

Un diseño industrial sin manualidad: hacer manual vs. pensar digital

An industrial design without craft: handcraft vs. digital thinking

Por: Ernesto Vidal *

Resumen

El diseño industrial ha perdido una de sus características principales: el trabajo manual. La llegada y popularización de las herramientas digitales (software de modelado, CAD-CAE-CAM, impresoras 3D, entre otras) están generando una generación de diseñadores sin contacto con la materialidad, con el hacer manual. Este artículo, a manera de reflexión crítica, busca dar una revisión a algunas de las implicaciones que esto genera en la concepción actual de la disciplina, visto no, desde un desplazamiento a nivel técnico de la mano a la máquina, sino a través de diferentes contextos y significados que ello genera. No nos referimos, entonces, únicamente a factores directamente relacionados con los sistemas de producción y representación (utilización de herramientas tecnológicas), sino al enorme significado que representa a nivel conceptual, y de cierta forma, como recurso creativo, el trabajo con las manos y el contacto directo que debe tener el diseñador industrial con factores, en su mayoría, de carácter físico (dimensiones, texturas, profundidades, especificaciones técnicas de los materiales, etc.)

Palabras Clave: Manualidad; materialidad; simulación; superficies

* Ernesto Vidal, vtooto@gmail.com

Diseñador Industrial por la Universidad Industrial de Santander. Candidato a Magister en Diseño Comunicacional por la Universidad de Buenos Aires. Docente-Investigador en la Universidad de Pamplona (Colombia)

Abstract

Industrial design has lost one of its main features: manual labor. The advent and popularization of digital tools (modeling software, CAD-CAE-CAM, 3D printers, etc.) are creating a generation of designers without contact with the material, to do manual. This article, by way of critical reflection, seeks to provide a review of some of the implications that this creates in the current conception of the discipline, as seen from a shift at the technical level of the hand to the machine, but through different contexts and meanings it generates. We do not mean, then, only factors directly related to production systems and representation (use of technological tools), but the enormous significance that represents the conceptual level, and in a way, as a creative resource, work with hands and direct contact that you must have industrial designer factors, mostly physical (dimensions, textures, depths, specifications of materials, etc.)

Keywords: Craft; materiality; simulation; surfaces

Un cambio histórico: a manera de introducción

Históricamente se ha asociado la profesión del diseño industrial con el hacer manual y cómo nuestros antepasados solucionaban sus necesidades primarias (alimentación, vivienda, protección) mediante la fabricación de herramientas manuales. De este hecho, es importante mencionar como la materialidad se originaba a partir de los recursos disponibles y de cómo el hombre sabía adaptarlos a esa necesidad: convivía en el medio natural y era solo mediante ese contacto natural permanente que podía poco a poco mejorar con el tiempo el desempeño de dichas herramientas.

La industrialización trajo el conocimiento científico sobre esos materiales y aumentó las posibilidades que los mismos ofrecían. Muchos años después la formación profesional en diseño industrial fue surgiendo de esa relación hombre – máquina en la industria y de cómo una materialidad reflejaba no solo conceptos sino soluciones prácticas y tangibles. Es conocida la importancia de los talleres al interior de escuelas históricas de diseño como la Bauhaus y los primeros años de la Escuela de ULM; en dichos talleres (maderas, metales, cerámicas, entre otros) el estudiante estaba en contacto directo con el material y sus posibilidades.

Sin embargo, todo esto contexto, se convierte justamente, en una mera referencia histórica de esa relación entre los materiales con los que trabaja el diseñador, y para nosotros, en punto de partida para plantear diferentes miradas de cómo dicha relación ha variado notablemente en los últimos años al interior de la profesión debido a la vinculación de la tecnología en los procesos de concepción y producción del diseño industrial. Algunos investigadores (Bermudez y King) – citados por Dorta (2006) han investigado los medios de representación, en torno a estas tecnologías concluyendo en términos generales que las tecnologías digitales afectan y modifican notoriamente el proceso de diseño conceptual del diseñador.

1. La pérdida del hacer manual: el homo ludens

Las grandes ventajas que otorga el uso de la tecnología al interior de los procesos de concepción y producción del diseño industrial han opacado durante los últimos años una serie de discusiones y replanteamientos necesarios al interior de la misma y que ponen en riesgo factores deter-

minantes como la manualidad, y el hacer manual entendido como saber. Esto, a su vez, tiene que ver con que dichas herramientas cibernéticas y electrónicas, superan en capacidad de memoria y almacenamiento a la mente humana, y por lo tanto somos incapaces de comprender, y aprovechar, los progresos desencadenados por la tecnología (Dollens, 2002).

