

Develando lo invisible.

Una visualización diferente

Patricia Muñoz, Juan P. López Coronel

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo - Universidad de Buenos Aires - Argentina

patricia@plm.com.ar, info@jlopezcoronel.com.ar

www.plm.com.ar; www.jlopezcoronel.com.ar

This paper explores an enormous potential of digital media in the area of morphology in industrial design, that goes beyond its extended and widespread possibilities of visualization and materialization. The visualization of the concepts that sustain the identity of our projects, eventhough they are invisible in finished products, can be explained and made evident through digital media. Intelligible aspects acquire perceptual shapes in order to make its apprehension easier. In this sense, we understand that virtual simulation is an important tool of cognitive mediation.

Ciberespacio, visualización, abstracción, realidad, cognición

Realidad material y cultural

Nuestros sentidos nos permiten ver lo real, lo concreto. El problema es aclarar qué entendemos por "real". Nos engañamos en nuestras simplificaciones, pensando que solamente es lo tangible, lo que está. También nos equivocamos al naturalizar la idea de percepción ya que lo real es inaprensible de modo directo para el hombre.

Toda aprehensión del mundo es artificial porque se produce en el seno de una cultura. Schwartz (1995:94) plantea: *"Mientras aprehendemos la naturaleza por medio de nuestras percepciones, la comprendemos por medio de los conceptos y modelos explicativos que construimos con ellas."* Las representaciones están apoyadas en codificaciones socialmente convalidadas que permiten la comunicación. Aprendemos a leer de acuerdo a ellas y a los valores que portan y los "naturalizamos" a tal punto que nos resulta difícil reconocerlas. El paisaje natural "parece un cuadro" y el cuadro "parece un paisaje". En estos "parecerse", en el juego de similitudes siempre hay una reducción que implica una selección y una jerarquización que permite reconocer lo que Gubern llama "pedagogía de la visión" (1996: 28) de una cultura determinada.

Las primeras aplicaciones de la informática en la práctica proyectual fueron en el área del dibujo. A tal punto que la sigla CAD en su origen significó *Computer Aided Drafting* aunque con el tiempo transformó la D en *Design*. Así se eliminaron gran parte de las restricciones de dibujo y de visualización. Los distintos medios gráficos: en un principio el dibujo, luego la fotografía y finalmente la informática, empecinadamente buscaron simular "lo real". Borrar el límite entre la representación y lo representado. Refiriéndose a la pérdida de la diferencia entre modelo y realidad, Jean Baudrillard (1994:2) plantea que *"algo ha desaparecido: la soberana diferencia, entre uno y otro, que constituía el encanto de la abstracción. Porque es la diferencia la que constituye la poesía del mapa y el encanto del territorio, la magia del concepto y el encanto de lo real."*

Porque hay más. Entendemos que lo real excede lo que podemos ver y tocar. Vivimos en un mundo denso, en espacios contruidos y soñados, poblado de objetos conformados tanto por su material como por las herramientas y los conceptos que permitieron su construcción. En estos conceptos no están incluidas sólo las tecnologías sino también la posibilidad de pensar y representar formas y sus atributos. Lo real, para un ser humano, se construye, está ligado a la historia, a la cultura y a las prácticas sociales.

Pensamos que los medios digitales poseen un gran potencial, aún no desarrollado, que Arlindo Machado (1996:36) califica como *"su poder de hacer sensible lo formal."* Distintos autores han abordado esta temática. Gubern (1994:143) plantea que la generación de imágenes digitales ha producido *"una*

ruptura importante en la historia de las técnicas de representación, pues por primera vez se genera lo visible.” Quéau (1995:33) plantea que las imágenes de síntesis “proviene de lenguajes simbólicos, liberados de la materialidad de la luz. Son esencialmente abstractas a pesar de presentar un aspecto material, visible.” Explica que “Las imágenes permiten la percepción sensible de modelos inteligibles. (...) Nos aportan la forma de explorar, de forma perceptible, estos universos conceptuales.”

En rigor, lo que se rescata es el carácter originario del término ciberespacio, que Gubern(1994:166) nos recuerda que fue introducido por el escritor William Gibson en su novela fantacientífica Neuromancer (1984), quien lo definió como “una alucinación consensuada”, añadiendo que “no es realmente un lugar. No es realmente un espacio. Es un espacio conceptual.”

Visualizar lo inmaterial

En toda representación hay reducción a partir de la jerarquización de determinados rasgos de lo tradicionalmente entendido como “real”. Sin embargo también puede haber ampliación ya que tanto el dibujo tradicional como el dibujo en el ciberespacio puede incorporar información que excede lo material y que no se encuentra disponible como dato sino que se construye. En el área proyectual las imágenes obedecen a distintas instancias e intenciones comunicacionales, no responden a un referente cuyo único plano de existencia es el de su apariencia.

