

de raíz antropológica o social, que manifiestan la identidad de los pueblos y la esencia más profunda del ser humano.

Por qué la fibra? Por qué el textil? Se pregunta Gracia Cutuli, artista, investigadora y profesora, quien desde su Galería del Sol, la primera en América especializada en arte textil, fue una de las precursoras en nuestro país, en utilizar la fibra como medio, y dice «...en la continuidad histórica y tecnológica los textiles han expresado y simbolizado intercambio ritual, poder político y social, así como valores ideológicos y estéticos».

«Como sistema de conocimiento los textiles han jugado siempre un papel significativo en la transmisión de cultura». La obra de Gracia Cutuli se basa en una valorización del lenguaje propio del textil, previo a la escritura. Resignifica textos en contextos textiles, como un poema de Borges entretejido con un poncho Aymara.

Nora Correas, destacada artista argentina, parte de una idea del textil como patrón de su trabajo, que después desarrolla en diversos materiales y espacios; como la serie de esculturas de grandes dimensiones presentadas en Les Champs Elysés, París 1999-2000 o la serie de las corazas «Capa, Cota, Casa, Cosa».

Dice acerca de su obra: «Me interesa trabajar desde lo pequeño, que se extiende sobre la superficie, se repite rítmicamente». «... como una piedra que al caer al agua, genera espacios cada vez mas grandes».

«La pérdida de la identidad representa un gran problema, hay que aprender a mirar más cerca», respecto de la desaparición paulatina de los textiles de valor antropológico y a la búsqueda de nuestra identidad como argentinos.

Acerca de la artista colombiana Olga de Amaral dice Twylene Moyer: «O. Amaral cree en el poder de la abstracción para transmitir profundos significados.»

«... los tapices de esta artista trazan sus raíces etimológicas por medio de las prácticas simbólicas de los Andes precolombinos y el Occidente pre-renacentista...las distinciones modernas entre abstracción y significado, arte y artesanía, estilo y contenido, no querían decir nada...»

«...Hilo y oro -principales corrientes de significado- se fusionan en su trabajo: uno apoya el tejido estructural, el otro le da una trama metafórica de significación.

Construcción, superficie, material y significado se interpretan, aparentemente sin costura y sólo pueden separarse al desenmarañar todo el conjunto.»

La artista brasileña Lygia Clark se dedicó en un principio a la abstracción geométrica, pero luego encaminó su búsqueda más allá de la pintura de caballete.

Junto a Hélio Oiticica, se convierten, en miembros del movimiento neo-concreto a comienzos de los años 60, y utilizan una forma de expresión más libre y orgánica, como el Body Art, el Happening, o las Performances.

Los Parangolés de Hélio Oiticica eran mantos o estandartes inspirados en la cinta de Mohebius; construcciones tridimensionales que combinaban diferentes tejidos y colores. Trajes usados especialmente en el ritual de vestirse y danzar, que convierten a los que los llevan en esculturas vivas. Parangolé es un giro folklórico de Río de Janeiro que significa encuentro divertido.

La obra «Objetos sensoriales» de Lygia Clark, se trata de objetos efímeros manipulables, que para ella son «organismos vivientes», que adquieren forma y sentido, cuando el cuerpo del espectador entra en contacto con ellos.

En este tipo de acciones, el espectador es participe, se involucra y altera su realidad. La indumentaria y la danza son el «medio» por el cual, el participante experimenta ese cambio.

En la danza, en la música, en el vestido, y en las manifestaciones visuales encontramos indicios de pertenencia a una sociedad entrelazada. Signos de identidad.

La metáfora, es un elemento cognitivo del que nos servimos para construir versiones del mundo. Posee pluralidad de sentidos; no denota literalmente, sugiere una comparación (con el objeto: tejido; o concepto: tejer, urdir) que facilita su comprensión.

Nuestras expresiones están teñidas de metáforas; podríamos decir que «El lenguaje teje nociones y conceptos», referirnos a «La trama narrativa del mito» o «El hilo conductor de la historia», «El tejido social», «Están urdiendo algo...hay que atar cabos...van a desatar un escándalo»

Refiriéndose a la música de Bach un pianista decía, «...la textura del contrapunto es como un tapiz. Cada nota, cada combinación de cuerdas es una combinación de infinitos hilos de colores»

En las coplas de nuestra región andina, desde Cuyo hasta el Noroeste, la percepción de lo cotidiano impregna la metáfora espontánea. Las copleras, generalmente pastoras, entonan coplas en las que se aprecian «bordaduras» y quejidos guturales en los finales de las frases, que ellas llaman cantar alargado; «este falsete afloja la tensión que imprime en sus cuerdas vocales para cantar registros sobreagudos», dice Perez Bugallo. Del mismo modo como si estuvieran hilando con su inseparable pushka, las cantoras-pastoras-hilanderas, elevan sus voces «por lo grueso» o por lo «delgadito».

