

# Procesos creativos, el diseñador y las tecnologías

*Diana Guzmán López\**

*Liliana Ceja Bravo\*\**

*Emma Fabiola Navarro Montaña\*\*\**

*La sociedad y su orden parecen depender de la correcta relación del individuo con la naturaleza y no al revés. Aicher*

En el presente texto, se articulan tres elementos que definen la práctica del diseñador: la naturaleza de los procesos creativos como motor del quehacer concreto (producto físico) e intelectual; las respuestas como inspiración de métodos objetivos (como el observar) con métodos subjetivos (la llamada ‘corazonada’, estados de ánimo, etcétera.) y la importancia de que la creación tenga un vínculo más allá del funcional y/ o estético.

Segundo, el papel del diseñador como agente de una disciplina proyectual y las tecnologías como herramientas para el acto creativo. Aquí se analizan los factores así como las diversas metodologías del proceso creativo para la elaboración del discurso visual. Se verá también las posibilidades como los desafíos que enfrenta el diseñador con respecto a la tecnología.

---

\* Profesora-investigadora en el área Heurística y hermenéutica del arte, del Departamento de Métodos y Sistemas de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

\*\* Profesora investigadora en el Área de Creatividad y procesos, de la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad Latinoamericana.

\*\*\* Profesora investigadora en el Área de Comunicación, arte y tecnología, del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

Finalmente, el último apartado expone la creatividad como manifestación híbrida en las tecnologías, ya sea como medio de comunicación híbrido, como producto híbrido y como proceso híbrido.

**PALABRAS CLAVE:** procesos creativos, diseño y tecnología en la generación de contenidos híbridos

This text articulates three elements that defines the designer's practice: the nature of the creative process as particular motor task (physical product) and intellectual; the answers as inspiration of objective methods (as observing) with subjective methods (so-called 'hunch', moods, etcéteraetera) and the importance of the creation has a link beyond the functional and/or aesthetic.

Second, the role of the designer as an agent of a projecting discipline and the technologies as tools for creative act. Here we analyze the factors and the various methodologies of the creative process for the elaboration of the visual discourse. It will also see the possibilities and the challenges facing the designer with respect technology.

Finally, the last section presents the creativity as an hybrid manifestation in technologies, either as an hybrid communication media, as an hybrid product or as an hybrid process.

**KEY WORDS:** creativity, creativity process, technologies, design.

EL PROCESO CREATIVO es el vehículo de producción cultural del ser humano. El lenguaje, la producción de imágenes, la abstracción, la capacidad de análisis y de síntesis, la percepción del tiempo con la memoria y la previsión de futuro son procesos fundamentales de la creación humana. Es básico mencionar dos características del proceso creativo:

Una invención que consiste en dar respuestas nuevas a las preguntas conocidas o elaborar otras nuevas.

Una intención de llevar los procesos por caminos diferentes con un propósito.

Dice Aicher (2001: 57) “Los animales tienen lenguajes pero no tienen imágenes. Pueden expresarse por medio de signos y señales, pero la producción de imágenes les resulta ajena. Sólo el ser humano puede duplicar el mundo por la imagen”. Los procesos fundamentales integrados en el pensar incluyen la observación, el establecimiento de comparaciones y relaciones con referentes conocidos, la clasificación, el ordenamiento, la jerarquización, la transformación, el análisis, la síntesis, la evaluación, la decodificación, el discernimiento, la inducción, la deducción, la interpretación y la emisión de juicios, entre otros.

Cada proceso puede producir una respuesta motora, esto es, una acción. El proceso creativo debe integrar todos estos para producir un resultado. La lista de acciones involucradas es muy larga. Algunos ejemplos son el hablar, escribir, leer, discutir, pintar, tocar un instrumento, dibujar, correr, contemplar, exclamar, construir, diseñar, etcétera.

Transformar ideas en productos culturales entraña secuencias de operaciones mentales y motoras que se dan en etapas no lineales y que constituyen procesos complejos sintetizados como actos creativos. Estudiar estos procesos y sus resultados es por ende una actividad compleja que se intenta analizar para definirla, con el peligro de fragmentarla y dejar fuera componentes que podrían ser importantes. Tomando en cuenta estos riesgos, plantearemos y describiremos algunos de sus elementos, artificios y procedimientos.

Es importante insistir en que los procesos de diseño no deben considerarse de una forma lineal, ya que pueden estar compuestos por muchos momentos de incubación y de intuición. Depende también del tipo de proyecto y del individuo que lo esté trabajando. A veces, la idea creativa incluye una intuición profunda y un número incalculable de otras menores. En otras ocasiones, el proceso de incubación puede durar años; el proceso creativo es sumamente flexible y variable.