La popularización de las tecnologías digitales poco a poco han desplazado nuestro contacto con la materialidad, con las formas y sus orígenes. Lo material ha sido reemplazado por interfaces donde solo prima lo digital, y nuestro conocimiento analógico se ve desplazado y sustituido por el uso de máquinas y robots que calculan datos concretos pero que dejan de un lado las referencias necesarias a un mundo de sentidos; la “experiencia manual es mínima y es reducida a casi nada” (Aumont, 2001:26).

Así mismo el sentido del hacer manual, entendido como término o concepto, ha cambiado. No se concibe el hacer manual con un trabajo de tipo artesanal o material, tal como lo entendían nuestros antepasados; se entiende un hacer que no está relacionado directamente con una materialidad, sino también con la construcción de significados (producir, comercializar, vivir bien, etc.) hemos perdido, de cierta forma, el contacto y conexión manual con la realidad; Pallasmaa (2012:74) señala que el uso del ordenador “ha roto la conexión sensual y táctil entre la imaginación y el objeto diseñado”.

Bajo esta misma perspectiva, nuestro universo objetual también se ha modificado durante los últimos años, las cosas materiales han dejado de ser importantes y han pasado a un segundo plano. Ya no nos preocupamos por el hacer y el tener, relacionados directamente con la materialidad del universo objetual sino por las sensaciones, por la recreación y por la experimentación, y es, en este contexto en que las manos han dejado de ser necesarias, como bien lo expresa Flusser (1999:111): “El ser humano actual es una especie de homo ludens. Las nuevas generaciones carecen de una realidad de manos”.

2. Un conocimiento superficial de los objetos

¿Pero cómo se ve reflejado esto en nuestra cotidianidad, en la profesión del diseño industrial? El diseño como actividad

creadora de un entorno material, principio del ejercicio de la misma, se ve modificado por una industria preocupada más por la producción en exceso que por el entendimiento y relación que establezcamos con dichos objetos y como personas. Y esto, tiene una enorme repercusión, en términos generales, en la manera cómo entendemos y pensamos nuestra realidad social. Sennet (2009:62) apunta que existe también una separación entre la mano y el pensamiento (el pensar), a nivel social.

En términos de Manzini (1992) nuestra percepción actual de los objetos tiene que ver con un conocimiento superficial de los mismos, ya que conocemos sus outputs y sus inputs, mientras que sus estructuras y funcionamientos internos son para la mayoría una especie de cajas negras donde se imposibilita su conocimiento y se reproduce la estandarización.

No sólo hay una estandarización a nivel de elementos internos, sino incluso de elementos externos, los nuevos materiales producen superficies constantes, lisas, lúcidas y que tienden a reflejar, contradictoriamente, la realidad del material; pero a su vez encontramos que estos nuevos materiales y superficies reflejan una materialidad fluida: ya no hay un conjunto de materiales y componentes físicos agrupados por conveniencias, sino una única superficie que permite re-formular los conceptos de espesor y profundidad del objeto y que tiene la función primordial de poder transmitir un mensaje.

El hacer manual es entendido, entonces, actualmente, únicamente en términos de interfaces, de superficies sin grosor, de un conocimiento superficial de nuestros objetos y de sus componentes físicos. Estas superficies interactivas, son cada día más, el reflejo fiel de la misma utilización de la tecnología en el proceso de diseño. El universo objetual contemporáneo puede ser entendido como parte de un mundo de apariencias digitales; factor que nos obliga a vernos a nosotros mismos (una nueva antropología), a repensarnos, como parte de dicho mundo digital, tal vez en términos de una dispersión digital (Flusser, 2014:361).

La superficialidad de los objetos ha evolucionado de ser una propiedad física del objeto, hasta llegar a ser un valor contemporáneo significativo del mismo, asociado con dos fenómenos específicos: por un lado, desde el punto de vista

físico, nuestra relación con los objetos, con excepción de algunos casos, continúa siendo una relación superficial, pues es únicamente a través de ella (señales ópticas, táctiles, visuales, etc.) que podemos entender no sólo sus significados sino también intuir sus componentes internos; por otro lado este sustrato artificial constituye una base virtual bidimensional que sirve únicamente como soporte de información. ¿pero entendemos realmente estas circunstancias y lo que implican?

3. La distancia entre manualidad y proyectación

Siguiendo los pensamientos de Pallasmaa (2012:74) desde la arquitectura, el ordenador crea una distancia (vacío) entre el creador (diseñador) y el objeto. Siendo en este caso la diferencia frente al proceso tradicional del diseño manual evidente: los materiales, modelos, maquetas y prototipos dan cuenta de un contacto dérmico (sensorial) frente al objeto producido. Existe a la vez una conexión háptica directa con el objeto, con la representación y la mente del diseñador. Las ideas se expresan a nivel de la misma materialidad en un hacer manual mientras que la digitalidad implica una serie de operaciones, imágenes y abstracciones que sólo tienen lugar en un mundo matemático, inmaterial, abstracto y simulado.

