciélago)

Diseño: Bonnet/Kurchan/Ferrari Hardoy, arqs. Argentina, 1939

6. Tomás Maldonado, “Diseño industrial y sociedad” En *Boletín*. Centro de Estudiantes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Buenos Aires, n° 2, 1949.

7. R. Möller “Crónica del diseño industrial en la Argentina” En *Summa*, Buenos Aires, n° 15, 1969, págs. 22-25.

Por otra parte, la política proteccionista permitió el crecimiento de las industrias manufactureras livianas que producían una vasta gama de productos de consumo. La variedad de la producción, que puede evaluarse como un índice del desarrollo industrial, fue documentada en las exposiciones de diseño y en los premios asignados a centenares de productores: por ejemplo, en 1970, 56 empresas presentaron 270 productos en el concurso anual organizado por el Centro de Investigación de Diseño Industrial (CIDI) en Buenos Aires. Este importante número de inscriptos demuestra el avanzado nivel que había alcanzado el diseño industrial en los años sesenta, un nivel aún mayor que el de algunos países europeos. En esa década, en efecto, fue puesta en marcha una consistente política oficial de diseño, con una economía orientada hacia el mercado interno. El CIDI fue creado a fines de 1962. Fue institución pionera e influyente en su época, adhiriéndose luego al modelo dominante de matriz europea, al movimiento de la *Gute Form* y a su tendencia sociopedagógica.

Algunos empresarios al mismo tiempo comenzaron a tomar un rol decisivo en el desarrollo del diseño industrial. La sociedad Siam Di Tella figura entre las primeras empresas de América Latina que promovieron el diseño, e incluye la creación de un departamento interno en su estructura empresarial. Fue también la primera en llevar a cabo una política de *corporate design* en la mitad de la década del sesenta.

En 1962, se conformó el primer departamento de diseño industrial en la Universidad de La Plata, seguida por la de Mendoza y por el Instituto de Diseño Industrial (IDI) en Rosario, que proveyeron servicios a las industrias manufactureras locales. Tanto como en la concepción, la orientación, y el perfeccionamiento, estos cursos se basaron en las experiencias de enseñanza del diseño europeo y estadounidense.

El debate sobre diseño fue estimulado por numerosas revistas. Todas estas publicaciones reflejan el clima de interés intelectual incrementado por la traducción al español de libros extranjeros sobre el diseño.⁸

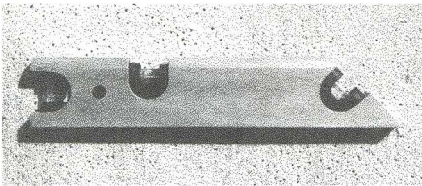
La influencia del Instituto de Ulm –de ahora en más identificada con la sigla (hfg) ulm– fue ejercida durante los años sesenta por Tomás Maldonado, quien en 1954 había sido invitado a participar del equipo de docentes de dicha institución, de la que llegó a ser el lúcido portavoz de una nueva interpretación del diseño y de su enseñanza.⁹

8. Por ejemplo: Tomás Maldonado, *La Speranza Progettuale*. Versión castellana *Ambiente humano e ideologia*. Nueva Visión, Buenos Aires, 1972. *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. Infinito, Buenos Aires, 1969. L. B. Holland, *¿Quién diseña a Estados Unidos?* Infinito, Buenos Aires, 1974.

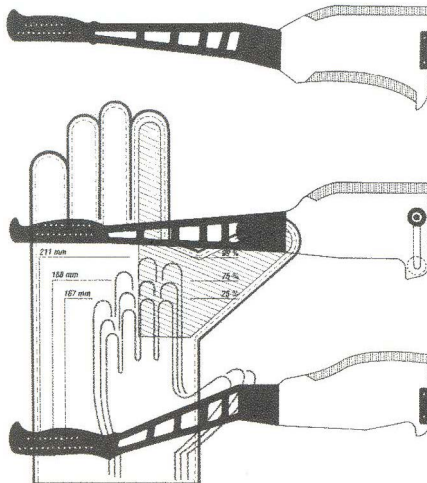
9. En homenaje al "Gran Tomás", Reyner Banham caracterizó esta nueva visión como la "la fría brisa que sopla desde las colinas de (hfg) ulm al comienzo de los años sesenta, conmoviendo el clima de auto-complacencia de la comunidad del diseño" (R. Banham, "El testamento del Doctor Maldonado" *Summa*, nº 24, Buenos Aires, 1970, págs. 54-55).



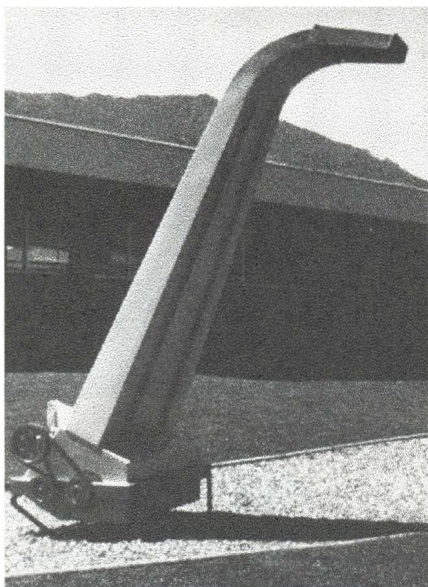
Freezer para el transporte de semen animal (Diseño: LBDI, Brasil, 1989)



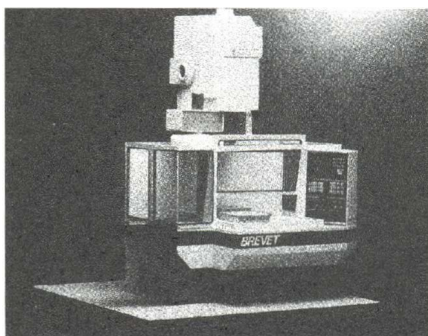
Nivelador de agua (parte principal en madera) (Diseño: LBDI, Brasil, 1990)



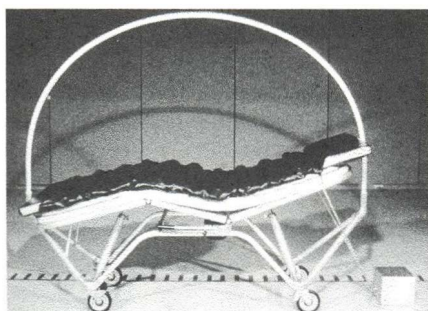
Estudio de la empuñadura de un machete para la cosecha de caña de azúcar (Diseño: LBDI, Brasil, 1990)



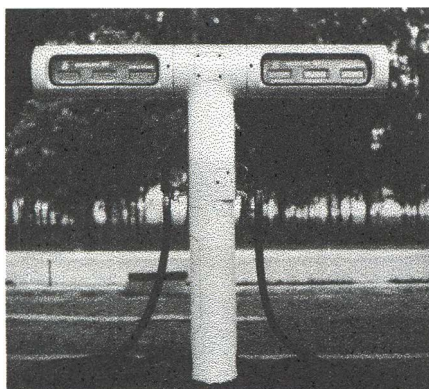
Rediseño de una cortadora. Reducción del número de piezas, reducción del peso, producción simplificada (Diseño: INTEC, Chile, 1972-1973)



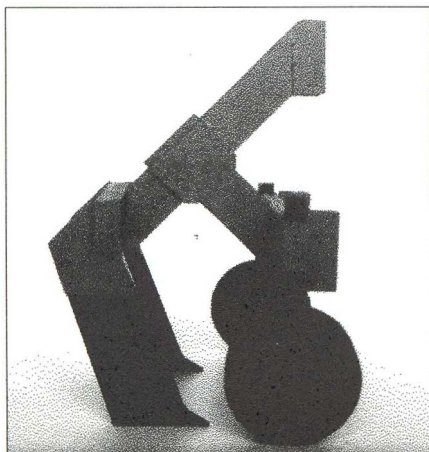
Máquina herramienta de precisión (Diseño: Forma Função, Brasil, 1989)



Cama y colchoneta antidecubito (Diseño: EquipHos, Brasil, 1977-1979)



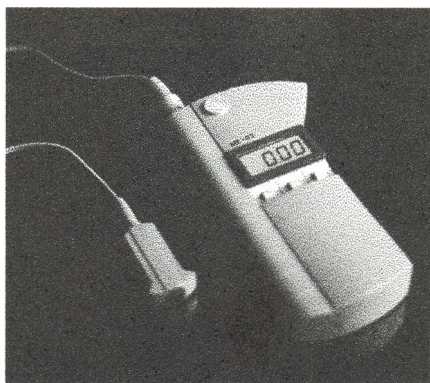
Surtidor electrónico (Diseño: Rodríguez, Boecke, Barbuda, Leite Vieira, Brasil, 1983)



Modelo de herramienta agrícola (Diseño: ONDI, Cuba, 1991-1992)



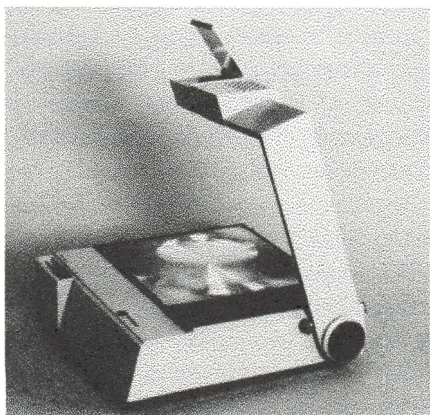
Modelo de autobús múltiple para el tránsito urbano en La Habana (Diseño: ONDI, Cuba, 1988-1990)



Instrumento para la medición del espesor de chapas de metal (Diseño: ONDI, Cuba, 1992)



Microscopio de bajo costo para niños de escuelas primarias (Diseño: IDC, India)



Proyector de transparencias (Diseño: IDC, India)

Con la primera y las sucesivas generaciones de graduados de los cursos de diseño, comenzaron a tomarse en cuenta otras categorías de productos, además de los habitacionales, como los medios de transporte y las máquinas agrícolas. Durante el gobierno militar de 1976 a 1983, la industria local sufrió un proceso de asfixia provocado por una política económica que sobreevaluaba la moneda del país y abría indiscriminadamente las fronteras a la importación. El humorismo sardónico local comentaba que no se importaba aire en lata sólo porque no se fabricaba como producto de consumo en los mercados internacionales.

En octubre de 1968, un grupo de estudiantes de diseño industrial provenientes de Chile participó en Buenos Aires de un seminario internacional sobre la enseñanza del diseño industrial en los países en vías de desarrollo, al que había sido invitado un grupo de destacados docentes de diseño. La falta de claridad de la enseñanza en Chile y la concepción del diseño como arte aplicado promovieron las críticas de los estudiantes. A dicho grupo, de regreso a Chile le fue garantizada la posibilidad de trabajar dentro de un programa de cooperación técnica para el desarrollo de la pequeña y mediana industria. En 1971 este grupo es invitado a formar parte de la nueva sección de diseño industrial creada por el Instituto de investigaciones tecnológicas (INTEC).

Esta sección estaba encargada de la creación de una serie de productos en sintonía con la política social y económica del gobierno de Salvador Allende. A los diseñadores, por primera vez, les fue posible salir del rol marginal y confuso que habían ejercido hasta entonces y aplicar el diseño industrial a una vasta gama de productos, desde juguetes de madera a maquinaria agrícola. La experiencia que produjo durante sus treinta y tres meses de existencia fue un número significativo de proyectos, que no dejaron huellas, luego que el gobierno elegido democráticamente fuera derrocado por el golpe militar. En los últimos veinte años, el diseño industrial en Chile se desarrolló básicamente en el sector de la línea blanca.

En Brasil, el diseño industrial despegó en los años sesenta luego de una primera experiencia de enseñanza a principios de los años cincuenta. En 1962 se funda en Río de Janeiro la Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), fuertemente influenciada en su concepción por la (hfg) ulm. Los egresados de (hfg) ulm estuvieron entre los primeros docentes de la escuela. La ESDI fue modelo y punto de referencia para los numerosos cursos creados durante los años setenta y ochenta.

En los años setenta, el reconocimiento del rol del diseño para el desarrollo industrial permitió la inserción de grupos de diseñadores en las instituciones del gobierno, para el desarrollo y la investigación tecnológica e industrial. En 1981, el diseño industrial fue introducido oficialmente en la política científica y tecnológica. Formar parte de una institución de la administración pública, donde generalmente existe un enfoque dirigido hacia la investigación y el desarrollo que privilegia la ciencia y la ingeniería, fue una excepción que llevó a la creación de un instituto de diseño, de base experimental, en la región meridional de Brasil (*Laboratorio Brasileiro*

de *Design Industrial, LBDI*). Este instituto organizaba cursos básicos de duración breve, especialmente para docentes del diseño, y actuaba como avanzada para la introducción del diseño industrial en las fábricas locales, en empresas de pequeña y mediana dimensión, con recursos financieros limitados, posibilitando la inversión en la innovación de nuevos productos. En las áreas de mayor concentración industrial se abrieron estudios de diseño, sobre todo en la gran región de San Pablo, que cuenta con la mayor producción industrial de América Latina.

El desarrollo del diseño industrial en México presenta etapas similares a las de Brasil: una amplia, casi hipertrófica expansión en el sector académico, una marcada preocupación por la identidad cultural y el soporte de las instituciones gubernamentales (aunque no en el nivel alcanzado en Brasil). En 1969 fue inaugurada una escuela de diseño industrial en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), seguida en los años setenta por la creación de numerosos cursos.

Si bien Cuba disponía de un sistema de producción bastante limitado, ya en los años sesenta existía un curso de diseño industrial. Con la creación de la Oficina Nacional del Diseño Industrial (ONDI), una unidad de planificación y coordinación, el diseño industrial se ramificó en: desarrollo de productos, enseñanza, control de calidad del diseño, promoción e información.

En la India dos son las instituciones que se destacan en el desarrollo de un rol predominante en la obtención del reconocimiento del diseño industrial: El *National Institute of Design* (NID), en Ahmedabad y el *Industrial Design Centre* (IDC), en el *Indian Institute of Technology de Bombay*. En 1958, Charles Eames fue invitado por el gobierno de la India a evaluar las posibles aplicaciones del diseño en las pequeñas industrias. Su informe fue muy tenido en cuenta por los fundadores del NID,¹⁰ creado en 1961. Como en el caso de la ESDI en Brasil, se incorporaron algunas experiencias de (hfg) ulm. El IDC fue creado en 1967. Dictaba cursos de especialización para graduados de las facultades de ingeniería o arquitectura. En sus treinta y un años de existencia produjo un número considerable de proyectos de diseño, parte de los cuales fue utilizada por las industrias manufactureras. El grupo comparte intereses teóricos. Un *topos* constante es la conformación de una identidad propia y la salvaguardia con relación a los modelos europeos en el ámbito de la enseñanza del diseño y de la práctica profesional.

Un observador crítico de la India, sintetizó de este modo el contraste entre el Centro y la Periferia

“A juzgar por la preponderancia en las revistas de diseño de los países desarrollados, de proyectos de diseño para la decoración y artefactos de iluminación, se diría que las dos mayores preocupaciones del diseñador de esos países son las de encontrar nuevos modos de sentarse y de iluminar un determinado espacio [. .]

10. Charles Eames y Ray Eames, *The Eames Report*. Venice-Los Angeles, 1958.

Las necesidades básicas en la India son muy distintas. En una economía en proceso de rápido desarrollo e industrialización como la de la India, los diseñadores pueden contribuir significativamente a dicho proceso. Objetivos comprometidos esperan al diseñador en áreas como agricultura, sanidad, educación y alfabetización, transportes, comunicaciones y accesorios para la vivienda.”¹¹

(Versión revisada del texto *Paesi in via di sviluppo: la coscienza del design e la condizione periferica*, publicado en el volumen colectivo *Storia del disegno industriale. 1919-1990. Il dominio del design*. Electa: Milán, 1991, págs 252-269.)

11. Kirti Trivedi, “*Industrial Design in India: Problems and Potential*”. En *IDC Faculty of Design*. Industrial Design Centre, Bombay 1989, pág. 30.

Temas

- Paradigma de la industrialización
- Fuerza de atracción del fordismo
- Modelo interpretativo del *good design*
- Desarrollo y subdesarrollo
- Industrialización a medias
- Relaciones comerciales asimétricas
- Proyecto y Periferia

En los países de la Periferia, la temática del ambiente adquiere un marcado peso con el trasfondo del conflicto Norte/Sur. Hoy ninguna profesión puede evitar el enfrentamiento con los problemas de la contaminación ambiental, del agotamiento de las fuentes energéticas, del crecimiento demográfico, de la protección de las especies, de la alteración del equilibrio ecológico, de la repercusión de la propia actividad profesional en el ambiente. Las profesiones proyectuales, sobre todo las especializadas en el substrato material de la sociedad moderna, se enfrentan con la necesidad de elaborar un nuevo estándar profesional con respecto al ambiente. Con esto no pretendo aliarme con la tendencia de la ecología como fenómeno de moda. Sería injusto acallar las tentativas de redefinición del diseño industrial, en sentido ecológico. En efecto, los diseñadores industriales se están ocupando cada vez más de problemas tales como la eliminación de residuos, o de productos como los acumuladores de energía solar o herramientas para cultivar el terreno agrícola proyectados con materiales reciclados. Además comenzaron a encarar temas como el consumo energético y los ecobalances.

De todos modos, porque en un país de Europa occidental, luego de la llamada “crisis petrolera” (1973), el rediseño de un lavarropas haya reducido al 50% el consumo de energía y agua en el término de cinco años, no es suficiente para afirmar que esto sea una señal de conciencia ambiental o de un nuevo enfoque al desarrollo de productos. ¿Existen lavarropas “ecológicos” con normas ecológicas comparables a las normas de seguridad en el ámbito de la energía eléctrica? La respuesta depende del estándar al cual se hace referencia. El ejemplo citado –del que no se puede poner en discusión la importancia– no logra, sin embargo, superar el enfoque dominante basado en criterios racionalista-económicos, resumibles en la afirmación: más *output* con menos *input*.

Tal vez el interés se trasladó de una óptica puramente económica, atenta solamente a contener costos y a maximizar la relación *input/output*, a las cuestiones ecológicas. A pesar de todas las mejoras permanecemos en el marco del “Más de lo mismo, pero mejor” o en su variante populista: “Más de lo mismo, pero para todos”. No se logra romper con el paradigma de todos los programas de industrialización fundados en el fordismo; detrás de la actual crisis se esconde este modelo conceptual que no logra dar respuestas a las necesidades de hoy.

Continuando con el ejemplo del lavarropas, es lícito preguntarse si se abrió una nueva perspectiva para el diseño industrial, la tecnología y la industria. Me temo que no exista una respuesta unívoca, porque el sistema de referencia tecnológico es miope si se compara con lo que quiero llamar, filosóficamente hablando, el “dominio del hacerse cargo de” (*the domain of taking-care-of*). Para evitar equívocos, subrayo que considero injustificado liquidar este “dominio del hacerse cargo de” como una charla de una clase media segura económicamente y preocupada solamente de la pureza del aire, de la transparencia del agua, de la disminución de los ruidos del tránsito o de los agrotóxicos en los alimentos.

La temática del ambiente no es un problema exclusivo de los países ricos. La reflexión, expresada en una oportunidad por un representante de un país de la Periferia, que decía que el verdadero y único problema del ambiente del Tercer Mundo era la pobreza, es solamente una burda tentativa para sofocar la discusión sobre la ecología en la Periferia con el fin de seguir manteniendo el statu quo. Las señales irrefutables de la destrucción del ambiente hacen dudar sustancialmente del paradigma de la industrialización como pasaje obligado en la búsqueda del bienestar y la felicidad mundiales.

Mi preocupación se refiere a la posibilidad de que los costos mundiales de los estándares del ambiente se descarguen en la Periferia. Los pobres sospechan que deberán pagar la cuenta del banquete en cuya organización han participado pero al que nunca fueron invitados. Con razón preguntan: ¿qué naciones son en mayor grado responsables de los daños más graves del ambiente? Si observamos el consumo energético, podemos constatar que un ciudadano estadounidense medio consume veinte veces la energía comercialmente disponible, comparándolo con un habitante del Tercer Mundo. Se entiende entonces porqué los países de la Periferia no pueden aceptar que se señale su crecimiento demográfico como el principal responsable de la cuestión del ambiente.

La sospecha de encontrarse involucrados en una discusión ecológica con la que tienen poco que ver, ¿es síntoma de una manía persecutoria y tiene motivos? La formulación de los estándares aceptables para la compatibilidad ambiental es una cosa y otra completamente distinta es el problema de su control y de su observancia. Es evidente que los países de la Periferia no están dispuestos a aceptar la propuesta de una división internacional del trabajo que atribuye a los países en vías de desarrollo el rol de exportadores de bananas y café baratos –bienes cuyas condiciones de intercambio comercial son incomparablemente peores en relación con las de los productos industriales–.

Si interpreto correctamente el enfoque de los ambientalistas en los países industriales y periféricos, se trata de trasladar el centro de gravedad de los intereses de una concepción del ambiente como reserva de materias primas a una idea del ambiente como ámbito de tutela y cuidado. Ello implica una nueva ética ambiental y, en consecuencia, una nueva ética del diseño.

Diseño industrial no puede significar dar forma a un número siempre mayor de objetos. Se trata más bien de elaborar un nuevo paradigma para la práctica del diseño industrial y nuevas posibilidades para la producción. El mérito innegable del *ecodesign* consiste en haber articulado una actitud que pone en dudas todos los paradigmas del diseño industrial y de la producción en serie, hasta ahora dados por descontados y no indagados. Somos testigos de un período de transición. El tradicional sistema de valores ya no logra enfrentar la nueva realidad caracterizada en el interés por la ecología y en la evaluación crítica de la modernidad.

Si observamos la historia del diseño industrial podemos verificar tres diferentes modelos interpretativos del *good design*, con los respectivos criterios y estándares.

En la primera perspectiva, el diseño industrial es relacionado con el aumento de la funcionalidad de uso. Esta concepción no se limita al funcionalismo como doctrina racionalista del diseño industrial moderno. No existe diseño industrial sin función. No existe diseño industrial sin el “para qué”.

En la segunda perspectiva, el diseño industrial está asociado al *marketing* y a la estrategia comercial encaminada a diferenciar los productos en el mercado. Esta lectura corresponde al discurso del mundo de las relaciones comerciales y de la economía de mercado.

La tercera perspectiva puede ser definida como la del “diseño industrial como esfera de responsabilidad cultural”. Forma parte del discurso de las ciencias sociales, como la historia de la cultura y del arte.

Ahora se delinea la nueva perspectiva del *ecodesign*, que asume como propias aquellas finalidades de “crecimiento sostenible” y de “compatibilidad ambiental”. Estos términos representan expresiones actualizadas de lo que en los años setenta se definía como tecnología apropiada - una denominación que deseaba tener en cuenta la realidad de los países en vías de desarrollo.

Llegados a este punto, permítaseme un breve *excursus* crítico sobre el momento histórico en el que fue inventada la clasificación de los países en dos categorías: los países desarrollados o industrializados por un lado y los países subdesarrollados por otro. Este par de términos obtuvo su consagración hace aproximadamente cincuenta años, cuando el entonces presidente de los Estados Unidos, Harry S. Truman, propuso una estrategia de desarrollo económico para las naciones que más tarde serían llamadas Tercer Mundo. Existen otras expresiones similares, como ser, países en vías de desarrollo, países subdesarrollados o países de la Periferia. Este último término resulta más apropiado porque es un término existencial y toma el sentido más profundo del subdesarrollo: la carencia de autonomía con respecto a la pregunta “¿En qué tipo de mundo quieren vivir los miembros de la sociedad?” El Tercer Mundo está heterodeterminado, no es autónomo.

La concepción de desarrollo se consolidó con el vacío de poder que dejó la Segunda Guerra Mundial en un momento de choque ideológico entre dos bloques opuestos. Con la invención de la doctrina del desarrollo, las potencias occidentales se opusieron a cualquier tentación de las ex colonias de buscar alternativas con respecto al modelo económico-social dominante. La doctrina del desarrollo hundió sus raíces en la guerra fría. Y de este modo, como consecuencia de la oposición entre los dos bloques de poder, fue inventado el término Tercer Mundo. Hoy, con la finalización de la guerra fría (por lo menos de acuerdo con *statements* oficiales), esta expresión perdió su razón de ser.

La doctrina del desarrollo se funda en la plausible convicción de que el instrumento para alcanzar mayor bienestar y riqueza es una producción más eficaz y diferenciada. El crecimiento productivo es alcanzable a través de la industrialización. Las tecnologías modernas, incluidas las técnicas de gestión, deberían garantizar el mejoramiento de la calidad de vida en aquellas sociedades que son consideradas pobres según el estándar de las naciones industriales. Este modelo apuntaba a la democratización del consumo, por lo menos en sus intenciones.