Al hablar de procesos creativos es necesario adentrarse en la construcción de conceptos nuevos, o en la recreación de los antiguos, como afirma Pérez (2005: 38):

En los campos del arte y del diseño un nuevo concepto de creatividad se requiere, para recuperar el sentido de la producción, comunicación y consumo de las obras, objetos, espacios e imágenes socialmente elaboradas. Una creatividad que sustituya al creacionismo sin sentido.

La propuesta aquí es un cambio de posición donde en vez de enfocarnos a la pregunta ¿cómo es la obra?, intentamos responder a ¿cómo la produjo el autor?

Primeramente, por encontrarnos con que su complejidad es inherente, consideraremos que estas etapas, procedimientos y elementos del proceso creativo, son también artificios que empleamos para describir y comprender actos que pueden ser simultáneos, desordenados, caóticos, alternos, descompuestos, ordenados, confusos, aleatorios, anárquicos, embrollados, mezclados, secuenciales, relacionados, recíprocos, compartidos, incoherentes, metódicos, secuenciales, paralelos, concurrentes y un buen número de adjetivos, verbos y sustantivos más. Así, la descripción y narración que hacemos es una posible entre muchas opciones de explicación.

El estudio de los procesos de generación de productos culturales implica adentrarse en todo lo que piensa y hace un autor hasta que el producto está terminado. También significa considerar las influencias de su entorno, que lo llevan a tomar decisiones y realizar cambios en sus ideas originales, ver en qué consisten esos cambios –si es que pudiéramos conocer la idea original– y tratar de explicar los procesos involucrados, así como conocer sus habilidades y aptitudes para, de ser posible también, definir de qué manera éstas influyen en el producto.

Los estados de ánimo del creador, ¿son importantes? Desde luego que sí, y esto complica todavía más nuestra tentativa de explicación. Hay que reconocer que a pesar de nuestras limitaciones para apreciar o explicarlos, no dejan de ser importantes. Dejemos de considerar como irrelevantes muchas actividades que ocurren durante el tiempo creativamente productivo –por falta de entendimiento en torno a ellas–. La incompreensión no es criterio suficiente para ignorarlas.

Hay que observar y conocer las actividades y actitudes de los productores: sus narraciones y sus experiencias –qué hacen cuando trabajan y cuando están inactivos–; observar sus estrategias de producción, su manera de sortear imprevistos y dificultades, así como su aprovechamiento de accidentes. También, hay que analizar las coincidencias y las diferencias de los procesos y de los productos. Todo con el fin de poder dividir el proceso completo y complejo en etapas que podamos definir para comprender y aprehender. Pérez (2005: 42) afirma:

Todo trabajo creativo es histórico. El artista y diseñador de nuestro tiempo tiene que producir sus obras, haciendo uso de todos los recursos que le proporciona la época en la que vive. No puede crear en la ignorancia irresponsable, porque su actitud de apertura significa adentrarse en el saber y conocimiento de su tiempo (social, científico, técnico, ético, teórico), con el fin de elaborar una obra que responda al momento histórico en el que vive.

Sobre el abanico de posibilidades para la creación, sabemos que no encontraremos un proceso sino muchos. Bohm (1988: 259) explica:

Un artista no tiene una visión creativa y la aplica entonces de una manera mecánica en un proceso secuencial, mediante reglas, técnicas y fórmulas, sino que más bien éstas surgen de la visión creativa mantenida de manera también creativa. [...] El tomarse muy en serio esta necesidad de mantener la creatividad es extremadamente relevante si se quiere producir un cambio creativo en la cultura y la sociedad.

Algunos términos involucrados en la obtención de los productos culturales son: pasión, razón, entrega, conocimientos, experiencias, habilidades, técnicas, metodologías, métodos, tecnologías, capacidades, experiencia, prefiguración, ideas, conceptos, relaciones, antecedentes, contexto, historia, construcciones, decisiones, imprevistos, inspiración, instrumentos, medios, materiales, objetivos, procesos, orden, linealidad, secuencial, aleatorio, orden, caos, desorden, ocio, análisis, síntesis, objetos, cosas, transdisciplina, complejidad, intuición, emociones, sentimientos, estados mentales, estados de ánimo, trabajo.