¿Tendrán entonces las tecnologías digitales que ver con el surgimiento de una distancia entre la manualidad y la proyectación? Al respecto Blanco (2007:182) menciona si en torno a esto sería bueno “preguntarse si la creación manual implica una poética en el diseño o si la poética del diseñador elige la manera para expresarse, sea anual o mediatizada por el proyecto y la máquina”. Es decir, realmente, la llegada de la tecnología posibilitó esta distancia, y las circunstancias que vemos actualmente únicamente son el reflejo de ello. ¿El diseño industrial no necesitará más ese contacto con la materialidad y únicamente será una acción proyectual?

Podemos relacionar esa poética que menciona Blanco con una suerte de inspiración o motivos que le permiten esa creación de forma, la cual a su vez, le permitirá la solución de las necesidades de los usuarios. Se manifiesta esa distancia y esos motivos actualmente en el continuo contacto del diseñador con el software de modelado de objetos 3D. Las infinitas posibilidades que brinda le permiten solucio-

nar mediante comandos impuestos una supuesta materialidad de la que necesita para existir en nuestra realidad.

La simulación de factores físicos es posible y cualquier propiedad que antes conocíamos en los laboratorios o en la experimentación ahora es reflejada en una pantalla. Y es la capacidad que tenemos de manipular esto, de adaptar dichas condiciones espacio-temporales a nuestros deseos, tal vez por encima de a nuestros requerimientos, lo que nos lleva a cuestionar esta situación de la inmaterialidad o la no-materialidad y por qué no, a pensar en un diseño industrial sin manualidad. Sin embargo, este mundo de bases de datos (valores) no tiene que ver con la experiencia del diseño. El diseño –como el mundo real– tiene que ver con hechos, no con datos (Flusser, 2004).

Las ideas, la poética del diseñador, ahora es superada por las verdaderas posibilidades que nos ofrece la máquina y los aparatos con los que trabajemos, son ellos los que determinan la solución y no únicamente las posibilidades reales (físicas y químicas) que tienen los materiales como se hacía hace algunos años. La definición de Flusser (1999:33) sobre la forma y su objetivo de in-formar se revalida ahora con el uso de la tecnología: el diseño industrial, la creación de forma –función– significado ahora hace parte de un proceso informativo, es la información y los flujos internos el componente fundamental de los objetos actuales de diseño, ya no son los átomos o sus relaciones físicas.

4. Creando sin la mano

De cierta forma pensar en un flujo y fluidez, en no poder agarrar con las manos, nos habla de esa pérdida del hacer manual. El manejo de la forma, o el no manejo de las formas en otras nuevas dimensiones, se convierte en un campo poco estudiado al interior de la disciplina. Las formas dejaron de ser formas físicas materiales para convertirse en las llamadas formas inteligentes, las cuales son expresadas en escalas y medidas que son imperceptibles para la comprensión normal (Falchi, 2003).

Una muestra de esa pérdida de referencias, principalmente en relación a la escala humana, tiene que ver con el hecho de que los software de modelado digital plantean la escala únicamente como un valor de tamaño, no obliga al diseñador a pensar en términos de juicios de proporción, sino úni-

camente a referenciarse por un factor visual en términos de píxeles y clusters y que se refleja en visualizaciones de pantalla de gran “coherencia inverosímil” (Sennet, 2009:58). La tendencia hacia objetos transformables, manipulables, transtocables, hablan de un diseño industrial actual, un diseño que hace referencia a la imposibilidad física de con nuestras manos tratar de agarrar un gel o incluso un líquido; necesitamos entonces de un soporte extra-material donde poder contenerlo.

Sin embargo esta relación se convierte al final en un ciclo, donde esta generación virtual digital de formas objetuales (también podemos pensar en una manipulación) retorna a una materialidad; pero no es la misma materialidad que conocemos. Los materiales inteligentes ya no reflejan la relación forma-función y sí sufren un proceso creativo donde el diseñador genera un juego mental peligroso donde debe darle cabida a la materialización de los objetos imaginados y generados en el computador.

Claro ejemplo de ello es la reciente popularización de las impresoras 3D, donde el proceso de creación y configuración formal se da enteramente a través de un computador, pero el resultado material es una forma que refleja dicho proceso: formas planas, facetadas, con costuras y uniones visibles y cuyo proceso formativo final se dio por medio de un flujo material. El hacer manual, el trabajo e intervención de la mano un ausente en este proceso. Falchi et al. (2003) apuntan al respecto: “la manipulación de la materia comienza hoy en día a partir de modelos matemáticos, donde la información en código binario le da vida a objetos sin la intervención de la mano”.