El análisis del desarrollo industrial y de la distribución de ingresos en los países de la Periferia muestra, sin embargo, cómo la industrialización condujo a una creciente polarización. Esto se refiere especialmente a los países de América Latina, quienes registran una disparidad extrema en la distribución de ingresos. La industrialización no fue promovida solamente como instrumento de difusión del bienestar social, sino también como factor del comercio mundial. La exportación de materias primas comporta una desventaja específica: generalmente las condiciones de intercambio comercial son desfavorables para las economías basadas en la exportación de este tipo de bienes.

Existen por lo tanto dos motivos a favor de la industrialización de los países de la Periferia.

- Un motivo interno: la producción de una cultura material con identidad propia.
- Un motivo externo: el mejoramiento de la balanza comercial a través de la exportación de productos industriales de mayor valor agregado.

Por estas razones, el Tercer Mundo encuentra sospechosa la crítica hacia la industrialización, promovida por motivos ecológicos.

Del debate sobre el futuro del planeta se puede extraer lo siguiente: si el total de la humanidad aspirara al estándar de vida del pequeño grupo de países industrializados, se necesitarían seis planetas con las dimensiones de la Tierra sólo para la extracción de las materias primas y la eliminación de residuos. ¿Qué significado tiene esta constatación? Muestra que algo no va. La respuesta específica depende de los intereses del interrogante. Desde la perspectiva del pobre Tercer Mundo, la única chance para superar la situación de desventaja y de fragilidad material está en la industrialización y en el desarrollo tecnológico.

Los hombres tienen ante ellos un horizonte de oportunidades. Tienen la posibilidad de influir en el futuro. El diseño industrial se inserta en esta dimensión futura. O proyectamos nosotros mismos nuestro futuro o dejamos a otros la tarea de determinarlo.

La preocupación por el futuro y la participación en su determinación llevan la cuestión del diseño industrial a los países de la Periferia. Diseño industrial es un término moderno unido al proyecto moderno. En la Periferia constituye una tentativa para construir condiciones de modernidad no sólo en el ámbito de las infraestructuras productivas, sino también y sobre todo, en el de la organización social. Esta interpretación del diseño industrial y de la tecnología deriva de la fi-

lososfía iluminística, que considera la emancipación como un proceso de superación de una dependencia autoinducida. Con respecto a esta cuestión es necesario, sin embargo, anticipar alguna reserva: no se puede adosar a los países de la Periferia toda la responsabilidad por la falta de emancipación. Los países centrales son responsables en igual medida. En efecto, la falta de autonomía de los países de la Periferia está parcialmente autoinducida. La introducción de la cuestión de la responsabilidad en el debate no debe dar lugar a equívocos. El diálogo entre Norte y Sur fracasa fácilmente si una parte desempeña la función de acusador y la otra de imputado. Las discusiones sobre la culpa obstaculizan la actuación eficaz.

Toda discusión sobre el diálogo Norte/Sur esconde algunas trampas. Nos tendríamos que preguntar si alguna vez tuvo lugar un diálogo Norte/Sur. La respuesta es negativa. Ninguno de los intervinientes en el diálogo escuchó atentamente, nunca, y escuchar es la premisa de la comprensión. Desde el punto de vista de los países centrales o, como dice Habermas, en las sociedades con elevada complejidad, se acostumbra asumir una actitud sentimental y paternalista, mientras que los países de la Periferia se abandonan a menudo a una sensación de dependencia y de victimismo. Trataré de evitar estos dos escollos, pues de lo contrario no será posible lograr un consentimiento dirigido al reconocimiento recíproco y a la aceptación de intereses comunes pero también diferenciados con respecto a diseño, ambiente y desarrollo.

Existe una asimetría alarmante en las relaciones Norte y Sur. Este dato en efecto no puede callarse; sin embargo, aparecen también divergencias con respecto al motivo de esta situación y a los modos para atenuar esta tensión potencialmente explosiva. Las cuestiones ambientales no se pueden separar de las políticas, es decir de las cuestiones de poder.

Como ya he mencionado, en los últimos años la tecnología retornó al centro del interés. Justamente bajo cuatro aspectos: sus efectos negativos sobre el ambiente natural y social, las repercusiones sobre el desarrollo, la difusión del bienestar y su rol en el comercio mundial.

La asimetría en las relaciones comerciales internacionales ha empujado la tecnología y la innovación tecnológica, incluido el diseño industrial, hacia el centro de los esfuerzos hermenéuticos. Tecnología e innovación representan una nueva forma de dominio que reemplaza las formas tradicionales. El concepto de diseño como "objeto" y no como práctica social es insuficiente si se trata de crear las condiciones del entorno para una estrategia de accionar eficaz.

Estas observaciones no deben ser entendidas como una conformidad con la actual situación del mundo, con la inicua distribución entre países centrales y periféricos. La característica decisiva del diseño en la Periferia no consiste en el atraso tecnológico o en la carencia de conocimientos profesionales. Es el contexto de desigualdad el que requiere un enfoque proyectual diferente en la Periferia. Son necesarias nuevas unidades de medida, distintas de las categorías de la *Gute Form* y del *design for fun*.

En primer lugar, la elevada disparidad del ingreso expone las estructuras sociales a una continua tensión, sobre todo en América Latina; y se hacen evidentes las consecuencias éticas de la práctica del diseño industrial. La afirmación de Walter Benjamin según la cual no existe ningún documento de cultura que no fuese al mismo tiempo un documento de barbarie, proyecta una sombra de duda sobre cada ejemplo de buen diseño de la Periferia (y no solo allí).

En segundo lugar el peso aplastante de la deuda externa, que provoca un continuo drenaje de capitales de los países de la Periferia –una grave hipoteca sobre su futuro– conduce a preguntarnos si y en qué forma la actividad profesional y la didáctica del diseño industrial pueden contribuir a reducir la creciente desigualdad con el objeto de una mejor coexistencia regional y global

América Latina, una región acostumbrada a importar capital, se ha transformado durante la última década en una de las principales exportadoras de capital. Tan sólo Brasil pagó en este período de tiempo más de cien mil millones de dólares estadounidenses de intereses sobre la deuda. Los principios conceptuales de algunas organizaciones financieras internacionales parecen no querer aceptar la imposibilidad técnica de pagar esta deuda. Esto queda testimoniado por el regular sucederse de nuevas tratativas para la refinanciación de los créditos. Los principios ortodoxos, que imponen una renuncia local al consumo y un aumento de las exportaciones, no llevan solamente a la concentración de ingreso, sino también a una transferencia de riqueza desde la Periferia al Centro. Esto produce efectos desestabilizantes incontrolables para el futuro.

¿Por qué la proyectación y en especial el diseño industrial son tan importantes para la Periferia? ¿No sería mucho más simple aceptar una división internacional del trabajo, donde la Periferia coloque en el mercado internacional alimentos y materias primas a bajo precio y satisfaga su necesidad de bienes industriales con la importación? La respuesta es un rotundo no. La tecnología es un factor económico-dinámico, lo que no se puede decir de las bananas. Hoy la tecnología está caracterizada por la innovación permanente. El diseño industrial cobra una importancia estratégica. Y es justamente esto lo que falta en la Periferia.

Según una interpretación amplia del diseño, la Periferia está asociada a una situación sin planificación, sin proyecto, sin perspectivas. Es periferia allí donde no existe un discurso proyectual, que en una cultura representa la base para la vida cotidiana. Defino el diseño industrial como una actividad que genera una realidad antes inexistente y que se preocupa de los intereses permanentes del hombre como ser el cuidado de su cuerpo, el trabajo y el juego (incluidos los aspectos estéticos). El modo en el cual una cultura se ocupa de las necesidades del hombre lleva a preguntarse cómo se produce y consume el desmedido conjunto de artefactos hechos posibles por la industrialización y por el progreso técnico.

La conciencia ambiental y el diseño industrial están materialmente conectados. No se puede esgrimir ninguna discusión convincente sobre tecnología sin al mismo tiempo profundizar el discurso sobre el diseño industrial, visto que cada hombre es productor de su propio ambiente.

La cuestión de valores ecológicos no está resuelta. Seguramente se cristalizarán como reacción a la crisis ambiental. Entre las nuevas unidades de medida, que el replanteamiento en sentido ecológico de los sistemas de evaluación propone con respecto a la producción y al consumo de bienes, una actitud puede ser la serenidad en la relación con los productos. Tal vez en los próximos años un discurso nuevo, que se reflejará en un "diseño industrial sereno", menos estresante, como expresión de un nuevo modo de consumir, ganará peso –considerando que la continua explotación de los recursos corre el riesgo de hacer saltar el ecosistema–. Para prevenir este peligro será inevitable transformar el paradigma del diseño industrial en función del ambiente y de la relación entre los países del Centro y de la Periferia.

(Informe para la *2^{ème} Quadriennale Internationale de Design*, Caravelle, Lyon, julio 1991, publicado en la revista brasileña *Design & Interiores*, vol.5, nº 29, 1992, págs. 83-86.)

11 Perspectivas del diseño en la Periferia

Temas

- Explicaciones del diseño en la Periferia
- Distinciones lingüísticas
- Disponibilidad
- Búsqueda de identidad
- Falta de un discurso proyectual

Durante el curso de la década del setenta, el diseño industrial y gráfico obtuvieron, poco a poco, la característica de disciplinas proyectuales autónomas. La fundación de centros de formación es un indicador para la consolidación de una nueva profesión: se trata del pasaje de una actividad informal a una estructurada. Análogamente a lo sucedido en algunos países industrializados, en el interior de los ministerios económicos de los países periféricos fueron fundadas instituciones –*design centers*– y grupos proyectuales, que han desarrollado un rol decisivo en la propagación y promoción del diseño industrial.

El diseño industrial fue explícitamente incluido en los programas de cooperación técnica internacional, sobre todo para reforzar medianas y pequeñas empresas, con el objetivo de elevar la calidad de los productos. A pesar de todos estos esfuerzos, la introducción del diseño industrial en la industria de los bienes de consumo y de los bienes de capital no se logró completamente. En América Latina, el volumen de producción de bienes en el que interviene el diseño industrial es muy bajo. El diseño industrial se desarrolló sobre todo a nivel académico y en menor medida en el ámbito industrial. ¿Cuál es la razón de la separación entre actividades empresariales y proyectuales? Se pueden intentar diversas explicaciones.

La interpretación más difundida se basa en la teoría de la dependencia vinculada al intercambio desigual entre países industriales y periféricos, es decir, los llamados *terms of trade*. Este argumento está avalado por la situación de endeudamiento de los países latinoamericanos que, a causa de la amortización de los intereses de la deuda, sufren una notable merma de capitales. A pesar de su valor teórico, el discurso de la dependencia tiene la debilidad de querer buscar los culpables en primer lugar en el exterior, es decir, en el pequeño grupo de países industrializados. En especial las compañías multinacionales son acusadas de ejercer una influencia desproporcionada sobre las economías locales. Sin embargo, la presencia de empresas multinacionales no explica porqué las empresas locales no explotaron de una manera más intensiva las oportunidades del diseño industrial.

Siguiendo otra interpretación, las empresas locales se encontrarían económicamente demasiado débiles para poder invertir en el ámbito del diseño industrial, porque la eventual ganancia se produce solamente a mediano plazo, mientras que las operaciones realizadas en el mercado financiero, sobre todo en un contexto de inflación elevada, y la transferencia de reservas a las cuentas del exterior (fuga de capitales) determinan una ganancia segura a corto plazo.

Una tercera explicación reduce la falta de integración del diseño industrial con el sistema productivo a una decisión gerencial: sería más barato copiar el diseño desarrollado en el exterior, que diseñarlo localmente.

Finalmente, la cuarta tesis introduce el argumento del desajuste entre enseñanza universitaria y exigencias del contexto industrial.

Las cuatro tentativas de explicación contribuyen a la comprensión del fenómeno. Interesan sobre todo aquellas que ayudan a incorporar el diseño industrial

como elemento estratégico de la industria. Para esto necesitamos analizar el discurso proyectual en América Latina.

La conexión tradicional entre diseño industrial y dibujo determina la imagen distorsionada del diseñador industrial como productor de bocetos para presentar ideas. Aunque derive de una larga tradición, esta conexión no tiene futuro. Considerando el dibujo como característica dominante del diseño industrial, inhibe la posibilidad de transformar la proyectación en la disciplina fundamental de un nuevo paradigma de educación.

Es necesario evitar un equívoco. No se trata de subvalorar el dibujo como habilidad. En algunos sectores específicos del diseño industrial seguramente es importante. Puede ser la condición necesaria, aunque no suficiente, para la aparición y la percepción de un determinado diseño. La fuerza del paradigma formal está determinada por la pertenencia al espacio retínico tanto en el diseño industrial como en el gráfico. Los usuarios se acercan a los productos sobre todo a través de este espacio visual. Por consiguiente, el diseñador industrial está visto como un especialista de las formas y, aún más, como el responsable cultural de la producción industrial –una imagen que se refleja en la pretensión de “humanizar la técnica”–. En este marco, el diseño industrial es entendido como un procedimiento para conferir *a posteriori*, un toque de calidad visual a los productos de la civilización industrial.

Esta posición se revela débil y relega al diseño industrial al ámbito de las actividades que se ocupan de los aspectos superficiales y exteriores, sin reconocer su necesidad. Los productos, luego de haber salido de las fábricas, son sometidos al juicio permanente de los usuarios. Los diseños obtienen su identidad en este espacio lingüístico

Hablando de productos en los términos de las características que influyen en el modo de utilizarlos, se dice que el diseño de un producto puede ser bueno, práctico, superado, atrayente, aburrido, cuidadosamente terminado, divertido, funcional, durable, lúdico, efímero, costoso, placentero, frío, típicamente italiano... Esta lista de caracterizaciones pone en evidencia cómo el usuario entra en relación con los productos a través de distinciones lingüísticas. Partiendo de esta observación, el diseñador industrial aparece como un especialista que se mueve en el dominio de los juicios. Es una zona de arenas movedizas; sin embargo, es el núcleo del diseño industrial: difuso, indefinido y frágil por una parte, pero por otra determinante para la producción de la realidad.

Si encaramos el diseño industrial desde una perspectiva lingüístico-teórica, se logran evitar términos disciplinarios tradicionales como ser bocetos, prototipos, materiales, procesos productivos, montaje, terminación, tolerancias, costos, listas de exigencias, preferencias de los consumidores, *trends*, mercado y precio. Sin embargo, es necesario mirar más allá de las prácticas profesionales consideradas *taken for granted*, para identificar concepciones equívocas o regresivas. Se buscó

repetidamente de entender el diseño industrial como fenómeno artístico. De este modo se confunden dos ámbitos constitutivos diversos.

El concepto de “disponibilidad” (*Zûhandenheit*) de Heidegger es fundamental para consolidar esta afirmación. El diseñador industrial es, desde el punto de vista filosófico, un especialista que se ocupa de la disponibilidad de los artefactos.¹ Para el diseño industrial, la disponibilidad es lo que la enfermedad –o la salud– es para la medicina. Un médico se ocupa de nuestra salud, un diseñador industrial se preocupa de la disponibilidad de los utensilios. Es ésta la distinción que separa al diseño industrial del arte. Para el arte, la disponibilidad no es constitutiva, para el diseño industrial, en cambio, sí.

Aparece aquí la conexión con un concepto fundante del diseño industrial ya reiteradamente mencionado: la interfase. El diseño industrial se concentra en los productos que tienen una interfase. La relación con el cuerpo humano y el espacio retínico definen el área de intervención del diseñador industrial y gráfico. Por este motivo, la proyectación de un cable transoceánico no es un tema de diseño industrial: en ese caso, la interfase se reduce a un valor casi nulo.

Tampoco para las ciencias la disponibilidad es una categoría central, pues ellas establecen afirmaciones basadas en la evidencia y elaboradas en el discurso hemenéutico. Por este motivo el diseño no puede llegar a ser una ciencia, mientras que puede existir una ciencia del diseño, un discurso científico sobre el diseño. Esta observación demuestra la reducida relevancia de una metodología del diseño industrial para la práctica profesional. Y, al mismo tiempo, puede explicar la falta de principios. Tal vez la particularidad del diseño industrial y gráfico consiste justamente en la inexistencia de principios. El diseño industrial y gráfico se encuentran en una continua búsqueda del equilibrio entre certidumbre e incertidumbre. Se trata de un salto al vacío desde el vacío.

Verificadas las dimensiones de la disponibilidad y las distinciones lingüísticas, a través de las cuales se constituye el diseño de un producto, se puede afirmar que el diseño industrial es la búsqueda de coherencia entre diferentes discursos.

En América Latina se discutió repetidamente la cuestión de la búsqueda de una identidad del diseño. En literatura, la identidad se alcanzó a través del trabajo de escritores y poetas como Borges, Cortázar, Lezama Lima, Paz, Vargas Llosa, García Márquez, Fuentes, Benedetti, Rufo y Neruda, para citar solamente algunos de los más conocidos. A través de sus obras, estos autores participan del discurso literario mundial. Probablemente no tenían como objetivo realizar una identidad latinoamericana. Escribieron, y ello es suficiente. Mientras que en América

¹ La preocupación por la disponibilidad no debe ser confundida con la ergonomía. Primero, la ergonomía es más una ciencia descriptiva y analítica y menos una disciplina proyectual. Segundo, ella vive en una tradición, que casi no toma en cuenta las prácticas cotidianas de uso a través de las cuales se constituye el uso de los artefactos. Completamente perdida queda la ergonomía frente a la dimensión estética que es constitutiva para el uso.

Latina el diseño industrial no se practique en mayor medida, la búsqueda de la identidad seguirá siendo una quimera. La identidad no es un tesoro escondido en alguna parte de los estratos profundos de un alma latinoamericana.

Las sugerencias formuladas hasta ahora iban dirigidas a encontrar una identidad en el pasado, a revitalizar los códigos formales regionales, a redescubrir elementos estilísticos precolombinos y a aplicarlos al diseño industrial. Me parece una empresa inútil y equívoca. La identidad no yace en el pasado, sino que debe ser creada. No es imaginable realizar una calculadora electrónica o un instrumento quirúrgico en aleación de acero –nuevos productos y tipologías nuevas, introducidas solamente desde hace pocas décadas– con los elementos formales de la cultura maya. La nostalgia no es un instrumento eficiente para prepararse para el futuro.² Es doloroso constatar la falta de un discurso proyectual en la cultura de América Latina.³ Esta constatación explica las dificultades que surgen a veces cuando se introduce, en las empresas, el diseño industrial. En Italia, por ejemplo, la existencia de un discurso proyectual es uno de los motivos del éxito del diseño italiano. *Managers* y empresarios de amplia visión tuvieron un importante rol en el *boom* del diseño italiano. Se puede llegar a la conclusión de que el futuro del diseño industrial en América Latina no depende tanto del grupo profesional relativamente pequeño de los diseñadores industriales como de otras figuras involucradas en la producción industrial.

Un breve *excursus* es útil para apoyar esta hipótesis. El comentarista no nombra directamente América Latina u otros países de la Periferia, sin embargo, su juicio es transferible a esta realidad también.

“Demócratas y republicanos se preocupan en reducir el déficit del comercio exterior [...] Culpan de nuestras dificultades a las tácticas y estrategias comerciales, en lugar de ver la causa en nuestras maquinitas de café poco atrayentes y en nuestros, hasta hace poco tiempo, pésimos autos.

Es evidente que, salvo pocas excepciones, los bienes de consumo americanos son estilísticamente pobres, poco atrayentes y mal terminados. Al diseño, en esta década en la que las encuestas han demostrado una tras otra que los consumidores más exigentes atribuyen al diseño y al precio el mismo valor, semejante error le costará caro.

En Japón, Italia, Francia, Alemania e Inglaterra el diseño goza de gran respeto. Los gobiernos emplean recursos importantes para la educación, creando concursos, ofreciendo premios y fundando centros de diseño. En Japón los medios se interesan por los concursos de diseño con la misma intensidad que nosotros re-

2. Esta observación no debe entenderse como un alejamiento de la historia. Al contrario, un conocimiento más profundo de la civilización latinoamericana y precolombina permitirá comprender mejor el presente y mirar hacia el futuro.

3. Existe una diferencia entre *discurso proyectual* y *proyecto*. Un discurso, como trasfondo en evolución, hace del diseño una realidad cotidiana y transparente en la cual vivir.

servamos al *baseball* o a la vida amorosa de las estrellas de cine.

Aquí en cambio los medios no intervienen en la difusión del diseño. Cuando se habla de ello nos quedamos a menudo en el nivel de la moda, con la misma concepción superficial de los empresarios con respecto al significado de inventar y mejorar un producto.

La era de la producción en serie terminó. La nueva frontera, con sus tecnologías radicalmente nuevas, permite –y requiere– estrategias eficaces. Si no nos despertamos, nuestro endeudamiento con otros países del mundo crecerá seguramente con las previsibles consecuencias sociales, políticas y personales para todos los estadounidenses.”⁴

Se trata de un frío ajuste de cuentas de los Estados Unidos, quienes en una oportunidad –durante los años cincuenta– tenían un rol líder en el ámbito del diseño, que perdieron luego del *shock* petrolero de 1973, y que desde la mitad de los años ochenta se esfuerzan para recuperar el terreno perdido. El diseño cumplirá una función descollante en la economía del próximo siglo. Un país que se proponga ser actor y no sólo espectador, deberá hacer del diseño una columna portante de sus actividades tecnológicas y comerciales.

Empresarios y políticos de algunos países asiáticos ya lo entendieron. No hay ningún obstáculo que impida aplicar esta lección también en otra parte. La resignación es una condición de antidiseño (o negación de la proyectualidad)

(Informe para el encuentro *Diseñando el Futuro*, Ciudad de México, abril de 1989. Traducción al inglés publicada en *Design Issues*, vol. 7, n° 2, 1991, págs. 17-24.)

4. Douglas Davis, “Design gap: not trade gap”. En *New York Times*, 12 de agosto de 1988, página 27.

12 Defensa de la diferencia

Temas

- Polémica sobre lo posmoderno
- El proyecto moderno
- Cuestiones sobre la didáctica del diseño industrial
- Globalización de la economía
- Fracaso de la industrialización desfasada

Desde el comienzo de los años setenta se observa una oleada de críticas al proyecto moderno. Sobre todo en arquitectura se desarrolló una polémica que tuvo amplia resonancia. Existen paralelismos también entre filosofía y teoría literaria. Otros ámbitos, como el de las ciencias exactas, la ingeniería y la teoría de la gestión empresarial, no fueron en cambio objeto de polémicas. Aún si resulta una simplificación resumir las diversas variantes de “anti” y “post” en un único término, se consolidó la expresión general de posmodernismo para denominar las posiciones programáticas que toman distancia del proyecto moderno, que se oponen al proyecto moderno o que consideran encontrarse más allá del proyecto moderno.

El clima del debate sobre la modernidad y sobre el diseño se transformó. El prefijo “post” denota un antes y un después, una discontinuidad, una ruptura. A primera vista, el debate sobre proyecto moderno y posmodernismo tiene poca relevancia para el discurso del diseño en la Periferia; sin embargo, es necesario aclarar que las implicancias políticas no son en absoluto irrelevantes. Es más, se refieren a la sustancia del proyecto de la Periferia y, en consecuencia, a su futuro.

El ensayo *Complexity and Contradiction in Architecture* de Robert Venturi, publicado en 1966, es el primer manifiesto conocido en contra de los cánones del modernismo en arquitectura. Esa obra testimonia, al igual que todos los manifiestos, una elevada dosis de confesionalismo, es decir, de afirmaciones basadas en preferencias y antipatías. Tiene sus héroes y sus *bêtes noires*. El blanco del contramanifiesto es Mies van der Rohe, con su máxima “menos es más”. Venturi constata, y no sin motivo, un debilitamiento de la vitalidad estilística en lo que él llama modernismo ortodoxo: “el lenguaje moralista y puritano en la arquitectura moderna”.¹ El autor compara riqueza de significado y claridad. Celebra la complejidad en oposición al culto de la simplicidad. Ataca la claridad en nombre de la ambigüedad. Defiende lo multifuncional en contra de lo monofuncional y anuncia que la arquitectura media de la *main street* está casi OK.

Mientras que los protagonistas de la arquitectura moderna conciben los propios productos como obras en contra de la arquitectura convencional y toman distancia de ésta, Venturi en este escrito sostiene que el estándar dominante, a su parecer, necesita solamente una pequeña corrección, un pequeño estímulo, para pasar del casi OK al completo OK.

Se anuncia la ruptura definitiva con referencia al axioma del proyecto moderno, con respecto a su componente crítico, no afirmativo. Si el posmodernismo es, como se sostuvo, la forma de modernidad más desarrollada y al mismo tiempo su negación, se trata de un modernismo domesticado, que acepta el statu quo.

1. Robert Venturi, *Complexity and Contradiction in Architecture*. The Museum of Modern Art: Nueva York, 1966.

El carácter conservador del posmodernismo ha sido revelado entre otros por Jürgen Habermas,² Tomás Maldonado,³ y seguramente en forma más severa por Claude Schnaidt.⁴ Estos autores evaluaron, cada uno a su modo y con diferentes matices, el posmodernismo como expresión de una posición neoconservadora, que atraviesa sin duda posiciones políticas simplistas de derecha y de izquierda. Si se tratara solamente de un debate sobre estilos arquitectónicos y preferencias estético-formales, de la sustitución del techo plano por el techo inclinado, se podría pasar por alto para dedicarnos a temas de mayor peso. Pero se trata de algo más que de preferencias estético-formales.

