

# Los diez desafíos del diseño

## Cuando falla la Victorinox

Conferencia presentada en el  
Congreso Diseño y Sociedad  
Maracaibo. Diciembre 2003

**Dinah Bromberg**

Arquitecta, Profesora de la Escuela de Arquitectura,  
Facultad de Arquitectura y Diseño  
Universidad del Zulia, Maracaibo - Venezuela  
gonbergd@cantv.net, dbromberg@luz.edu.ve

A

### Diseño y sociedad

"El Diseño es un complejo acto de fe" (Jones, 1996)

Se ha hablado mucho sobre la responsabilidad social del diseño y de los diseñadores. El *homo faber* vuelve la cara sobre sí mismo para darse cuenta que su oficio ha avanzado y profundizado en muchos dominios de la vida; pero siente también que, en algún punto, pareciera haberse perdido la brújula que orienta para qué diseñamos y para quién diseñamos. El desbordamiento estético de la contemporaneidad, la industrialización, la competencia en el mercado, el abrumador impacto visual del diseño de objetos, modas, signos, espacios, etc. parecieran haber dejado de lado algunos aspectos fundamentales del sentido y significado del complejo arte de diseñar para el hombre.

### El diseño en la vida. Proceso y tipos de diseño

"Ésta es la era del diseñador", dice una canción bailable latinoamericana. Todo está diseñado: donde nos sentamos, con lo que vestimos y adornamos nuestro cuerpo, con lo que preparamos y consumimos nuestros alimentos, con lo que nos informamos, con lo que comunicamos nuestro arte, al igual que los espacios que habitamos y la ciudad donde vivimos.

Diseño no es un concepto estático; por el contrario, su definición lleva implícita la noción de proceso e implica una constante resolución de problemas, y puede analizarse como tal; a través de varios estadios que comienzan con una prefiguración de objetivos, variables y atributos que van modelando una idea hasta llegar a una imagen precisa de lo que buscamos, la cual llevamos a la realidad a través de procesos y técnicas que materializan un producto acabado que se pone a disposición y al servicio de usuarios o clientes.



Fig.1. Feto  
Fuente: A. J. A.

Es en este momento, al final de todo un laborioso proceso, en el uso y consumo efectivo por parte de los usuarios -previstos o no como destinatarios- donde en definitiva se valida y confirma la aceptación y el éxito del diseño, así como el de todo el esfuerzo ético, estético y técnico que involucró desde la concepción de la idea hasta su fabricación. Este último momento es, en definitiva, el objetivo final de la intención creadora de nuestro oficio.

Por eso podemos decir que el diseño no es un fin en sí mismo, el fin no está en el objeto sino en el hombre. En la persona que lo ve, que es atraída por él, que lo adquiere, lo consume y lo disfruta para su beneficio personal o colectivo, material o espiritual. El diseño, por ello, indistintamente de su área de acción: gráfico, industrial, de modas, de interiores, arquitectónico o urbano, debe estar siempre centrado en la persona, por cuanto ella es sujeto y objeto del diseño.



## El rol social del diseño develado en su propia definición

Las definiciones más básicas de las distintas ramas del diseño indican que el diseño es la acción y el producto de concebir, programar y proyectar. En la actualidad, el proceso de diseño se aplica a todas las vertientes de la creación humana: programas, planes, guiones, campañas, objetos, arte, impresos, armas, vehículos, construcciones, vestimenta, orfebrería, publicidad y hasta ciudades.

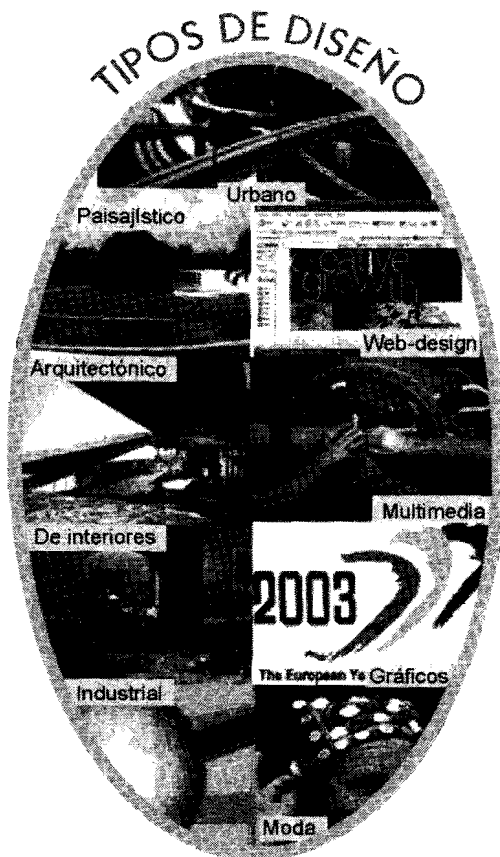


Fig.2. Tipos de Diseño  
Fuente: Anón.

Así, encontramos que el diseño gráfico: centra su acción en la comunicación visual y multimedia, analógica o digital, destinada a transmitir mensajes; el diseño industrial crea y recrea objetos para su producción, distribución, comercialización y uso resolviendo problemas funcionales, estéticos y comunicacionales vinculados a artefactos, vehículos, utensilios, productos domésticos y mobiliario. El diseño de modas, conciente de las tendencias del gusto y sensible a los valores simbólicos, creará imágenes para proponer soluciones para la indumentaria y sus accesorios. Y por su parte, el diseño de interiores, arquitectónico y urbano crea, conforma y materializa, en distintas escalas y con distintos niveles de complejidad sistémica, los espacios que albergan las actividades y relaciones humanas y su vinculación con el entorno geográfico natural y construido.

Todas estas ramas del diseño abordan tópicos, problemas y soluciones que le son propios. Las estrategias, herramientas y métodos de diseño pueden variar; los productos que generan son de diversa naturaleza y cumplen roles diferentes pero todos ellos, sin discusión alguna, trabajan para resolver problemas y necesidades de las personas. El rol social del diseño es intrínseco a su propia definición y alcance, y sólo basta des-construir su definición y los procesos que él implica para encontrar en sí misma la razón de su esencia y el alcance de su compromiso.

## Se diseña para las personas. Pero, ¿Para cuáles personas?

No hay, entonces, ninguna acepción o tipo de diseño que se escape al objetivo de atender y resolver necesidades humanas, ya sea a través de la producción de imágenes, información y comunicación o de la creación de objetos, vestuarios y espacios, en los cuales y con los cuales el hombre de desenvuelva y se desarrolle como persona. Por ello, cada una de nuestras especialidades se aboca a atender y dar al hombre -a través de su uso- calidad funcional, perceptiva y emocional, en cada uno de los ámbitos de su vida cotidiana.