### Conclusiones

Existe una retroalimentación entre arte, diseño y artesanía. De modo que mientras en el ámbito del diseño se sigue atentamente los estímulos del arte, la artesanía para sobrevivir a la invasión de productos industriales debe adaptarse y responder a criterios de diseño (estéticos, funcionales, de calidad) trabajando de manera conjunta y simultáneamente en productos tradicionales e innovadores. El círculo se completa en tanto el arte, pone la mirada en las manifestaciones auténticas del arte popular o ancestral.

La sensibilidad artística de un pueblo se pone de manifiesto en los objetos que produce y utiliza. Los diseñadores tenemos la responsabilidad social de preservar nuestra identidad y transmitir sus valores a través de nuestra producción.

## Creatividad y descubrimiento científico: ¿Podremos aplicar al diseño un método científico de trabajo?

Lorena Gonzalez

Acababa de leer un artículo de Antonio Battro, Doctor en medicina y psicología, en el cual se revelaban secretos acerca de diferentes «procesos de descubrimiento» de reconocidos científicos, cuando me pregunté: ¿Por qué no experimentar con éstas experiencias que parten del campo de lo científico para instalarlas en el proceso de diseño?

Con esto quiero decir: Hacer del Diseño algo más que un simple hecho circunstancial en el cual al sujeto creador lo sorprende un repentino arrebatado de inspiración bohemia que le permite diseñar un objeto dado. Tratar de instalar en el ámbito del diseño un «procedimiento» que nos sirva como «método» para poder llegar al objeto, prenda o gráfico. Y que el objeto resultante de este proceso tenga una validez tal, que pueda ser sostenida teóricamente por su creador.

Haciendo una comparación muy superflua con el descubrimiento científico, en el cual se cree que todo descubrimiento científico fue como por arte de magia o azar, donde las caídas de las manzanas le permitieron desarrollar a Newton la teoría de la Gravedad, hago la comparación de este descubrimiento con las circunstancias con las que se relaciona al personaje «bohémio» del creador, en donde se lo presenta como un «personaje heroico» que descubre lo que necesita saber en un «momento en donde es atrapado por la musa creadora». Pienso que esto no es así: que tanto el científico como el creador, (en este caso el diseñador), tienen un trabajo que no se ve durante el proceso sino que se ve en el resultado. Es así que nadie repara en el arduo trabajo previo de preparación, estudio, investigación que se necesita para lograr un objeto, en el caso de los diseñadores. Para ello el diseñador debe recorrer un camino que comienza con una idea, en ello podría hablar del diseñador como «creador», en el que gracias a una idea puede crear luego un objeto que servirá a fines prácticos de la vida cotidiana. Hablo de «creador» porque pienso que el proceso de creación puede darse de varias maneras según cada persona. Es decir, la «idea» puede aparecer intuitivamente primero y luego se desarrollará teóricamente para poder ser sustentada conceptualmente. O bien, puede aparecer luego de haber leído, investigado o estudiado acerca de un determinado tema. (Todo depende de la individualidad de cada persona). Pero siempre será muy útil tener un proceso mediante el cual, el diseñador podrá tener seguridad de que su objeto resultante tendrá un soporte, una justificación. No la creación por la creación misma. Sino la finalidad que se busca para ese objeto, ya sea un vestido, una silla, un trabajo para publicidad, etc. No olvidemos que somos diseñadores y debemos diseñar, crear soluciones para un problema dado, mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios... No crear objetos lindos para ser contemplados, sino para ser usados, probados, incorporados a la vida real.

Tal como la idea aparece según las características propias de cada persona, también este método puede adaptarse a las capacidades de aprendizaje del diseñador.

Este creador ahora se convertiría en un investigador de su propio aprendizaje para poder instalar una serie de procedimientos que le sirvan como método de trabajo. Que él pueda saber por dónde empezar, a dónde recurrir en caso de que necesite datos complementarios, que camino tomar cuando se encuentre embotado en un punto tal, etc.