De todos estos conceptos, actividades y fenómenos echa mano el creador, aunque hay muchos más, algunos imprescindibles y otros prescindibles. Sin embargo el orden de relación, la preponderancia de unos sobre otros y el punto de inicio, siguen alternativas no lineales, no secuenciales, no únicas. Entre más procesos se dominen, más probable es lograr la obtención del producto, es decir, la transformación de las ideas y conceptos en más conceptos y objetos. Un color puede servirnos de pretexto para iniciar este proceso, una sensación, un concepto, una necesidad no resuelta. Entre más caminos se recorran entre los procesos parciales, más complejo será el producto. La reflexión es un elemento siempre presente y sin duda, el trabajo es el hilo conductor entre todas las etapas y procedimientos parciales. Sin trabajo intelectual, manual, tecnológico, científico o diseñístico, no habrá producto.

Los productos son elaborados por los humanos y sin duda cada cual, por ser producto de su experiencia vivida y pensada, puede producir resultados personales. La condición es que sean coherentes, útiles –no en el sentido funcionalista del término– y propositivos, dando solución a la necesidad que les dio origen, sea esta personal o colectiva.

Aquellos intentos de descripción de los procesos creativos que únicamente daban importancia a la forma y/o a la función, o a la predominancia de una sobre la otra, han quedado atrás. Hoy debemos considerar muchos más elementos para poder responder a las necesidades y condiciones imperantes. No basta hacer productos estéticos o funcionales, hoy debemos hacer frente y responder a las condiciones económicas, políticas y psicológicas que nos han llevado al consumo tan masificado y vertiginoso que vivimos.

Las maneras de hacer no pueden ya ser las que se usaban en culturas y sociedades que no se parecen en nada a las nuestras. Hoy se exige dominio de técnicas, conocimientos, habilidades, procesos constructivos y tecnológicos mucho más complejos y comprometidos. No se trata solamente de reproducir los procesos, hay que inventar nuevas combinaciones de ellos.

Como se mencionó anteriormente, cuando se crea, el orden no es secuencial, no es único, no es planificado. El azar y lo aleatorio tienen papeles relevantes en el proceso: es el creador quien decide qué se ha de hacer con estas serendipias emergentes. Por ello, debe ser hábil y sabio, dominar técnicas, tecnologías, herramientas, materiales, conocimientos, manos, pies, pensamientos y procesos.

Aunque las funciones se encuentran distribuidas por toda la corteza cerebral, se ha observado la dominancia de cada hemisferio en determinadas actividades. Así, cuando se habla de procesos lineales, nos referimos al hemisferio izquierdo y cuando hablamos de procesos holísticos, globales y totalizadores está en actividad el derecho. No se consideran actividades excluyentes sino complementarias de todas las capacidades humanas.

El lado derecho y el lado izquierdo del cerebro se comunican continuamente y el hecho de que trabajen juntos aun en las tareas más simples, permite la coordinación de todas las actividades humanas. La creatividad como proceso, depende en gran medida del hemisferio derecho, pero para sistematizar la información y producir un resultado, es necesario poder aplicar métodos y procedimientos que son facilitados por el hemisferio izquierdo. Changeux (1997: 34) comenta:

En el hombre, entre ambos hemisferios cerebrales se desarrolla una asimetría funcional: el derecho lleva a cabo de modo preferente (pero no exclusivo) la exploración espacial, mientras el izquierdo realiza la composición de imágenes complejas.

De ahí que para diseñar, es necesario proporcionar mucha información al cerebro y después darle un descanso. El reposo permitirá el trabajo de concepción y creación.

## Imaginación

Las representaciones mentales que elaboramos sobre cualquier cosa son producto de nuestra imaginación. La facultad de formar imágenes sin que dependan de la percepción directa es una parte de ella, así como la posibilidad de evocar lo que no se está viendo.

Si se involucra la percepción sensorial, ésta no tiene relación directa con las imágenes que formamos. Se pueden evocar, transformar, recordar o construir libremente contenidos mentales representativos que construyen o producen nuevas formas, ideas, sensaciones o conceptos.

Habilitar esta capacidad de imaginar es un paso trascendental en los procesos creativos, es a partir de la asociación de ideas que podemos fomentar el desarrollo de nuestra capacidad imaginativa.

## Diseño como disciplina creativa

Como comenta Luz del Carmen Vilchis (1999) en su libro *Diseño, Universo de Conocimiento*, el diseño es 'praxis' trascendente porque comienza en el propio agente o diseñador y se proyecta fuera de él; y es 'poiesis' creativa porque mediante signos –tipografía, imágenes, colores, etcétera– el diseñador crea discursos visuales que responden a una función determinada dentro de la comunicación visual.

El diseño en tanto disciplina proyectual se desarrolla como campo de conocimiento y le competen los siguientes factores:

Debe de cumplir con la función específica de la intención de comunicación de elementos visuales, ésto es, que la comunicación prácticamente establece el campo en donde acontecerá el diseño y permite que se establezcan las relaciones del diseño con múltiples disciplinas.