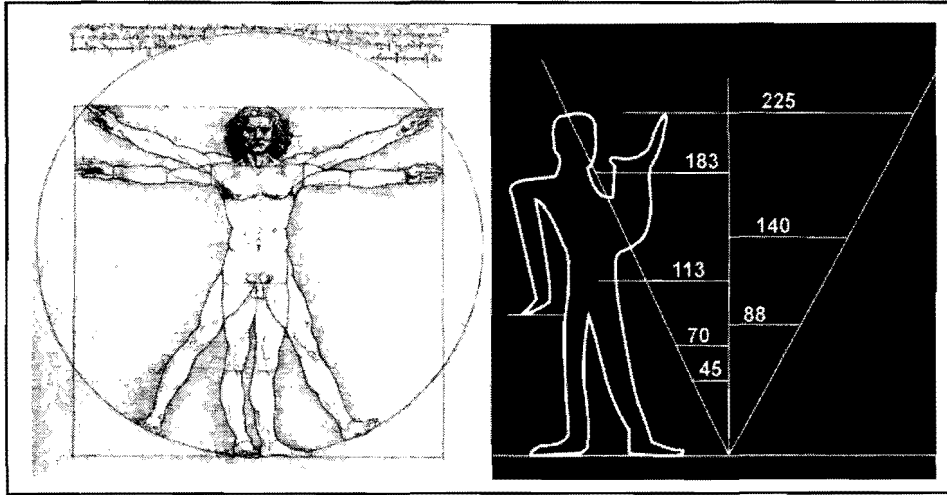


Fig.3. Canon de Vitruvio dibujado por Da Vinci y Modulor de Le Corbusier  
 Fuente: Globe Smith (1974:87) y Le Corbusier (1976:62)

El diseño tradicional con el que nos han formado, ha enfatizado las necesidades y las habilidades del hombre en función de un ser humano "promedio".

La antropometría se ha difundido en base a una fisonomía y un funcionamiento que en nada se parece a la gran parte de la población mundial. Quizás, debamos ser irreverentes ante el canon humano de Vitruvio, el *modulor* de Le Corbusier y ante los libros de estándares humanos como el Neufert (1977), los cuales imaginaron y diseñaron para hombres "perfectos y armónicos", de 6 pies o 1,83m. de altura. El espíritu moderno y la industrialización nos invitó a concebir procesos y productos en serie, a tender al establecimiento de *estándares* para afrontar la perfección (Le Corbusier, 1978); y el CIAM y la Bauhaus hablaron del orden, de la modulación, de las proporciones, de la *Gestalt* y hasta de una "ciencia del diseño". Aún hoy, se estudian con gran profundidad aspectos de la percepción, modelos de comunicación, tendencias, roles y alcances del diseño; nos hemos adentrado en el vertiginoso mundo de la tecnología industrial y de las ciencias de la información: la web, los mundos virtuales, la domótica y el *cyborg*. Y, en todo eso ¿dónde queda el hombre real, diverso, asimétrico e imperfecto que somos; el mejor vivo ejemplo en miniatura de la teoría del caos?

El paradigma del diseño tradicional está basado en un mito que ignora a gran parte de la población y desconoce que el rango de satisfactores de necesidades y de las habilidades humanas es diferencial y sumamente diverso.

### Una nueva visión del hombre: La metáfora de la Victorinox

Para repensar un nuevo punto de partida para nuestros diseños debemos comenzar por comprender la verdadera imagen de la persona para la cual diseñamos.

Veámoslo, por un momento, como una nueva y poderosa navaja VICTORINOX: Una gran diversidad de componentes y extensiones capaces de ampliar, abrir, cortar, desenroscar, sacar, empujar, iluminar, medir, destapar, desanudar, asir, cargar, alcanzar, informar y hasta encender, despertar y escribir y, en conjunto, brindan al hombre un sinfín de utilidades. Así mismo es el hombre: dotado de un numeroso y variado instrumental que le permite funcionar en su entorno: ver, tocar, escuchar, hablar, agacharse, levantarse, sentarse, recoger, empujar, abrir, alcanzar, desplazarse, saltar, correr, detenerse, acostarse y pensar.

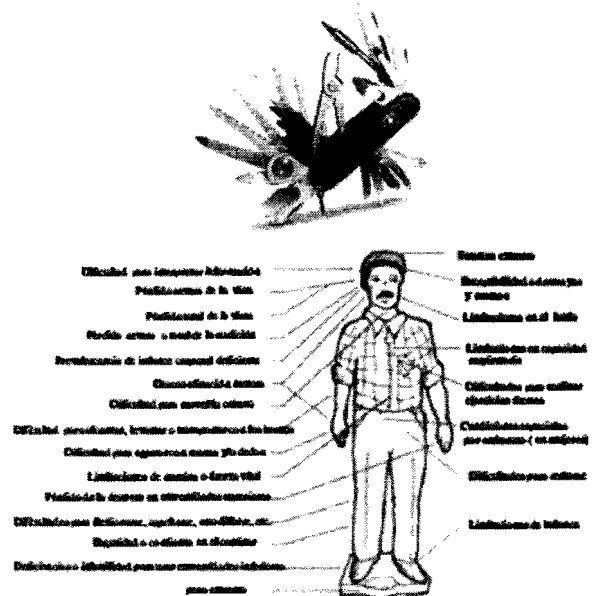


Fig.4. Modelo facilitador y la metáfora de la Victorinox.  
 Fuente: <http://www.victorinox.com>,  
 LEA (1998:20) Traducción y adaptaciones propias

Al igual que la VICTORINOX, El hombre viene en muchos modelos, colores y tamaños. Algunos traen su instrumental completo, otros lo traen reducido, otros pierden las capacidades y funcionalidades de algunos instrumentos, ya sea por "defectos de fábrica", desgaste natural, por uso inadecuado, abuso o por accidentes. Hay personas que por ello, no ven bien o no ven del todo, no oyen, o escuchan poco; hay personas que tienen dificultades para caminar, o para pararse, que no pueden asir objetos, o que presentan problemas mentales. Hay personas que han perdido miembros de su cuerpo, hay personas muy pequeñas que no alcanzan objetos altos, personas gordas que no caben en ciertos lugares, mujeres embarazadas cuya movilidad está restringida; personas que por daños en sus órganos, no pueden respirar bien, o correr o caminar largas distancias. A diferencia de la navaja, Víctor o María, sí se oxidan.

Si no habíamos pensado en ello y nunca propusimos una solución al respecto debemos reflexionar ¿En cuál momento del camino empezamos a equivocarnos?

VICTORINOX lo tiene todo resuelto, ya que viene con garantía de por vida: o se cambian y se reemplazan algunos instrumentos, se reparan por un tiempo más, se sobrevive sin ellos o, sencillamente, se bota la navaja y se compra otra nueva.

Las personas no tenemos tan fácil la salida: si nos falla un instrumento tenemos que aprender a convivir con ello por un tiempo, a veces, para toda la vida. Por ello se han desarrollado líneas de diseño industrial y tecnológico que ayudan a mitigar esas deficiencias: anteojos, prótesis, bastones, muletas, vehículos de movilidad, megáfonos y micrófonos, amplificadores de audición, mapas audiotáctiles, rampas, ascensores, luz artificial, pasamanos, dispositivos de accesibilidad en computadores y en la web, lenguaje de señas, método de lectura Braille, entre otros.

