

# Acercas de la definición de diseño industrial

Los estudios, desarrollos y trabajos de diseño industrial se enfocan a la producción con base en cómo se define su práctica. Se han adjudicado diversas definiciones a la profesión: Gui Bonsiepe (1993), Tomás Maldonado (1977) y Gillo Dorfles (1968) dan algunas. Bonsiepe (1993, 9, 35), da cuenta de una, supeditándola a los intereses de la mercadotecnia. Junto con él, estoy en desacuerdo con esta postura condicionada a los intereses del mercado. En efecto, en una concepción de la totalidad, las ciencias y las técnicas deben estar al servicio del diseño del ambiente y sus objetos, como propone Richard Buchanan (1989, 3) e insinúan Tomás Maldonado (1999) y Enrique Leff (2005, 231 y ss.).

En otra definición, Bonsiepe (1993, 31) muestra el diseño concebido como un accesorio *versus* la que lo valora como actividad constitutiva de la empresa, posición conveniente a la unidad productiva, pero parcial; no sólo es la empresa la que cuenta sino los usuarios atendidos de cierto estrato. Este autor (1993, 11, 41), además, está en contra de ver el diseño como complemento de las ingenierías y no a ambas como actividades tecnológicas copartícipes en el desarrollo industrial. Bonsiepe (1993, 4, 33) presenta el diseño como un proceso evolutivo, en lo que se coincide si en tal evolución se ubica el rediseño del producto, y destaca (Bonsiepe, 1993, 4, 34) que el diseño se puede ver de forma elemental, parcial: tan sólo como la creación de nuevas ideas. Por otro lado, también se manifiesta la crítica al diseño que debe ser fragmentado por especialidades, cuando la especialización es muchas veces necesaria para la profesionalización (Oliveras, 2005, 18-22), el problema está en perder de vista el diseño como parte de la totalidad.

En una concepción amplia, Bonsiepe (1993, 4, 10, 43) considera el diseño enfocado a actividades y responsabilidades de índole más amplias y complejas. En ellas incluye el diseño de la comunicación gráfica, junto con el de un ambiente de trabajo eficiente para interactuar en la comunicación con los trabajadores, "para dar respuestas satisfactorias a clientes" (Bonsiepe, 1993, 4, 10, 43), intermediarios, accionistas, etcétera, implantando nuevas prácticas sociales. Finalmente, Bonsiepe (1993, 42) destaca la conocida definición oficial del *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID), de Tomás Maldonado, y la suya en la que concibe el diseño industrial como diseño de *interfaces*, destacando no sólo la importancia de los artefactos en sí, sino las acciones eficientes que permiten realizar a una comunidad de usuarios. Esta definición reinterpreta el concepto de *interface* de las ciencias de la computación y lo traslada a términos más amplios hasta llegar a un aspecto central del diseño industrial: la relación usuario/artefacto, para la cual las dimensiones operacional y perceptiva son constitutivas (Bonsiepe, 1993, 44). Bonsiepe, al hacer esta reinterpretación del diseño con el concepto de *interface*, implícitamente lo hace también del diseñador.

La concepción de Bonsiepe es aplicable a la educación y práctica del diseño industrial

JUAN M. OLIVERAS Y ALBERÚ  
DEPARTAMENTO DE MÉTODOS Y SISTEMAS  
UAM-XOCHIMILCO  
oliveras@att.net.mx

**Key words:**  
Industrial Design  
Product Design  
Craftsmanship Design  
Craftsmanship  
Science  
Technology

## Abstract

**It reviews the definition of industrial design, as the iterative production of objects where the operator's hand never takes part in the process; where it pushes productive communities –as the ones in our country- to the background because they produce with manual concepts, tools and machineries. It concurs with the definition of product and craftsmanship design for these communities, its productive units, and their goods beneficiaries.**