Debe desarrollar una técnica para materializar la idea en lo diseñado mediante el estudio de materiales, sistemas de impresión, sistemas de reproducción, manejo de herramientas de proyección como ilustración, técnicas de representación gráfica, fotografía, manejo de software gráfico, etcétera.

El resultado diseñado posee valores estéticos integrados a través del comportamiento de las formas, sus relaciones o combinaciones y su coherencia asociativa y funcional. Tomará la gramática visual en busca de la construcción de textos visuales: “forma de organización semiótica que un diseñador realiza para configurar nuevas unidades de sentido” (Vilchis, 1999: 59)

El diseño es una disciplina creativa a la cual “(...) le corresponde proyectar, de una manera coherente y consecuente, la forma y la disposición de los distintos elementos que serán sometidos a la percepción sensible, es decir: de aquellas partes del producto que entrarán en contacto directo con algunos de nuestros sentidos” (Ricard, 2000: 171). Para lograr su objetivo existen infinidad de variables que siempre hay que tomar en cuenta: descomponer el problema en sus distintas facetas o subproblemas que poseen características particulares y que tienen una gran variedad de posibles soluciones.

En su búsqueda de soluciones a los diferentes subproblemas, el diseñador se basa en una serie de metodologías. Estos métodos le ayudan a conocer, recopilar, ordenar y comparar toda la información requerida para el desarrollo de un proyecto. Los métodos de diseño implican conocimientos técnicos y teóricos adaptándose según la naturaleza del problema y el fin que persigue.

“El hacer creativo se ejerce a dos niveles: de la inspiración y de reflexión. Es preciso un sentir intuitivo controlado por la razón y un pensar discursivo guiado por la intuición.” (Ricard, 2000: 105). Por lo tanto existe una sinergia constante entre sensibilidad y razonamiento, los cuales se complementan y muchas veces actúan a la par: la intuición imagina y la razón examina y valora lo imaginado.

Todo problema de diseño, al ubicarse en un contexto y tiempo determinado, obliga al diseñador a tener conocimiento de lo siguiente: la psicología del contexto social; los movimientos culturales resultantes de la situación social, económica y tecnológica; los medios de producción disponibles y los materiales utilizables, entre otros. Esto encausará el desarrollo y solución de dicho problema.

Los conocimientos mencionados deben ser considerados por el diseñador a la hora de desarrollar un proyecto. Esto para evitar dar soluciones ineptas, mediocres o ‘maquilladas’, es decir, aquellas donde no se clarifica el objetivo de diseño, su estructura formal, expresiva y comunicativa y, por lo tanto, no alcanzando la plenitud creativa.

## **Relación del diseño, los procesos creativos y la tecnología**

La tecnología ha jugado un papel fundamental en el planteamiento del diseño en nuestros días. Eso se puede ver en el cambio en los procesos de trabajo y en los resultados finales. Se pueden mencionar cuatro etapas o fases generales de trabajo de cualquier diseñador:



La investigación y estructuración del ‘briefing’ de trabajo

Conceptualización o etapa de creación conformada por maqueta o bocetos

Desarrollo del diseño

Producción final

Esta última etapa o fase, era exclusiva de la industria. El diseñador creaba el prototipo y la industria seriaba la pieza. Sin embargo, con el gran auge y desarrollo de las computadoras, esta situación ha cambiado. Actualmente con una computadora y una impresora se genera el producto prácticamente terminado, tal es el caso del diseño editorial, en donde el diseñador se convierte en editor, por ejemplo: Lars Müller en Suiza, Hyphen Press en Inglaterra, Actar en España y Trilce en México.

Esta situación incluso se ha extendido al diseño industrial. Stanley Lechtzin, diseñador de joyería norteamericano, fue el pionero en utilizar el denominado ‘Rapid Prototyping’ para el modelado y creación de los prototipos de sus piezas. Él es un ejemplo de cómo la tecnología digital ha suplantado prácticas que antes eran exclusivas de la industria y previamente, del artesano.

Por otra parte, también en los últimos años se da el fenómeno de la personalización e individualización del diseño. Esto se manifiesta como un periodo de eclecticismo con énfasis en la individualidad que va desde los materiales, los estilos hasta las relaciones que actualmente se establecen con los objetos de diseño, creándose productos que reflejen la identidad y los valores culturales de las personas. Un ejemplo en diseño gráfico puede ser la tipografía Beowolf, diseñada por Erik Van Blokland y Just Van Rossum en el despacho Letterror.