Muchos aspectos de la vida y del funcionamiento cotidiano de las personas con deficiencias físicas o mentales han sido pasados por alto por gran parte de los diseñadores y de sus respectivos campos de diseño: ¿Cómo informar o comunicarnos con personas que no ven, no escuchan o no leen?; ¿cómo permitir el acceso y uso de espacios y mobiliario a personas que requieren de una silla de ruedas o andadera para desplazarse?; ¿podrá la persona con déficit visual entender la señalética que lo orientaría en el espacio?; ¿cómo lograr que un ciego disfrute de un museo?; ¿cómo diseñar objetos utilitarios para la cocina, la casa y el trabajo para hacer más fácil la vida diaria de personas con artritis?; ¿qué hemos hecho para facilitar la vida de las personas de la tercera edad, cuyas funciones físicas y mentales disminuyen irremediabilmente a través del tiempo?; ¿hemos pensado alguna vez en diseñar apoyos y dispositivos que permitan asistir a personas en caso de emergencias?

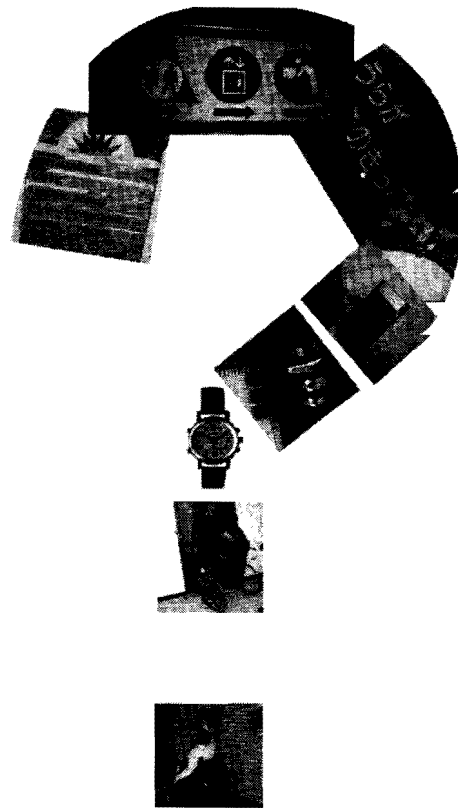


Fig.5. Muchos aspectos de la vida cotidiana de las personas con discapacidad han sido pasados por alto por gran parte de los diseñadores  
Fuente: Autor

Por otra parte, la web ha sido el espacio virtual que ha permitido a personas en silla de ruedas desplazarse a gran velocidad por la autopista informática o a los ciegos percibir por la audición, a través del audio-texto, lo que sus ojos no ven en la pantalla. Pero, ¿cuántos saben que existen principios básicos de diseño web accesible y cuántas veces lo han aplicado a sus diseño de página web? Cuando diseñamos ciudades, plazas, espacios y edificaciones, o equipamos y decoramos espacios interiores, ¿hemos pensado en cómo se desenvolvería en ellos una persona que usa silla de ruedas?; ¿podría verse en el espejo, usar el sanitario, alcanzar el teléfono tarjetero?; ¿hemos pensado alguna vez en diseñar prendas de vestir y objetos que faciliten el uso y dignifiquen la condición humana, aún sentada en una silla de ruedas?; ¿cuál es la estética de la discapacidad?; ¿dónde está la ética de nuestra estética?; ¿hemos realmente comprendido el alcance y la responsabilidad de nuestros diseños?

Ante todo lo antes expuesto debemos agregar el hecho de que todos, sin excepción, somos potencialmente personas con discapacidad. En cualquier momento podremos rompernos un brazo o una pierna y andar con muletas o cabestrillo. Más tarde o más temprano, nosotros o nuestros familiares con los años perderemos nuestra agilidad y movilidad: algunos usaremos bastón

EXISTENCIALES	SER	TENER	HACER	ESTAR
AXIOLÓGICAS				
SUBSISTENCIA	Salud física, salud mental, equilibrio, solidaridad, humor, adaptabilidad	Alimentación, abrigo, trabajo	Alimentar, procrear, descansar, trabajar	Entorno vital entorno social
PROTECCION	Cuidado, adaptabilidad, autonomía, equilibrio, solidaridad	Sistemas de seguridad, ahorro, seguridad social, sistemas de salud, legislaciones, derechos, familia, trabajo	Cooperar, prevenir, planificar, cuidar, curar, defender	Contorno vital, contorno social, morada
AFECTO	Autoestima, solidaridad, respeto, tolerancia, generosidad, receptividad, pasión, voluntad, sensualidad, humor	Amistades, parejas, familias, animales domésticos, plantas, jardines	Hacer el amor, acariciar, expresar emociones, compartir, cuidar, cultivar, apreciar	Privacidad, intimidad hogar, espacios de encuentro
ENTENDIMIENTO	Conciencia crítica, receptividad, curiosidad, asombro, disciplina, intuición, racionalidad	Literatura, maestros, métodos, políticas educacionales, políticas comunicacionales	Investigar, estudiar, experimentar, educar, analizar, meditar, interpretar	Ámbitos de interacción formativa, escuela, universidades, academias, agrupaciones, comunidades familia
PARTICIPACIÓN	Adaptabilidad, receptividad, solidaridad, disposición, convicción, entrega, respeto, pasión, humor	Derechos, responsabilidad, obligaciones, atribuciones, trabajo	Afiliarse, cooperar, proponer, discrepar, acatar, compartir, dialogar, acordar, opinar	Ámbitos de interacción, participativa, partidos, asociaciones, iglesias, comunidades, vendedores, familias
OCIO	Curiosidad, receptividad, imaginación, despreocupación, humor, tranquilidad, sensualidad	Juegos, espectáculos, fiestas, calma	Divagar, abstraerse, soñar, añorar, fantasear, evocar, relajarse, divertirse, jugar	Privacidad, intimidad, espacios de encuentro, tiempo libre, ambientes paisajes
CREACION	Pasión, voluntad, intuición, imaginación, audacia, racionalidad, autonomía, inventiva, curiosidad	Habilidades, destrezas, métodos, trabajo	Trabajar, inventar, construir, idear, componer, diseñar, interpretar	Ámbitos de producción y retroalimentación, talleres, ateneos, agrupaciones, audiencias, espacios de expresión, libertad temporal
IDENTIDAD	Pertenencia, coherencia, diferenciación, autoestima, asertividad	Símbolos, lenguajes, hábitos, costumbres, grupos de referencias, sexualidad, valores, normas, roles, memoria histórica, trabajo	Comprometerse, integrarse, confortarse, definirse, conocerse, reconocerse, actualizarse, crecer.	Ámbitos socioculturales, entornos de la cotidianidad, ámbitos de pertenencias, etapas madurativas
LIBERTAD	Autonomía, autoestima, voluntad, pasión, asertividad, apertura, determinación, audacia, tolerancia	Igualdad de derechos	Discrepar, optar, diferenciarse, arriesgar, conocerse, sumirse, desobedecer, meditar	Plasticidad espacios temporales

Fig.6. Clasificación de las necesidades humanas según Max-Neef (1998)  
Fuente: Autor

o andadera, perderemos la agudeza visual o la audición; con suerte llegaremos a viejos y con menos suerte nos dará arterioesclerosis o Alzheimer. Cualquiera puede sufrir un accidente o tener un hijo con retardo mental, autismo, sordera o ceguera. Nadie está exento del riesgo; ni siquiera Christopher Reeves cuando encarnó a Superman en Hollywood pudo prever su parálisis que lo mantendría atado a un sin fin de máquinas para respirar y defecar, lo mínimo que un hombre sin superpoderes puede hacer sin ayuda de nadie o de nada.