A manera de conclusión

Finalmente podemos apuntar que este nuevo proceso de diseño corresponde también a la necesidad de entender un pensamiento de tipo digital, un pensar digital, en contraposición a un pensar analógico (manual), el cual tiene la misma importancia, pero cuya diferencia radica en que el analógico nos pertenece, somos seres analógicos y no digitales y esto está directamente relacionado con ese carácter manual y ese saber hacer. El pensar analógico tiene influencia en nuestros procesos comparativos (raíz de la creación) y se evidencia en nuestro hacer, en nuestra producción, en nuestras actuaciones.

A nivel del diseño, citando las ideas de Aicher (2001:19): “la capacidad de proyectar y configurar es algo que aprendemos en el hacer”. Es a través de la mano como podemos controlar dicho proceso y adaptarlo a nuestras necesidades, tal como lo hacían nuestros antepasados. La configuración objetual requiere entonces reclamar de dicha condición, siguiendo los conceptos de Aicher et al. (2003:19): “la configuración formal de objetos debe estar encaminada no sólo a la función, sino al material y a su organización. La forma debería incluso satisfacer en primer lugar las experiencias del material y luego las de la función”.

El predominio del saber digital, su carácter impositivo (comercial) dentro de los procesos actuales de la disciplina de diseño, y la falta de una revisión constante de los conceptos formativos, nos devuelve a viejas discusiones relacionadas con la disciplina. Dentro de esas discusiones podemos profundizar en esa relación entre materia (la técnica) y espíritu (el arte), la cual fue determinante a principios de siglo para poder establecer concordancias y diferencias entre varios campos o disciplinas actuales (Campi, 2007:124). Es tal vez la manualidad, el carácter corporal, el hacer manual del diseñador lo que permite establecer un puente entre las dos, la mano como transmisor del espíritu que forma la técnica.

La relación del quehacer manual con el mundo proyectual del diseñador industrial habla de acciones concretas, de una sincronía absoluta entre mano y visión y que concluye con la materialización de las ideas. Así mismo este acto de proyección implica un redescubrimiento de la inteligencia, el pensamiento y las habilidades mismas de la mano: una comprensión de la existencia corporal y un requisito previo para proponer diseños en pro de una mejor calidad de vida. La mano, entendida en términos proyectuales, no sólo habla de ese órgano físico de nuestro cuerpo, sino que está presente en todas las partes de nuestro cuerpo, a manera de extensión; hace parte de nuestros pensamientos ya acciones. “La mano va fundamentalmente más allá de su capacidad de definirla” (Pallasmaa, 2012:12-33).

Vale entonces reflexionar sobre el por qué de esta pérdida del hacer manual dentro de la profesión del diseño y plantearse la pregunta de si estamos preparados para derrumbar esa frontera entre manualidad y proyectación. Se trata de vislumbrar cómo podemos pensar dicha frontera para

entender el futuro y el sentido de la profesión. Más allá de esto, estamos en el momento crucial de rescatar aspectos esenciales del quehacer del diseñador industrial y de impedir que el exceso de uso de herramientas digitales en el proceso de diseño desvíe sus verdaderos principios y nos convierta en diseñadores sin manos. En palabras de Aicher (2001:331): “nos hemos embriagado de un mundo dominado por números y magnitudes, y hemos perdido de vista el cosmos de los valores, de las significaciones”.

Referencias

AICHER, Olt. (2001). *Analógico y Digital*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.

AUMONT, Jacques. (2001). *La estética hoy*. Madrid: Ediciones Cátedra.

BLANCO, Ricardo. (2007). *Notas sobre Diseño Industrial*. Buenos Aires: Ediciones Nobuko.

CAMPI, Isabel (2007). *La idea y la materia*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

DOLLENS, Dennis (2002). *De lo digital a lo analógico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

DORTA, Tomás. (2006). “¿Virtualidad y creación? El vacío del ordenador en el diseño conceptual”. *Revista Innovación y Diseño* N. 23, Elisava TDD. Recuperado de <http://tdd.elisava.net/coleccion/23/dorta-es> – Consultado el 12/04/2014

FALCHI, Ricardo. (2003). “De lo tangible al objeto mental” en HERNANDEZ, Iliana. *Estética de la habitabilidad y nuevas tecnologías*. (pp. 101 -112). Bogotá: Centro Editorial Javeriano, Pontificia Universidad Javeriana.

FLUSSER, Vilém (1999). *Filosofía del Diseño. La forma de las cosas*. Madrid: Editorial Síntesis.

FLUSSER, Vilém (2004). “La apariencia Digital”. En YOEL, Gerardo. *Pensar el cine 1. Imagen, ética y filosofía*. Buenos Aires: Editorial Manantial.

MANZINI, Ezio (1992). *Artefactos. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial*. Madrid: Editorial Celeste.

PALLASMAA, Juhani. (2012). *La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

SENNET, Richard. (2009). *El artesano*. Barcelona: Editorial Anagrama S.A.