El eclecticismo se permea también en la práctica creativa. Aspectos como la moda y los referentes desordenados de las artes y estilos –propios de estos tiempos de modernidad tardía, o de lectura posmoderna–; tienen la técnica vanguardista del apropiacionismo y el collage, como las muestras más recurrentes de ejemplos creativos híbridos. El estilo es el *no* estilo, y la identidad ambigua de un producto sigue la pauta cultural de mezcla, tal como ocurre en los medios, las herramientas web, los plugins y otros ámbitos culturales, como el cine, el diseño y las artes. La producción híbrida es un factor cultural clave que define estos tiempos.

Por otra parte las nuevas tecnologías han impactado al diseño no solamente en los procesos, sino en los soportes comunicativos con los que éste trabaja. Con el surgimiento de las computadoras y de los programas informáticos de edición gráfica, comenzaron a cambiar los códigos visuales, dando inicio a la producción con sonido, a la imagen en movimiento y al multimedia.



Con el gran auge de la tecnología y las nuevas formas de comunicación especialmente la Internet, se abre un gran desafío al diseñador:

El diseño gráfico deberá seguir adquiriendo protagonismo en la construcción de la nueva sociedad de la información que anticipa Internet. Las páginas web, que son, hoy por hoy, el escaparate visible del futuro de la información digital, se desarrollan con celeridad al integrar técnicas de comunicación visual, diseño cognitivo, diseño de la estructura de navegación hipertextual y, por supuesto, de diseño gráfico. (De Quadros, 1999).

## La creatividad como producción híbrida

Dadas las condiciones tecnológicas, es posible encontrar nuevas prácticas y figuras creativas que en otros tiempos se le atribuía en exclusiva al artista y más recientemente, al diseñador. Con el acceso a Internet y a una computadora, ha surgido la era del ‘amateur’. El aficionado cuenta con todos los medios creativos existentes a su mano y tiene ante sí no sólo la plataforma de producción, sino simultáneamente, la de recepción y distribución de cualquier obra suya.

Sin duda, la producción en computadora ofrece alternativas para crear y experimentar obras imposibles e impensables en otros tiempos. Para dar una muestra, basta con decir que los medios de comunicación se ha multiplicado, por lo que el contenido no sólo se reduce a un formato de salida, sino a muchos, y generalmente, a una combinación.

Esto significa que las experiencias creativas generadas en las computadoras son híbridas, y con una tendencia a irse remezclando cada vez más. La cualidad híbrida no sólo es un sello distintivo de la actualidad. En el ámbito tecnológico, es el empleo de diversos medios tradicionales que son simulados en la computadora, junto con nuevos medios o medios nacidos en el ámbito digital, que se combinan entre sí para formar especies de medios nuevos. En palabras de Manovich (2008: 84-85): “Both the simulated and new media types - text, hypertext, still photographs, digital video, 2D animation, 3D animation, (sic) navigable 3D spaces, maps, location information - now function as building blocks for new mediums”.

“Tanto los tipos de simulación y nuevos medios de comunicación –texto, hipertexto, fotografías fijas, de vídeo digital, animación 2D, animación 3D, (SIC) los espacios 3D navegables, mapas, información de ubicación– ahora funcionan como bloques de construcción para los nuevos medios”

Ahora que los objetos electrónicos poseen atributos de todos los medios existentes, se tiene una consecuencia importante: la experiencia con el género nuevo de medio enriquece la interacción y permite relacionarnos con el contenido de manera distinta, es decir, creativa. El experimentar diferentes medios tradicionales de manera simulada en la computadora, implica necesariamente una modificación conceptual, técnica y valorativa del contenido.

Así, la hibridación tiene connotaciones semánticas muy importantes, además de posibilitar una relación creativa. La hibridación es el resultado de lo que llama Scolati (2011) un relato transmediático: “... en las narrativas transmediáticas cada medio/plataforma cuenta una parte diferente de un gran mundo narrativo. Lo que se ve en pantalla no es lo mismo que se lee en el libro o se hojea en el comic”. El mismo autor establece que la transmedia tampoco significa una traducción intersemiótica, pues ninguno de los códigos de cada medio poseen equivalencias semánticas absolutas al momento de pasarlas a otro formato: la interpretación corre por parte del usuario.

Lo híbrido no sólo es un reto semántico. También es una superación al canon moderno del arte y por lo tanto, un rasgo estilístico y formal de las prácticas creativas contemporáneas.

Es importante recordar que la creatividad, históricamente, era un concepto vinculado a Dios. Con el Renacimiento y la Ilustración, la creatividad adquirió un sentido más humanista, pese a que seguía teniendo una aspiración divina: la creatividad era el único vehículo con el que contaba el artista para escapar de la mortalidad.