Sólo entonces nos daremos cuenta de lo poco que los diseñadores hemos pensado en ello y de lo discapacitante que puede llegar a ser una vida llena de barreras, de la cual todos hemos sido cómplices silentes. Sería una gran pérdida de tiempo si sólo ese día comprendemos todo lo que aquí decimos y que tuvimos la oportunidad de solucionar (Bromberg, 2001).

## Persona, necesidades humanas y sociedad

La necesidad se define comúnmente como la carencia de algo, material o espiritual, pero el hombre es una existencia abierta y dinámica por lo que la necesidad compromete, motiva y moviliza a la búsqueda de su satisfacción. Por eso la necesidad no puede ser vista

sólo como carencia, sino como carencia y potencia simultáneamente (Max-Neef, 1998). La carencia conlleva la potencialidad de su satisfacción.

Las necesidades, como diría Amadeo (2003) son los requerimientos que siempre encontraremos al analizar el comportamiento humano, independientemente de la cultura, la raza, el lenguaje, las creencias, color, sexo, edad o capacidad física y mental. La persona por su parte es un ser de necesidades múltiples e interdependientes por lo que las necesidades deben entenderse como un sistema interactuante y dinámico caracterizado por simultaneidades, complementariedades y compensaciones.

Para Manfred Max-Neef, Premio Nobel de economía alternativa en 1983, las necesidades humanas fundamentales son finitas, pocas y clasificables, y propone una clasificación a través de dos criterios de desagregación basado en cuatro categorías existenciales: ser, tener, hacer y estar, y nueve categorías asociadas a los valores, a las que llama axiológicas y que identifica como: necesidades de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad.

De acuerdo con los principios de Max-Neef y Amadeo las necesidades son iguales para todos los hombres y lo que cambia, en cada persona, es la

manera o los medios para satisfacerlas. Max-Neef los llama satisfactores y pueden ser entendidos como los mecanismos que desarrollamos para ser, tener, hacer y estar, así como las estrategias y alternativas que escogemos y asumimos para subsistir, protegerse, participar e identificarse consigo mismo y con otros.

Por todo lo anteriormente expuesto, si el diseño está centrado en crear y producir informaciones, imágenes, objetos y espacios para el hombre y pensando en el hombre, entonces somos responsables de concebir nuestros productos de diseño como satisfactores de necesidades humanas. He aquí la verdadera esencia del diseño con pertinencia social.

Si como plantea Max-Neef (1993) el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos, la calidad de vida de las personas dependerá entonces de las posibilidades que éstas tengan a disposición para satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales.

Las necesidades humanas vistas bajo este enfoque no pueden entonces considerarse como un límite a la creatividad sino como un reto a la imaginación (Carruyo, Bromberg y Elorriaga, 2000). Representa una oportunidad para abordar los problemas de diseño y aportar nuestra cuota a la evolución de la calidad de vida de nuestras sociedades. Esto sólo será posible si cambiamos nuestro punto de percepción.

Si como se ha expuesto, las necesidades son iguales para todas las personas, entonces no existen personas con "necesidades especiales". Lo que cambia en ellas es la forma en la que satisfacen la misma necesidad. Un diseño con responsabilidad social es aquel que puede diseñar los medios, objetos, informaciones y espacios que permitan a las personas sin distinción de sus habilidades físicas o mentales, la igualdad de oportunidades para acceder a los bienes, servicios y oportunidades a los cuales tienen derecho.

Frente a esta aseveración tendremos entonces formularnos una pregunta: ¿Debemos diseñar específicamente para grupos discretos, para sectores o segmentos poblacionales, o debemos hacer diseños que sirvan para todos?

Definitivamente tenemos una doble respuesta para una única verdad: hay requerimientos y problemas de diseño que afectan o benefician a la mayoría de las personas, y por ello el diseño, en cualquiera de sus dimensiones, debe ser para todos y sin discriminaciones. A esto es a lo que llamamos diseño inclusivo, incluyente, diseño accesible, diseño para todos y diseño universal.

También debemos reconocer que en algunos ámbitos debido a que, como ya hemos dicho, los satisfactores requeridos para cubrir nuestras necesidades humanas difieren en cada persona, ya sea por su particularidad

cultural o por sus capacidades físicas y/o mentales, cuando reconocemos que hay personas que pueden acudir a facilidades o apoyos específicos para poder acceder, al igual que el resto a los deberes y derechos que impone el vivir en sociedad, podemos y debemos estar capacitados para resolver problemas de diseño con soluciones flexibles, que puedan atender a satisfactores específicos, permitiendo a las personas incorporarse y participar plenamente en la toma de decisiones.

De esta manera tenemos una sólo vía y dos caminos, hilvanados y entrecruzados que deben fusionarse en uno, para atender la misión social del sentido integrador, democrático y equitativo del diseño: aquel que brinda equiparación e igualdad de oportunidades.

En el primer camino hablamos del diseño universal: un diseño que sirve para todos y facilita a todos su uso y participación; en el segundo, hablamos de un diseño reorientado a buscar nuevos senderos que atiendan requerimientos especiales y que faciliten, de una u otra manera, el que todos se incorporen al camino común que busca el diseño universal.

## **La discapacidad. Un ámbito impostergable de la responsabilidad social en el diseño**

La noción de discapacidad siempre ha estado asociada a otros dos conceptos: deficiencia y minusvalía. Por deficiencia se entiende "la pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica". (ONU, 1982), y la minusvalía, por su parte, es considerada como la situación desventajosa para un individuo determinado, como consecuencia de una deficiencia, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso, en función de la edad, sexo y factores sociales y culturales (ibid). Basado en ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS/CIF, 2001) define la discapacidad como un término genérico centrado en el funcionamiento y definido como déficit, limitaciones en la actividad y restricciones de participación que indica los aspectos negativos de la interacción de un individuo, que posee una determinada condición de salud, y sus factores contextuales, tanto ambientales como personales.

Como puede notarse, la noción de discapacidad va mucho más allá de las meras funciones y estructuras corporales -asociadas a la definición de deficiencia- ya que incluye componentes relacionados con la salud del bienestar y calidad de vida como la educación y el trabajo, así como a dominios relacionados con el desarrollo de actividades, participación y factores ambientales-contextuales, asociados a la definición de minusvalía.