**Palabras clave:**  
Diseño industrial  
Diseño de productos  
Diseño artesanal  
Artesanalidad  
Ciencia  
Tecnología

## Resumen

Se hace una crítica a la definición de diseño industrial, concebido como la producción iterativa de objetos en donde no interviene la mano del operario, debido a que relega a comunidades productivas como la mayoría de las existentes en nuestro país, en donde se produce con conceptos, herramientas y máquinas manuales; se está de acuerdo con la definición de diseño de productos y artesanal para estas comunidades, sus unidades productivas y los destinatarios de sus bienes.

en nuestro contexto, sin embargo, para hacer funcionar el diseño en esta realidad económica que lo descalifica o relega a entenderlo de una manera formalista o fragmentada (Alexander, 1976, 98), deben propiciarse además reinterpretaciones o reconversiones del diseño hibridadas, de acuerdo con García Canclini (2001, vi), con los oficios artesanales y con la tecnología requerida, necesarios ambos para la modernización de las capacidades de modelización y prototipización, y para lograr la especialización profesional en nuestro medio. En tales reconversiones, debe concebirse también el diseño como instrumento de gestión destacando el mérito del trabajo individual y, a su vez, relacionándolo con los estilos de las comunidades reconocidos para la producción iterativa.

La tecnología debe ser apropiada por la comunidad necesariamente en las condiciones y requerimientos de su proyecto,<sup>1</sup> éste entendido como distinto el diseño y como una concepción de la realidad que surge con base en sus concepciones culturales, a las que debe estar atento el diseñador para mejorar su situación y la de sus empresas.

La definición de diseño industrial de Maldonado (Bonsiepe, 1993, 42) recupera el concepto de la forma sin caer en el formalismo o sólo el atractivo estético (Bürdek, 1999, 22), articula los dominios de función y estructura con los de utilidad, goce del usuario y con las posibilidades de realización del productor. También Maldonado y Bonsiepe se refieren a la función sin caer en el funcionalismo (Bürdek, 1999, 384), así resaltan el servicio que da el producto en relación con las acciones que le permiten al usuario y al fabricante que lo ejecuta. El diseñador en nuestro contexto, con objeto de acceder a nichos de mercado y de atender necesidades sociales mayoritarias, debe avocarse a localizar y proponer casos relacionados con las categorías de hibridación y de alterno, amalgama alusiva a propuestas distintas al *status* dominante o para comprobar sus productos como diseños hipótesis (Alexander, 1976, 78) según se trate en la diversa realidad actual en México.

<sup>1</sup> Fernando Marín Juez (2002, 152-153) distingue el proyecto del diseño: "El proyecto es una visión peculiar que presume posible una solución más allá de los recursos y las tecnologías disponibles, aunque se apoye en ellos. El proyecto es una interpretación que nace de la comunidad de referencia y los paradigmas que la caracterizan. [...] El diseño, por su parte, es un gran catálogo de recursos para hacer real el proyecto: un índice de opciones que se derivan de los materiales, la tecnología, los medios de producción, los estilos formales, las características antropométricas, los hábitos y las pautas de organización –temporal y espacial– que caracterizan a una comunidad concreta".



Alvaro Hernández, tornero de Talavera en el taller de Germán Gutiérrez Herrera en Puebla. La producción manual de la forma de los cerámicos si tiene demanda y está respaldada con tecnología que garantice su calidad, es congruente con un proyecto social compartido. Foto Juan M. Oliveras y Alberú.

El concepto de alterno, de acuerdo con Miguel A. Quintanilla (1978, 35), G. Bonsiepe (1985, 90-96) y Fernando Broncano (2000, 252-254) en el diseño significaría no diseñar objetos convencionales y para una demanda superflua y sí para la mayoría, y con pertinencia, relevancia y vigencia nacional, como supone el proyecto Xochimilco (Villarreal, 1985). Con esta base conceptual se pueden plantear propuestas de diseños alternos y acceder a nichos de desarrollo económico desatendidos.