La creatividad se asocia tradicionalmente con tres elementos: 1) el ideal de originalidad, 2) la factura o técnica impecable y 3) la capacidad del artista para sintetizar su época. Sin embargo, las prácticas artísticas de finales de siglo XIX e inicio del siglo XX, ponen en crisis las definiciones de obra de arte, sobre todo en función a su autonomía y pureza de medios, formatos y técnicas. Tal fue el caso de las vanguardias, así como propuestas posteriores como el Happening, Fluxus, arte povera, arte conceptual, el performance, el Land art y las instalaciones, entre otros, ya sea por su técnica, o por su materialidad mezclada –o incluso su carencia de materialidad–.

Entonces, el alejamiento de la mimesis y de la academia supuso una forma de creatividad genuina, albergada ya no en la representación sino en la experiencia multisensorial y total.

En la actualidad la creatividad en las artes sigue manejando un discurso innovador, pero cada vez menos grandilocuente y más centrado en el collage o el apropiacionismo estilístico de técnicas y lenguajes. La impureza de los medios y productos es el paradigma estético reinante. El montaje como figura cultural sigue sin ser superado desde principios de la década del siglo XX. Ya lo decía el filósofo y crítico estadounidense, Danto (1999: 34-35): “... lo contemporáneo es, desde cierta perspectiva, un periodo de información desordenada, una condición de entropía estética, equiparable a un periodo de casi perfecta libertad. Hoy, ya no existe más ese linde de la historia. Todo está permitido.”

## La creatividad se vuelve digital y luego se democratiza

Con respecto a la práctica creativa, los programas de edición visual, audiovisual y sonora generan contenidos a partir de la automatización. Manovich define como automatización, la programación de un medio para trabajar sobre un contenido, que se logra gracias a la digitalización o representación numérica y por lo tanto a su manipulación algorítmica. A la vez, se requiere de una estructura modular o fractal, es decir, la composición de objetos a menor escala que conforman a diferentes

escalas, objetos más grandes y complejos de un mismo documento electrónico; lo que Manovich denomina principios uno y dos, respectivamente, de entre cinco principios o propiedades que los nuevos medios de comunicación poseen.

Manovich (2005: 77) dice “la codificación numérica de los medios (principio 1) y la estructura modular de sus objetos (principio 2) permiten automatizar muchas de las operaciones implicadas en su creación, manipulación y acceso”, de ahí que pueda eliminarse la intencionalidad humana del proceso creativo.

Así, la creatividad dependerá en gran medida, de la capacidad de ajuste y aprendizaje al medio tecnológico que se caracteriza por ser cambiante. Los generadores de contenido son a la vez, usuarios comunes y corrientes que trabajan a la par de artistas y diseñadores. No obstante, mientras el artista y diseñador son profesionales de la imagen, el usuario tendrá que aprender sobre la marcha a ser un letrado tecnológico.

La alfabetización, según el influyente pensador brasileño Paulo Freire, es una forma de conciencia, no sólo una comprensión de la lectura y la escritura (Bautista García-Vera, 2007):

*... alfabetizar no es enseñar a repetir palabras escritas para adquirir cierta soltura burocrática, ni depositar hechos o informaciones semi-muertas en los educandos, sino más bien mostrarles cómo decir su palabra, cómo escribir la vida propia como autores y como testigos de su historia, ya que una de las aportaciones del lenguaje escrito es la posibilidad de ganar distancia de los acontecimientos, de la experiencia vivida, para analizarla y representarla en un texto.(...) para Freire, alfabetizar significa concienciar, tomar distancia crítica de la situación de dominación, desarrollar una práctica de liberación...*

La alfabetización tecnológica tendría entonces que promover la producción y el consumo con conciencia. Es decir, ser competente en tecnología, sea cual sea la formación inicial del usuario. Es digno de mención este último punto, porque, al margen de la popularización de la creación multimedia y electrónica, sobre todo en los jóvenes, se ha planteado que la alfabetización tecnológica forme parte del currículo escolar.

## Nuevas estructuras de comunicación, la Web 2.0

Con respecto a la creatividad en las estructuras, es interesante ver la proliferación de innovaciones comunicacionales de los nuevos medios, sobre todo aquellas dedicadas a las aplicaciones sociales pertenecientes a la tecnología Web 2.0. como son Twitter, Wikipedia, Flickr, YouTube, Facebook, del.is.ous, Digg, y demás, que siempre van orientadas a que el usuario sea el generador de contenido.

La capacidad colaborativa de hibridación por parte de los usuarios gracias al Web 2.0 es una de las vertientes creativas más comunes en los medios de comunicación actual. La hibridación se da en dos sentidos, en cuanto a medios y en cuanto a las disciplinas involucradas para estos desarrollos –lo que ha suscitado polémica en los creativos.