Por lo tanto, indistintamente de las deficiencias físicas o mentales de una persona, la discapacidad está asociada a la oportunidad que el medio ambiente, sus espacios, objetos e informaciones, brinda a las personas para participar, interactuar, disfrutar y utilizar todas las oportunidades materiales y espirituales que están a disposición de la sociedad en general. La discapacidad no es una condición que sólo está asociada a la persona, sino también a la que le es impuesta por las barreras que el diseño ha incorporado al ambiente. Una persona con una misma deficiencia puede estar mayormente discapacitada y en mayor minusvalía en un ambiente que en otro. Es cuestión de diseño y es cuestión de actitud.

Sólo a través de un diseño incluyente, inclusivo o integrador, o lo que se ha llamado el diseño universal, podremos garantizar el no poner en situación de minusvalía a las personas, en virtud de sus deficiencias, discapacitándolo para funcionar y participar en igualdad de condiciones en el gran conjunto humano al cual nos hemos comprometido a atender en nuestro oficio de diseñadores.

### Cuantificar la discapacidad

Muchos se preguntarán ¿cuántos son y dónde están? ¿por qué no los vemos en la calle, en el trabajo o en los centros comerciales? La respuesta es muy simple, nuestras ciudades están plagadas de barreras sociales, físicas y comunicacionales que han generado que muchas personas con discapacidad sencillamente se queden en casa. No hay acceso ni facilidades en las escuelas, plazas, aceras, en los cines ni estadiums, ni siquiera en los puestos de trabajo. Es un círculo vicioso que sólo se puede romper a través de la eliminación de ciertos mitos, tabúes y barreras sociales y físicas que crean murallas comunicacionales. Por eso nos extrañamos cuando en Europa o en Estados Unidos vemos por todas partes a tantas personas con discapacidad. ¿Hay más allá que aquí?. No, quizás haya muchos menos que en Latinoamérica pero la diferencia es simple: en los países desarrollados la ciudad y sus servicios son más accesibles y muchos más tienen posibilidades de participar e integrarse plenamente a la sociedad. El nivel de desarrollo humano de los países puede medirse en la forma que tienen de atender a sus minorías; ancianos, niños, indígenas y también, personas con discapacidad.

Muchos países han adelantado censos y estudios específicos para cuantificar y calificar la prevalencia de la discapacidad. Se debe también profundizar en estudios referidos al envejecimiento y a las personas con movilidad y/o comunicación reducida, quienes junto con personas de la tercera edad, mujeres embarazadas, obesos, personas de baja estatura y niños, se benefician de los principios de un diseño incluyente, accesible y universal.

Analizando los estudios disponibles, Estados Unidos presenta una cifra para el año 2003 de 54 millones de personas con discapacidad (www.pod.org2003) y la presidencia de la Unión Europea indica que para el 2001 Europa ya contaba con 50 millones de personas con discapacidad o con movilidad reducida, y además estima una población de 500 millones de personas en todo el mundo.

En Latinoamérica, donde estos estudios, adecuadamente aplicados aún son pocos y recientes, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), manejan cifras-promedio que varían entre el 10% y el 15% de la población y asignan a Venezuela un índice aprox. del 12,5% de la población total, es decir: 2.875.000 venezolanos presentan algún tipo de discapacidad.

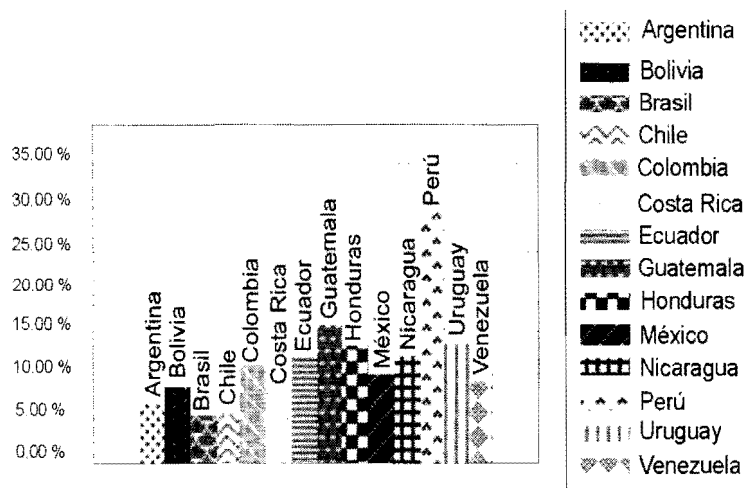


Figura 7. OPS/OMS. Resultado de la revisión de diversos documentos sobre Prevalencia de la discapacidad elaborados por los países (1997-2000) Fuente: Autor

En Venezuela, el censo nacional de población y vivienda del 2000, incorporó por primera vez preguntas sobre discapacidad en la cédula censal. Sin embargo, el inadecuado planteamiento de las preguntas, el manejo insuficiente de indicadores y el bajo entrenamiento de los empadronadores, hizo que los especialistas rechazaran las cifras oficiales en las que la población con discapacidad en Venezuela no superaba al 5% del total. Cifras inauditas que no se presentan ni siquiera en los países más desarrollados del mundo.

Sumado a ello, según datos de la OPS por cada persona que presenta discapacidad dos personas más se encuentran completamente involucradas y afectadas debido a la dedicación de atención y cuidados y al efecto que la discapacidad genera en el seno familiar. Es por ello que, en concordancia con los cálculos de la OPS y del Consejo Regional para la integración de personas con discapacidad del Zulia (CORIPDIS), sumado al 12,5% de personas con discapacidad que se estima para Venezuela, existe un 25% más de personas

involucradas y afectadas directa o indirectamente por la discapacidad, por lo que se puede hablar de un 37,5% de personas afectadas por esta problemática en el país.

Si aún a pesar de lo antes expuesto, pareciera que son pocas las personas afectadas por la discapacidad o que presentan movilidad y/o comunicación reducida en Venezuela, no podemos dejar de pensar que nuestros diseños tienen la capacidad de trascender las fronteras nacionales y beneficiar directa o indirectamente a los 500 millones de personas con discapacidad que se estiman a nivel mundial y que esperan por la soluciones eficaces y creativas a las que tienen derecho.

### **Diseño y accesibilidad. Mandato legal, mandato moral**

Con la declaración Universal de los Derechos Humanos, emanada de la ONU en 1948 y el subsecuente Estatuto Internacional de los Derechos del Hombre, se dio inicio al proceso de reivindicación de los derechos de las personas con discapacidad. Numerosos acuerdos suscritos por los países del mundo evidencian el impostergable compromiso de garantizar la plena satisfacción de los deberes y derechos de las personas con discapacidad. Entre ellos destacan: el Programa de Acción Mundial Referente a Personas con Discapacidad, en 1982; la declaración de la Década de las Personas con Discapacidad, entre los años 1983-1992; la declaración de las Normas Uniformes de la ONU para la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidades, en 1993; y muchos otros acuerdos internacionales a los que se han suscrito nuestros países.