Al final de la década del setenta, Jean-François Lyotard ofreció a los arquitectos y teóricos de la arquitectura, quienes buscaban un sistema de referencia más allá del proyecto moderno, argumentos más convincentes que la polémica sobre los proyectos fallidos de la modernidad. Lyotard utilizó una orquestación conceptual más rica. Sus explicaciones estuvieron vinculadas a los cambios tecnológicos de la sociedad moderna. Estas transformaciones son definidas sucesivamente como sociedad postindustrial, sociedad de la información, sociedad de los medios, sociedad desmaterializada.

Sin embargo, no son tan decisivas la aparición de nuevas tecnologías ni las transformaciones en la composición de la fuerza de trabajo –el crecimiento del sector terciario– como sí lo es el cambio del *Zeitgeist*, que Lyotard define del siguiente modo:

“Simplificando extremadamente defino lo posmoderno como la pérdida de credibilidad de las metanarrativas”.⁵

¿Qué significa pérdida de credibilidad? ¿Fin de los grandes relatos? ¿Qué significa el debate tan amplio y profundo sobre la post-historia? Significa simplemente el final de la idea de que sea posible algo diferente de la realidad contingente.

En el texto citado, Lyotard pone en duda la validez de los grandes relatos sobre la emancipación y sobre la producción de riqueza como sinónimo de desarrollo. Aquí se encuentra el meollo de la cuestión. El proyecto moderno no es en primer lugar un proyecto estético-formal, sino un proyecto político.

Se puede definir de este modo el contraste entre modernismo radical y posmodernismo en la doctrina del diseño: el proyecto moderno es la expresión de una intencionalidad utópica general y, por lo tanto, no puede soportar segmentación alguna. Chocamos en un punto que es un anatema para los sostenedores del posmodernismo.

2. Jürgen Habermas, *Die Moderne ein unvollendetes Projekt*. Reclam, Leipzig, 1990, págs. 55-74.

3. Tomás Maldonado, *Il futuro della modernità*. Feltrinelli, Milano, 1987. Existe versión castellana: *El futuro de la modernidad*. Jucar, Madrid, 1990.

4. Claude Schnaidt, “Die Moderne metodisch”. En *Form und zweck*, nº 4/5, 1992.

5. Jean-François Lyotard, “The Postmodern Condition: a Report on Knowledge”. En F. Jameson (ed.), *Theory and History of Literature*, vol. 100, University of Minnesota, Minneapolis, 1984, pág. xxxv.

Para los defensores del posmodernismo, el componente utópico es un término que sostienen haber dejado atrás. La siguiente cita de Eduardo Galeano evidencia las contradicciones actualmente imperantes en América Latina:

“Crece cada vez más la distancia entre una aplastante mayoría, que necesita mucho más de lo que consume y una reducida minoría que consume mucho más de lo que necesita.”⁶

La exhortación de llevar los grandes relatos al cementerio implica, en el plano pragmático, la negación del desarrollo industrial y, por lo tanto, de las posibilidades abiertas por el diseño industrial y gráfico a la Periferia. Esta recomendación, si fuese observada, tendría un efecto paralizante sobre lo que alguna vez fue llamado Tercer Mundo. Sería renunciar a las posibilidades del futuro. Terminaría en una capitulación. La negación del proyecto moderno en la Periferia significa quitar el suelo debajo de los pies al diseño industrial y gráfico.

Según el crítico literario y teórico Frederic Jameson, quien argumenta desde una posición no conservadora, la fase actual del posmodernismo debería ser aceptada en los países industrializados.⁷ Siguiendo el razonamiento de Jameson, los países industrializados se encuentran hoy en una nueva etapa, caracterizada por un lado por la informatización y por el otro por la aparición de una nueva forma de arte: el video. En una entrevista periodística, Jameson asocia el posmodernismo a la etapa actual del capitalismo multinacional.

El colapso de los ex países del socialismo real en Europa central no puede remitirse solamente a causas políticas, sino también a un envejecimiento de las estructuras materiales que quedaron atrás con respecto a la innovación tecnológica y a la tasa de crecimiento productivo de los países industriales capitalistas. En el ámbito de la industria automotriz, el desnivel de productividad entre la IFA Kombinat de la ex República Democrática Alemana y la Toyota era de uno a veinte. Con sus sesenta y cinco mil empleados, la IFA Kombinat producía doscientos mil automóviles por año. La Toyota, con el mismo número de personas, fabricaba anualmente cuatro millones de autos.⁸ Como lo demuestran estos valores, la RDA no podía competir en el mercado internacional. Según la interpretación de Kurz, el derrumbe de los países de socialismo real no dependió tanto de un fenómeno político sino del fracaso del modelo de desarrollo industrial desfasado.

A los que evalúan el fracaso de las tentativas de industrialización en América Latina, todas sujetas al modelo de industrialización desfasada, como indicio pa-

6. Eduardo Galeano, *El descubrimiento de América que todavía no fue y nuevos ensayos*. Colección Trópicos, Alfadil, Caracas, 1991, pág. 165.

7. Frederic Jameson, *Postmodernism or the Cultural Logic of Late Capitalism*. Duke University Press, Durham, 1992. Existe versión castellana. “El posmodernismo como lógica cultural del capitalismo tardío” En Ensayos sobre el posmodernismo, Buenos Aires, Imago Mundi, 1991.

8. Robert Kurz, *Der Kollaps der Modernisierung*. Eichborn Verlag Frankfurt am Main, 1991, pag. 61.

ra sostener que estos países han dejado lo peor detrás de sí y que por lo tanto viven en una etapa poscatastrófica, se puede oponer la triste tesis de que los esfuerzos de industrialización en América Latina no han tenido pleno éxito, pues paralelamente a la modernización industrial no fueron creadas también estructuras sociales modernas.

(Informe para el segundo *Encuentro de Diseño*, Oficina Nacional de Diseño Industrial (ONDI), La Habana, 17-19 de noviembre de 1992.)

13 Diseño e identidad cultural de la Periferia

Temas

- (hfg) ulm y sus consecuencias
- Dimensión política del diseño industrial
- Importación de tecnología
- Estilo y expresión

Cuando en 1968 los colaboradores de la Hochschule für Gestaltung de Ulm (hfg ulm) recibieron la carta de despido comenzó una diáspora que en los años sucesivos se extendió en amplias zonas del mundo y seguidamente influyó sobre la didáctica y la conceptualización del diseño industrial y gráfico no solamente en los países industrializados, sino también en ese grupo de países denominados benévolutamente y eufemísticamente “países en vías de desarrollo”. En efecto, ya desde su fundación, el programa de enseñanza había atraído estudiantes de la Periferia, existían diversos contactos con instituciones didácticas del mundo periférico, si bien no se había presentado la oportunidad de encarar actividades en común a largo plazo, las que habrían permitido ocuparnos de la situación concreta del diseño industrial en la Periferia y poner en jaque la concepción universalista del diseño determinada por las experiencias de la Metrópolis

En Sudamérica encontré un grupo de estudiantes que, lejos de la Metrópolis, además de haber escuchado hablar de la ya legendaria (hfg) ulm, también habían leído textos de esa procedencia. En aquella época todavía no me preguntaba qué les resultaba tan interesante a los estudiantes, de la (hfg) ulm. Hoy tengo una respuesta posible: la (hfg) ulm era tan atrayente porque buscaba apasionadamente transformar el diseño en una actividad con fundamentos. Ocasionalmente esta búsqueda ha sido malinterpretada como una tentativa de transformar el diseño en una ciencia. Por lo que recuerdo, nunca algo semejante fue sostenido seriamente por alguno de los integrantes. El modelo ulmiano se oponía a la fragilidad institucional del diseño industrial, intentaba desarrollar el diseño industrial de modo que no resultara más como un disparar a ciegas, sino un actuar fundamentado. El diseño industrial no debía seguir siendo un dominio donde cultivar *small talk*, sino transformarse en un ámbito donde fuese posible un discurso claro. Todo esto puede parecer obvio hoy en día, pero no lo era en absoluto en los años sesenta.

En Chile, Argentina, Brasil y México, los estudiantes no estaban solamente interesados en aprender las prácticas profesionales estándar, sino también en encontrar una respuesta a dos preguntas: ¿qué puede hacer un diseñador industrial en la Periferia?; ¿cómo podría influir en la identidad cultural con su actividad? La respuesta a la segunda pregunta lleva directamente a la dimensión política, porque existe una afinidad entre cuestiones culturales y políticas que se puede sintetizar en la pregunta sobre el tipo de sociedad en la cual se querría vivir. Las cuestiones de diseño no son solamente cuestiones culturales. La identidad cultural es comprensible solamente a través de las categorías del diseño, como objeto para el futuro.

Es erróneo abandonarse a un sentimiento de resignación y valorar el diseño con las unidades de medida de la Metrópolis. De este modo se impide ya desde el comienzo la posibilidad de relativizar el concepto de diseño y de reconocer los determinantes históricos. El platonismo de la *Gute Form* es limitado y tiene con-

secuencias prácticas que no deben ser subvaluadas pues establece escalas de valores e influye en la realidad.

En lugar de profundizar las diferencias en las condiciones del entorno del diseño industrial en la Periferia con respecto a la Metrópolis, deseo poner en evidencia algunos elementos comunes. Hoy los países de la Periferia están expuestos a la furia de la industrialización como parte de un proceso de modernización. La industrialización no es una opción que se puede aceptar o rechazar. Es un proceso histórico mundial; querer sustraerse a su dinámica es prácticamente imposible. El diseño industrial asume un rol estratégico en este proceso. Digo “diseño industrial” y no “diseñador industrial”, porque la realidad del diseño industrial no depende en primer lugar de la categoría profesional de los diseñadores industriales.

A estos países, en efecto, no les faltan –como a veces se supone– conocimientos profesionales, pero sí un discurso proyectual. El diseño encontró hasta ahora poca resonancia en estos países porque, aparte de la infraestructura indiferenciada de producción material, los diseñadores industriales no se han molestado en entender qué significa guiar entidades económicas llamadas empresas, a través de turbulencias y conservarlas vivas como unidades viables.

Por este motivo considero erróneo evaluar la carencia de tecnologías modernas como el *handicap* del diseño industrial de la Periferia. Hoy la tecnología es un bien de intercambio ofrecido y adquirido en los mercados internacionales. En los países de la Periferia, la importación de tecnología sin limitaciones fracasa porque la tecnología es considerada un objeto y no una práctica social y porque las instancias de decisión no comprenden que la importación de tecnología, sin la simultánea promoción de la innovación local, no tiene la esperanza de reducir el desequilibrio económico entre Metrópolis y Periferia.

Diseño e innovación son fenómenos modernos que se caracterizan por una dinámica intensa. Por este motivo, las tentativas de remontarse al diseño de los orígenes no me parecen especialmente reveladoras. Paralelamente, veo con reservas las tentativas de los países de la Periferia de remontar el diseño industrial a la época precolombina. Me parece erróneo contraponer la carencia de una cultura industrial moderna y del correspondiente diseño industrial frente al argumento de que estos países poseen una tradición de diseño centenaria si no milenaria. Se evocan imágenes bucólicas de la vida en las comunidades rurales y una predilección por tecnologías simples históricamente superadas, como si pudieran constituirse en una garantía de salvaguardia del ambiente. En la antigüedad, fenicios y griegos consiguieron desmontar vastas regiones de la zona mediterránea con una tecnología del bronce muy simple cuyas consecuencias repercuten todavía.

La radio hecha en casa con una latita usada –por más que pueda ser apreciable para evitar determinadas estructuras de mercado y para conferir autonomía al usuario– difícilmente constituye una alternativa a la radio a transistores con circuitos impresos. Si los países de la Periferia quieren sustraerse de su posición

marginal y crearse una identidad de acuerdo con los tiempos, deben dirigir la mirada hacia delante. Además, limitar el diseño industrial al espacio retínico sería reductor. El diseño industrial no está atado a los objetos. Si se le pregunta a un diseñador industrial o gráfico qué es lo que hace, la respuesta sería seguramente: proyecto productos o afiches. Esto será sin duda importante pero no deja transparentar que en sustancia se ocupa de anticipar las discontinuidades que pueden acaecer en la vida práctica de una comunidad de usuarios.

La identidad cultural no es un objeto que se “posee”. La identidad cultural es para aquel que vive en ella un contexto transparente. Quien vive en ella por lo común no la ve, como no percibimos los lentes cuando miramos a través de ellos. La identidad cultural resulta definida por un observador a través de distinciones lingüísticas.

Según el paradigma de la expresión, la identidad cultural debería ser localizada por medio de la reflexión, luego transformarse mediante un mecanismo aún desconocido, para realizar un estilo propio, que se distingue de otros estilos competitivos. Para el diseño, considero limitado el valor hermenéutico del concepto de estilo derivado de la historia del arte. Además, en oposición al paradigma de la expresión, propongo entender la identidad cultural del diseño de los países periféricos como una categoría orientada hacia el futuro.

De este modo considero la identidad cultural en primer lugar como una categoría de juicios (*assessments*) y atribuciones. En segundo lugar sugiero verla como un dominio, en el cual los miembros de la comunidad se preocupan por determinados *concerns*. Evitaría imponer a los países periféricos lo que deben hacer. La actitud de “sabiondos” es contraproducente. En otros campos de la cultura cotidiana –música, danza, medicina, alimentación, literatura, relación con el ambiente y el trabajo– estas culturas se desarrollaron de manera autónoma y diversificada. En el ámbito del diseño la realización de la identidad aún no se ha producido. Una cosa sin embargo es cierta: la creación de un diseño de la Periferia puede ocurrir solamente en la Periferia. Una tarea semejante no es delegable.

(Contribución al simposio del Internationales Forum für Gestaltung IFG, Ulm sobre el tema *Design und Kulturelle Identität*, Ulm, 21 de septiembre de 1989.)

14 El modelo de (hfg) ulm en la Periferia

Temas

- La industria como fenómeno cultural
- Industrialización
- Inteligencia técnico-cultural
- Dimensión política del diseño industrial
- Influencia de (hfg) ulm en la Periferia
- Racionalismo
- Dependencia tecnológica
- Didáctica del diseño industrial
- Diferencia con respecto al *engineering*

La investigación sobre la relevancia del modelo de (hfg) ulm en los países periféricos presupone la definición de las características principales de este modelo. Seguramente la composición internacional, ya sea de estudiantes como de docentes, de la institución no fue casual. En efecto, el programa tenía características que se extendían mucho más allá de la ubicación local en Alemania Federal. Lo que no significa que (hfg) ulm pretendiese tener validez universal. Fue concebida en el contexto de los países industrializados y se modeló según sus necesidades y posibilidades. Sin embargo, su influencia no se limita al conjunto relativamente pequeño de los países industrializados, el centro o metrópolis, sino que alcanzó también a los países que ven a la industrialización como el instrumento para reducir su dependencia tecnológica, para generar riqueza y que aspiran a una cultura material moderna y autónoma.

El modelo de (hfg) ulm se basa en la comprobación de que, en su sustancia, el mundo moderno está definido por la industria, en especial la manufacturera, de la comunicación y de la construcción y que en el ámbito de la instrucción universitaria existente, los problemas planteados por estas industrias no se encaraban. (hfg) ulm llenó un vacío que la universidad clásica no colmaba y no estaba en condiciones de satisfacer. No se trataba de introducir arte a la industria desde el exterior, como elemento de civilización, sustancial equívoco de las artes aplicadas, sino de desarrollar posibilidades innovadoras inmanentes en la industria. La apertura hacia la industria como manifestación cultural no significó para nada un acercamiento acrítico; (hfg) ulm se originó justamente a causa de las deficiencias estéticas y sociales de la producción industrial y trató, con su programa, de participar en la eliminación de esas deficiencias.

Frente a una industrialización practicada hoy en escala planetaria, no debemos sorprendernos de que el modelo de (hfg) ulm ejerció y ejerce aún hoy una notable fuerza de atracción en los países periféricos que disponen de bases, aún mínimas, en las diversas ramas de la industria manufacturera, comenzando con pequeñas empresas a menudo rudimentarias, para continuar con las empresas medianas y grandes.

Esta fuerza de atracción se explica no sólo por haber reafirmado el valor positivo del concepto de industrialización, a pesar de las justificadas críticas avanzadas por el pensamiento ecologista. Ella consistía también en la estimulación de una drástica reforma, necesaria en el sistema educativo, sobre todo en las universidades, las que a menudo funcionan más como fábricas de títulos académicos que como instituciones dinámicas listas para intervenir ante necesidades reales. A causa de la dependencia de los países periféricos, los planes de estudio de las profesiones tecnológicas resultan más adecuados para la formación de un administrador de tecnologías importadas que para un innovador. Ni los objetivos, ni la organización, ni los programas de enseñanza ni la didáctica de estas universidades están en condiciones de determinar alguna forma de inteligencia

técnico-cultural, irrenunciable premisa para una moderna cultura material, una cultura fundada en la industria.

Si bien al comienzo las instituciones de planificación consideraban la política de importación de tecnología como una meta apreciable, muy pronto este modelo de industrialización se mostró totalmente inadecuado. Una industrialización sería no se agota con la simple fabricación de productos, sin plantearse preguntas sobre su origen, sino que debe incorporar el componente proyectual. Sin innovación, factor de aceleración de la dinámica industrial, los países de la Periferia no pueden ir más allá de una industrialización pasiva refleja.

Ya desde el comienzo de los años sesenta, el modelo de (hfg) ulm fue bien recibido en algunos países periféricos, por ejemplo la fundación de la *Escola Superior de Desenho Industrial* en Río de Janeiro (ESDI), Brasil. También la creación del *National Institute of Design* (NID) en Ahmedabad, India, tuvo un aporte de (hfg) ulm.

Estas instituciones se basan, en lo referente a la orientación programática, organización, programas de enseñanza y didáctica (aprendizaje orientado a la solución de los problemas en cursos proyectuales), en la experiencia de (hfg) ulm. Dichas experiencias fueron transmitidas directamente por docentes de (hfg) ulm, a través de los egresados y finalmente por medio de publicaciones, sobre todo la revista *ulm*.

Mientras que la ESDI y el NID fueron concebidos como estructuras didácticas nuevas, es decir, instituciones fuera del marco de la tradicional institución universitaria, el *Industrial Design Centre* (IDC) de Bombay, que funcionaba con un elevado nivel de autonomía como curso de postgrado, fue incorporado desde el comienzo a un centro de formación tecnológica. Tanto el NID como el IDC incluían a la enseñanza actividades de consultoría profesional dirigida a la industria y a las instituciones públicas, como sucedía, programáticamente, también en (hfg) ulm. Este detalle es importante sobre todo en los países periféricos, donde por lo común existe una gran distancia cultural entre el mundo de la universidad por un lado y la sociedad y la industria por el otro.

Además las empresas están obligadas a menudo, debido a su debilidad financiera, a solicitar a las instituciones públicas servicios subvencionados en el ámbito del diseño industrial. En los países de la Periferia el rol del Estado en el campo del diseño industrial no se debe subvalorar. Los centros de diseño de la Periferia, además de desarrollar la función tradicional, por lo común limitada a exposiciones y documentaciones, actúan como centros de proyectación. Es así que hoy la India dispone de dos centros de formación ejemplares para el diseño industrial y la comunicación visual, en los cuales fueron asimiladas las experiencias de (hfg) ulm.

También en América Latina el diseño industrial fue concebido como un instrumento de industrialización. A causa de la influencia de las instituciones guber-

namentales en el desarrollo, el diseño industrial se introdujo y se sostuvo en los programas multilaterales y bilaterales de la cooperación técnica. Así sucedió en Chile en los últimos años de la década del sesenta. Bajo el gobierno de Salvador Allende se intentó terminar con la aplicación del diseño industrial sólo productos de lujo, pocos y costosos, destinados al cinco por ciento de la población económicamente privilegiada, para extenderlo al campo de los bienes de capital. En 1973, estas experiencias, influidas por el programa de (hfg) ulm, sirvieron como base para la formulación del anteproyecto de UNIDO (*United Nations Industrial Development Organization*), que representa probablemente la primera tentativa por parte de una organización internacional destinada a profundizar el rol del diseño industrial en los países periféricos.

Esto hubiera sido difícil sin el concepto ulmiano, caracterizado por la visión del diseño industrial como actividad con base tecnológica, una actividad para actuar en el marco de un comportamiento racional. La renuncia al discurso racional hubiera impedido desde el comienzo entrar en la industria y las instituciones de investigación estatales, encargadas de juzgar la mayor o menor participación del diseño industrial en programas de industrialización. Este proceso revela la dimensión política del diseño industrial como instrumento para reducir la ruinosa dependencia tecnológica.

Justamente el racionalismo de (hfg) ulm, hoy atacado como bestia negra por las legiones del posmodernismo y del *radical design* –tan radical que dejó todo como estaba–, o considerado tedioso y superado, se demostró eficaz en la Periferia. Funciona como un antídoto contra los ballets lúdicos que exaltan, como un problema profundo, el significado del diseño de una manija o de una lámpara de living y proponen el abandono de los parámetros técnicos y económicos. El racionalismo ulmiano se opone a una romantización de la pobreza y al esoterismo e impide el comportamiento paternalista del asistencialismo. En definitiva, se puede afirmar que los problemas del diseño industrial de la Periferia se pueden resolver solamente en el lugar. El diseño industrial “para” el Tercer Mundo es pura ideología.

Observando la oferta de los programas de enseñanza de diseño industrial en la metrópolis, se revela la importancia perdurable del modelo ulmiano, pues hasta ahora, no obstante todas las diligentes declaraciones de muerte del racionalismo de (hfg) ulm, no hubo alternativa válida alguna, útil a los países de la Periferia, ni siquiera como punto de referencia crítico, para desarrollar una cultura material propia. Tampoco los centros de formación de la metrópolis están listos para enfrentar los problemas específicos del diseño industrial en la Periferia y en consecuencia a diferenciar su oferta didáctica. Las sugerencias en dirección de una “tropicalización” del diseño industrial en la Periferia son a menudo resultado de clichés turísticos. La reducción de las cuestiones del diseño industrial a cuestiones de estilo aleja la mirada del problema. Frente a la masa de in-

novaciones formales de breve duración, hoy ampliamente documentadas por las publicaciones especializadas, la morfología ulmiana no puede seguramente considerarse un resultado irrelevante.

Una documentación sobre la “diáspora” de (hfg) ulm no existe todavía. La actualidad del modelo y la influencia de aquella experiencia son todavía tan fuertes que podrían constituir un capítulo aparte en la historia futura del diseño industrial de la Periferia.

(Contribución para el catálogo de la muestra *Hochschule für Gestaltung (hfg) ulm - Die Moral der Gegenstände*, a cargo de Herbert Lindinger. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn: Berlín, 1987.)

15 Un aspecto invisible de (hfg) ulm

Temas

- Motivos de irritación
- Influencias intelectuales en (hfg) ulm
- Industria como lugar de diseño
- Diseño y lenguaje
- Debate sobre (hfg) ulm

Como es sabido, la polémica sobre (hfg) ulm y sobre el rol de sus protagonistas está viciado por argumentos *ad hominem*. De este modo se cierra la posibilidad de evaluar a (hfg) ulm sin animosidad.

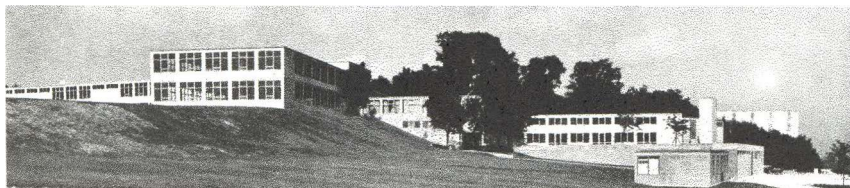
Ulm tuvo el reconocimiento y el aprecio de algunos, y críticas denostadas, rechazos demonizados por otros. Una lectura de buena fe ve en el cierre de (hfg) ulm, la feliz coincidencia de cansancio interno y política insensata externas, que salvó la fama de (hfg) ulm y le regaló un aura heroica. Reyner Banham, luego de haber tomado posiciones análogas sobre el Bauhaus, sostuvo la tesis de que la fase productiva de una institución de vanguardia no dura más de una década. La imposición por parte del gobierno federal, que obligaba a no incorporar en las instituciones universitarias a los docentes ulmianos, demuestra que el cierre de la (hfg) ulm no fue determinado por preocupaciones sobre la calidad académica, sino por motivos de castigo político.

Sobre todo en el clima de polarización política en su fase final, (hfg) ulm fue expuesto a una continua presión a legitimarse, lo que le llevó a una momentánea parálisis proyectual. En el momento de mayor politización, tomar en la mano un lápiz para proyectar se consideraba casi un delito contra el espíritu de (hfg) ulm, una actitud ultraradical que no se limitó sólo a esta institución.