Proponer diseños como hipótesis, en respuesta a la descripción de tendencias observadas sobre lo que la gente procura obtener, consiste en plantear y elaborar propuestas de organización espaciales y objetuales geométricas para confrontarlas con el fin propuesto y aprobarlas o superarlas. Al ser siempre el enunciado de una tendencia (Alexander, 1976, 78), una hipótesis corresponde a una manera de interpretar o hermenéutica de lo observado (Ferraris, 2000).

Bonsiepe aplica la definición de tecnología de Habermas "control científico de los procesos naturales y sociales" el diseño concibiéndolo como una actividad tecnológica encaminada a conseguir soluciones eficientes (1978, 62), con objetos y sistemas objetuales concebidos en determinados ámbitos sociales y productivos, mediante un método específico que lo caracteriza distinto de la ciencia y copartícipe con la tecnología. Así, el diseñador industrial se constituye en tecnólogo híbrido que llega a soluciones propositivas de productos y sistemas de productos a través del proceso de diseño. Este profesional genera interfaces organizadas para acciones o comportamientos eficientes, e interpreta soluciones a necesidades expresadas en productos,

objetos y sistemas; es decir, produce conclusiones de sus estudios, dirigidas y conseguidas por el proceso de diseño e implementadas en el proceso productivo del fabricante para cierta comunidad de usuarios.

Sin embargo, ninguna de las definiciones mostradas por Bonsiepe se contraponen con estudiar, proponer, representar, modelizar, prototipizar o especializarse para producir ciertos bienes, o articular, verbalizando lo que se considera como artesanía,<sup>2</sup> mediante los oficios adquiridos o adquiribles; por el contrario, éstos se presentan necesarios, particularmente en el medio productivo mayoritario de México. Más, para los requerimientos de

<sup>2</sup> En el diseño de productos, a la artesanía se le concibe como la *artesanía* al diseñar y para el diseño, es decir, considerar y disponer en el proceso de diseño de las capacidades artesanales o de oficio pertinentes para dibujar y modelizar en sus diversas variantes; prototipizar y producir en la línea de ensamble, en particular en el ámbito de las micros y pequeñas unidades productivas urbanas y rurales. Como proceso de hibridación tecnológica alterno, se entiende la artesanía como la capacidad de encauzar las habilidades de oficio disponibles en los participantes del proceso productivo o propiciar que se generen para plasmarlas en el producto durante el proceso de diseño, al concebir lo artesanal seriado en los bienes. En el proceso intervienen habilidades referentes a lo cognoscitivo y destrezas a lo psicomotor (Martín Juez, 2002, 46-47) con las que se prefiguran y realizan los diseños (y de las que también surgen necesidades), y con las que se plasman las habilidades y destrezas del oficio de los diseñadores y artesanos en los productos.



Margarita Martínez, decoradora de Talavera en el taller de Germán Gutiérrez Herrera en Puebla. La decoración manual destaca la intervención del artesano e incrementa el atractivo para el usuario, puede en cualquier caso hacerse sobre objetos formados manualmente o sobre los hechos en máquina.

Foto Juan M. Oliveras y Alberú.

diseño industrial destinados a la mayoría de productores y usuarios del país, y para poder desarrollar en Latinoamérica tecnología desde las abundantes técnicas elementales, deben rechazarse conceptualizaciones tajantes como las de Gillo Dorfles y Tomás Maldonado que limitan a los objetos del diseño industrial a los producidos solamente mediante mecanismos:

Una de las primeras condiciones necesarias para considerar que un elemento pertenece al sector que nos proponemos examinar es la de que sea producido con medios industriales y mecánicos; o sea, mediante la intervención, no sólo fortuita, ocasional o parcial, sino exclusiva, de la máquina (Dorfles, 1968: 16).