En Venezuela y especialmente en el Zulia contamos con un cuerpo jurídico y normativo que prioriza el deber que todos tenemos para abordar desde nuestras disciplinas y oficios la integración de personas con discapacidad. Entre ellas: la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela a través del artículo 81, la ley Nacional de Personas Incapacitadas, del año 1994, la norma COVENIN-MINDUR 2733-90 sobre Proyecto, construcción y adaptación de edificaciones de uso público, accesibles a personas con impedimentos físicos, de 1990, la Ley Regional para la Protección e Integración de Personas Discapacitadas, en el 2001, en el Estado Zulia y la Ordenanza de Estacionamientos del Municipio Maracaibo, del 2003, son algunos ejemplos de la voluntad oficial y del compromiso que se nos exige. Sumado a ello, normas, principios, asociaciones, consejos nacionales, regionales y municipales de para personas con discapacidad reclaman de nosotros el compromiso aún no cumplido de dar respuesta oportuna y eficiente a este problema que no puede esperar más.

La responsabilidad social del diseño es un mandato concreto, necesario e impostergable, para llenar el vacío involuntario que ha acompañado a nuestras creaciones y que nos pide pensar en una nueva dimensión de la calidad, la estética y la ética de nuestros diseños.

### **Calidad del diseño y calidad del producto. la valoración centrada en el usuario**

El conocimiento de las necesidades humanas, su alcance y su incidencia en el diseño es de gran utilidad cuando llegamos al tema de la calidad. El producto de nuestros diseños debe producir atracción, satisfacción y aceptación por parte de los usuarios por lo que éste sólo tendrá calidad si está de acuerdo con sus necesidades y expectativas, y a los modos de satisfacción de éstas. La calidad del diseño o del producto no es la que el diseñador cree que tiene sino la que el usuario o las personas perciben de él, al verlo o al usarlo. El valor percibido se constituirá en un valor agregado al producto, otorgándole mayor calidad.

### **La ética de la estética. La belleza trascendental del diseño**

No podemos negar que además de la funcionalidad que deben poseer los diseños, un factor que cada vez cobra importancia es su calidad estética. La noción de estética ha sido estudiada desde los orígenes de la historia y la filosofía y cada vez es más estudiada desde diversas disciplinas. Su origen etimológico viene del griego *aisthêtikós* o "susceptible de percibirse en los sentidos" (Corominas, 1973). La ética del diseño, por su parte, está centrada en su carácter, en la manera de ser del diseño y del objeto que se diseña. Por ello queremos hablar del sentido ético que debe orientar nuestra producción estética.

La estética, por su naturaleza, envuelve e involucra a todos los sentidos y es, través de la percepción y la interpretación háptica de los atributos del objeto que el diseño contribuirá a brindar las asociaciones y el subsiguiente placer que se espera de él.

Si analizamos los elementos de la estética asociados a los sentidos podemos encontrar múltiples elementos que nos dan pistas para abordar con mayor creatividad nuestros diseños:

- \* El sentido de la vista: forma, color, textura, figura, balance, tamaño, transparencia, opacidad y brillo;
- \* El sentido del oído: volumen, intensidad, frecuencia, afinación, tono, ritmo, compás o melodía;
- \* El sentido del tacto: temperatura, aspereza, tersura, rigidez, solidez, ductilidad, forma, peso, movimiento,



comodidad, manipulación, resistencia.

\* El sentido del olfato: fuerza, intensidad, aroma, penetrabilidad, perdurabilidad; y

\* El sentido del gusto: intensidad, consistencia, astringencia, amargura, dulzura, salinidad, acidez.



Fig.8. Diseñar para los sentidos y para un contexto purisensorial es un nuevo reto para los diseñadores  
Fuente: Autor

Todo ello, al vincularlo con asociaciones y apreciaciones personales o colectivas, asociadas a su novedad, su simbología, el estatus implícito, el peligro que puede involucrar, los recuerdos y experiencias previas, harán de los atributos de un diseño su fuerza atractiva y su valor.

Conociendo los elementos de la estética y su directa vinculación con los sentidos y asociaciones, vale la pena reflexionar: ¿cuántas veces nuestros diseños exploran y explotan la potencialidad de nuestros sentidos?; ¿para cuántos sentidos diseñamos?; ¿qué pasa cuando un usuario carece o tiene deficiencias en uno o más sentidos?; ¿cómo compensar las carencias sensoriales para potenciar otras?; ¿en qué situación quedan ahora nuestros diseños, siguen cumpliendo la función para las cuales fueron concebidos?; ¿son igualmente exitosos y aceptables?

## Diseño, estética y placer

La satisfacción de las necesidades humanas está matizada por el nivel de placer o pesar que su alcance logra. Jordan y Green (2002), basados en los estudios de Lionel Tiger hablan de varios tipos de placer:

\* El *fisio-placer*, derivado de los sentidos tanto en lo sensual como en lo sexual;

\* El *socio-placer*, derivado de la posibilidad de generar interacción con otros, que beneficia la asociación, al estatus, a la aceptación de otros y a la identidad social;

\* El *psico-placer*, que se deriva de la satisfacción de alcanzar logros, de la satisfacción de expectativas personales o grupales, de las retribuciones por la usabilidad, practicidad y funcionalidad esperada; y

\* El *ideo-placer*, derivado de la capacidad de abstraer conocimientos y experiencias, de los valores agregados a la ética, la responsabilidad, la ecología, etc.

Estos tipos de placer están estrechamente vinculados a los productos de creación y al diseño en la medida en cómo éstos son considerados y se incorporan al mismo para lograr mayor aceptación y disfrute en los usuarios.

## Una propuesta impostergable

Basados en la necesidad de centrar el diseño con responsabilidad social, fundamentado en las necesidades humanas, en la búsqueda del placer y la aceptación de los objetos de la creación; conscientes de la diversidad de satisfactores y modos de alcanzar la satisfacción de estas necesidades por parte del vasto rango de conocimientos, habilidades y destrezas que diferencian a las personas, y a través de un nuevo enfoque del diseño fundamentado en una estética del compromiso, se presenta el decálogo del diseño universal, que comprende los diez principios básicos que debe orientar un diseño centrado en la persona.

## El decálogo del diseño universal: diez desafíos para el diseño

El Diseño Universal fue acuñado por primera vez en 1991 por el Arq. Ronald Mace, de la Universidad de Carolina del Norte en EEUU quién lo define por su objetivo de "simplificar la vida para todos a través de crear productos, comunicaciones y ambientes construidos más usables por la mayor cantidad de personas posible al menor costo" (Mace 1997) y partiendo originalmente de cuatro principios: soporte, adaptabilidad, accesibilidad y orientación a la seguridad.

El Diseño Universal parte de una imagen del hombre basada en el modelo facilitador, (Null y Cherry, 1998) que hemos asociado a la navaja VICTORINOX y el cual

nos permite conocer las capacidades y restricciones del cuerpo humano para interactuar en el mundo y comprender la variedad de aspectos involucrados en el diseño de manera de poder visualizar una mayor diversidad de opciones de solución.