Ulm sufrió también de lo que hoy se puede llamar reticencia mediática. En efecto no le prestaba ninguna atención a los aspectos del *marketing*. Sin embargo, según mi modo de ver, existían suficientes reservas como para transformar—no obstante los conflictos internos notables—el experimento ulmiano en una institución de posgrado con el objetivo de llenar el vacío de la investigación del diseño, porque en más de diez años de actividad habían sido definidas las coordenadas para una didáctica del diseño.

El hecho de que no se llegó a esta transformación en el período final no estuvo causada solamente por factores externos. Una de las razones consistió en el hecho de que en los órganos de decisión no se contaba con la mayoría necesaria para llevar adelante los cambios. Ya que, de todas maneras, es inútil especular en lo que (hfg) ulm se hubiera podido convertir, me dedicaré a la interpretación de la experiencia real. Lejos de mí está la intención de evocar un clima nostálgico. Me son también extrañas las intenciones de autocelebración.

Edificio de la (hfg) ulm



Ulm, a pesar del reconocimiento general, presenta también una faceta irritante; es un tema espinoso, que despertó cierto resentimiento, sobre todo en Alemania. Quisiera volver a recorrer los motivos de esta irritación y explicar cómo surgió el rol pragmático de (hfg) ulm en el discurso proyectual.

El título de este capítulo se refiere justamente a esto, a una dimensión que no se puede comunicar a través de exposiciones o resultados proyectuales, un cuadro que ni siquiera las publicaciones de (hfg) ulm logran definir con precisión. En (hfg) ulm, no se enseñaba solamente a proyectar, sino que además se reflexionaba y se discutía sobre el diseño. Este enfoque y sus consecuencias fueron hasta ahora pasadas por alto. Por ello quisiera aportar una ligera corrección y aclarar también las diferencias con respecto a las posiciones posmodernas.

Como es notorio, la utilización de etiquetas como "(hfg) ulm", "Bauhaus", "Memphis", "posmodernismo" y similares, sugiere una unidad monolítica de estos movimientos que, en realidad, nunca existió. Son, en cambio, simplificaciones conceptuales dentro de las cuales sería necesario, de tanto en tanto, indicar las *nuances*. De todos modos, si las uso, lo haré con la conciencia de que deberé sacrificar a veces algunos matices.

La precariedad del diseño

Es sorprendente constatar cómo los cambios en los paradigmas de la didáctica del diseño de este siglo iniciaron sus movimientos a través de tres instituciones - Bauhaus, Vchutemas y (hfg) ulm - que nunca estuvieron protegidas institucionalmente y que terminaron asumiendo un rol de *outsider*. Interpreto este dato del modo siguiente:

- en el cuadro de las instituciones universitarias tradicionales, el diseño es un cuerpo extraño;
- se trata de un nuevo ámbito de conocimiento y de acción humana, que rompe la segmentación de las universidades en tres sectores: ciencia, técnica y arte;
- el diseño se opone al ideal cognoscitivo y a la concepción de la praxis predominante en el ámbito universitario;
- el diseño se opone a la concepción de la tecnología de las universidades tecnológicas que se basa en las categorías de las ciencias naturales;
- el diseño se opone al ideal de experiencia estética de los institutos artísticos;
- además, en las universidades no había, y no hay, posibilidades de desarrollar estudios integrados, porque los departamentos están cerrados uno con respecto a los otros.

Estos parecen ser los motivos que han permitido, tanto al Bauhaus como a (hfg) ulm, jugar el rol paradigmático citado anteriormente en la formación de inteligencia proyectual. En las universidades existentes -sobre todo en las universidades

alemanas de corte humboldtiano (*Bildungsuniversität*) con su desprecio a la praxis técnica— no existían posibilidades de acción y experimentación adecuadas.

Sin embargo se pueden verificar algunas señales de cambio. En uno de los sectores más avanzados de la formación universitaria, es decir, el de las ciencias informáticas, se reclama la introducción de métodos didácticos orientados a la proyectación como es común en la formación de arquitectos y diseñadores.¹ Una revisión general, hacia una orientación proyectual podría enriquecer la actual didáctica universitaria y liberar al diseño de la posición marginal en la que se encuentra.

Influencias

Ulm no ejerció solamente una influencia en el discurso proyectual, sino que asimió también influencias externas. Considero la apertura intelectual y la receptividad de (hfg) ulm una de sus características determinantes. El clima intelectual fue acuñado por debates filosóficos, científicos y de teoría del arte. Se pueden citar entre otras, las siguientes influencias:

- Círculo de Viena (R. Carnap, O. Neurath);
- pragmatismo americano (C.S. Peirce, Ch. Morris, J. Dewey);
- Escuela de Francfort (W. Benjamin, T.W. Adorno, M. Horkheimer, J. Habermas);
- filosofía anglosajona del lenguaje cotidiano (L. Wittgenstein, G. Ryle, I. A. Richards);
- teoría de los sistemas (N. Wiener, C.W. Churchman);
- arte concreto y constructivismo;
- dinámica social de la cultura y estética de la informática (A. Moles, M. Bense)

Si un historiador se propusiera escribir una obra sobre (hfg) ulm, podría encontrar puntos de referencia en la serie de libros conservados en la pequeña biblioteca de la institución, donde, hacia la mitad de los años cincuenta se contaba, entre otros, con la primera edición que apareció en Amsterdam de la *Dialéctica del iluminismo* de Horkheimer y Adorno, la primera edición en dos volúmenes de los escritos de Walter Benjamin y el trabajo principal de D'Arcy Thompson, *On Growth and Form*.

Si se desea describir la actitud que caracteriza a (hfg) ulm, “el racionalismo crítico” seguramente es el rasgo más acertado.

El programa ulmiano estaba estrechamente ligado al proyecto del iluminismo y contenía un componente utópico, cuyo abandono habría implicado cinismo y pérdida de la esperanza. Obviamente esta actitud utópica se encuentra hoy expuesta a ser criticada como ingenua. Existe un velo de inmunidad e indiferencia

1. Terry Winograd, “What we can teach about human-computer interaction”. En *Proceedings of CHI*, ACM, Nueva York, 1990, págs. 443-449.

con respecto a las rupturas sociales, asociado a la invitación al *design for fun*, y parece ser parte del comportamiento aceptable. Los tiempos han cambiado. Desde este punto de vista, (hfg) ulm se ha desactualizado.

Contribuciones

¿En qué consisten las contribuciones de (hfg) ulm, que en muchos casos se han convertido en un bien común pero cuyo valor innovador hoy tal vez no sea tan evidente? De acuerdo con las intenciones que he planteado, dejo de lado los proyectos de productos, los objetos de comunicación visual y los sistemas de prefabricación para concentrarme en las contribuciones menos visibles. La secuencia de los ítem no implica evaluación alguna. Además, con esta lista no pretendo hacer justicia a todos sus integrantes. Sin embargo extraigo un segmento: la definición del discurso proyectual y las consecuencias sobre la didáctica y la práctica profesional.

(hfg) ulm revisó e instituyó la proyectación como dominio autónomo. Por este motivo no puede ser instrumentalizada por otras disciplinas. Diseño es: ni arte, ni tecnología, ni ciencia porque ninguno de estos dominios posee las distinciones necesarias para revelar la esencia, la proyectación. Considero que este concepto de la proyectación, tan enfatizado, haya provocado animosidades y controversias.

2

(hfg) ulm interpretó la moderna civilización industrial como manifestación cultural, incluida la producción industrial como indicador de actividad cultural. De este modo, (hfg) ulm retomó una temática del Bauhaus y del Werkbund, pero con un acento distinto. Tuvo como referente declarado a la industria. Por este motivo, no hubiera existido la posibilidad de experimentos irónicos y antiindustriales.

3

(hfg) ulm objetivó la didáctica proyectual, con la intención programática de construir un puente hacia las disciplinas científicas. Rompió con la larga tradición de los programas de enseñanza *skill-oriented*. La proyectación fue desmistificada y fue tratada como un dominio que se puede aprender y enseñar con métodos cuya aplicación hace superfluo el recurrir a una comunicación osmótica entre maestro y estudiante.

4

(hfg) ulm precisó el ámbito de intervención del diseño industrial, sobre todo las tipologías de productos de los bienes de capital y de los instrumentos de

trabajo (por ejemplo, el equipamiento en medicina). Además extendió el tradicional campo de la gráfica a la comunicación visual.

5

(hfg) ulm tenía una concepción pragmática de la tecnología, que se oponía, por una parte, a la crítica de la civilización proveniente de la tradición literaria, y por la otra, al optimismo técnico, de Buckminster Fuller, por ejemplo. La crítica en el ámbito proyectual quiere decir crítica activa, significa intervenir. En esto consiste la diferencia entre la proyectación como intervención y la crítica discursiva.

Temas

Con respecto a los temas discutidos en los años cincuenta y sesenta, ¿qué temas resultan hoy prioritarios en el discurso proyectual? La nueva problemática, que apareció en primer plano a fines de los años sesenta, tiene su origen en la crisis de un proyecto de industrialización que no se puso en tela de juicio durante doscientos cincuenta años. En la enseñanza y en la práctica se plantean las siguientes preguntas: ¿cómo se pueden desarrollar productos compatibles con el ambiente?; ¿cuál es en este campo la contribución del diseñador?

El segundo tema nuevo tiene origen en la innovación tecnológica, y más exactamente en la difusión de la informática o, generalizando, en el proceso mundial de digitalización. Se plantea la pregunta: ¿qué nuevas posibilidades proyectuales se ofrecen a través de la informática?

En tercer lugar aparece una constelación de temáticas de carácter semiótico, el llamado diseño étnico (con toda la cautela que este concepto sugiere en su utilización), la identidad de diseño.

Finalmente, con un atraso de décadas, el diseño fue finalmente introducido en el discurso del *management*.

Con respecto a estos temas, que hoy dominan la escena del diseño, pasaron a segundo plano otros argumentos, como ser la metodología proyectual, la tecnología apropiada y la estética basada en la teoría de la información.

Racionalismo

¿Existe una relación entre (hfg) ulm y el funcionalismo? Seguramente no, si se identifica el funcionalismo con la tesis simplista de que las formas derivan de las modalidades de uso o que se determinan linealmente por los objetivos, así como la forma de una gota de agua se define por el plano de apoyo y por la tensión superficial. Seguramente sí, si en cambio se sostiene la tesis de que la dimensión del uso, de la relación instrumental de los artefactos, se encuentra en el centro de las problemáticas proyectuales. Ninguna otra profesión se ocupa de esta dimensión tan compleja. En ello consiste la legitimación del diseño. Hoy, el término funcio-

nalismo no goza de buena prensa. Simultáneamente es evocado por las almas bellas como monstruo y como causa de falta de humanidad. De todos modos, el tema del origen de las formas de los productos industriales formulado por el funcionalismo todavía no está resuelto.

El enfoque proyectual ulmiano implica una tendencia al *long life design*. Los objetos descartables y la diferenciación con las muchas variantes formales de un producto no pueden seguramente integrarse en este enfoque. En lo que respecta a su ubicación histórica la (hfg) ulm estaba fascinada por la estandarización y los sistemas modulares –vinculada a una etapa en la cual la industria enfrentaba en primer lugar problemas productivos y no todavía problemas de *marketing* y diferenciación como es el caso actual–.

Metodología proyectual

(hfg) ulm es conocida por su interés por la metodología proyectual. Dicho interés fue a menudo mal interpretado como una tentativa de practicar un diseño científico o directamente de querer transformar el diseño en una ciencia. En verdad (hfg) ulm nunca cultivaba estas ideas absurdas. El programa de la institución pretendía, al contrario, explorar el rico potencial de la ciencia, según el razonamiento asumido de que los conocimientos científicos podían enriquecer el proyecto y hacerlo más fundamentado.

Es inútil negar que el interés por supuestos métodos racionales asumiera a veces rasgos caricaturescos, por ejemplo, cuando los estudiantes se dedicaron con devoción a la medición, con el calibre, de centenares de porotos, para establecer la distribución estadística de la variación de dimensión por medio de una curva gaussiana.

Política

Las cuestiones referidas a las implicancias político-sociales del diseño se trasladaron hoy a la ecología. Con razón los realistas posmodernos denunciaron lo ingenuo que resulta querer reducir la desigualdad y las tensiones sociales a través de la práctica proyectual. Sin embargo no se percibe que, cortando los vínculos sociales de la proyectación, y limitándose a la propia especialidad, se pagaría un precio muy alto que seguramente no todos los diseñadores estarían dispuestos a aceptar: la represión de la pregunta por los criterios de relevancia del diseño.

Moverse en un sistema de intereses conflictivos y apuntar a establecer un equilibrio pertenece a las aporías del diseño. Así como la dimensión estética es parte constitutiva del diseño, del mismo modo el componente político no puede ser desplazado de su campo de acción, a menos que los diseñadores estén dispuestos a someterse a una lobotomía colectiva. No se trata de atribuir al diseño un matiz político. Pero el diseño es inevitablemente político, porque comprende

un componente de esperanza: el sueño aunque vago de una sociedad más digna de vivirse. Ésta fue una de las tesis irrenunciables de (hfg) ulm.

Postura crítica

Si bien (hfg) ulm no estaba dispuesta a renunciar al componente crítico con respecto a la producción industrial, su acercamiento era de todos modos pragmático y se distinguía de otras tentativas críticas, sobre todo en el período que siguió a 1968, que se limitaban a dibujar proyectos atribuyéndoles una función crítica o directamente revolucionaria. Desde el punto de vista de (hfg) ulm, estos experimentos no iban más allá de una gestualidad revolucionaria, ni podían ejercer influencia alguna sobre la producción industrial. El sistema de producción no puede ser transformado desde el exterior con una crítica simbólica, sino sólo con una crítica intrínseca.

Departamento de información [diseño y lenguaje]

¿Por qué motivo, en (hfg) ulm, junto a la proyectación concreta, se desarrollaba también un trabajo teórico? Por lo común, las instituciones de enseñanza del diseño se muestran indiferentes, e incluso intolerantes, con respecto a la teoría, pues presumen que el valor de ésta es irrelevante o porque piensan que es contraproducente.

Existen varios motivos para justificar la actividad teórica: citaré en esta ocasión sólo uno. En el programa ulmiano existía un departamento de información –seguramente era ya un hecho insólito para una institución de diseño ocuparse del lenguaje–, el cual tenía, en primer lugar, el objetivo de formar proyectistas para los llamados textos funcionales (*Gebrauchstexte*) y de enseñar a reflexionar y a escribir sobre el diseño, sobre la base de un profundo conocimiento del proceso proyectual. Este departamento no tuvo nunca más que un número limitado de estudiantes. Con el pasar del tiempo, se transformó en un centro de elaboración teórica. Hoy se concebiría desde el principio como un departamento de teoría del diseño.

Insertar el lenguaje en el ámbito proyectual, por lo que sé, fue una innovación nunca tomada en cuenta ni llevada adelante por otra institución de diseño. Esto no debe sorprender porque la proyectación visual tiene una relación irresoluble con el lenguaje (y viceversa, pues de otro modo el difundido analfabetismo visual no se podría explicar). Probablemente uno de los motivos de las dificultades de reflexión y articulación del diseño en el discurso cultural reside justamente en la lejanía o en la indiferencia con respecto al lenguaje. Ello podría ser aceptable, pero no nos podemos conformar con reducir el diseño a la proyectación práctica. Hoy más que nunca debería estar claro que profesiones que no producen conocimientos específicos de la disciplina no tienen futuro. Los estudios sobre el diseño –el término investigación me parece demasiado altisonante– aun-

que puedan parecer rudimentarios, deben salir de la zona de sombra en la que se encuentran, para transformarse en elemento constitutivo de toda la didáctica del diseño. Ulm cumplió una función pionera en este campo. Hubo un comienzo fértil. Valdría la pena continuar con esta experiencia.

Después de (hfg) ulm

Se me preguntó cómo imagino hoy una (hfg) ulm. Luego de aclarar que no estoy interesado en ninguna tentativa de resurrección, me inclinaría hoy por una institución a nivel posgrado, en la que científicos y diseñadores puedan trabajar juntos en proyectos de investigación y desarrollo enfocando temáticas complejas con las cuales se confronta hoy la sociedad. De esta manera se abriría el camino para pasar de la prehistoria del diseño a la historia real del diseño. Una institución nueva podría recoger la herencia de (hfg) ulm en uno de sus aspectos no concretados.

(Informe para el encuentro *Bauhaus, Memphis und die Folgen*, organizado por el Design Center, Langenthal (Suiza), 3-5 de noviembre de 1994.)

16 Maldonado, inventor del discurso proyectual

Temas

- Relación proyecto-modernidad
- Inteligencia proyectual
- Retórica del retro
- Proyecto como apropiación del futuro
- Mundo periférico
- Industrialismo, crisis ambiental, conflicto Norte/Sur

Esta mini laudatoria está dirigida a la vasta obra teórica de Tomás Maldonado. Retomo en esta oportunidad solamente un punto, que de todos modos expresa el tenor de sus escritos. En el centro del discurso de Maldonado se encuentra la dimensión proyectual de la modernidad; el binomio proyecto y modernidad son conceptos que se encuentran entrelazados mutuamente. Este binomio se divide en dos ámbitos; por un lado la modernidad como objeto de la inteligencia proyectual, y por el otro, el proyecto como característica predominante de la modernidad, como constante ontológica.

Diffícilmente se podría evaluar el radicalismo de este enfoque, un radicalismo que se anuncia tanto por la originalidad de su tesis como por el rigor de las secuencias argumentativas. Los críticos que se ocupan de la modernidad desde sus diversos puntos de vista, nunca encararon la dimensión proyectual. En el coro de los discursos el proyecto era –y lo es todavía fuera de Italia– el gran ausente, el vacío absoluto: el proyecto está cubierto por el velo de la indiferencia. El proyecto no forma parte de los temas acreditados en el debate cultural, del mismo modo que lo hizo notar Braudel con respecto a las publicaciones sobre historia tradicional: en ellas “el hombre es un ser que no come ni bebe nunca”.¹

Tampoco fueron nunca indagadas las fuerzas que dan forma al arsenal de los artefactos materiales y comunicativos en los textos de teoría de la acción social. Evidentemente son considerados como si fueran dados, como si hubieran aparecido en el mundo por magia. Maldonado corrigió esta omisión con respecto al proyecto. Con su obra construye pieza por pieza un castillo de argumentos que permiten reinterpretar el mundo desde el punto de vista de la racionalidad proyectual. La razón proyectual no debe entenderse como una manifestación secundaria o subordinada a la modernidad sino, al contrario, como una fuerza motriz. La modernidad se realiza en la acción proyectual. Ser radicalmente moderno significa inventar, proyectar y organizar el futuro, incluso el futuro de la modernidad misma.

Una visión tan amplia supera los confines de diseño de instrumentos materiales, de su producción, distribución, utilización y consumo, aunque la industria se encuentre estrechamente vinculada al concepto de modernidad. Maldonado, a menudo, ha formulado disquisiciones sobre el rol de la industria como medio a través del cual se realiza el proyecto moderno, y contribuyó de este modo a extraer otro tema del olvido. El proyecto moderno va más allá de las tradicionales disciplinas proyectuales como la arquitectura, el diseño industrial, el diseño gráfico y la moda, las que representan solamente un pequeño sector del universo proyectual. Al mismo tiempo, el discurso de Maldonado puede ser entendido como una inciativa para liberar dichas disciplinas de su confusión teórica, para llevarlas a un nivel en el que se pueda discutir con rigor.

1. Fernand Braudel, *La dinámica del capitalismo*. Fondo de Cultura Económica, México, 1986, pág. 18.

Como un cirujano con su bisturí, Maldonado descubrió el principal nervio de la modernidad. Un cirujano debe poseer un pulso decidido y seguro. No puede permitirse indecisiones ni dudas. La envergadura de este trabajo requiere perseverancia para destrabar el tejido de los discursos tradicionales y alcanzar el núcleo de la cuestión.

A mi parecer, y supongo que no sólo a mi parecer, Maldonado, aquí homenajeado, es el inventor del discurso proyectual. Nunca nadie lo encaró como él. Por este motivo, no se trata solamente de una obra de innovación sino de una obra de innovación radical, dirigida hacia el futuro.

Como era previsible, un procedimiento de tal envergadura genera controversias, pues Maldonado mantuvo inflexible un principio del proyecto moderno: la visión global. Desde los comienzos de la década del sesenta se difundió una ola de retórica retro. La diferencia básica entre el modernismo radical y sus opositores se explica del modo siguiente: si bien los representantes del modernismo radical no evitan o no esconden la falta de homogeneidad, las contradicciones y las aporías del proyecto moderno, no están dispuestos en ningún caso a fragmentarlo. El modernismo radical, –y en esto consiste la perentoriedad de las consecuencias– postula la concordancia entre la razón proyectual y la razón político-social. Como es sabido, este principio de concordancia es un anatema para los discípulos del contramodernismo en sus versiones multiformes.

El debate sobre el proyecto moderno creció en el ámbito de la tradición cultural europea, pero reclamaba, y reclama todavía, su validez más allá de la contingencia histórica. En consecuencia, es legítimo y, aun más, imprescindible investigar sobre la relevancia del proyecto moderno en todos los países que viven al margen de los polos económicos, políticos, científicos, tecnológicos y culturales. Lo que caracteriza al mundo periférico –o, si se quiere, el submundo– es la falta de un discurso proyectual. Estos países no tienen futuro porque el futuro es el espacio donde se desarrolla el proyecto, y solamente a través de proyectos es posible apropiarse del futuro. El mundo periférico, aunque esté integrado al sistema económico mundial, tiene perspectivas solamente en la medida en que pueda hacer del proyecto una práctica social.

Hoy, en América Latina, se escuchan por todas partes comentarios a favor de la modernidad. El objetivo es formar parte del Primer Mundo o, por lo menos, alcanzar algún punto de contacto. El Tercer Mundo está *out*. Se quiere tener tecnología moderna, industria moderna, *management* moderno y formación moderna. Sin embargo, se percibe una menor disponibilidad con respecto a la modernización de las estructuras sociales. El mundo periférico corre el riesgo de perseguir una modernidad amputada, partida.

Si observamos hoy las grandes cuestiones, todavía sin cerrar, del proyecto moderno, se verifican tres temas centrales:

- La crisis del concepto de industrialización representado por el fordismo, que fue llamado con mayor propiedad, el “fossilismo”. Actualmente se habla de crecimiento o de desarrollo sostenible. Esto puede ser considerado como un indicio de una razón ecológica que comienza a consolidarse. De este modo termina la etapa *cowboy* de la historia del hombre.
- Los conflictos en las relaciones Norte/Sur, es decir, la relación asimétrica entre el exíguo cuarto de la población mundial que vive en los países industrializados y los otros tres cuartos de la humanidad.
- Las contribuciones determinantes de la informática, sobre todo en el campo de los hipermedios y de la realidad virtual.

La racionalidad proyectual, el proyecto moderno, debe poner a prueba su legitimidad, o sus carencias, buscando respuestas teóricas y operativas para las tres temáticas mencionadas, las que dominarán el debate sobre el diseño en las próximas décadas. Si observamos el proyecto moderno en su totalidad, no solamente desde el punto de vista del pequeño grupo de países industrializados, se puede sostener que la modernidad entendida como proyecto para hacer más habitable este planeta está comenzando o puede comenzar solamente ahora.

(Ponencia presentada en ocasión de la jornada académica *Il faut être absolument moderne*, en homenaje a Tomás Maldonado, Milán, 24 de abril de 1992.)

17 Las formas y sus “para qué”

Temas

- Metodología proyectual
- Diseño como arte
- Paradigmas formales de la arquitectura
- Enfoque semiótico de los productos
- Geometría como lenguaje descriptivo de la forma
- El “para qué” de los productos
- El sistema nervioso y las necesidades
- Hacer visible lo invisible
- La categoría fundamental de la disponibilidad
- Argumentos y su final

Si echamos una mirada a la condición actual del diseño, podemos notar una situación muy confusa. Las expectativas, que en una época estaban puestas en la metodología proyectual, hoy están reducidas al plano académico. Por lo tanto, el principal interés no está orientado hacia la práctica y el mejoramiento de la proyectación. La imagen del proceso proyectual, como secuencia lineal de decisiones, que comienza con la formulación de una lista de especificaciones y que termina con un modelo o prototipo experimental, está determinada por un racionalismo de forma cartesiana, cuyo valor pragmático puede ponerse en duda. El diseño industrial, en efecto, no se origina en una tabla rasa, sobre la cual diseñamos las funciones, las que luego serán traducidas en un proyecto tangible, sino que se desarrolla a nivel preconsciente mediatizado por el lenguaje. Esta modalidad está excluida de la metodología tradicional.

Al racionalismo basado en la objetividad se opone el diseño como manifestación artística, cuyos intentos deliberadamente provocativos recuerdan la revuelta estudiantil de los años sesenta, aún sin compartir su motivación política.

Las tentativas para crear una conexión entre arquitectura y diseño industrial terminan con una miniaturización de la arquitectura, recurriendo a su reserva de configuraciones formales. Simples cubiertos, platos, paneras o platitos se transforman en pretenciosos paisajes de mesa: el puente levadizo se ve reducido a un plato para servir quesos.