Maldonado se adhiere en parte al concepto anterior al expresar: "En general, se entienden por diseño industrial la proyectación<sup>3</sup> de objetos fabricados industrialmente, es decir, fabricados por medio de máquinas y en serie" (1977, 11). En ambas declaraciones no hay diseño artesanal ni sitio para él, son definiciones que limitan el diseño industrial a una actividad productiva, monopolizada por los mecanis-

mos y en la que no interviene la mano del ser humano. El diseño de productos que se hacen en serie y donde interviene la mano se hace a un lado, se le dice artesanía, entendiéndose en este caso una actividad repetitiva, cuando la cualidad iterativa se relaciona preferentemente con la producción más mecanizada, como entienden el diseño industrial Dorfles y Maldonado, y en donde no existe una actividad reflexiva con la intención de perfeccionar la utilidad, la técnica productiva ni de mejorar su relación con la opinión y aspiraciones de los destinatarios.

Los productores con menos recursos son los más abundantes y quienes poseen las herramientas, máquinas, tecnología más elementales y que por su abundancia pueden emplear más mano de obra; en tanto que los productores ricos, al tener herramientas, máquinas y tecnología más desarrollada necesitan menos personal. Por lo anterior, se piensa que los primeros con auxilio de diseñadores son aquellos productores que pueden decidir cómo hacer bienes, con posibilidades de fabricar con procesos racionales para el mercado de los amplios y diversos grupos vernáculos de consumo como la mayoría de la población de Latinoamérica. De esta propuesta se infiere la necesidad de apoyar una racionalidad para la productividad de las micros<sup>4</sup> y pequeñas unidades productoras con

<sup>4</sup> En 1999, la microempresa ocupó 95.1% de los establecimientos a nivel nacional, reportó 327 280 unidades que emplearon a 1 079 220 personas, que representan 25% de los puestos de trabajo manufactureros y percibieron remuneraciones por 15 673 millones de pesos, 7.9% del sector. Las micro y pequeña empresas superaron 97% de los establecimientos a nivel nacional (INEGI, 1999, 28).

su estandarización, normatividad, tipologización y comunicatividad consecuentes, es decir, a través de su diseño.

Mientras los medios productivos más desarrollados sean los únicos proveedores de bienes para la mayoría, no habrá posibilidades de un diseño industrial autónomo al servicio de los gustos y necesidades de las mayorías (productoras y consumidoras vernáculos). El Estado, si quiere representar las necesidades mayoritarias, debe favorecer el diseño en los grupos de empresas más amplios: las micro y pequeñas. Los gustos inducidos por la ideología hegemónica hacen que mientras mayor sea el volumen de capital al que sirva el diseñador, menos independencia tendrá para hacer propuestas para grupos y gustos específicos, ya que debe atenerse a los criterios de quienes lo emplean generalizándolos.

Dorfles (1968) y Maldonado (1977), al suponer la producción industrial como el sector exclusivo de la producción con máquinas, ponen en desventaja a sociedades como la nuestra, donde la mayoría fabrica "industrialmente" con medios modestos y rudimentarios. Dicha postura segrega a diseñadores que incluyan en la fabricación en serie la intervención de la mano del operario, con su artesanidad. El título del libro *El diseño de la periferia* de Bonsiepe (1982) también resulta ideológico, pues enfatiza un diseño segregado, cuando el diseño debe ser el resultado del solo acto y producto de diseñar, quizá bien.

Además, el concepto de industria no es exclusivo de máquinas y bienes de capital, sean estos elementales o sofisticados, sino que se puede sintetizar como el conjunto de actividades para producir bienes mediante la transformación de materiales diversos por diferentes medios, entre ellos los manuales. La transformación de los materiales en bienes puede realizarse con máquinas o medios avanzados, pero también a partir de transformaciones manuales, herramientas y equipos elementales. En ambas formas incide el diseño como actividad de abstracción, propositiva y planificadora, para obtener artefactos y sistemas objetuales útiles e imaginativos que permitan acciones eficientes a los usuarios. Es decir, la producción mediante una tecnología de y para el diseño respaldado (hibridado) con la ciencia,<sup>5</sup> la tecnología y