Uno de los logros más importante de este enfoque es el de concebir a los seres humanos por igual y sin etiquetas, eliminando *clichés* como “necesidades especiales” o “personas especiales”, como adjetivo adjunto (Null y Cherry, 1998) y buscando aumentar la sensibilidad del diseñador para considerar: todos los niveles de conciencia sensorial; todos los tipos de locomoción y todos los niveles funcionales, tanto físicos como intelectuales; de manera de poder diseñar “para toda la gente”.

El diseño universal busca tres dimensiones básicas de integración: la integración física: permitiendo acercarse a los objetos y las personas y transitar por el espacio natural, construido y virtual; la integración funcional: asegurando el uso y disfrute de los elementos, objetos, informaciones y espacios del ambiente; y la integración social: facilitando la participación y cooperación entre las distintas personas, con base a sus intereses mutuos y bajo los principios de libertad y autonomía.

Desde 1997, el Diseño Universal se ha basado en los siete principios básicos de diseño aportados por Mace, a los cuales en el año 2000 se le incorporaron tres más (Bromberg, Carruyo, Elorriaga, 2000) para convertirlo en un decálogo de principios. Estos 10 postulados son los siguientes:

**1. Uso equitativo:** El diseño debe poder ser utilizado por personas con diversas habilidades, igualando o equiparando oportunidades e impidiendo la segregación o discriminación; para lo cual el diseño debe considerar a una imagen del hombre como la expresada en el modelo facilitador antes descrito.

**2. Flexibilidad en el uso:** El diseño debe adaptarse a un amplio rango de habilidades y preferencias individuales; facilitando la elección de forma de uso, ajustando el acceso y uso de espacios, objetos y equipamiento para ser utilizados de varias maneras, otorgando adaptabilidad formal y funcional.

**3. Uso simple e intuitivo:** El funcionamiento del diseño debe ser simple de entender, sin importar la experiencia, el conocimiento, el lenguaje, ni el nivel de concentración del usuario. Para ello, el diseño debe ser sugerente de su utilidad y funcionamiento, eliminado la complejidad innecesaria y siendo consecuente con las expectativas e intuiciones del usuario.

**4. Información perceptible:** El diseño debe comunicar en forma efectiva la información necesaria al usuario, sin importar las condiciones ambientales o las habilidades sensoriales del mismo. En este sentido, se debe localizar la información en relación a su oportunidad e importancia, utilizar diferentes formas de expresión y comunicación (gráfica, verbal, escrita, táctil, Braille) para transmitir la información esencial, proveyendo diferencias de contraste y otorgando compatibilidad con la variedad de técnicas y servicios utilizados por las personas con deficiencias sensoriales.

**5. Tolerancia al error:** El diseño debe minimizar el azar, las equivocaciones en el uso y las consecuencias adversas y accidentes debidos a acciones no intencionadas. Para ello debe buscar minimizar efectos a causa de errores involuntarios así como reducir las posibilidades de realizar actos inconscientes diferentes a los previstos.

**6. Bajo esfuerzo físico:** El diseño debe permitir el uso en forma eficiente y cómoda, causando la mínima fatiga física; permitiendo a los usuarios mantener una posición corporal neutral, usar la fuerza operativa en forma razonable y minimizar las acciones repetitivas, así como evitando el esfuerzo físico sostenido.

**7. Espacio y tamaño adecuado para acercamiento y uso:** El diseño debe proveer dimensiones, proporciones y espacios apropiados para acercarse, usarlo y manipularlo sin importar el tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario. Para ello deberá considerar una línea clara de visión hacia los elementos importantes, ya sea para usuarios que se encuentren sentados o de pie, proporcionando equipamiento confortable para cualquier tipo de usuario en ambas posiciones.

**8. Autonomía:** El diseño debe facilitar libertad para la toma de decisiones y selección de alternativas, permitiendo a los usuarios valerse por sí mismos, con normalidad, comodidad y sin la ayuda de nadie, así como cambiar de opinión en el momento que lo desee. El diseño debe poder brindar más de una opción o modalidad para su uso, eliminar barreras físicas u operativas que restrinjan esta posibilidad y permitan culminar el proceso en cualquier momento que el usuario lo requiera.

**9. Facilidad de socialización:** El diseño debe permitir el encuentro e intercambio entre las personas. De esta manera se irán eliminando las diferencias y fortaleciendo las solidaridades. Para ello el diseño puede brindar la posibilidad de uso compartido o simultáneo, crear no sólo espacios de paso sino también de permanencia; crear ambientes amigables, agradables y atractivos; vinculando perceptiva, física o programáticamente espacios y actividades para grupos humanos distintos.

**10. Seguridad ante todo:** El diseño deberá garantizar el uso de objetos y el disfrute de informaciones, espacios, edificaciones y facilidades en forma segura, tanto psicológica como físicamente, para todo tipo de usuarios. Esto podría lograrse ideando espacios y dispositivos que faciliten el acceso y uso seguro y sin peligro, indicando señales de alerta ante posibles situaciones, evidenciando riesgos y otorgando apoyo y orientación segura y oportuna.

No existe una metodología sistemática o establecida para la definición de parámetros, especificaciones técnicas o la implementación de procedimientos para el Diseño Universal. La normativa accesible tanto nacional como internacional es vasta y explícita para muchos casos particulares y puede ser consultada en numerosa bibliografía e infografía de fácil obtención. Éste es todavía un campo de búsqueda y reflexión constante, un espacio ético, estético y técnico en permanente evolución, que ofrece un reto fundamental para las generaciones de diseñadores del presente y del futuro.

### Ventajas del diseño universal

Son múltiples las ventajas que otorga el considerar el diseño universal, tanto para el diseñador como para la organización patrocinante, el producto y los usuarios. Entre ellas destacan:

- Es un campo laboral novedoso, fértil y aún poco explorado.
- Puede abordarse como oferta especializada y/o como oferta integrada.
- Atiende a la demanda de un gran número de personas en todo el mundo y representa un segmento en continuo crecimiento debido a: cambios sociodemográficos cambios de hábitos de vida: envejecimiento y longevidad, accidentes por creciente movilidad, guerras, contaminación y hábitos alimenticios.
- Representa un mercado de creciente competencia en la oferta de Latinoamérica y un campo aún sin competencia en Venezuela.
- Hay una mayor conciencia y reconocimiento ante el diseño accesible a nivel mundial y nacional.
- Aumenta la rentabilidad del producto por el incremento del espectro de clientes, permitiendo crear nuevos nichos de mercado y dispuesto a pagar por los servicios y productos que le satisfacen.
- Permite el beneficio del multiciticente: cada persona con discapacidad atrae a 0,5 acompañantes.
- Aumenta la calidad del consumo y otorga valor agregado al producto.
- Ofrece entornos amigables
- Ofrece a la demanda potencial confianza y elementos de decisión para preferir algunos productos o servicios frente a otros y posibilita mayor fidelidad hacia el producto.
- Ofrece ventajas, comodidades y facilidades a todos los clientes, incluso a aquellos sin discapacidad.