El funcionalismo es recibido alegremente como chivo expiatorio de las intenciones críticas y, si bien no se reniega totalmente de él, se le atribuye implícitamente una inhumanidad que será removida con la benévola y complaciente promesa de humanización de la técnica y del diseño.

Como respuesta a las dificultades de orientación del diseño, se difunden enfoques semióticos, cuyas premisas están dominadas por el mismo racionalismo limitado que intentan superar. Gracias a las hábiles maniobras de los medios se propagan oleadas de innovaciones formales de breve duración: el diseño como evento mediático.

La creciente utilización y difusión de las computadoras causa reacciones que oscilan entre la euforia acrítica por la tecnología y una actitud defensiva, originada en la inseguridad. Según algunas interpretaciones, CAD y CAM deberían favorecer el desarrollo de un sistema productivo más sensible a las necesidades individuales como reacción a la producción anónima en serie, es decir, un cortocircuito de tecnologías avanzadas y enfoques pragmáticos para el diseño de matriz ruskiniana o morrisiana. El variado panorama circundante provee el punto de partida para mostrar el trasfondo que es común a estas posiciones aparentemente divergentes y para revelar esta ontología frágil.

Una buena parte de las discusiones sobre el diseño moderno se basa en los términos forma y función. A causa de su conexión con el concepto de forma, el diseño industrial no recae en el campo de las disciplinas de la ingeniería. Estas dis-

ciplinas insisten con razón en el concepto central de función en el sentido de eficiencia física. El más alto nivel de prestación de un motor, la transmisión eficaz de un mecanismo, la mejor utilización del parque de máquinas de una empresa se pueden juzgar sobre la base de valores numéricos, porque estos problemas pueden resolverse con cálculos. El usuario se queda afuera de esta red de categorías.

La forma, el elemento determinante sobre todo para el espacio retínico, históricamente fue descrita por el lenguaje de la geometría. Ángulos, aristas, formas redondeadas, ahuecamientos, arriba, a izquierda, de costado, sobre, abajo, son distinciones lingüísticas que sirven para representar las formas. Para describir las formas de los productos se necesitan también datos sobre las características de las superficies y de la coloración.

El “para qué” de los productos o su función, en cambio, pertenece a un campo “no retínico”. Si nos referimos a la función de un objeto corremos el riesgo de caer en una trampa. Decimos que la función de una silla consiste en dejar descansar la columna vertebral y la parte inferior del cuerpo, que la función de un pincel es la de extender barniz sobre la superficie de un objeto, que la función de la manija es la de permitir la apertura y el cierre de una puerta. Este modo de utilización del lenguaje nos lleva a considerar las funciones como entidades físicas. Nos olvidamos que son distinciones lingüísticas de un observador, a través de las cuales se constituyen las funciones, no por cierto a través de un acto voluntario individual, pero sí en el ámbito de las prácticas sociales. Las funciones no residen en los productos, sino en el lenguaje. Las formas no tienen una función inmanente que pueda ser definida objetivamente. Las formas son fenómenos que pertenecen al espacio retínico, que pueden ser descritas geométricamente y que inicialmente nada tienen que ver con las funciones.

Sólo gracias a la intervención de un observador se determina la relación entre una forma y su función. Las formas no son una consecuencia determinista de la función ni la función es una entidad que reside en la forma. En cambio, la preocupación por la disponibilidad, puede definir la especificidad de una forma. El funcionalismo histórico tiene el mérito de haber encarado la relación entre forma y función y de haber separado el diseño industrial de las artes. Las artes también viven con el espacio retínico, sin embargo, en este campo, el concepto de disponibilidad no es determinante. Las tentativas repetidas para reencaminar el diseño para que sea considerado un fenómeno artístico derivan de la incompreensión de lo que el arte es y puede ser y de lo que el diseño es y no puede ser. Por razones de claridad intelectual, estos dos campos de acción y experiencia humana deben mantenerse separados. Tampoco es correcto buscar una jerarquización.

La función no es una categoría que pueda pertenecer al espacio retínico, por lo tanto es invisible y, según el postulado del funcionalismo revisionista, para poder ser reconocida debería ser transformada en categorías congruentes con el espacio retínico. Esto parecería plausible. Sin embargo, si enfrentamos la función

semántica y si consideramos al diseñador industrial como principal responsable, entramos en un terreno poco definido.

La separación cartesiana entre las necesidades psíquicas y físicas, que se encuentra en la base de la discordia entre las diferentes corrientes, ya no se sostiene. La ontología tradicional del diseño industrial se funda en la separación entre mundo interior y mundo exterior. Según esta interpretación, los estímulos provenientes del mundo exterior objetivo se reproducen en el interior del organismo, del mismo modo que una película registra los objetos. Maturana y Varela escriben:

“...El sistema nervioso no recoge información del ambiente, sino que extrae un mundo de especificación de cuáles *patterns* ambientales representan una perturbación, y cuáles transformaciones o cambios funcionan como desencadenantes de dichas perturbaciones en el organismo”.¹

Un ejemplo notable es la observación de un cuadrado gris, colocado sobre un campo verde o rojo. Aunque se conozca la identidad de los dos tonos de gris, no es posible corregir la percepción.

“La experiencia de un mundo de objetos de colores es independiente de la combinación de longitudes de onda de la luz que proviene de la escena que estamos mirando.”²

El sistema nervioso humano no distingue entre impresiones verdaderas y falsas, ni necesidades verdaderas y falsas. Es el observador quien discierne. La distinción no se produce en el sistema nervioso. Como ejemplo estándar de una variante de funcionalismo, podríamos citar los productos electrónicos, que funcionan sobre la base de circuitos impresos. El diseñador industrial debe hacer visible este funcionamiento invisible. Se supone que el usuario está interesado en todo esto. Como en el caso de un carburador, cuyo funcionamiento solamente es comprensible a las personas con conocimientos de procesos físicos, del mismo modo en el caso del chip, el usuario está interesado por encima del todo en el resultado, en la prestación. El axioma de la visibilidad se basa en una falsa ontología: la oposición entre interior y exterior. El diseñador industrial tiene el deber de hacer los objetos utilizables como utensilios y no el de hacer legibles las funciones.

En su estructura ontológica, el diseño industrial se asemeja a una afirmación declaratoria, la que no describe nada, es más, produce una realidad como la del presidente de una reunión cuando declara abierta o cerrada la sesión. Afirmar que una forma expresa una función no es la descripción de un hecho objetivo, sino la declaración de que existe un objeto para sentarse. Obviamente no es un acto arbitrario

1. Humberto Maturana y Francisco Varela, *The Tree of Knowledge*. Boston/Londres, Shambala, 1987, pág. 169.

2. Ídem, pág. 21.

porque esta declaración es realizada en el ámbito de una comunidad lingüística con sus propias prácticas estándar, dirigidas a determinar, por ejemplo, que el “para qué” de las sillas no consiste en una base de apoyo para escribir o en material para la combustión. Por este motivo, es erróneo preguntarse qué aspecto debe presentar un cajero bancario electrónico. En cambio, nos deberíamos preocupar por facilitar al usuario una acción eficaz. Sería erróneo atribuir al procedimiento de retiro de dinero y de emisión del resumen de cuenta bancario un carácter de esencia que se debe expresar a través de una forma adecuada. Se trata, en cambio, de simplificar la utilización de un nuevo producto que se llama cajero automático.

En estas circunstancias, el diseñador industrial se mueve en el interior de un discurso del dinero en el cual se producen acciones como las de pagar y cobrar. Para dar forma a este producto, el diseñador utiliza componentes ya existentes, como ser un teclado, una pantalla, un lector magnético, una impresora. La combinación de estos componentes lleva inevitablemente a una nueva forma.

Ante la pregunta sobre el motivo por el cual el diseñador hace las cosas tal como las hace, se podría contestar que las hace así como las hace porque las hace así. No representa entidades invisibles, pero determina la realidad. No debe confundirse con la apología de una gestualidad demiúrgica. Dado que el diseñador industrial se ocupa de la utilizabilidad de los productos, es de esperar que su acción esté fundamentada. De este modo, en el caso del cajero automático, su atención estará orientada, entre otras cosas, hacia aspectos de los actos de vandalismo, a la seguridad en la introducción del código secreto, al hecho de que existen usuarios de diversas comunidades lingüísticas.

Es de notar que la utilización de un producto no es comprensible ante la sola mirada, sino que solamente una relación de uso la hace posible. Heidegger describió como sigue esta situación:

“Ni la más atenta observación, ni la más insistente mirada a las cosas son suficientes para descubrir su disponibilidad. Una mirada solamente ‘teórica’ hacia los objetos no capta la dimensión de la disponibilidad”³

Y prosigue:

“En esta relación de uso, la preocupación se subordina al para qué constitutivo. Cuando menos se mira al martillo, cuando más se agarra el martillo, más auténtica será la relación de uso con la herramienta”.⁴

La disponibilidad de un producto no se revela mirándolo simplemente, sino entrando en relación de uso con él. El trabajo del diseñador industrial aparece en el

3. Martin Heidegger, *Sein und Zeit*. Tübingen, 1984, pág. 69. Los párrafos citados fueron traducidos directamente del alemán.

4. Ídem

espacio retínico, pero no se limita a él. Frente a la tesis de que los productos deben comunicar, se puede oponer que el significado no es una categoría del espacio retínico. Los productos no hablan. Los productos son personajes mudos. Lo que los diseñadores industriales pueden hacer es garantizar que sean evocados determinados juicios. Cosa que sucede de todos modos automáticamente. Las personas continuamente formulan juicios, privados, no dichos o públicos. El trabajo del diseñador industrial está sometido ininterrumpidamente a este flujo automático de juicios. La evaluación negativa de un diseño no es un juicio objetivo, solamente indica que el enunciante está empleando otros estándares, que por lo común no está en condiciones de formularlos porque los sigue automáticamente. Para salir del atolladero de las opiniones deberíamos remontarnos a los motivos por los cuales un juicio se emitió de determinada manera. El rol que en los discursos científicos es ocupado por los juicios de evidencia, en el discurso del diseño industrial es cumplido por las motivaciones y estas tienen, como todas las motivaciones, un fin, como ya lo había reconocido Wittgenstein.

(La primera versión de esta ponencia, que no fue presentada, fue elaborada para el *Internationalen Bauhaus-Colloquium* de Weimar en 1989. La traducción alemana apareció con el título *Über Sprache, Design und Software*, en *Design Horizonte*, 1991, págs. 32-36.)

Temas

- El diseño como disciplina fundamental
- La universidad del siglo XXI
- Las funciones y su origen
- Crítica al diseño y al curso básico
- Gestión de diseño
- La informática como instrumento y nueva área proyectual
- La organización de los programas proyectuales
- Investigación

La época actual se caracteriza por un *boom* del diseño que puede finalizar tan velozmente como se difundió. En este contexto no interesa tanto el *boom* en sí mismo, sino la posibilidad de concebir el diseño –independientemente de las fluctuaciones de la actualidad dominante– como una disciplina fundamental, capaz de abarcar todos los niveles de la educación. Ésta es una oportunidad que se ofrece por primera vez y es imprescindible aprovecharla, ya que no existen campos del conocimiento ni actividades humanas que no estén relacionados con la proyectación. Por esto es oportuno basar la educación superior del futuro, la universidad del siglo XXI, en el diseño como disciplina fundamental.

En primer lugar, el proyecto penetra tan profundamente cada una de las fibras de la vida y la cultura cotidiana que no se lo percibe, como tampoco se percibe el oxígeno del aire. No nos circunscribimos sólo al campo de los objetos dotados de la etiqueta “diseño”, jeans de diseño, almanaques de diseño, muebles de diseño y sándwich del diseñador. El diseño está aquí entendido como el ámbito al cual todos podemos acceder en la vida cotidiana: en política, administración, salud, educación, producción, comercio, agricultura, finanzas... Como producción de una realidad nueva, el proyecto existe en todas estas áreas de la actividad humana. Desde el momento en que nos abrimos al futuro, entramos en el campo de la proyectación. El futuro no está dado; es proyectado. Así como el lenguaje produce realidades nuevas, también lo hace el diseño. Lenguaje y diseño no sólo se igualan estructuralmente sino que están estrechamente ligados. El diseño se fundamenta en el lenguaje.¹

En segundo lugar, la actual fase económica mundial está caracterizada por un proceso de innovación que se mueve a un ritmo sin precedentes. Este transcurrir histórico sucede independientemente de las intenciones individuales. Cuando hablamos aquí de innovación, no nos referimos ni a la pirotecnia formal ni a las transformaciones superficiales.

Según una opinión consolidada, el proyectista interviene en la forma de los objetos y de los mensajes, para satisfacer una serie de funciones de tipo pragmático, semántico, afectivo y económico. Con este propósito, analiza necesidades, formula especificaciones, hace bocetos, prepara modelos, profundiza proyectos hasta llegar a un prototipo que resulta adecuado para el comienzo de su producción industrial. En consecuencia, las funciones de los objetos son elementos objetivos. Sobre este punto concuerdan todas las corrientes del discurso proyectual, aunque provengan de posiciones teóricas opuestas. En cambio, las teorías fundadas en el lenguaje no comparten este objetivismo de derivación cartesiana, sino que consideran a las funciones como resultado de distinciones verbales.

1. Terry Winograd y Fernando Flores elaboraron una teoría del proyecto fundada en el lenguaje: *Understanding Computers and Cognition - A New Foundation for Design*. Ablex Publishing House: Norwood, 1986.

Las funciones no son datos objetivos. Por el contrario, las funciones son invenciones de un observador. Antes que el diseñador pueda satisfacer las funciones, estas deben ser inventadas. Si se considera al lenguaje como el dominio donde se realizan distinciones para comprender la realidad, se llega a la importancia en la formación de una capacidad lingüística. La actual falta de lenguaje en los programas de diseño está determinada por el predominio del paradigma gráfico.

“¿Qué es el diseño?”, se pregunta un psicólogo de la percepción y continúa: “El saber tradicional y la literatura de los maestros y de las escuelas de arte no ayudan a contestar esta pregunta. Los manuales de dibujo son particularmente confusos, porque nunca existió una teoría coherente sobre la interacción entre el ojo y la mano. Ni siquiera los cursos de dibujo técnico y de geometría descriptiva con escuadra y compás son útiles para contestar esta pregunta. Ni los cursos de esbozo arquitectónico. Los cursos de la llamada gráfica son fuente de equívocos imperdonables: hermosas presentaciones con el objetivo de ocultar la ignorancia .. Aún los cursos de *basic design* son superficiales.”²

Se trata de una crítica dura a uno de los pilares fundamentales de los programas de diseño, el curso básico que suele durar uno o dos años, durante el cual los estudiantes se ocupan de morfología, color y textura para aprender los supuestos fundamentos de la proyectación.

Uno de los aspectos que el diseñador debe dominar es la relación adecuada con la dimensión estética. En el marco de esta reinterpretación basada en el lenguaje, la dimensión estética aparece como parte de un dominio más amplio. En efecto, la relación con los productos se realiza sólo a primera vista a través de la percepción visual. Este proceso no se produce autónomamente sino que está vinculado a la formación de juicios automáticos sobre la utilidad, la atraktividad, la economicidad, la seguridad, la comodidad, la compatibilidad ambiental y otros similares. Partiendo de esta comprobación, se puede decir que el diseñador debería poseer un amplio conocimiento del campo estratificado y dinámico de los juicios automáticos. A diferencia de la ciencia, cuyo lenguaje es el de las afirmaciones, el diseño vive en el lenguaje de los juicios.

Otro punto débil en la enseñanza del diseño es el que se refiere al ámbito de la gestión (*management*) y a los problemas referidos al funcionamiento de las empresas. La introducción a las ciencias administrativas no resulta suficiente para llenar este vacío; en efecto, éstas necesitan una revisión, como resulta evidente en la siguiente crítica:

“Otro profesor [..] considera que las ciencias de la administración de empresas son un ‘desastre’ y que deberían ser sometidas a una ‘transformación drástica’.

2. James J. Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 1986, pág. 275.

Según su opinión, las investigaciones de los colegas habrían alcanzado un grado tal de especialización y esoterismo, que la mayor parte de los profesores de ciencias de las finanzas no se encontrarían en condiciones de mantener una conversación específica con el director financiero de la empresa.”³

Las relaciones entre diseñador y empresario han sido poco estudiadas. Ettore Sottsass ironiza sobre este tema:

“La relación entre diseñador e industria es lo más irracional que existe en el mundo. No nos ilusionemos en que domine la lógica. Las relaciones con industriales y clientes son relaciones con cuerpo y alma, pero no con lógica.”⁴

El diseño gráfico participa sobre todo en la producción de la identidad pública de las instituciones, definida tradicionalmente con el término CI (*corporate identity* y no *corporate image* como solía denominarse en otra época), y determina la componente visual de la empresa. Pero cuando se trata de decidir sobre los contenidos de la empresa o de la institución, aparecen nuestras limitaciones. Los contenidos son normalmente una prerrogativa de la dirección de la empresa que decide qué oferta proponen y cómo presentarla al mercado. Para apartarse del dominio meramente visual, el diseñador necesita entender cómo funciona la empresa. Como en la sociedad la identidad se construye a través de distinciones lingüísticas, queda demostrada la importancia de los conocimientos semánticos en la formación del diseñador.

La enseñanza del diseño se encuentra frente a tres alternativas:

- El diseñador como “marca”, que elabora un estilo propio a través de innovaciones formales; sus proyectos obtienen el status de colección, como si fueran obras de arte.
- El diseño orientado hacia la ecología, que luego de la crisis del industrialismo quiere desarrollar modos alternativos de pensar, concebir, producir y consumir productos.
- El *design management*, comprometido en preparar al diseñador industrial tradicional para las nuevas responsabilidades en las empresas.⁵

Para dar a estas alternativas, una posible perspectiva de éxito es necesario abocarse la búsqueda de un nuevo punto de referencia. Lo que hasta este momento no parece nada fácil. Pues el diseño no es reconocido como ámbito de producción de conocimientos.

3. Jeremy Main, “B-Schools get a global vision”. En *Fortune*, 17 de junio de 1989, citado en *Business 2000 Course y Management in Action*, Logonet, 1989.

4. Ettore Sottsass. Citado en *Modo*, n° 106, 1988, pág. 18.

5. La categoría del *design management* hoy en día es substituida por *innovation management* que abarca el diseño.

En resumen, la didáctica del diseño de los años noventa, debería ocuparse de los siguientes temas e introducirlos en los programas de enseñanza:

- Revisión del curso básico.
- Introducción a la temática de la gestión
- Incorporar la informática como nuevo ámbito proyectual.
- El diseño ecológicamente compatible.
- Teoría del diseño fundada en el lenguaje.

De este modo se puede obtener una didáctica que acompañe el paso del tiempo

(Ponencia para el *Encontro Internacional do Ensino do Design*, Laboratorio Brasileiro de Design (LBDI), Florianópolis, 9 de abril de 1990.)

19 Microestructuras estéticas

Temas

- Niveles de conocimiento
- Curso básico
- Problemas recurrentes
- Estética experimental
- Ejemplos de ejercitación proyectual
- *Patterns* del diseño industrial
- Complejidad de las tareas proyectuales

“El núcleo de toda estrategia didáctica no es el contenido del programa, sino el comportamiento que produce; no lo que las personas aprenden, sino lo que hacen como resultado de su participación en el curso.”¹

De la ignorancia al conocimiento

Si consideramos el aprendizaje como apropiación de conocimiento bajo la forma de informaciones acumuladas, puede escapárse nos fácilmente que no se trata de acumular conocimientos, sino de aumentar la capacidad de acción dentro de un ámbito específico. El éxito del aprendizaje no puede comprobarse con un interrogatorio sobre datos que presumiblemente almacena en su cabeza el estudiante, sino que debería ser juzgado a través de la observación de acciones concretas, cuya eficacia pueda medirse según estándares existentes.

Un programa de enseñanza de diseño industrial enfoca dos competencias: por un lado, la capacidad de utilizar las distinciones del espacio perceptual; por el otro, la capacidad de interpretar las posibilidades de acción de una comunidad de usuarios y de traducirlas concretamente de manera tal que los objetos puedan ser integrados en la vida cotidiana.

¿Cómo se pueden aprender estas competencias? Si utilizamos el esquema de cinco niveles de H. y S. Dreyfus sobre la adquisición del conocimiento operativo, se trata, aun dentro del marco del aprendizaje académico, de comunicar a un principiante, por lo común incompetente, algunos datos básicos que le permitan transformarse, más tarde, poco a poco, en un experto en un campo específico, es decir, pasar de una situación de falta de libertad a causa de su ignorancia a una situación de autonomía. Los autores inventaron este modelo para la adquisición de capacidades en el ámbito de la polémica sobre la inteligencia artificial. Para desmitificar la hipótesis que dice que si las computadoras están alimentadas con una cantidad suficiente de datos, podrían producir resultados similares a las del pensamiento humano, preguntan: ¿cómo se produce el aprendizaje? El esquema de cinco niveles, ofrece las siguientes distinciones.²

■ Primer nivel: principiante.

El docente aísla determinados tramos de un problema, los separa del contexto y formula determinadas reglas de acción. Aplicando este modelo a un ejemplo proyectual, el estudiante aprende los principios de los sistemas de colores, de la tipología de los contrastes cromáticos y los criterios para diferenciar los colores sobre la base de tonalidades, tinta, saturación y brillo.

■ Segundo nivel: principiante avanzado.

El docente introduce algunos aspectos situacionales y procede a la enunciación

1. Peter C.W. Keen, *Shaping the Future. Business Design through Information Technology*. Harvard Business School Press, Boston, 1971, pág. 132.

2. Hubert L. Dreyfus y Stuart E. Dreyfus, “Towards a phenomenology of ethical expertise”. En *Human Studies*, nº 14, 1991, págs. 229-250.

de las reglas. Por ejemplo, el estudiante aprende a manejar cantidades y aplicaciones diferentes para la coloración de un producto.

■ Tercer nivel: operador competente.

El alumno establece las prioridades, estructura los objetivos por jerarquías y planifica los procedimientos; por ejemplo, aprende a tratar el cromatismo de un grupo de productos teniendo en cuenta las posibilidades de producción. A este nivel, habrá desarrollado capacidades de observación para las tendencias del diseño cromático.

■ Cuarto nivel: especialista.

El operador logra una visión integral y la capacidad de percibir las características sobresalientes (*salient features*). Por ejemplo, ante el problema de resolver la combinación cromática para un nuevo producto, el especialista sabe qué es importante y cuáles son las preferencias cromáticas de un determinado mercado.

■ Quinto nivel: experto.

“Inmerso en un mundo de actividades especializadas, decide lo que se debe hacer y de qué modo.”⁵ Domina las diferencias cromáticas a un nivel tal que puede proceder por intuición. Hace lo que tiene que hacer y lo que hace generalmente es correcto y funciona. Aquí podemos citar como ejemplo de diseño cromático el de la empresa Benetton, que inventó el tema del color para el vestuario.

En el primer nivel, el estudiante aprende a reproducir determinadas prácticas estándar. En esta etapa se manifiesta una inseguridad inevitable y su interés por las metodologías, las reglas, las recetas. Luego, a medida que aumenta su autonomía, esta necesidad pasa a un segundo plano. Existe una relación inversamente proporcional entre el interés por las metodologías y el nivel de competencia. Un programa académico de cinco años, por lo común lleva al estudiante hasta el tercer nivel. Sólo la práctica profesional, fuera de la universidad, lo conducirá al cuarto nivel y en casos excepcionales a transformarse en un maestro. El maestro no reproduce reglas fijas, sino que las deja detrás de sí y crea nuevas prácticas estándar, es decir, define nuevos puntos de referencia.

Estética experimental

El Bauhaus de los años veinte fue la primera institución de enseñanza que enfrentó, en el llamado curso básico, el tema de la competencia en la manipulación de los fenómenos formales. En el curso básico, el estudiante aprendía los principios estético-formales y técnico-artesanales a través de ejercicios prácticos y trabajos de taller. Se ponía especial atención en las actividades manuales porque toda la formación, co-

3. Ibídem, pág. 235.

menzando por las escuelas primarias, estimulaba solo a la inteligencia discursiva y se descuidaba (más aún, se discriminaba), la formación de otros tipos de inteligencia.⁴

El curso básico desarrollaba, además de la función técnica, un rol terapéutico y compensatorio destinado a equilibrar las carencias de la formación preuniversitaria. En la segunda mitad de los años cincuenta, (hfg) ulm reelaboró el curso básico, tratando de evitar el peligro de afrontar los problemas de un modo irreflexivo. Los ejercicios del curso básico fueron puestos explícitamente en relación con una serie de disciplinas científicas, cuyas contribuciones se consideraban relevantes para el aprendizaje de los fundamentales conceptos proyectuales: la psicología de la forma, la topología visual, la teoría de la percepción, la teoría de los signos, la teoría de la estética de la información, la matemática finita (sobre todo el cálculo combinatorio y la teoría de la simetría).