Este trabajo explora esta capacidad potencial de la informática, de develar los conceptos que subyacen a nuestros proyectos de un modo explícito y visual, en particular en el área de Morfología de Diseño Industrial. Estas nociones sostienen la materialidad de la obra. Proporciones, relaciones entre partes, ejes estructurantes, elementos generativos; silenciosamente actúan en nuestros proyectos. Están presentes pero sólo se reconocen a partir de su mostración.

Al extraer estos conceptos de su silencio los medios digitales permiten superar la capacidad de representación de la fotografía y hasta de un prototipo tridimensional. Permiten avanzar más allá de lo visible. John Berger (1990:199) reconoce esta posibilidad en los sistemas gráficos al plantear: “Desde la época de las pinturas paleolíticas, la función principal de la pintura ha sido contradecir las leyes que gobiernan lo visible: hacer “ver” lo que no está presente”. Sin embargo los medios digitales exceden al dibujo en su capacidad para manifestar estas nociones según procesos en el tiempo facilitando la abstracción y la cognición. Es algo más que la producción de imágenes “realistas”. Permite también la interactividad: “operar” sobre las formas, aunque sea virtualmente, para encontrar aquello que esconden y que las constituye. Los términos aparecen como contradictorios, ya que se plantea la posibilidad de ver y manipular virtualmente – rotar, cortar, transformar- lo que podríamos llamar lo virtual de lo real, que es aquello que no se manifiesta en la materialidad, que no es visible, pero que está presente de un modo subyacente.

Simulación y disimulo

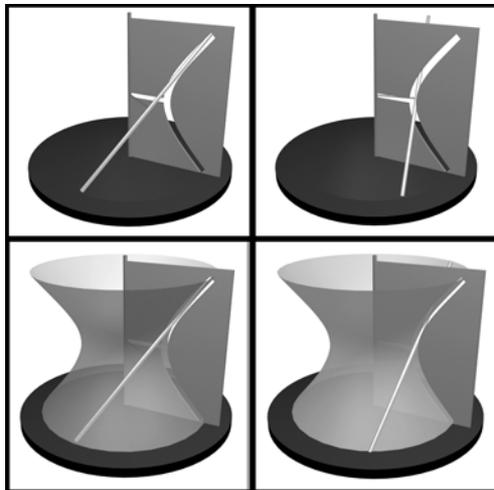
Arlindo Machado (1996:34) explica que toda simulación es un simulacro ya que siempre disimula, “ante todo, el hecho de que esas imágenes se hagan pasar por “equivalentes” a los objetos y seres del mundo esconde la verdad inevitable de su simplificación”.

Entendemos que la simulación no debiera disimularse, aunque es frecuente que lo haga. El mayor valor de la simulación y la representación es cuando se despegar de lo concreto y no intenta copiarlo sino cuando construye posibilidades espaciales nuevas y hasta opuestas a lo “real” o “cotidiano”. O sea donde mejor manifiesta su carácter de artificial y donde permite la lectura de los valores que conlleva. Alejándose de la idea de ocultamiento y permitiendo acceder a la idea de aproximación, de tentativa, de parcialidad.

Si podemos reconocer el carácter artificial, fragmentario, intencional de la simulación podemos producir también aquello que no represente solo lo que está, sino también lo subyacente. La diferencia



entre modelo y realidad, o entre representante y representado le otorga su riqueza, ya que adquiere una nueva identidad y se aleja de la idea de mimesis.



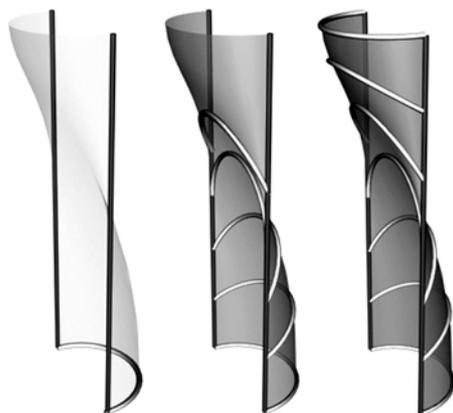
Aparece la seducción en el juego de velarse y develarse a partir de aquello que anhelamos atrapar y que nos es esquivo, confirmándose en esa evanescencia como objeto de deseo. Se aprende con el descubrimiento. En este sentido Angela S. Moger explica que *“La enseñanza y la narración existen, perduran y funcionan por medio de la postergación, perpetuamente renovada, de la satisfacción. (...) A un relato hay que perseguirlo; si no hay enigma, si no hay un espacio que atravesar, no hay relato.”* (cita en McEwan y Egan (1998:47))

Estos conceptos se ejemplificarán en tres casos significativos:

Figura 1: Imágenes de la animación del experimento.