<sup>5</sup> Sigfried Maser investigó la pertinencia de los criterios de "finalidad, avance, principio, modo consecuencia y crítica" (Bürdek, 1999, 159) para constituir una teoría del diseño. Considera que en ésta hay elementos de diversos tipos de ciencias; además concibió la teoría del diseño como una ciencia transclásica en el sentido de las ciencias de la planificación, a las que ejemplifica con la cibernética. De acuerdo con esto, la práctica subsiste junto con la teoría en el campo de la argumentación; la teoría ha de justificar a la acción al cuestionarla, justificarla o criticarla (Bürdek, 1999, 159).

la artesanidad contenida en los oficios de las artesanías. La tecnología necesaria se puede generar con la colaboración de institutos de investigación a partir del estudio de las propiedades de los materiales, sus posibilidades de forma y los procesos actuales de los productores artesanales para lograrlas, en coparticipación con un diseño gestor y mediador de la tecnología y el mercado para las empresas micro y pequeñas, en condiciones consistentemente fortalecidas para su desarrollo.

De acuerdo con lo expresado, se presentan coherentes y convenientes al caso latinoamericano concepciones como la de Bernardo Santín y Raúl Torres Maya (Santín y Torres, 1990, 78) sobre *diseño de productos*.<sup>6</sup> La idea de un diseño de y para la manufactura también tiene cabida, es decir, un diseño que avanza paulatinamente con la tecnología que es factible ir adquiriendo según se incrementen los recursos de conceptos, herramientas y equipos auxiliares, para desarrollar y producir bienes junto con las habilidades de artesanidad o los oficios contenidos en las artesanías.

Hay controversia al combinar los conceptos de artesanía y diseño, refiriéndose a cinco características señaladas por Mc Gee y mencionadas por Broncano:

- 1) El artesano trabaja directamente con materiales, mientras que el diseñador lo hace con representaciones.
- 2) El artesano tiene que ajustar las piezas una a otra por un lento trabajo de modelado y acoplamiento: en el diseño se hace a través de la prefiguración de la forma exacta de las piezas.
- 3) El diseñador puede modificar una y otra vez sus representaciones, el artesano solamente puede modificar los artefactos. Cuando se trata de algo tan grande como un barco de guerra, esta propiedad se convierte en una ruptura determinante.
- 4) El diseñador crea un lenguaje esotérico que exige nuevas habilidades que ya no son solamente prácticas.
- 5) Un diseño exacto y preciso permite cálculos matemáticos y por consiguiente puede aplicarse la ciencia, cosa que no ocurre con la artesanía (2007, 97).

<sup>6</sup> Es necesario desarrollar una discusión amplia y razonada sobre el sentido de las escuelas de diseño industrial del país, en particular de las públicas, si el proyecto político dominante no promueve el desarrollo de la industria nacional. Bernardo Santín y Raúl Torres Maya definen diseño de productos: "entendemos el ejercicio de esta actividad configuradora de objetos dirigida a mercados sensiblemente menores y que disponen de una planta productiva mucho menos sofisticada y que incluso en algunos casos llega a ser semiartesanal" (1990, 78). Es probable que éste sea el sentido operativo real que deba guiar a las escuelas de diseño industrial públicas, si no es que a todas en el país.

Esto carece de sentido si se trata de una propuesta híbrida como son las del diseñador de productos, el de manufactura o artesanal, en tanto dispongan de apoyo científico y tecnológico necesario; profesiones con las cuales se puede gestionar y crear tecnología desde bases elementales para el desarrollo de las empresas. En cuanto a la primera objeción de Mc Gee, estos profesionistas son capaces de concebir y representar de antemano las prefiguraciones de lo que van o se va a realizar en la unidad productiva, considerando los materiales, sus propiedades, sus posibilidades de forma y sus procesos para obtenerlas, y no necesariamente trabaja directamente con ellos. Con este argumento, además, pierde sentido la segunda objeción.