El método científico del cual habla Battro en su artículo se resuelve con un objeto cotidiano que todos conocemos: un diario de notas. Este diario será escrito durante el período creativo que se desea estudiar. Esto no será fácil para el diseñador ya que se deberá mantener una visión objetiva sobre una actividad creadora que es esencialmente subjetiva. Como dice Battro: «...Se trata de desdoblarse la investigación: una parte se dedicará al objeto de conocimiento que se está indagando, y la otra se focalizará en el proceso mismo de indagación, en su historia íntima. Esa historia del descu-

brimiento se puede convertir en un «meta-análisis», al dar testimonio de los cambios de rumbo, de los fracasos e ilusiones, de las recompensas y los hallazgos, de las críticas y dudas. A veces se puede convertir en un fascinante relato.» Escribiendo este diario acerca del propio camino de descubrimiento, el diseñador podrá apreciar cuál es el sistema de trabajo que mejor le sienta, e instalarlo como metodología de diseño. Tomar como un sano hábito de trabajo y documentarlo para luego poder reconstruirlo. Y no sólo tomar las notas del trabajo del día sino también le será muy útil coleccionar hojas sueltas, dibujos, fotos, videos, grabaciones, comentarios y críticas acerca del tema de investigación, junto con los libros y bibliografía consultada, conversaciones con colegas, los viajes, museos y sitios visitados. Y de allí poder ordenar todo este material y darle el lugar que le corresponde para poder ser usado en caso se necesite acudir a él.

Como diseñadora, entiendo que a veces los tiempos no son tan holgados como para hacer un camino de investigación tan largo. (Ya que, a veces, corremos en contra del tiempo para poder hacer una entrega en tiempo record). Pero sí propongo empezar a intentarlo en aquellos trabajos en los cuales disponemos de más tiempo, o bien, empezar a desarrollar un trabajo en el cual podamos tomarnos todo el tiempo que necesitemos para poder hacer esta experiencia. Propongo un tema que nos apasione, investigarlo profundamente, ir haciendo el diario paralelo de nuestro propio aprendizaje. Así como un «reality show» de nuestro propio proceso cognitivo, para luego extraer el camino que mejor nos sienta para adaptarlo como metodología de trabajo. Luego de varias experiencias, pienso que el mecanismo se instalará ya que veremos que realmente funciona, y será un poco más rápido. Pero no siempre será igual, eso también es lo bueno...El camino del diseño no siempre se repite: a veces aparecen circunstancias que nos sorprenden, un material que no funciona, una forma que no sirve a la función que esperábamos, quizás deberíamos cambiar el tema de nuestra investigación para el diseño pensado. Por ello, este método también podrá ayudarnos aquí, ver cuál camino podemos tomar para encontrar una solución para estos imprevistos. Por ello pienso que la ciencia nos ha dado una gran idea acerca de procedimientos a seguir.

Y podría comparar al científico con el diseñador en algunas circunstancias comunes que nos unen, y que extraje del artículo de Battro: «...En el curso de una búsqueda se agrega un fenómeno poco comprendido aún, tanto en las ciencias como en las artes. Es el hecho de que aparecen inesperadamente en el curso de una investigación algunos «picos» de creatividad donde el trabajo de investigación toma una densidad inusitada. Estos «paquetes de ideas», tan concentradas, posiblemente estén relacionados con ciertas propiedades del sistema nervioso humano. Finalmente, debemos mencionar la existencia de «metáforas» que sirven de guía de investigación. El juego de imágenes, de azar, los picos creativos y las metáforas se dan en todos los procesos de descubrimiento.»

Por ello digo que el trabajo de los diseñadores no es un trabajo menor, sino un trabajo que debe basarse en la investigación, en el estudio y de allí partir con un concepto que pueda ser plasmado en objeto y pueda ser defendido por su creador. Tener una base racional para que ese objeto pueda ser explicado. Es así que instalando nuestro método de trabajo se conseguirá este resultado.

Finalmente, cuando logremos nuestro propio método de

trabajo, podremos empezar a poder ayudar a nuestros alumnos a descubrir el suyo propio. Por eso, como docente de diseño, propongo la idea de empezar a darles a nuestros alumnos algunas pautas de trabajo que a nosotros nos han sido efectivas, como punto de partida para que ellos puedan descubrir las suyas propias. Tratar de inculcarles que el trabajo de diseño no es sólo un «momento creador», sino un camino que tiene que ver constantemente con el propio aprendizaje y también con la capacidad de sorpresa de cada uno, con su curiosidad, con sus ganas de indagar...

Y que todo esto puede ordenarse para tener una propia metodología de trabajo, que ayude también al marco de la profesión del diseño.

Luego de la lectura del artículo que me ayudó a desarrollar esta exposición afirmo que los diseñadores también podemos trabajar con un método científico que nos sirva para crear mejores objetos y que la disciplina de Diseño sea vista también como un trabajo profundo, tal como yo lo siento y realizo.

## Computación como herramienta de Diseño.

María Virginia Graciotti

### Introducción

Si algo es más representativo sobre la evolución geométrica de la ciencia y la investigación lo hallaremos sin duda en los hitos más trascendentes de las últimas décadas en la electrónica y las comunicaciones. Ambos campos interdependientes y en constante transformación.