Caso 1- Mostrar más que lo que hay: El experimento del Exploratorium de San Francisco, USA - http://www.exploratorium.edu/xref/exhibits/hyperbolic_slot.html

En este museo interactivo hay un experimento referido a las hipérbolas: el visitante hace girar una barra recta que atraviesa una ranura curva con forma de hipérbola. La animación digital que realizamos aporta un elemento que excede la experiencia directa. Además de ver la manera en que la recta atraviesa la ranura se ve, en otro momento, como la línea atraviesa la superficie curva que define al rotar. Esto último sería imposible en el mundo material y permite comprender la generación de una superficie de doble curvatura, el hiperboloide, por una recta. Resulta importante también focalizar la atención del observador en distintos momentos al “desvanecer” y al hacer “aparecer” la superficie.



Caso 2- Mostrar lo que se sabe sobre lo que se ve, no lo que se ve: Morfología de las superficies

Muchas de las formas tradicionales de la geometría se explican por el movimiento de una línea que realiza un barrido de la superficie, dando cuenta de su generación. Estos procesos son construcciones ideales, no materiales, que nos permiten elaborar y entender lo construido. La informática permite ver esos procesos en tiempo real. Se muestra lo que antes sólo podía explicarse por medio de dibujos y de la imaginación de los alumnos

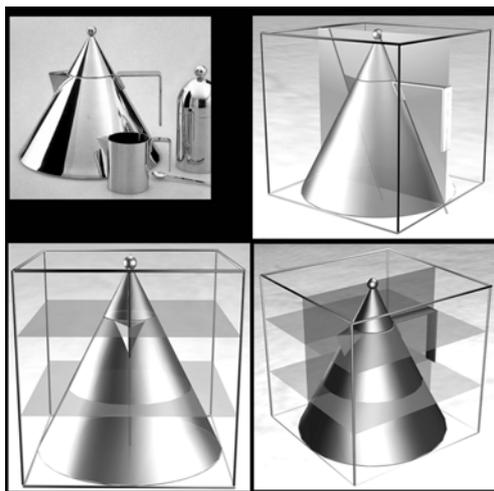
Figura 2: Imágenes de la generación de una superficie.

Caso 3- Mostrar trazados y proporciones en productos de Diseño Industrial

La forma de muchos objetos se organiza de acuerdo a trazados y a sistemas generativos que no son evidentes en el objeto fabricado. Estos conceptos pueden evidenciarse con medios digitales, invirtiendo la relación entre lo visible y lo subyacente por medio de un proceso continuo. Lo material se disuelve, dejando su estructura, haciendo visible lo inmaterial y facilitando la comprensión y la abstracción.

Hacia una visualización diferente

Estos casos nos muestran que lo real excede lo que podemos ver y tocar. Vivimos en un mundo denso, en espacios construidos y soñados, poblado de objetos conformados tanto por su material como por las herramientas y los conceptos que permitieron su construcción. En estos conceptos están incluidas no sólo las tecnologías sino también la posibilidad de pensar y representar formas y sus atributos. Lo real, para un



ser humano, se construye, está ligado a la historia, a la cultura y a las prácticas sociales.

Somos humanos por todo aquello que excede la mera materialidad. Por la carga simbólica y significativa que transforma la realidad dada en una nueva construcción cultural. Develar sus secretos no las hace menos atractivas sino que nos permite una mayor comprensión y se torna en una herramienta potente y muy relevante para la enseñanza del diseño. Esta capacidad de los medios digitales, permite alejar lo real de lo natural, de lo dado, de lo inmutable. Trasciende aspectos meramente representacionales de una realidad e incorpora el conocimiento disciplinar, contribuyendo a que podamos proyectar y soñar otras realidades posibles.

Fig3: Imágenes de animación de lo concreto a lo abstracto.

Más allá de los usos extendidos y generalizados de la informática existe un enorme potencial en el uso diferenciado que describimos, que permite la visualización de los conceptos que sustentan la identidad del proyecto, aunque sean invisibles en los productos terminados. Lo inteligible adopta formas sensibles para aprehenderse. Entendemos que la simulación virtual, como dice Quéau (1995:48) *“nos abre la puerta de las virtualidades de lo real”* por lo tanto es una importante herramienta de mediación cognoscitiva.

Referencias

- Baudrillard, Jean: 1994- Simulacra and Simulation, University of Michigan Press, USA
- Berger, John: 1990 - El sentido de la vista, Alianza, Madrid
- Gubern, Roman:1996 - Del bisonte a la realidad virtual - Anagrama, Barcelona.
- Schwartz, Judah: 1995- Capítulo 10 de Software goes to school, Perkins et al. Oxford University Press, USA
- Machado, Arlindo:1996 – Capítulo 3 de El medio es el diseño. –Groisman y La Ferla (comps) - CBC. UBA. Bs. As.
- McEwan y Egan: 1998- La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, Amorrortu, Bs As.
- Quéau, Philippe: 1995 – Lo virtual. Virtudes y vértigos. Ed. Paidós. Barcelona