La tercera objeción remite a la imagen de un operario al que le llegan piezas y las ensambla. En principio, no se pretende que los artesanos o diseñadores de productos, de manufactura o artesanales realicen productos tan grandes como barcos de guerra, ni que lo pudieran hacer al generar la tecnología requerida a partir de su desarrollo desde las bases. Más bien, la formación de este profesionista permitiría modificar sus representaciones con modelos funcionales o prototipos e incluso después de haber realizado los artefactos, en la idea reiterativa del rediseño para el funcionamiento de la iterativa del producto novedoso en serie. Este proceso sería susceptible de evolucionar con el diseño y la fabricación concebidos a partir de productos que fueran de simples a complejos, con la modificación generada en la retroalimentación entre el diseñador, los operarios y destinatarios, idea de la artesanidad para el diseño ejemplificada en los casos del desarrollo de Japón, Corea, China e India.

En efecto, el diseñador artesanal puede también formular y manejar "un lenguaje esotérico que exige nuevas habilidades que ya no son solamente prácticas" (Broncano, 2000, 97) y que no las excluye; es decir, un lenguaje esotérico que implica el uso y aplicación del lenguaje reservado de las ciencias básicas e ingenierías para resolver problemas de su producción, distribución y consumo. En el caso del estudio e investigación de cualquier material o grupo de materiales, de sus propiedades, posibilidades de forma y procesos para obtenerlas, son concebibles y necesarios estudios científicos para su control tecnológico, como en la producción de bienes artesanales estandarizados y tipificados. En ellos, son un requerimiento indispensable cálculos matemáticos en su proceso productivo y en general los criterios establecidos por Mc Gee no hacen definitivamente de lado el concepto de diseñador de productos, de manufactura o artesanal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, Christopher, 1976, *La estructura del medio ambiente*, Buenos Aires, Futura.
- Bonsiepe, Gui, 1985, *El diseño de la periferia*, México, Gustavo Gili.
- \_\_\_\_\_, 1993, *Las siete columnas del diseño*, México, UAM-A.
- Broncano, Fernando, 2000, *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*, México, Paidós-UNAM.
- Buchanan, Richard, 1989, "Declaración por diseño: retórica, argumento y demostración en la práctica del diseño", en Víctor Margolin, *Design Discourse*, Chicago Londres, University of Chicago Press.
- Bürdek, Bernhard E., 1999, *Diseño. México, historia, teoría y práctica del diseño industrial*, Gustavo Gili.
- Dorfles, Gillo, 1968, *El diseño industrial y su estética*, Barcelona, Nueva Labor.
- Leff, Enrique, 2005, *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza*, México, Siglo XXI.
- Maldonado, Tomás, 1977, *El diseño industrial reconsiderado*, México, Gustavo Gili.
- \_\_\_\_\_, 1999, *Hacia una racionalidad ecológica*, Barcelona, Infinito.
- Martín Juez, Fernando, 2002, *Contribuciones para una antropología del diseño*, Barcelona, Gedisa.
- García Canclini, Nestor, 2001, *Culturas híbridas, estrategias híbridas para entrar y salir de la modernidad*, México, Grijalbo.
- INEGI, 1999, *Censos económicos, micro, pequeña y mediana empresas, XVI Censo Industrial*, México, INEGI.
- Oliveras y Alberú, Juan Manuel, 2005, *La enseñanza de materiales y procesos para el diseñador*, México, UAM-X, División de Ciencias y Artes para el Diseño.
- Quintanilla, Miguel A., 1978, "El problema de la neutralidad moral de la ciencia", en *A favor de la razón: ensayos de filosofía moral*, Madrid, Taurus.
- Santín, B. y R. Torres Maya, 1990, "Diseño de productos", en Lazo, Mario, *Diseño industrial, tecnología y utilidades*, México, Trillas.
- Villarreal, Ramón, 1985, *Documento Xochimilco*, México, UAM-X.