A pesar de que la historia nos indica que destacados físicos y científicos ya desde el medioevo inventaron sistemas y mecanismos que agilizan y simplifican las tareas de investigación (tomando por caso el precursor ábaco chino) no cabe duda que los circuitos impresos así como los microchips y los satélites de comunicación han acercado y abarcado no sólo la totalidad del territorio terrestre sino el conocimiento del cosmos y el microcosmos.

Podríamos decir fue apenas ayer que los sistemas informáticos poblaron como hecho innovador todas las oficinas públicas a partir de la década del 40 con sus tarjetas perforadas con sistemas binarios circulando velozmente por canales de maquinarias enormes y delicadas, solo para uso de grandes empresas públicas, privadas o internacionales. Casi desconocidas por el ciudadano común.

Apenas 50 o 60 años después están pobladas las calles de jóvenes con celulares sofisticados o sencillos estudios profesionales con computadoras personales, fotocopiadoras, scanners, impresoras, etc.

Desde que el «homo sapiens» comenzó a tallar sobre la piedra su propia historia, comenzó sin duda el origen de transferir a una superficie el producto de su pensamiento. Quizás ello desembocaría finalmente hacia la representación de todas las ramas del arte, la ciencia y la investigación.

La pluma, el pincel y finalmente esa sencilla pieza de madera con grafito en su interior denominado lápiz, durante siglos se transformaron en los más destacados comunicadores sociales.

Imaginemos las dificultades de adaptación que el hombre tuvo que asumir cuando desde todo su aparato perceptivo y sensitivo transfería internamente un imbricado proceso neuronal para que su mano a través de un lápiz o la pluma

recibiera la orden del mensaje que había elaborado su cerebro. Esto fue finalmente tan asumido que, una vez aprendida la técnica, sin dificultades se volcaba la idea a la superficie elegida. El sujeto y la herramienta eran una sola cosa para el objetivo final.

Pero irrumpe abruptamente una nueva herramienta la personal computer, con la inserción de infinitos programas de evoluciones constantes y permanentes.

¿Cómo hacer que esta herramienta, tan diferente a sus antecesoras, origine un proceso similar, transcribiendo lo que pensamos? ¿Es indispensable prescindir de los otros instrumentos? ¿Porqué su utilidad en todos los órdenes del diseño?.

### Hagamos un poco de historia. Los comienzos

Aunque la computadora personal fue creada en 1981, sus inicios se remontan a varias décadas atrás y sus antecedentes a hace más de cuatro mil años.

Esto, porque el origen de la informática no es la electrónica sino el perfeccionamiento de los cálculos matemáticos, que con el tiempo permitió el desarrollo del sistema binario, el lenguaje en que se programan las computadoras, que está basado en la combinación de números ceros y unos (0 y 1).

2500 a.C. - El antecedente más remoto es el ábaco, desarrollado en China. Fue el primer instrumento utilizado por el hombre para facilitar sus operaciones de cálculo.

1633 - El inglés William Oughtred creó un instrumento que hoy se conoce como regla de cálculo, utilizado hasta hace unos años por los ingenieros.

1642 - El francés Blaise Pascal (1623-1662) inventó y construyó la primera sumadora mecánica. La pascalina hacía sumas y restas.

Funcionaba gracias a una serie de ruedas contadoras con diez dientes numerados del 0 al 9.

1671 - El filósofo y matemático alemán Gottfried Leibniz desarrolló una máquina multiplicadora.

1833 - El profesor de matemáticas de la Universidad de Cambridge Charles Babbage (1792-1871) ideó la primera máquina procesadora de información o máquina analítica. Algo así como la primera computadora mecánica programable; usaba cartones perforados para suministrarle datos a la máquina -había copiado la idea del telar del francés Joseph Marie Jacquard, inventado en 1801-, que se convertirían en instrucciones memorizadas; algo así como los primeros programas.

### Nacen los ordenadores

En 1941, Konrad Suze presentó la Z3, la primera computadora electromagnética programable mediante una cinta perforada. Tenía dos mil electroimanes, una memoria de 64 palabras de 22 bits, pesaba mil kilos y consumía cuatro mil watts. Una adición demoraba 0,7 segundos, mientras que en una multiplicación o división tardaba 3 segundos.

En 1944, se construyó en la Universidad de Harvard, la Mark I, diseñada por un equipo encabezado por Howard H. Aiken (1900-1973), graduado de física de esa Universidad, quien logró un convenio entre dicha universidad e IBM, por el que un grupo de graduados inició el diseño y la construcción de la primera computadora americana, del tipo electromecánico -basado en electroimanes-. Recibía y entregaba información en cintas perforadas, se demoraba un segundo en realizar diez operaciones. Medía 18 metros de longitud y 2,5 metros