Dada la incursión masiva a la generación de contenidos, y al margen de lo positivo que es el acceso a las nuevas tecnologías, en las áreas del diseño, frecuentemente existe la crítica sobre que se hace poca reflexión teórica en torno a la práctica. Más aún con el agravante que se produce cuando, con las nuevas tecnologías, obtenemos soluciones prediseñadas en una gran cantidad de programas, derivadas de la automatización.

En ese sentido es importantísimo aclarar que el diseñador está tomando decisiones personalmente todo el tiempo, y su sello distintivo sale a relucir con su factura técnica y conceptual. Esto entraña también el peligro de enseñar a utilizar las nuevas tecnologías sin analizar los lenguajes y los avances del conocimiento en el contexto actual, para apropiarnos del cúmulo de progresos que han generado las ciencias, y que podrían inspirarnos para diseñar.

## La creatividad como nuevos géneros propios del software

El medio computacional es a la vez, desde su concepción, muy distinto al medio tradicional. Los padres de él, –algunos son Vannevar Bush (1945), Ted Nelson (1960) y Berner's Lee (1999)– visualizaron el medio en las computadoras como una superación del mismo en versión digital: la versión *software* permitió innovar el medio en sí, y lejos de imitar su versión analógica, posee las propiedades de un soporte físico que puede ser empleado en otro (Manovich, 2005): el cortar, mover y pegar se aplica tanto a imágenes como a texto o a audio; el darle características cinematográficas y de animación a un texto es posible sólo en el medio digital.

La mezcla o hibridación obedece a su vez, a una necesidad trascendental: No hay que olvidar el ideal de obra de arte total, donde se abarcan todos los sentidos. Es una obsesión recurrente desde la estética de lo sublime en el Romanticismo, hasta las prácticas psicodélicas y multimedias de Warhol con los Velvet Underground. Se podrían incluir también los experimentos de Fluxus, el posminimalismo y ahora, la experiencia de la realidad virtual. Estos ejemplos buscan llegar a un estado de conciencia alterno por los sentidos. El ciberfilósofo William Peña comenta al respecto:

“Virtual reality, taking drugs or seeking Enlightenment all have one common goal; to achieve an alternative consciousness for the user/seeker that offers escape from the common physical world. There, seekers look for an experience where they can explore the limits of their mind-humanity has always recognized it has limits, and since then has looked for ways to expand those limits outward, increase its knowledge and live longer.”

“La realidad virtual, el consumo de drogas o la búsqueda de la Iluminación tienen un objetivo común; alcanzar una conciencia alternativa para el usuario/buscador que le ofrezca escapar del mundo físico común. Ahí, los buscadores van por una experiencia donde puedan explorar los límites que su mente-humanizada siempre ha reconocido, y desde entonces ha buscado la forma de expandirlos hacia el exterior, aumentar sus conocimientos y vivir por más tiempo.”

Sin embargo, las experiencias híbridas no son un objetivo exclusivo de las artes. Hoy en día, las noticias en línea son un buen ejemplo del empleo de mezcla de medios. El Departamento de Estado de Estados Unidos (2008) mantiene que mientras la televisión muestra las imágenes, el periódico nos las narra y explica, la noticia en línea debe mostrarla, narrarla, explicarla y permitir la interacción para que la experiencia informativa sea enriquecida. Esto significa presentar convenciones como giros de cámara, lupa, animaciones flash, foros, links, votaciones, gráficos, videos, podcasts, etcétera.

## La creatividad como comportamiento sistematizado

El código binario es el código más simple que conocemos, y tiene únicamente dos alternativas: sí o no, encendido o apagado. Esta es la fórmula mínima de lo digital y todas sus implicaciones. Con este código tan simple, se ha reelaborado el mundo entero, la realidad virtual y la transformación de muchos paradigmas. Si el código genético que contiene el ADN ya nos sorprendía por su suficiencia en dar origen a la diversidad de lo vivo, ahora con un código sintético más simple hemos iniciado la revolución de las nuevas tecnologías. Con ella, damos inicio a conceptos, mediaciones y ampliaciones de nuestros órganos y sentidos cuyo potencial aún no vislumbramos.

Gracias al código binario, tenemos la posibilidad de computar toda la información existente. El entender nuestras ideas en términos matemáticos, como datos combinados, permite la simulación de trabajo en las tecnologías. Inclusive, la operación mental más abstracta –y por lo tanto, que más define lo humano–, es la asociación como inspiración de una idea aparentemente espontánea. Ahora, ésta puede ser simulada con el hipertexto. En ese sentido, la tecnología podría estar redefiniendo lo que se entendía por ser humano. Aspectos como la conciencia son posiblemente, la siguiente conquista tecnológica. (Moravec, 1988: 109-110).