- Da la satisfacción del deber cumplido, proporcionando la oportunidad de reivindicar un derecho humano fundamental como es la accesibilidad.
- Mejora la imagen del producto, de la empresa patrocinante y la del diseñador, en términos de su responsabilidad social.

### Facilitando a la Victorinox

Cumplir con esta misión implica repensar lo funcional y lo normativo, pero nunca, por ello, reducir el valor estético. La calidad del diseño no está limitada por la norma ni por lo utilitario de un objeto, mobiliario o espacio. La calidad del diseño está en la creatividad y la capacidad del diseñador que lo concibe para que su producto sea aceptado a conciencia y a placer.

No hay excusa posible para no realizar buenos diseños accesibles. Una rampa o un ascensor, texturas y colores son una nueva razón para re-crear las formas y espacios y el mobiliario puede concebirse desde una ergonomía más amplia. La señalización y señalética accesible es un nuevo campo aún por explorar en el diseño gráfico; los macro-tipos, las imágenes, el Braille, las luces, los sonidos y las texturas abren posibilidades a nuevos lenguajes. Los objetos cotidianos pueden asombrar en su nueva dimensionalidad estilística, nuevos textiles para ser sentidos, las nuevas líneas del vestuario, la orfebrería y el mismo diseño de ayudas, órtesis y prótesis pueden tomar caminos aún hoy poco explorados.

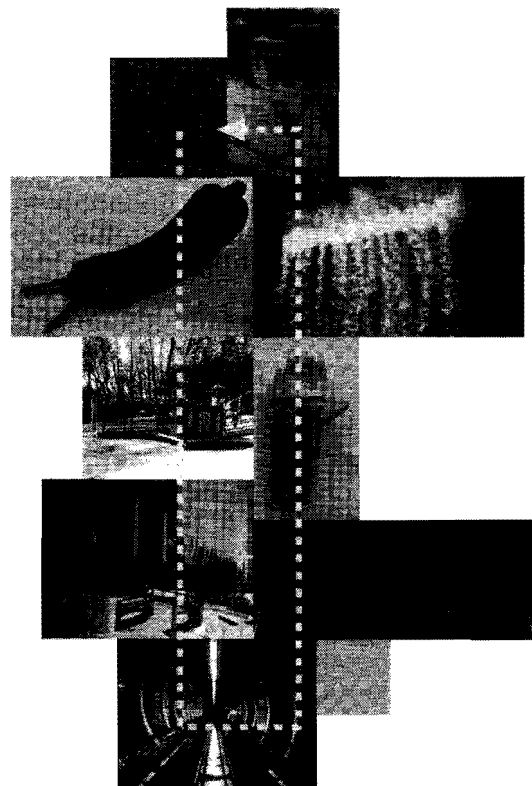


Fig.9. Los objetos cotidianos pueden impregnarse de una nueva dimensionalidad estilística  
Fuente: Autor

El diseño accesible es un elogio a los sentidos, a una sensualidad háptica, dormida incluso en muchos de nosotros y que convierte al cuerpo en un receptor de nuevas sensaciones que lo relacionan con el entorno. Es simplemente una reconsideración de la esencia y las prioridades del diseño, para que no haya segregación en las ciudades y en las sociedades, para que todos entren por la puerta principal y no haya más puertas traseras, para que nunca un mal diseño nos impida sentarnos juntos en la misma mesa y disfrutar de las cosas buenas de la vida.

Este sí que es un verdadero desafío que debemos afrontar desde hoy, antes de que también a nosotros se nos oxide la VICTORINOX. Es una necesidad sentida por mucha más gente de la que nos imaginamos y sólo podrá ser abordado con una actitud ética y crítica, con claridad conceptual, con dominio técnico y con un profundo sentido de respeto a los demás y hacia el sentido mismo de nuestro oficio.

*"Si hubiéramos sabido al principio lo que sabemos ahora, nunca lo habríamos diseñado así."*

(Jones 1982)

## Referencias

Amadeo, Eduardo (2003). Notas sobre el concepto de pobreza, disponible en <http://pekeafn.free.fr>. Visitado 14-09-2003

Bromberg, Dinah (2000). Construyendo América. Cómo y para quién, ponencia presentada en el XVII Congreso Nacional de Estudiantes de Arquitectura, 27-30 de Marzo. Maracaibo. Universidad del Zulia, LUZ. Venezuela

Bromberg, Dinah, Carruyo Anile, Elorriaga Miren (2001). Diseño Universal, material de apoyo al curso de la asignatura Arquitectura sin Barreras. Facultad de Arquitectura y Diseño. Universidad del Zulia. LUZ. Maracaibo, Venezuela

Carruyo Anile, Bromberg Dinah, Elorriaga Miren, (2000). Accesibilidad en el diseño, material de apoyo al curso de la asignatura Arquitectura sin Barreras. Facultad de Arquitectura y Diseño. Universidad del Zulia. LUZ. Maracaibo, Venezuela.  
Corominas, Juan (1973) Breve Diccionario etimológico de la lengua Castellana, España: Ed Gredos.

Gibbs-Smith, Charles (1978). The inventions of Leonardo Da Vinci. Oxford:Edit Phaidon, Press Limited. Pág 97

Jordan, Patrick; Green, William Edits. (2002). Pleasure with products. Beyond usability. New York: Taylor and Francis, Inc. Pp.195-197

Le Corbusier (1978). Hacia una arquitectura, Buenos Aires: Edit. Poseidón

Mace Ronald (1997). What is Universal Design?, The Center for Universal Design. North Carolina State University. Disponible en: [http://www.design.ncsu.edu:8120/cud/univ\\_design/ud.htm](http://www.design.ncsu.edu:8120/cud/univ_design/ud.htm). Visitado 20-04-03.

Max Neef, Manfred (1998). Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. España, Editorial Nordan, pp.57-64.

Neufert, (1977). El Arte de proyectar en Arquitectura, Barcelona:Editorial Gustavo Gili.

Neufert, (1993). Desarrollo a Escala humana, Edit. Nordam-Comunidad. Barcelona.

Null Roberta, Cherry Kenneth (1998). Universal design: Creative Solutions for ADA Compliance. Belmont, California, Professional Publications, Inc. pp. 106-110

Organización Mundial de la Salud, OMS (2001). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la salud. CIF, Grupo de Clasificación, Evaluación, Encuestas y Terminología. WHO/EIP/GPE/CAS/CIF/01.1. Versión Completa. 20 de junio. Pp.9,25-34,87,174-178.184.

ONU (1982) Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad. Versión en Español. Madrid, España: Real Patronato de Prevención y atención a personas con Minusvalía.

Project Play and Learning in Adaptable Environments, PLAE, USDA Forest Department (1996). Universal Access to Outdoor Recreation. A Design Guide, tercera edición. Berkeley, California: PLAE Inc. Edits. Pág 20