Dentro del curso básico, los ejercicios libres o no aplicados asumieron un rol de privilegio. Desde un punto de vista terminológico, la definición “ejercicios formales” es más precisa, pues los atributos “libre” o “no aplicado” despiertan asociaciones equivocadas con el arte libre, con el que nada tienen que ver.⁵ La riqueza de las microestructuras estéticas del diseño industrial se manifiesta en una serie de situaciones recurrentes, posible objeto de ejercicio en un programa didáctico para diseñadores industriales.

Las ejercitaciones sobre este tipo de fenómenos apuntan a la profundización de la comprensión de las formas. El trabajo analítico se propone descubrir los parámetros que las determinan y las generan.

Los ejercicios formales permiten eludir la influencia de factores tales como producción, utilización, función, realización, material, costos, etc., para estudiar la forma en su sustancia más pura. Este enfoque, desarrollado dentro de la tradición occidental, que considera la forma como una cuestión sintáctica, no debería aspirar a una validez universal. Algunos pedagogos hindúes del diseño se han pronunciado por la inclusión de la dimensión semántica en los estudios formales, siempre que se practique de modo coherente con la cultura local.

Patterns del diseño industrial

A estos dos tipos tradicionales de ejercicios proyectuales, libres o formales y simulados, deberíamos agregar un tercer grupo, llamado los *patterns* del diseño industrial. En los textos de Alexander se lee:

“Cada *pattern* describe un problema, que se repite continuamente en nuestro ambiente, y la sustancia de su solución, de modo que pueda ser utilizada millones de veces sin que se repita dos veces lo mismo.”⁶

4. El curso básico no representaba una invención *ex nihilo*, sino que retomaba las experiencias de las escuelas profesionales propuestas por los parlamentarios socialdemócratas ya desde fines del siglo XIX.

5. En los planes de estudio de las escuelas de diseño industrial se utiliza, en algunos casos, el término sintético “metodología visual”.

6. Christopher Alexander, Sara Ishikawa and Murray Silverstein, *A Pattern Language*. Oxford University Press, Nueva York, 1977, pág. x.

Y aún más:

“Cada *pattern* es una regla compuesta por tres elementos, que expresa la relación entre un contexto determinado, un problema y una solución [...]”

“Cada uno de estos *patterns* es un conjunto de relaciones, que puede asumir una variedad infinita de formas específicas.”

Estas citas aclaran la esencia del concepto *pattern*: lo recurrente, es decir, invariantes estructurales pero fenomenológicamente diferenciadas. La práctica cotidiana se basa en la recurrencia. Proyectar significa responder a situaciones recurrentes.

Como es sabido, la dedicación exclusiva de los estudios estético-formales en el curso básico determina la existencia de dificultades en el momento del pasaje a los años superiores del curso, es decir, cuando los estudiantes deben enfrentar ejercicios de simulación de la práctica profesional, como ser estudios de rediseño y de proyectación de nuevos productos o sistemas. Para mitigar este salto, sería conveniente intercalar en la lista de ejercicios formales, otro grupo de ejercicios de carácter práctico. No se trata de rediseño ni de proyectos preliminares de nuevos productos, sino de ejercicios que se concentran en una o más dimensiones generalizadas. Éstos constituyen los elementos a los que normalmente se vuelve en la proyectación concreta.⁸

Ejercicios prácticos

En el ámbito académico del diseño se encuentran dos grupos: uno propone ejercicios proyectuales que anticipan y superan a la práctica profesional. Como argumento a su favor se afirma que la formación debe estimular en primer lugar la fantasía del estudiante. Sostiene implícitamente que, con respecto a la práctica profesional, el ámbito académico se encuentra en una posición más avanzada, cosa no comprobada en absoluto.

El otro grupo se basa en el argumento de H. y S. Dreyfus:

“Para ser expertos en un determinado ámbito es necesario ser capaces de enfrentar el mismo tipo de situaciones a las experimentadas por los que ya son expertos”.⁹

7. Christopher Alexander, *The Timeless Way of Building*. Oxford University Press: Nueva York, 1979, pág. 247.

8. Taxonomía de los *patterns* del diseño industrial.

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| ■ Juntas. | ■ Nudos de perfiles. | ■ Manijas, zonas de agarre, |
| ■ Superposiciones. | ■ Estructuras: con barras | concavidades. |
| ■ Rigidez de superficies. | a presión o a tracción. | ■ Apilaje, enganche, encastre; |
| ■ Rigidez de ángulos. | ■ Orientación de los cuerpos. | ■ Plegados. |
| ■ Diferenciación de las superficies. | ■ Superficies de apoyo | ■ Cadenas articuladas. |

9. H. L. Dreyfus y S. E. Dreyfus, obra citada.

Didáctica del diseño industrial

En un programa de diseño industrial, podemos aplicar cuatro métodos didácticos, correspondientes al contenido de los diversos cursos. Para las disciplinas teóricas, se aconsejan las clases tradicionales *ex cátedra* (*frontal teaching*). En las de exposición de determinados temas para considerar en los seminarios, es posible involucrar activamente a los estudiantes. En los talleres se enseñan habilidades manuales. Finalmente, las capacidades proyectuales se transmiten en los cursos proyectuales, con los cuatro tipos de ejercicios (ejercicios formales, *patterns*, rediseño y desarrollo de nuevos conceptos básicos para productos).

Con este objetivo, es necesario plantear problemas de complejidad creciente, cubriendo el ámbito más amplio posible. Hasta hoy no se elaboraron criterios confiables para determinar unívocamente la complejidad de los problemas proyectuales. No es posible obtener conclusiones claras sobre el grado de dificultad de un problema proyectual a partir de la complejidad estructural y de la complejidad funcional (suma de partes y las clases de partes que constituyen un producto o suma de los tipos de operaciones ejecutables con un producto). La variabilidad en el grado de dificultad de los problemas de diseño industrial no puede ser puesta en duda. La proyectación de una máquina agrícola es más complicada que la de un *set* para sal y pimienta porque, entre otras cosas, el número de los parámetros que hay que considerar es mayor. Esta constatación no debería determinar un juicio de valor ni una preferencia por los temas “difíciles” o “simples”.

(Artículo correspondiente a un seminario proyectual que tuvo lugar en el Centro de Diseño Industrial (CIDI), Montevideo, abril de 1992.)

20 La dimensión cognoscitiva del diseño

Temas

- Diseño y bienes de capital
- *Engineering* y diseño industrial
- Didáctica proyectual

La proyectación y el rediseño de máquinas son actividades por lo común reservadas a los ingenieros. Las reservas y dudas sobre las posibles contribuciones del diseño industrial en el ámbito de los bienes de capital son comprensibles, pero no legítimas. Las "primadonnas" del diseño son los muebles y los artefactos de luz hogareña, mientras que los bienes de capital pasan a segundo plano y no gozan de la misma atención que los bienes de consumo por parte público. Ello depende, entre otros motivos, del hecho de que los ciclos de innovación estética y de forma para los productos de media y baja complejidad tienen una duración más corta. Una fábrica de muebles puede presentar todos los años en las exposiciones del sector un nuevo sofá, mientras que no sería posible, desde el punto de vista económico, presentar cada año en el mercado un nuevo torno o un nuevo microscopio. Este hecho es consecuencia directa de la inversión necesaria para los productos técnicos por una parte y del plazo de amortización por la otra.

El diseñador industrial está interesado en primer lugar en la dimensión de uso. Tiene menor relevancia para él la diferencia entre los "bienes de capital" y "bienes de consumo". Es posible observar cierta inseguridad por parte de la ingeniería mecánica cuando se enfrenta con el fenómeno de diseño, sumado a la tendencia defensiva de considerar al diseño como actividad secundaria, decorativa, sin mayor importancia. El tema de la enseñanza de la capacidad proyectual en las disciplinas de ingeniería ha sido reiteradamente discutido. Si un observador externo echa una rápida mirada sobre el material existente, debería llegar a la conclusión de que las cuestiones vinculadas a este tema no fueron resueltas o que se están manifestando en posiciones diametralmente opuestas. No obstante estas divergencias, existe un consenso en la falta de importancia que se le asigna al campo proyectual en las disciplinas de la ingeniería. Los docentes de diseño industrial, preocupados por la falta de fundamentos teóricos, pueden sentirse aliviados al constatar que también en el ámbito profesional contiguo la situación no parece más satisfactoria, a pesar de la preeminencia bicentenaria de la ingeniería. En un informe sobre la formación en ingeniería mecánica podemos leer:

"La razón principal de este estancamiento cultural generalizado, y por lo tanto curricular, consiste en el hecho de que —a diferencia de la ciencia de la ingeniería— la comunidad de docentes de proyectación de ingeniería mecánica nunca llegó a un acuerdo sobre cuáles serían los fundamentos del proyecto. Tampoco disponemos de taxonomías o de terminologías reconocidas para los diversos tipos de problemas, procedimientos y decisiones que se puedan utilizar como marco de referencia. Los campos profesionales que no disponen de principios básicos y que se basan en una colección de heurísticas ad hoc no pueden lograr progresos intelectuales."¹

1. J. R. Dixon, "The state of education". En *Mechanical Engineering*, febrero de 1991, págs. 64-67.

El autor no comparte la interpretación que considera al conocimiento proyectual como una simple habilidad, porque con dicho enfoque queda subvaluada, o ignorada la dimensión cognoscitiva del proyecto. Los paralelismos con respecto a la didáctica del diseño industrial son evidentes. No es suficiente pretender la colaboración de los diseñadores industriales en la proyectación de bienes de capital y en la construcción de máquinas. Intervenir en el campo de bienes de capital requiere de los alumnos un comportamiento de renuncia a recorridos narcisistas y a aspiraciones de protagonismo de estrella. Una serie de casos de estudio, sirve para ilustrar el enfoque del diseño industrial con respecto al de las disciplinas ingenieriles. En la mayor parte de los casos se trata de proyectos de rediseño, cuyos modelos fueron ejecutados en espuma de poliuretano rígido y cartón corrugado.

Cortadora (1986)

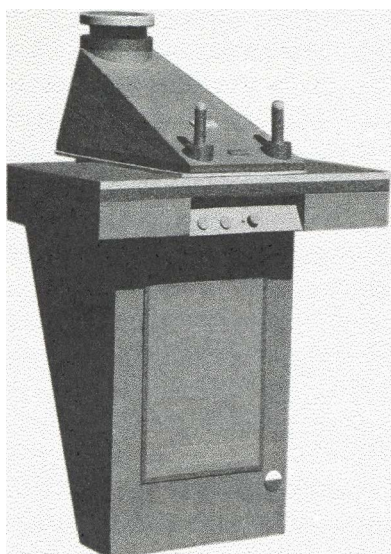
Esta máquina se utiliza en la fabricación de calzado. Un molde de acero corta el cuero, que se encuentra apoyado sobre la mesa de trabajo, según la forma elegida previamente. Se puede maniobrar su brazo desde la posición de trabajo. Una polea montada en la columna permite regular la distancia entre la mesa de trabajo y el brazo giratorio. La máquina está constituida por los siguientes subsistemas:

- estructura portante (con los componentes eléctricos e hidráulicos);
- plano de trabajo horizontal, similar a una mesada;
- brazo oscilatorio con columna.

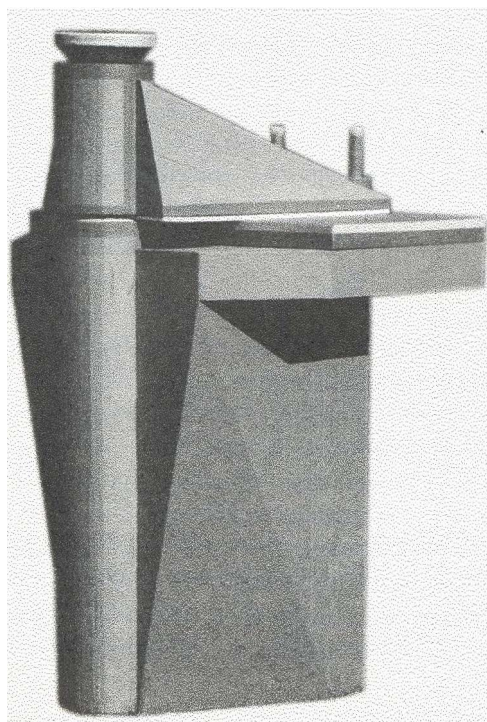
Para el ejercicio de rediseño, el producto existente fue analizado de acuerdo con una serie de factores considerados relevantes para la comprensión de la problemática. Estos factores, relacionados con las modalidades de uso, los conceptos estético-formales y técnico estructurales, son:

- protección contra accidentes (aplastamiento de los dedos);
- forma y posición de los elementos de comando;
- altura del plano de apoyo;
- señalización visual de las zonas de peligro;
- columna integrada a la base portante;
- construcción por fusión.

Como basamento se eligió, en lugar de un pesado paralelepípedo fundido ocupado por subsistemas solo en una pequeña proporción de su interior, una forma geodésica, estáticamente más resistente, con tres puntos de anclaje al pavimento. Para mejorar la terminación de los puntos de soldadura, fueron elegidas uniones en ángulo recto.



Cortadora, modelo de tamaño natural.
Elementos de control para el comando
simultáneo con ambas manos para mayor
seguridad en el trabajo (Diseño: LBDI,
Brasil 1986)



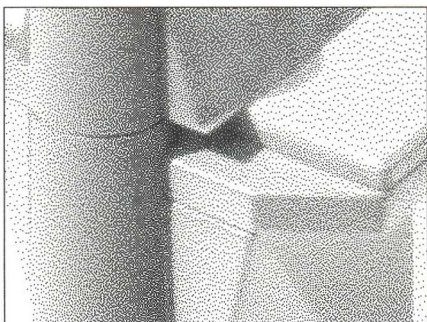
Vista posterior de la cortadora
(mock-up)

Biseladora (1986)

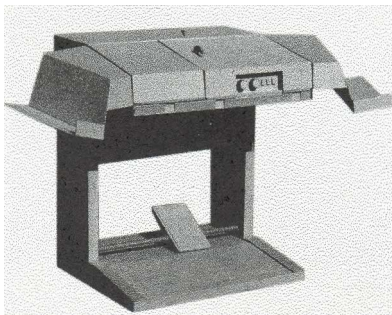
Esta máquina también se aplica a la producción de calzado. Una cuchilla giratoria cilíndrica corta el borde del cuero en sentido oblicuo. El material de descarte es aspirado. La cuchilla es afilada por un esmeril incorporado a la máquina. El ejercicio de rediseño se basaba en los siguientes puntos:

- flujo de material;
- organización de los subsistemas mecánicos y eléctricos;
- altura e inclinación del plano de trabajo;
- concepto formal (evitar el ensamblaje de los elementos no integrados).

En lugar de la construcción en forma de tubo, se utilizó una estructura de chapa plegada. El plano de trabajo está inclinada hacia el usuario. A ambos lados de esa superficie, se encuentran zonas de apoyo para los recipientes de entrega y retiro de los cortes de cuero. La parte mecánica está integrada al hueco de la estructura, de modo que sólo sobresale la cuchilla giratoria. Una tabla inclinada de madera sirve de apoyo para los pies.

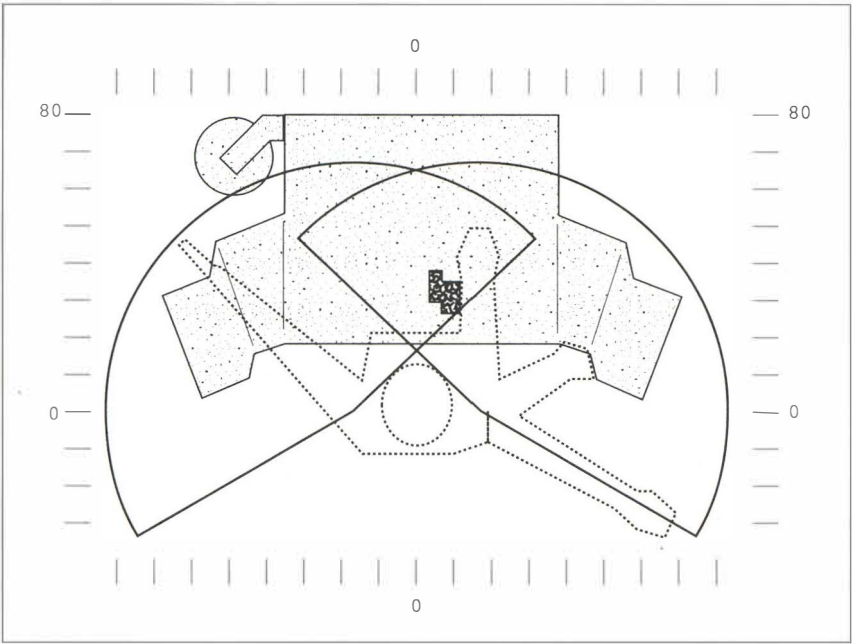


Detalle de las soluciones formales de la columna hidráulica



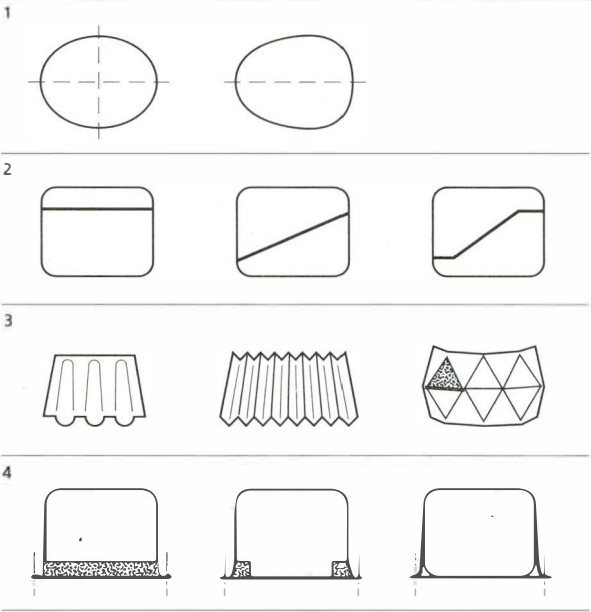
Biseladora con zonas de apoyo para los contenedores de los recortes de cuero (mock-up) (Diseño: LBDI, Brasil, 1986)

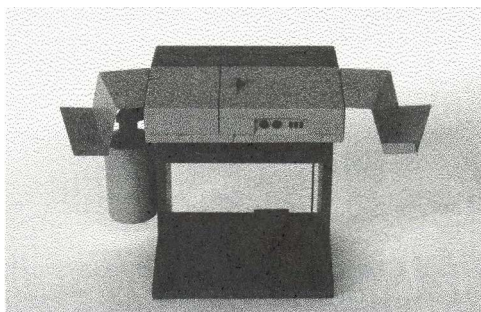
Esquema ergonómico para determinar la zona de alcance de los brazos en la biseladora



Matriz morfológica para el diseño del compresor:

1. Ejes de simetría, 2. Soldadura, 3. Incremento de rigidez, 4. Fijación

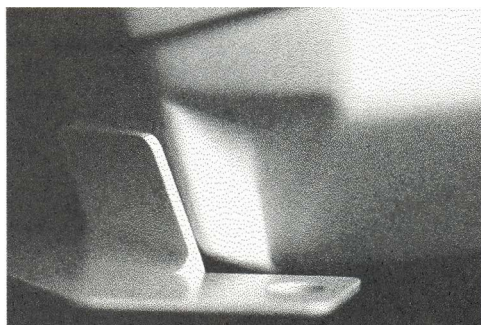




Modelo de biseladora



Compresor. La línea de soldadura en diagonal aumenta la resistencia en la zona de mayor sollicitación mecánica (Diseño: LBDI, Brasil 1984)



Estudio estético-formal de un detalle (rayos de curvatura convexos y cóncavos en la zona de fijación)

Compresor (1985)

En este proyecto para un compresor experimental, con tres apoyos internos, se plantearon los siguientes objetivos:

- forma de la carrocería con estabilidad integrada, que en algunos casos permite reducir el espesor del material de 3 a 2 mm;
- integración de los flejes de anclaje a la carrocería;
- limitación de la vibración;
- eventual reducción de la profundidad de las dos concavidades para evitar uno de los cinco pasos de deformación de la chapa.

Con el objeto de simplificar el problema, los diseñadores utilizaron una matriz morfológica (*morphological box*) de cuatro categorías, dentro de las cuales son posibles variantes diversas:

- número de ejes de simetría de la carrocería;
- forma y posición de los puntos de soldadura;
- procedimiento para incrementar la rigidez de la superficie;
- forma de la zona de anclaje del compresor a la heladera.

Los problemas formales se manifiestan en el área de transición entre las caras de la carrocería; que resultan difíciles de describir a través del dibujo y pueden experimentarse mejor sobre el modelo. Entre las diversas alternativas, fue elegida la solución con soldadura en diagonal, que garantiza resistencia en la zona de mayor carga (determinada por la distribución de los puntos de fijación del compresor dentro de la carrocería). La presentación sintética de estos proyectos evidencia cómo en la proyectación no se trata sólo de inventar formas nuevas. Antes de que el proyectista utilice el lápiz, es necesario una preparación cognoscitiva, sólo sobre esta base es posible descubrir, de aquí en adelante, conceptos formales.

(Los trabajos aquí expuestos se basan en proyectos didácticos elaborados en el Laboratorio Brasileiro de Design Industrial, Florianópolis, en su fase inicial, (1983-1986.)

21 Teoría. Punto ciego del diseño

Temas

- Teoría y práctica del diseño
- Caracterización del diseño
- Caracterización de la teoría
- Legitimación de la teoría
- Visualidad
- Nuevos medios
- Investigación pertinente del diseño

“Ya que la actividad práctica es un momento teórico irreductible, ninguna práctica tiene lugar sin que ésta sea un ejemplo presupuesto de alguna teoría más o menos poderosa”.

La teoría del diseño y la práctica del diseño

La relación entre la teoría y la práctica del diseño es un asunto espinoso que generalmente provoca reacciones viscerales negativas, en cuanto aparece la temática de la teoría en la agenda de los diseñadores en actividad. La teoría y la práctica son considerados como opuestos. Por lo tanto, uno podría sentirse inclinado a reemplazar la palabra “y” por la palabra “o”, ya se trate de la teoría o de la práctica, considerándolas actividades mutuamente excluyentes. Pero tanto la teoría como la práctica no se hallan separadas en áreas autocontenidas así como lo proclama el sentido común. La práctica que no se considere influenciada por la teoría sufre de un craso error de percepción. La teoría se infiltra en la práctica, aunque, por lo general, imperceptiblemente.

Es sólo últimamente que el diseño se ha convertido en un tema que hace reflexionar tanto a los filósofos como a los científicos. Debido a razones aún no explicadas, ellos no centraron su atención en uno de los fenómenos principales de la modernidad: la temática del diseño, comprendida aquí, como haciendo hincapié en el sentido del proyecto: “*Entwurf*” (creación)

Herbert A. Simon publicó, tan tempranamente como a fines de 1960, su obra fundamental acerca de la teoría del diseño, posicionando al diseño dentro de una teoría general de los artefactos.² Él fijó los estándares para las deliberaciones sobre la teoría del diseño desde un punto de vista científico y, por lo tanto, preciso. Los acercamientos desde otros mundos del discurso encuentran más dificultades, sobre todo aquellos que desean acceder al área del diseño dentro de las categorías de la historia del arte.

La caracterización del diseño

Pidiendo prestado un concepto de las ciencias computacionales, denomino a esta área “*interface*”. Interpreto al diseño como un diseño de interfases, diseño que está ubicado en un área en la cual la interacción entre usuarios y artefactos (objetos) está estructurada, tanto con objetos de implementación física bajo la forma de productos, como con objetos semióticos bajo la forma de signos. Se supone que cada artefacto de implementación física también posee una faceta semiótica, pero, no obstante, el valor instrumental es el núcleo para la acción efectiva. La in-

1. Gayatri Chakravorty, Spivak, *The Post Colonial Critic: Interviews, Strategies, Dialogues*. (ed.), Routledge: Nueva York/Londres, Sarah Harasym, 1990, pág. 2.

2. H. A., Simon, · *The Sciences of the Artificial*. MIT Press, Cambridge, 1981 (2ª ed.).

terfase es la preocupación troncal de las actividades del diseño. Considero totalmente obsoleto el venerable pensamiento de considerar a los diseñadores como generadores de formas. En el área de los nuevos medios podemos observar sobre todo un cambio que se refiere a la preocupación por la forma reemplazándola por la preocupación por la estructura. Los diseñadores estructuran así los espacios de acción para los usuarios mediante sus intervenciones en los universos de la materialidad y la semiótica.

La caracterización de la teoría

La teoría, considerada como comportamiento contemplativo, convierte al objeto contemplado en precisamente eso: un objeto. En la teoría puede apreciarse una característica algo “voyeurista”. Walter Benjamin dijo acerca de la polémica, que trata tan amorosamente un objeto como los caníbales preparan a un bebé; esto también es cierto para la teoría “objetificante”: consume vorazmente al diseño actual. El discurso teórico es también un discurso de poder, un discurso de la apropiación. Por lo tanto, la teoría se encuentra constantemente atrapada en la compulsión de legitimarse. Surge de la dualidad de la contemplación y la acción. La teoría presupone la materialidad de aquello sobre lo que está teorizando. Por lo tanto, la práctica tiene inicialmente prioridad sobre la teoría. En otras palabras, la teoría pareciera dar la impresión primera de llegar siempre demasiado tarde. Pero esta impresión es traicionera, ya que la teoría afecta toda práctica del diseño. No existe práctica de diseño que no contenga componentes teóricos. Identificar estos “ingredientes” no es tarea fácil.

Es obvio que la teoría y la práctica son diferentes. Malinterpretaríamos a ambas si las tratáramos de equiparar. Las teorías no son aplicables a la práctica y la práctica no es la aplicación de una teoría. La relación entre estos dos campos es más compleja y hace prohibitiva su mutua instrumentalización. La teoría necesita evitar el peligro de la abstracción y debe dirigirse hacia los deleznable niveles inferiores de la práctica. La práctica a su vez, no debe aislarse en su contingencia ni en su unidimensionalidad. Y es precisamente la acción, que con obstinación insiste en la práctica, y solamente en la práctica, la que se instala con un nivel imperial sucumbiendo ante ciegas opiniones. Esto es muy cierto, sobre todo cuando la práctica se “sonroja” al meramente oír la palabra teoría. Todo aquel que le “ladre” a la teoría de un modo inconsciente, sucumbe ante ella. Cualquiera que piense que la teoría es una ocupación del tiempo libre para el privativo discernimiento de cualquier pertinencia para la práctica se aparta hacia los desvíos de la historia con el cartel de “Sin futuro”. Si se postula que la teoría debería ser simple, se facilita el “abordaje” de prejuicios populistas. La teoría está tan diferenciada como la práctica sobre la cual se refleja. Como bien se sabe, ésta es una temática decididamente compleja. Si no lo fuere, entonces la teoría sería totalmente innecesaria.

La legitimación de la teoría

¿Por qué necesitamos de la teoría, sobre todo de la teoría del diseño? ¿Para qué sirve la teoría? ¿Por qué no liberar a la práctica de todas las consideraciones teóricas? ¿Necesita la práctica una teoría específica para ella sola? ¿Qué es lo que uno aspira obtener de ella (y qué es a lo que uno no debería aspirar)? ¿Qué criterios existen para decidir la importancia de la teoría?

No podemos esperar respuestas unánimes a estas preguntas. Sin embargo, existe por lo menos un sólido argumento en favor de la teoría del diseño. No importa cuánto dude el diseño acerca del significado y propósito de la teoría. Toda práctica está implantada en un mundo del discurso, un área de las diferenciaciones lingüísticas que forman una parte indispensable de la práctica, aunque sean muchos los que reprimen o niegan el hecho. Los mundos del discurso varían en términos de grado de diferenciación y de exactitud. Las cosas no son buenas cuando de diseño se trata. Comparado con otros campos, el discurso del diseño no sobresale por la diferenciación ni por la exactitud.

Puede decirse que la teoría consiste en un área en la cual se realizan distinciones que contribuyen a que la práctica tenga una comprensión reflexiva de sí misma, en otras palabras, puede ayudar a que se vea la práctica como un tema problemático. Pongámoslo dentro de la cáscara de una nuez: la teoría transforma en explícito aquello que ya está implícito en la práctica como teoría. A esto se debe que la teoría sea tediosa, ya que se atreve a cuestionar asuntos aparentemente resueltos.

Tomás Maldonado introdujo en su libro recientemente publicado *Che cos'è un intellettuale?*³ una sutil distinción entre lo que es *pensiero operante* (pensamiento operativo) y *pensiero discorrente* (pensamiento crítico). Basándonos en esta distinción, podríamos manifestar la siguiente interpretación: la práctica del diseño, como *pensiero operante*, está enraizada en el área de la producción social y de la comunicación. La teoría del diseño, como *pensiero discorrente*, como pensamiento controvertido, como pensamiento crítico, está enraizada en el área del discurso social, y por ende, en última instancia, en el de la política. Aquí, la pregunta es: ¿En qué tipo de sociedad desean vivir los miembros de aquella sociedad? Déjenme recalcar que este concepto tan enfático acerca de la política en la teoría del diseño no tiene nada que ver con las nociones de la política profesional ni con la política partidaria

La visualización

Ya que la teoría se constituye en el lenguaje y vive en lo discursivo, tiene una tensa relación con la visualización, categoría preponderante del diseño. De esto se

3. Tomás Maldonado, *Che cos'è un intellettuale*, Feltrinelli, Milán, 1997. Existe versión castellana: *Qué es un intelectual*, Paidós, Buenos Aires, 1998

trata, aunque la epistemología haya sido impregnada con metáforas visuales desde el comienzo de la filosofía clásica, un hecho que ha sido nominado como el "imperialismo de una filosofía óculo-céntrica".⁴ En el caso que la teoría privilegiara al lenguaje y lo declarara posiblemente la única forma de cognición, podría asignársele fácilmente a los hechos un sesgo anti-visual. Últimamente, desde el reciente vuelco visual producido en las ciencias naturales como consecuencia del desarrollo de la tecnología digital, se ha reconocido al área visual como un dominio que ayuda a constituir a la cognición. Este concepto socava el reclamo de los lenguajes a las bases primordiales del conocimiento, atacando, por lo tanto, la poderosa tradición de lo discursivo. Esto último tiene gran dificultad en habérselas con el visualizar.

Solamente podemos estar esperanzados de que una nueva academia, una nueva universidad supere la brecha existente entre lo discursivo y lo visual. Podríase hacer rendir frutos a la teoría del diseño dentro del campo de la investigación estudiando los vínculos posibles entre lo visual y lo discursivo. Es entonces que las palabras podrían aproximarse a las imágenes y las imágenes a las palabras; la inteligencia discursiva y la inteligencia visual estarían vinculadas.

Probablemente, entonces, un nuevo acercamiento a la educación del diseño podría surgir. Nosotros aún estamos en la prehistoria del diseño, en un período de transición. Con mucha cautela yo diría que el diseño podría convertirse en uno de los pilares fundacionales de los más altos estudios en las nuevas academias del siglo XXI, estableciéndose como una cuarta área junto con la ciencia, la tecnología y el arte. Existe una razón para este muy ambicioso -quizás demasiado ambicioso- reclamo: en todas las áreas de la experiencia humana es posible una acción con orientación proyectual. Es una piedra fundacional ontológica de nuestra existencia, así como lo es el lenguaje.

Los nuevos medios

La expansión de los nuevos medios que nos dejan estupefactos plantea algunas preguntas acerca del diseño, el lenguaje, la visualización y la teoría. Los educadores del diseño y los profesionales han manifestado a menudo su preocupación por estas temáticas, sobre todo por el diseño de documentos digitales *on-line* y *off-line*, conocidos con el popular término del *marketing*: *multimedia*.

Existe probablemente el consenso de que la educación del diseño, en especial la educación del diseño gráfico, no se encuentre, hoy en día, en su mejor forma y requiera de un drástico reacondicionamiento. Recientemente, un grupo de diseñadores mediáticos usó palabras muy duras para con nuestro sistema educativo, definiéndolo como "tritadoras descalificantes". ¿Por qué esta aseveración tan provocativa? Yo supongo

4. David Michael Levin (ed.), *Modernity and hegemony of vision*. University of California Press, Berkeley/Los Angeles/Londres, 1993, pág. 10.

que esto resulta de reconocer que el avance de la práctica profesional en el campo de los nuevos medios es tan rápido que los cursos dictados en los departamentos de diseño sencillamente no pueden estar a la altura de los cambios innovadores porque son obsoletos desde el momento que se los inaugura.

Con resignación, a veces uno declara que todo aquel que tenga 20 años o más ya ha sobrepasado la etapa de poder manejar las nuevas realidades –la Red es como una “arena” para los acelerados adolescentes y para los acelerados pre-adolescentes–. Yo preferiría ver estudios empíricos y no aseveraciones generalizadoras sin fundamentos. Por cierto que tratándose de una generación que ha crecido pasándose horas enteras mirando el canal MTV que, como en un *staccato*, hace cien cambios visuales por minuto, adquiriendo una destreza en las reacciones visuales y corporales con los juegos de video y surfeando día y noche frente al monitor, ha incorporado una experiencia muy particular que está literalmente impregnada en sus cuerpos. Nadie lo negará. Sin embargo, hay una pregunta que no se ha contestado hasta ahora y que es la siguiente: ¿será adecuada esa experiencia como base para comprender lo que está pasando y desarrollar una postura crítica frente a la tecnología empleada tan apasionadamente? Y es sólo mediante la reflexión que puede desviarse el peligro de que se trague crédulamente todo lo que se propague a través de los megáfonos de las revistas de los nuevos medios y los conglomerados mediáticos con su hambre insaciable de privatizar todo el dominio público.

Los nuevos medios plantean un asunto interesante en lo que respecta la relación existente entre el diseño gráfico y el conocimiento. Una nueva categoría del diseño gráfico va a ganarse su propio perfil, paso a paso. Esto es conocido bajo varias nominaciones: infodiseño, diseño de la información y gerenciamiento de la información. Esto aun se está procesando y no se encuentra claramente definido. El infodiseño puede edificarse sobre una pequeña pero ejemplar tradición dentro de la cual citaríamos a Otto Neurath, quien ha hecho contribuciones fundamentales a lo que yo llamaría la retórica visual del conocimiento. Él dijo, en el comienzo de los años veinte, que una persona que fuera sólo un “visualizador” no sería competente y que sería necesario un “transformador”, como lo denominarían él/ella.

El diseño gráfico tradicional se caracteriza por poseer una estricta división entre lo verbal y lo visual, entre el texto y la imagen. El área de lo visual es predominante y la capacidad para la visualización es considerada el núcleo del diseño gráfico. Este paradigma resultó invicto hasta la aparición de los nuevos medios. Hoy en día se juegan nuevos juegos. Nuevos jugadores han ingresado a la arena de aquello que tradicionalmente constituía el área exclusiva del diseño gráfico. Nos encontramos con reacciones polémicas como en el siguiente ejemplo:

*“La multimedia no irá a ninguna parte hasta que los amateurs dirijan, los primitivos gobiernen y los diseñadores sean relegados a sus guaridas”.*⁵

5. David Thomas, “It bytes”. En *Emigre*, n° 39, 1996, págs. 45-46.

¿Es acaso el malhumor de un músico del Père Ubu? Tal vez, pero no da en el blanco; lo que predice en forma condicional es lo que hoy en día está pasando.

¿Cuáles son las nuevas competencias que se le requieren a un diseñador gráfico hoy en día? A pesar de que el término interactividad se expone hasta el cansancio, yo cito que ésta es la temática central de los nuevos medios. Un libro también es, por supuesto, un artefacto interactivo, y uno brillante. La interactividad en los hipermedios transpone el grado de interactividad materializado en los libros y en el material impreso. En los documentos digitales, la interactividad se refiere a que el usuario puede elegir su propio derrotero a través de una estructura no lineal. Esta está constituida por textos de configuración visual y auditiva, imágenes, secuencias de video, animaciones, música y sonido. No sólo puede elegir su camino sino también elige los diferentes niveles de complejidad. Escribir un libro destinado a públicos diferentes es “contraintuitivo”, pero tratándose de documentos digitales esto es posible y obligatorio. Este argumento es nuevo y excede las fronteras del diseño gráfico tradicional, de realizar películas y de escribirlas. Utiliza temáticas pertenecientes a las situaciones imperantes de usuarios (en este aspecto se parece a la pieza teatral y al film) y al manejo de las variables perceptivas y estéticas que no se refieran a la forma de las letras, la composición, los colores de impresión –aunque no hubiera quien negara su importancia y sofisticación–.

La Red

Comparada con las formas tradicionales de los medios, la Red es un medio fundamentalmente diferente. Fue ya en 1970 que H. M. Enzensberger caracterizó la diferencia entre los nuevos medios y los viejos medios (imprenta): los nuevos medios son de acción y a corto plazo, mientras que los viejos medios se orientan hacia la contemplación y la tradición.

“Su relación con el tiempo [de los nuevos medios] se opone a la de la cultura burguesa que quiere posesiones, esto es permanencia, en el mejor de los casos, lo eterno”.⁶

Los medios establecidos son básicamente formas de comunicación monológicas y unidireccionales que se distinguen entre el productor y el consumidor, entre emisor y receptor, entre el autor y el público. La Red, por otra parte es conocida también como la matriz (William Gibson): es un medio dialogal.

Los documentos que son distribuidos y obtenibles en la Red socavan el paradigma tradicional del texto monumental y cerrado. El libro impreso está congelado, cerrado; sin embargo, los documentos electrónicos poseen un carácter fluido. Consecuentemente, el rol del diseñador se vuelve más “fluido”, menos imponente:

6. H. M. Enzensberger, “Baukasten zu einer Theorie des Medien”. En *Kursbuch*, n° 20, marzo de 1970, págs. 159-186.

“La impresión permanece por sí misma, el texto electrónico se reemplaza a sí mismo”⁷

¿Qué es lo que hace que la hipermedia sea tan interesante? Seguramente no es el febril clickear de una pantalla a la siguiente, sino la posibilidad de jugar con lo visual y con lo discursivo. A esto también lo hallamos en otros medios, por ejemplo, el cine. Pero lo que no encontramos ahí –y menos en la televisión– es una interacción dialogal. Déjeme citar dos caracterizaciones del hipertexto y de la hipermedia.

“En la televisión, el hipertexto ha sido llamado la revancha del texto, ya que bajo sus reglas, la imagen se subordina a las leyes de la sintaxis, a la alusión y a la asociación que caracteriza el lenguaje”.⁸

“En las pantallas de los hipermedios, lo impreso cede su lugar literalmente al sonido digitalizado, a la animación, al video, a la realidad virtual y a las redes de computación o a las bases de datos que están vinculadas a ellas. De ese modo, las imágenes pueden “leerse” como textos y viceversa. Cualquier hipertexto contiene la propuesta de representar en la pantalla los paisajes, los sonidos y las experiencias de movimiento a través de los mundos virtuales, que el lenguaje sólo hubiera evocado en la imaginación”⁹

Éste es un reclamo potente la posibilidad de sustituir la literatura basada en el lenguaje con hipermedios; y yo diría que corre el riesgo de excederse en la promesa. Pero esto señala una tendencia importante: la importancia del dominio visual del texto, no meramente como una traducción al dominio visual sino como constitutivo para el significado del texto.

Este reclamo hizo tambalear la regla de los “estándares” y la educación literaria que se refieren, por ejemplo, a la tipografía como una añadidura al texto pero no como parte constitutiva de él. Es a este cambio paradigmático al que se refiere la noción del post-alfabetismo. La competencia visual es obligatoria dentro de este contexto. Sin embargo, debemos de ser cuidadosos y no engolosinarnos con nuestras habilidades, porque las profesiones que se basan sobre todo en estas habilidades son muy vulnerables cuando se insertan en un medio con ritmos de innovaciones tecnológicas muy veloces. Debemos ir más allá, si es que queremos consolidar nuestra profesión.

La investigación sobre la relevancia del diseño

No se conoce al diseño como un área en la cual se produce el conocimiento nue-

7. Michael Joyce, *Of Two Minds: Hypertext, Pedagogy and Poetry*. Ann Arbor, The University of Michigan, 1995, pág. 232.

8. *Ibidem* pág. 23.

9. *Ibidem*.

vo. Este déficit es peligroso porque las profesiones que no producen nuevos conocimientos son desplazadas, y son así marginadas en un período de innovación intensiva como el nuestro. La investigación, por lo general, no forma parte de nuestros programas para la enseñanza del diseño. Deberíamos estipular una agenda de investigaciones relevantes del diseño. Esto requeriría un contacto más intenso con las otras áreas del conocimiento humano y la experiencia como para crear una sensibilidad especial o el *“Problembewusstsein”*, es decir, desarrollar la toma de conciencia del problema en los investigadores para poder focalizar sobre las cuestiones del diseño. Esta propuesta no desea transformar el diseño en una ciencia. Tales intentos no han reconocido la diferencia fundamental entre la innovación del diseño y la innovación científica. Pero es necesario que los diseñadores y los estudiantes de diseño sean más cultos y desarrollen la ejercitación de la investigación y la lectura, hábitos que les permitirían participar más activamente tanto en el discurso del diseño como en el de una cultura más amplia.

Déjenme ilustrar esto con un ejemplo. Si nosotros le damos una ojeada al floreciente campo del *software* educacional, encontramos que casi no se han usado las inmanentes posibilidades de los trabajos en red digitales. El camino más cómodo –y seguro– es el de continuar en las huellas del paradigma tradicional: trabajos en red funcionando para la entrega electrónica de documentos donde el profesor cumple con el rol de un proveedor de información y el estudiante con el rol de un consumidor de información. Tanto la educación como los contextos educacionales basados en los trabajos en red se abren a (yo diría que requieren) una nueva comprensión de la enseñanza y el aprendizaje. El profesor no sería tanto un proveedor de conocimiento como un entrenador que orienta al estudiante a encontrar y juntar la información y el conocimiento. Estos nuevos contextos del aprendizaje van a tener que ser inventados y diseñados. Es aquí donde el diseñador podría llegar a alcanzar su misión: ser un proveedor de herramientas. Pero para dominar esta situación, necesita ofrecer más que una habilidad visual experta, siempre que no quisiera correr el riesgo de ser empujado a cumplir un rol subordinado de visualizar conceptos provistos por los otros.

Hoy en día escuchamos a menudo las quejas sobre la excesiva provisión de información, sobre una exposición demasiado prolongada frente a la información, junto con su efecto anestesiante sobre el público. Richard Wurman acuñó para este fenómeno el término “ansiedad informativa”. Es aquí que surge una nueva área de acción profesional para los diseñadores. Ellos podrían utilizar su capacidad en el manejo de las diferenciaciones visuales para reducir la complejidad que produce perplejidad en el público. La reducción de la sobrecarga cognoscitiva podría transformarse en un importante campo de acción profesional. A falta de un mejor término, podríamos usar el ya mencionado término diseño de la información. El diseñador podría trabajar como “una máquina aspiradora” de información (como lo nominó Bilwet). Resulta obvio que el trabajar en un área aún indefinida re-

quiere esfuerzos cognoscitivos que se oponen a las demasiado a menudo costumbres referenciales de nuestra profesión. La retórica cognoscitiva de la gráfica es aún una posibilidad especulativa pero inevitable si queremos comprender la interacción del texto (el discurso) y la imagen (la visualización) sin excluir el sonido.

Nuestra cultura occidental se caracteriza por tener establecida una profunda división entre el logocentrismo y el pictocentrismo. Esta división está profundamente enraizada en nuestras instituciones de enseñanza más elevada.

Hoy, por primera vez en la historia, ha sido posible superar tecnológicamente esta cultura dividida. Y espero que esto acontezca.

(Texto de la conferencia dictada en la Academia Jan van Eyck, Maastricht, 21 de abril de 1997.)

22 Algunas virtudes del diseño

Temas

- Levedad
- Intelectualidad
- Preocupación por el dominio público
- Alteridad
- Visualidad
- Teoría

Un término pasado de moda

Tratar la temática de la virtud hoy en día provoca asociaciones con temas pasados de moda, cubiertos de polvo grisáceo, lo que en alemán llamamos *moralin-gesättigt* (saturado de asociaciones moralistas).

La supuesta desactualización o la supuesta pérdida de contacto con los intereses reales del presente perfilan el tema como candidato a un benevolente o no tan benevolente desprecio. Parece haberse transformado en el estereotipo favorito en las publicaciones –particularmente en los Estados Unidos– que se interesan por el futuro, especialmente por la informática y la gestión de empresas. Difícilmente podemos abrir un publicación o participar en una reunión en la cual franca o sesgadamente no se hagan referencias a Europa ubicándola fuera del contexto actual. El tema evidentemente no supone una carencia de dinamismo o de competencia en la innovación, sino un apenas mal disimulado apetito por un diseño imperial, que considera todo aquello que se desvíe del sueño unidimensional como una ofensa al imperativo imperial.

Confrontado con el misionerismo agresivo de la competencia *ad ultranza* que pretende hallar en sí misma la medida del mundo y para el mundo, uno debe preguntarse: ¿con qué clase de fantasía social estamos lidiando que ubica a la competencia y a la lucha como centro de la sociedad y de la vida? Lo que yo cuestiono no es sólo la ambición de un esquema universal, cualquiera sea su soporte, sino la divergencia entre la tecnología informática de punta y la atrofia rampante de la imaginación sociocultural.

Escogí centrarme en el tema "virtudes del diseño" cuando estaba leyendo –una vez más– *Six Memos for the Next Millennium* de Italo Calvino. Como es sabido, él sólo terminó cinco de los seis memos que había planificado, antes de morir. En este notable y pequeño volumen habla de los valores que quisiera ver conservados y trasladados al próximo milenio, tan lejos como a la literatura le sea posible llegar. A estos valores compartidos él los llama virtudes. Tomando su enfoque como punto de partida quiero hablar de los valores compartidos del diseño para el próximo milenio.

Virtud 1

Levedad

Los seis memos para el próximo milenio incluyen:

- levedad;
- rapidez;
- exactitud;
- visibilidad;
- multiplicidad;
- consistencia.

Sin querer forzar el tema, muchos de estos valores de la literatura –con las debidas correcciones– pueden ser transferidos al dominio del diseño. Sin embargo una transferencia literal podría resultar ingenua e inapropiada. Pero los paralelos y las afinidades parecen existir. Por ejemplo, cuando Calvino define la levedad como: “un intento de eliminar peso de la estructura de las narrativas y del lenguaje”, ¿no encontramos aquí una analogía con el campo del diseño? La levedad en el diseño debe ser una virtud para mantener, especialmente cuando reflexionamos en los flujos de material y energía y en su impacto en el medio ambiente y cuando nos confrontamos con el mundano tema de las líneas congestionadas con basura digital en la Red. Más tarde se refiere a:

“el súbito y ágil salto del poeta-filósofo que se eleva a sí mismo por sobre el peso del mundo, mostrando [...] que lo que muchos consideran la vitalidad del tiempo –ruidoso, agresivo, y rugiente– pertenece al reino de la muerte, como un cementerio de viejos carros oxidados”.¹

La levedad adquiere una dimensión crítica y disipa las asociaciones equívocas con indiferencia y superficialidad. Definitivamente yo incluiría dentro del término levedad las nociones de humor, ingenio y elegancia. Para las cuales tenemos particulares ejemplos muy bien conocidos en el diseño italiano como es el asiento de tractor de Castiglioni montado sobre un perfil metálico elástico; o para tomar un ejemplo del país anfitrión, el diseño gráfico de la moneda de los Países Bajos. Estos ejemplos representan la virtud de la levedad en el diseño.

Virtud 2

Intelectualidad

En ocasión del Congreso de Aspen 1989, dedicado al diseño italiano, Ettore Sottsass sorprendió a la audiencia presentándose a sí mismo –puedo decir que de manera muy natural– como un operador cultural e intelectual. Solamente un italiano o un francés pueden decir algo así. Italia y Francia son dos países en los cuales la noción de intelectualidad no produce ni un alzamiento de cejas ni un clima de sospecha. En Alemania, Estados Unidos, y presumo que también en los Países Bajos, la palabra “intelectual” acarrea connotaciones negativas y seguramente muchos diseñadores profesionales aceptarían con poco entusiasmo su autodenominación como intelectuales. Preferirían decir que ellos son pragmáticos y que quieren distanciarse del terreno de la intelectualidad. Ellos no comparten la idea de Gramsci acerca del intelectual orgánico, el cual usa su capacidad técnica en el marco de las instituciones sociales, como compañías privadas o administración pública.

1. Italo Calvino, *Six Memos for the Next Millennium*. Harvard University Press, Cambridge, 1998, pág. 12.

Los intelectuales –correcta o incorrectamente– han sido caracterizados como letrados debido a que juegan un rol decisivo en la formación del discurso de los dominios políticos, culturales, científicos y tecnológicos. En el campo del diseño, la formación intelectual no tiene un historial muy fuerte, porque la educación del diseño creció a partir del entrenamiento artesanal con una profunda desconfianza contra cualquier enfoque “teórico”.

Sin embargo, recientemente, podemos observar algunos signos promisorios de alejamiento de esta indiferente, si no abiertamente hostil, actitud hacia los temas teóricos.

Los diseñadores han comenzado a escribir, particularmente los diseñadores gráficos, lo que me parece un síntoma prometedor al haber superado el período de silencio colectivo de los profesionales. Diseñar y escribir acerca del diseño ya no son vistos como opuestos estériles y mutuamente excluyentes. Por el contrario, un historiador del diseño en el año 2050 que mire hacia atrás, a la escena del diseño de fines del siglo XX, quedará sorprendido por el binarismo entre acción y contemplación. En dos generaciones, esta oposición podrá parecer tan fuera de época como para nosotros el debate acerca de la estandarización, entre Mutheus y Van der Velde hace nueve décadas atrás.

Los intelectuales han reflexionado repetidamente acerca de su rol en la sociedad. La característica más sobresaliente parece ser el vigor con que han tratado de desenmascarar las contradicciones, de estremecer el navío de la autocomplacencia, de comparar lo que es con lo que podría ser, y en particular preguntarse por la legitimación del poder. Este tema no es bienvenido por los poderes, cualesquiera que ellos sean y en cualquier lugar que se encuentren.

No quiero heroizar el rol del intelectual, mucho menos sobrestimar sus posibilidades o influencias, sobre todo en el campo del diseño. Tampoco quiero estilizarlo como a un permanente malhumorado contestatario. Pero no me gustaría ver este ingrediente de postura crítica perdido o abolido en la cultura del diseño. Un antídoto al facilismo intelectual no sólo me parece deseable sino indispensable si queremos evitar el peligro de caer en la trampa de la indiferencia y del acomodamiento.

Como segunda conclusión, quisiera ver perdurar a la intelectualidad como una virtud del diseño en el próximo siglo: la disposición y el coraje para cuestionar las ortodoxias, convenciones, tradiciones y cánones prefijados del diseño y no sólo del diseño.

Esto no es solo una tarea verbal, no es una tarea que trabaja a través de formulaciones de textos. El diseñador actuando como diseñador, esto es, con las herramientas de su profesión, se enfrenta al particular desafío de ser un crítico operacional. En otras palabras, enfrenta el desafío no sólo de permanecer a distancia crítica de y por sobre la realidad, sino también de involucrarse en ella y de intervenirla a través de acciones proyectuales, lo que abre nuevas o diferentes posibilidades de acción.

Virtud 3

Preocupación por el dominio público

Los Países Bajos poseen una gran tradición en las virtudes cívicas que se manifiesta en el cuidado del dominio público. Un extranjero que visite a los Países Bajos se sorprenderá por la atención otorgada a los detalles de cada objeto cotidiano como la etiqueta para un envío postal o el folleto con el horario de los trenes. Se sorprenderá aun más con la aparente *Selbstverständlichkeit* con que el cuidado de la propiedad pública se da por garantizada y se considera una de las tareas más nobles y una obligación directa de la administración pública, y sobre todo de los políticos. Este cuidado por los detalles y la calidad de los servicios públicos es el resultado de un compromiso político que se remonta a la historia cívica de este país (lo que probablemente provocará un sonrisa irónica al lector en América Latina, pues aquí el dominio público no tiene una tradición fuerte).

La política es el dominio en el cual los miembros de una sociedad deciden en qué tipo de sociedad quieren vivir. La política, por lo tanto, va más allá de los partidos políticos. El cuidado por el dominio público a través de un compromiso político es al mismo tiempo transpolítico en la medida en que excede –o debería exceder– los intereses del gobierno de turno.

Como una tercera virtud del diseño en el futuro me gustaría ver mantenida la preocupación por el dominio público y esto aún más cuanto se registra el casi delirante ataque a todo lo público, lo que parece ser un credo generalizado en el modelo económico predominante.

Se debe señalar que los devastadores efectos sociales de un descontrolado actuar de los intereses privados deben ser contrabalanceados por los intereses públicos en cualquier sociedad que pretenda llamarse democrática y que merezca esta denominación. La tendencia hacia la tercermundialización, incluso de las más ricas economías, con un sistema programático binario de un pequeño grupo de los que tienen y una gran mayoría de los que no tienen, es un fenómeno que ensombrece el futuro y siembra algunas dudas acerca de la racionalidad en el cerebro de las personas que encuentran sabiduría y deseabilidad en este divisorio o desgarrante esquema de organización social.

Virtud 4

Alteridad

Como una cuarta virtud menciono la alteridad o, mejor, la preocupación por la alteridad. Este tema se relaciona con el debate acerca del ser y la identidad, acerca de la presentación y representación. Desempeña un fuerte rol en el debate acerca del feminismo, el papel de los sexos, la diversidades racial y étnica. Tiene implicaciones políticas porque está enraizado en la cuestión de la autonomía, por ejemplo el poder de participar en la determinación del propio futuro. Esto nos lleva al punto que formulara Edward

Said: la olímpica indiferencia a una considerable tres cuartas partes de la realidad.

Actualmente el diseño y el discurso del diseño reflejan los intereses de las economías dominantes, que bajo el estandarte de la globalización están comprometidos en el proceso de modelar el mundo de acuerdo con sus intereses hegemónicos y con su imaginería. La globalización, como el nuevo fundamentalismo económico, es el nombre del actual proyecto planetario, un proceso que parece avanzar como una fuerza objetiva pasando por sobre la cabeza de los individuos, gobiernos y sociedades. Acercándose al repertorio conceptual del discurso antropológico, globalización puede ser interpretada como la intención de incorporar la alteridad y de someterla.

Esto puede no ser del gusto de todos. No debe sorprendernos que las víctimas de este proceso que eufemística y cínicamente han sido etiquetadas con el término de "costo social" se resistan a la intención de ser incorporadas y prefieran entrar con mejor preparación en el campo de batalla. Cuando la lucha y la competencia son el orden del día o el supuesto imperativo divino inexorable cuyo rechazo pudiera ser de un romanticismo quijotesco, uno podría estar de acuerdo, pero las condiciones para entrar en la arena deberían ser menos distorsionadas. Entonces, mi cuarta virtud del diseño se refiere a la alteridad, dejando atrás la distinción racista entre países desarrollados y subdesarrollados. Esta virtud implica la aceptación de otras culturas de diseño y de sus valores inherentes. Definitivamente, se requiere una postura crítica en contra de las visiones etnocentristas mesiánicas de cualquier tipo, europeas, estadounidenses o asiáticas. Esta virtud debe contrabalancear la propensión a centrar el foco de atención exclusivamente en la cuarta parte de la humanidad que, de acuerdo con las estadísticas internacionales, conforma las economías ricas industrializadas.

Virtud 5

Visualidad

Como un equivalente a la virtud de la visibilidad de Italo Calvino, tomo la visualidad en el campo del diseño. Él caracteriza la visibilidad como: "el pensamiento en términos de imágenes". Es ésta una afirmación con implicancias radicales, ya que en nuestra cultura el pensamiento está asociado a la capacidad lingüística que se relaciona con los textos mientras que el dominio visual es posicionado como un rol subalterno traicionero, superficial, oscuro, engañoso, *Schein, blosser Schein*, algo en lo que no debe creerse, es decir, lo opuesto al pensamiento de estilo machista, es, en el mejor de los casos, un pensamiento de segunda clase, pero definitivamente una nulidad intelectual.

La denigración de la visión y la visualidad, tiene su origen filosófico en la bien conocida alegoría de la caverna de Platón. Podemos llamar a esta profunda desviación lingüística contra la visualidad y su potencial cognoscitivo "el imperialismo del texto". Algunas veces ha sido percibida la posibilidad de que el dominio visual ten-

ga un poder cognoscitivo y no sea un simple subordinado o un corolario al texto, pero nunca ha tenido un soporte intenso en nuestro sistema educacional y ha sido filtrado en la academia donde la hegemonía del texto está institucionalmente consolidada. Nadie podría dudar que la literacidad es un prerequisite para un mayor aprendizaje, pero la graficidad –como ha sido llamada la capacidad de tratar con las imágenes– está lejos de ser reconocida como una competencia de igual importancia. Esto debe cambiar en el futuro, poniendo fin al analfabetismo visual que está desfigurando y desbalanceando la educación universitaria en todas partes.

Hay síntomas de cambios provocados por las innovaciones tecnológicas. Me refiero al proceso de digitalización. En grado creciente la ciencia y el conocimiento dependen del poder del dominio visual, de las imágenes y la visualización, y no del rol de proveedor de ilustraciones para mayor glorificación de los textos sino en su propio derecho. La aún inmadura ciencia de las imágenes es una nueva rama que se relaciona con el multifacético fenómeno donde las imágenes no son tomadas como ejemplos de mimesis, sino en el que las imágenes revelan realidades que no son accesibles a través de textos.

La teoría del postestructuralismo se basa en asumir que la realidad es un “texto” que debe ser “leído”, que la arquitectura es “texto”, que las ciudades son “textos” y que nuestro diseñado ambiente es un “texto” que debe ser descifrado por los maestros decodificadores. Este pensamiento debe ser revisado.

El antivisualismo y el logocentrismo cuentan con una larga y fuerte tradición que –salvo raras excepciones– ha pasado con olímpica indiferencia por encima del dominio visual. Por lo tanto, el cambio no se producirá de un año a otro y podrá extenderse en un período de varias generaciones.

Para el diseño se abren posibilidades radicalmente nuevas. Pero hasta ahora, fuera de algunas iniciativas aisladas que abordan el potencial del diseño: en el conocimiento visual, la profesión del diseño gráfico ha recorrido caminos muy transitados. Aquí se encuentra entonces el desafío para la educación del diseño, explorar estos nuevos dominios y debilitar las fuertes asociaciones entre el diseño gráfico y las promociones de ventas. Aún no tenemos un nombre para este nuevo dominio que podría corresponder a la ciencia de las imágenes. Posiblemente en el futuro la noción de “diseño de imagen” o “visualización” serán populares, no obstante prefiero el término diseño informático (diseño de información), porque la dualidad entre las imágenes y las palabras debe ser evitada. El naciente campo del diseño informático requiere un considerable esfuerzo colectivo para ser delineado y establecido como un campo prometedor de conocimientos, que incluso podría contribuir a reforzar un enfoque orientado al problema (*problem-oriented*) que difiere del enfoque del diseño centrado en sí mismo y que ganó atractivos en los ochenta.

La quinta virtud entonces que quisiera ver mantenida e incrementada en el próximo milenio la llamo visualidad. Podría citar a una investigadora de la temá-

tica de la visualidad para fortalecer mi argumento:

“La historia y la tendencia general hacia la visualización tiene amplias implicancias intelectuales y prácticas en la conducta y teoría de las humanidades, las ciencias físicas y biológicas, al igual que en las ciencias sociales, de hecho, para todas las formas de educación, desde lo más alto hasta la base.”²

Virtud 6

Teoría

Llegando al final de este tour panorámico alrededor del dominio de las virtudes demos un vistazo al tema de la teoría del diseño, un asunto relacionado con el tema general del discurso del diseño y la investigación del diseño.

Como he argumentado en otra ocasión, no le veo ningún futuro a la profesión del diseño si durante los próximos años no revisamos todos nuestros programas de enseñanza y abrimos un espacio institucional a la teoría del diseño. Hay dos razones para esta afirmación: primero, toda práctica profesional tiene lugar sobre la base de un marco teórico que la sostiene, incluso en las prácticas que niegan vehementemente cualquier involucramiento teórico. Segundo, las profesiones que no producen nuevos conocimientos no tienen futuro en sociedades tecnológicamente desarrolladas. Por lo tanto, la teoría del diseño debe, de acuerdo a mi evaluación del futuro, convertirse en parte de nuestros programas educativos. La teoría del diseño lleva aún una existencia marginal. Es considerada el pasatiempo de algunos excéntricos protegidos en los ámbitos académicos de la dura realidad de la práctica profesional en el mercado laboral. Esto es una postura ligeramente sesgada que no revela una visión particularmente perspicaz.

La teoría no es una virtud. Pero la preocupación y el desarrollo de los intereses teóricos es una virtud que no sólo quiero ver vigente en el próximo milenio, sino que quiero que en él alcance su plenitud.

(Este texto fué preparado como una contribución al *Simposium Design beyond Design* en honor de Jan Van Toorn, presentado por Dawn Barrett en la Jan Van Eyck Academy, Maastricht, noviembre de 1997.)

2. Barbara Maria Stafford, *Good Looking. Essays on the Virtues of Images*. MIT Press, Cambridge/Londres, 1996. pág. 23.

Índice de nombres citados

A

Adorno, Theodor W. pág. 136
Agentur Bilwet pág. 16, 30, 52, 162, 163
Alexander, Christopher pág. 16, 162
Allende, Salvador pág. 96, 130
Altvater, Elmar pág. 19

B

Bähr, Heinz pág. 53
Banham, Reyner pág. 95
Barbuda pág. 96
Barthes, Pierre de pág. 75
Bauhaus pág. 137, 141, 152
Benedetti pág. 114
Benedikt, Michael pág. 62
Benjamin, Walter pág. 108, 136, 175
Bennis, Warren pág. 53
Bense, Max pág. 136
Bernsen, Jens pág. 34
Bill, Max pág. 17
Boecke pág. 98
Bolter, Jay pág. 70
Bonet, Antonio pág. 94
Borges, Jorge Luis pág. 114
Bourdieu, Pierre pág. 70
Braudel, Fernand pág. 144
Briken, Meredith pág. 62
Brody, Neville pág. 69
Buckminster Fuller pág. 138
Burke, Kenneth pág. 70

C

Calvino, Italo pág. 70, 183, 184, 185, 188
Carnap, Rudolf pág. 136
Chiavenatto, José J. pág. 88
Chipman, Susan F. pág. 59
Churchman, C. W. pág. 136
Cortázar, Julio pág. 66, 114

D

Davis, Douglas pág. 116

De Saussure, Ferdinand pág. 75
Derry, Sharon J. pág. 59
Dewey, John pág. 136
Dixon, J. R. pág. 166
Dreyfus, Hubert L. pág. 160, 163, 164
Dreyfus, Stuart E. pág. 160, 163, 164

E

Eames, Charles pág. 99
Eames, Ray pág. 99
Elderfield, J. pág. 69
Enzensberger, H. Magnus pág. 179
ESDI (Escola Superior de Desenho Industrial) pág. 96, 99, 129
Ewen, S. pág. 69

F

Fachhochschule Köln pág. 59
Ferrari Hardoy, Jorge pág. 94
Flores, Fernando pág. 154
Fuentes, Carlos pág. 114

G

Galeano, Eduardo pág. 120
García Márquez, Gabriel pág. 114
Gibson, James J. pág. 179, 155, 23
Gorb, Peter pág. 34
Goudy, Jack pág. 68
Greimas, Algirdas pág. 75

H

Habermas, Jürgen pág. 108, 136, 119
Heidegger, Martin pág. 18, 114, 151
hfg ulm pág. 75, 95, 96, 99, 123, 124, 126, 127, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 162
Hjelmslev, Lous Trolle pág. 75
Hochschule für Gestaltung [ver (hfg) ulm] pág. 126, 132
Holland, L. B. pág. 94
Holgate, C. pág. 70
Horkheimer, Max pág. 136

I

IBM pág. 35, 42
ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) pág. 36
INTEC (Instituto de Investigaciones Tecnológicas, Chile) pág. 96, 97
Ishikawa, Sara pág. 162

J

Jameson, Frederic pág. 119, 120
Joyce, Michael pág. 58, 70, 179, 180

K

Keen, Peter pág. 160
Kotler, Alfred pág. 30
Kurchan, Juan pág. 94
Kurz, Robert pág. 120

L

Lajoie, Susanne pág. 59
Landow, George pág. 52
LaPorte, B. pág. 70
Lausberg, H. pág. 74
LBDI (Laboratório Brasileiro de Design Industrial) pág. 98, 99, 156, 168, 169, 172
Leite Vieira pág. 96
Levin, David M. pág. 177
Lezama Lima, José pág. 65, 114
Lindinger, Herbert pág. 131
Lorenz, Chr. pág. 28
Lyotard, Jean-François pág. 119

M

Main, Jeremy pág. 156
Maldonado, Tomás pág. 11, 35, 36, 62, 75, 94, 95, 119, 143, 144, 145, 146
Maturana, Humberto pág. 22, 72, 150
Memphis pág. 135
Mies van der Rohe, Ludwig pág. 118

Mitroff, Ian pág. 53
Moholy-Nagy pág. 94
Möller, Rodolfo pág. 94
Moles, Abraham pág. 136
Morris, Charles pág. 75, 136
Myers pág. 42

N

Neruda, Pablo pág. 114
Neurath, Otto pág. 136, 178
NID (National Institute of Design, Ahmedabad) pág. 99, 129
Nielsen, Jacob pág. 42

O

Oakley, Mark pág. 32, 33
ONDI (Oficina Nacional de Diseño Industrial, La Habana) pág. 99, 100, 101, 121

P

Paz, Octavio pág. 114
Peirce, Charles Sanders pág. 75, 136
Poggenpohl, Sharon Helmer pág. 63

Q

Quintiliano pág. 74

R

Richards, I. A. pág. 136
Rosson pág. 42
Roth, Alexander pág. 30
Ruffo, Juan pág. 114
Ryle, Gilbert pág. 136

S

Siam di Tella pág. 95
Silverstein, Murray pág. 163
Simon, Herbert A. pág. 174
Smith, John pág. 70

Sottsass, Ettore pág. 156, 184
Spivak, Gayatri Chakravorty pág. 174
Schnaidt, Claude pág. 121
Schön, Donald pág. 77
Schumacher, Kurt pág. 92
Schwitters, Kurt pág. 69

T

Thompson, D'Arcy pág. 136
Thomson, David pág. 178
Trivedi, Kirti pág. 102
Truman, Harry S. pág. 106

U

UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) pág. 40
Ulmer Schule (siehe Hfg Ulm)
UNIDO (United Nations Industrial Development Organisation) pág. 90, 130

V

Varela, Francisco pág. 22, 150
Vargas Llosa, Julio pág. 114
Vchutemas pág. 134
Velo, Caetano pág. 8
Venturi, Robert pág. 118
Vermeer, Jan pág. 79

W

Watson, Tom pág. 35
Wiener, Norbert pág. 136
Williamson, Judith pág. 86
Winograd, Terry pág. 136, 154
Wittgenstein, Ludwig pág. 136, 152
Wurman, Richard Saul pág. 74, 181

Alexander, Christopher

Ensayo sobre la síntesis de la forma. (5° edición)

El autor elabora un método aplicable al proceso de diseño y a la representación de problemas creativos tendiente a lograr que su resolución se haga más fácil. Propone un camino para reducir la distancia entre diseñador y mercado. Alexander se adelantó en esta obra, a la combinación de sistemas utilizando la computadora. 224 páginas.

Frascara, Jorge

Diseño Gráfico y comunicación. (5° edición)

Un libro que no sólo considera los objetos del diseño gráfico y las técnicas visuales para producirlos, sino que también examina en detalle el rol del diseñador gráfico y los métodos que utiliza, a la vez que analiza la naturaleza de la comunicación visual. Ilustrado, 128 páginas.

Frascara, Jorge

Diseño Gráfico para la gente

Las ventajas del uso sistemático del diseño, proponiendo nuevas metodologías, superiores a las tradicionales aplicadas a los productos de consumo. Destacados especialistas, aportan su pensamiento, enriqueciendo los planteos de Frascara. Ilustrado, 276 páginas.

Langer, Susanne

Los problemas del Arte

Susanne Langer trata, en forma clara y moderna los problemas fundamentales del arte: expresividad, forma, percepción, imitación, simbología, abstracción y creación.

Le Corbusier

Mensaje a los estudiantes de Arquitectura. (7° edición)

Libro dirigido a los estudiantes de arquitectura y, en general, a todo público interesado en la obra del gran arquitecto suizo-francés. En sus páginas puntualiza “cómo debe entenderse y enseñarse” la arquitectura contemporánea.

Le Corbusier

Cómo concebir el Urbanismo. (4° edición)

Es la obra no de un teórico, sino de la personalidad que verificó en la práctica la validez de sus ideas. Publicado en Francia, durante la ocupación de París, en 1943, este libro adquiere por momentos el carácter de un verdadero documen-

to sobre los fundamentos del urbanismo. Resume las ideas del autor a través de más de cincuenta años de experiencias, proyectos y realizaciones, que ubican a Le Corbusier como uno de los grandes pensadores del siglo XX. Ilustrado, 200 páginas.

Le Corbusier

La ciudad del futuro (L'Urbanisme). (3º edición)

Obra precursora del planeamiento urbano y rural modernos, fue publicada por primera vez en París, con el título de "L'Urbanisme". En el momento de su aparición, el célebre arquitecto suizo-francés, advertía el crecimiento incontrolado de las ciudades, exigiendo un estado de alerta a los peligros del caos urbano. Hoy la Ciudad del Futuro sigue siendo un documento vigente e imprescindible para la comprensión de la planificación urbana. Ilustrado, 184 páginas.

Lynch, Kevin

La imagen de la Ciudad. (3º edición)

El autor, destacado profesor de planeamiento urbano en el M.I.T. realiza un análisis del conflicto visual de las ciudades. El Profesor Gyorgy Kepes ilustra los ejemplos urbanos acrecentando el valor didáctico visual de esta obra, que esclarece aspectos de la ciudad que en la actualidad son de importancia capital para su recuperación y salvación. Ilustrado, 208 páginas.

Maldonado, Tomás

Escritos Preulmianos. (1º edición)

Una recopilación de todos los escritos realizados por Tomás Maldonado antes de su partida del país para ocupar una destacada ubicación en la Escuela de Alto Diseño de Ulm (hfg). Incluye una introducción por la destacada crítica de arte, Nelly Perazzo y otra por el arquitecto Carlos A. Méndez Mosquera. Un verdadero documento de los orígenes del diseño gráfico e industrial en la Argentina. Ilustrado, 136 páginas.

Moholy-Nagy, László

La Nueva Visión. (Principios básicos del Bauhaus)

A través de los años, la herencia cultural del Bauhaus (1919-1933) perdura y alimenta al pensamiento moderno. Moholy-Nagy (1895 -1946) fue uno de los más lúcidos pensadores de esa institución, que participó en el período fundacional del nuevo concepto del diseño. Al decir de Walter Gropius, "La Nueva Visión", se ha convertido en la gramática del pensamiento moderno. Ilustrado, 189 páginas.

Mumford, Lewis

La ciudad en la Historia. (2 tomos)

Una interpretación de los orígenes de la ciudad sobre la base del hombre a través de las sucesivas culturas urbanas: Egipto, Mesopotamia, Grecia, Ro-

ma, los monasterios y las ciudades medievales, el centralismo renacentista, los nacientes centros industriales, para concluir con el tumultuoso período moderno del poder nuclear. Ilustrado, 894 páginas.

Pevsner, Nikolaus

Esquema de la Arquitectura Europea. (5ª edición)

“La historia de la Arquitectura es la historia del hombre en su labor de organizar y dar forma al espacio”, dice el Profesor Nikolaus Pevsner en su Introducción. Una clara y sintética exposición de la arquitectura del viejo continente. Profusamente ilustrado, 504 páginas.

Read, Herbert

La décima musa.

Un compendio de la crítica del arte. Read en esta obra fundamenta su teoría a través de figuras tradicionales como Baudelaire, Ruskin o Pater, a quienes examina desde un ángulo no tradicional relacionando su pensamiento con los de Gauguin, Goethe, Frank Lloyd Wright, Gandhi, Jung y Susanne Langer, entre otros. Ilustrado, 318 páginas.

Solsona, Justo

Solsona. Justo Solsona. Apuntes para una autobiografía.

Alejandro Crispiani realiza una serie de entrevistas al arquitecto Justo Solsona que condensan su labor profesional, sus enseñanzas desde la cátedra y su pensamiento a través de cada una de sus obras. Es el testimonio de un creador atento a las demandas sociales, a la existencia general del país al que pertenece y sirve; autoexamen de un arquitecto que enseña desde la cátedra y desde cada uno de sus edificios, cómo ayudar al establecimiento de un mundo mejor. Ilustrado, 180 páginas.

Fe de erratas:

Págs. 114 y 193 léase Juan Rulfo

Del objeto a la interfase

Las mutaciones del diseño

Se terminó de imprimir en el mes de Marzo de 1999,
en PRINTING BOOKS

Las películas y fotocromos fueron realizados en VERGRAF

La informática y sus aplicaciones en el campo de la proyectación han transformado radicalmente la manera de pensar el diseño. Durante mucho tiempo se vinculó al diseño industrial con la materialidad específica del objeto. En la actualidad se ha ampliado dramáticamente su campo de acción abarcando el área de la comunicación visual y del diseño gráfico.

Del objeto a la interfase, a partir de esta transformación, reinterpreta al diseño como parte esencial de las estructuras informáticas y de la interfase gráfica de la computación.

Bonsiepe aporta en este libro su rica experiencia profesional y didáctica tanto en el área teórica como práctica.

Propone una interpretación según la cual tanto la informática como la multimedia pasan a ser consideradas como nuevas herramientas cognoscitivas, plantea una nueva consideración del diseño en los países de la Periferia —o del (ex)Tercer Mundo— ocupándose de la transferencia tecnológica, la ecología, la dependencia y la identidad cultural.

Partiendo de la idea del proyecto como elemento esencial de una sociedad emancipada, los ensayos contenidos en este volumen, no sólo profundizan los temas básicos del diseño en la actualidad, sino que también abarcan todo lo relacionado con la disciplina proyectual, que ubican al lector en la gran problemática de la cultura material de nuestra sociedad incluyendo la revolución comunicativa de nuestros días.



Distribuidor exclusivo: Emecé Editores, Alsina 2062, Buenos Aires, Argentina