Para concluir, es necesario reconocer la sistematización y disciplina como formas de creación. Si la práctica creativa obedece a aplicación de la automatización, entonces la estrategia de organización y de comportamiento informacional son sus formas de expresión creativa.

Manovich (2008) habla del comportamiento informático en el acceso y procesamiento de la información: patrones que revelan la dimensión cultural de la comunicación y de expresión creativa en la actualidad, porque indican relaciones de consumo e interacción por el dominio informático.

Es importante diferenciar el comportamiento informacional de la alfabetización tecnológica, la cual provee de herramientas para identificar el modelo de comportamiento informacional; mientras que el segundo acentúa conductas informativas motivadas y contextualizadas.

El comportamiento informático es la pauta de conducta predecible por las relaciones de organización informativa, que van desde las estrategias de búsqueda del usuario, la edición de contenidos, discusiones en línea, compartir información, y consumo (British Library y JISC, 2008).

## Referencias

Aiche, O., (2001), *Analógico y digital*, Barcelona, Gustavo Gili.

Bautista, A. (2007), *Alfabetización tecnológica multimodal e intercultural*. Revista de Educación, No. 343. Disponible en [<http://www.educacionenvalores.org/IMG/pdf/abautista.pdf>] Fecha de consulta: 23 de marzo del 2011.

Berner's L., (1999), *Tejiendo la red*, Madrid, Siglo XXI.

Bohm, D.; Peat, D. (1988), *Ciencia, Orden y Creatividad. Las raíces creativas de la ciencia y la vida*, Barcelona, Kairós.

Bush, V. (1945), *Cómo podríamos pensar*, Atlantic Monthly, Disponible en [<http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/vbush-es.pdf>] Fecha de consulta: 30 de marzo del 2011.

British Library, JISC (2008), *Comportamiento informacional del investigador del futuro*, Anales de Documentación, No.011, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Disponible en [<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/635/63501113.pdf>] Fecha de consulta: 30 de marzo del 2011.

Changeux, J. P. (1997), *Razón y placer*, Barcelona, Tusquets.

Danto C. (1999), *Después del fin del arte. El arte contemporáneo y el linde de la historia*, Barcelona Paidós, Colección Transiciones.

Departamento de Estado de Estados Unidos (2008) *Medios electrónicos e Internet*. Disponible: [<http://www.america.gov/st/democracy-spanish/2008/April/20081106120157pii0.9208795.html>] Fecha de consulta: 30 de marzo del 2011.

De Quadros, I. (1999), "El diseño gráfico: de las cavernas a la era digital" en *Revista Latina de Comunicación Social*, No. 19. Disponible en < HYPERLINK "<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a1999fjl/70ita.htm>" > Fecha de consulta: 23 de enero del 2010.

Holm, T. (2007), *A Humanist Format for Re-Usable Documents and Media Transliteration*. Disponible en [<http://transliteration.org/>] Fecha de consulta: 24 de marzo del 2011.

Lara C., Figueroa H. (2000), *El proyecto Xanadú: utopía vigente en el entorno del acceso a la información*. Biblioteca Universitaria, Julio-Diciembre, Año/Vol. 3, No. 002. Disponible en [<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/285/28530203.pdf>] Fecha de consulta: 24 de marzo del 2011.

Levy, P. (1999), *¿Qué es lo virtual?*, Barcelona, Paidós.

Manovich, L. (2005), *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, Barcelona, Paidós.



\_\_\_\_\_, (2008), *Software Takes Command*. Disponible en [http://ucsd.academia.edu/LevManovich/Papers/541094/Software\\_takes\\_command](http://ucsd.academia.edu/LevManovich/Papers/541094/Software_takes_command)

Munari, B., (1983), *¿Cómo nacen los objetos?*, Barcelona, Gustavo Gili.

Papanek, V., (1977), *Diseñar para el mundo real*, Madrid, Blume.

Philippe M., (1997), *L'oeil et le cerveau*, Paris, Broché.

Peña, W. (S/A), *Meditations on First Cybersophy*. Disponible en: [<http://www.cyberartsweb.org/cpace/theory/pena/index2.html>] Fecha de consulta: 29 de junio del 2011.

Pérez, F. (2005), "Inspiración creativa y creatividad sustentada. Crear, volverse humano" en revista *Diseño y Sociedad* (16/04) Primavera, Ciudad de México, UAM Xochimilco-CyAD.

Ricard, A. (2000), *La aventura creativa, las raíces del diseño*, Barcelona, Ariel.

Vilchis, L.C. (1999), *Diseño universo de conocimiento*, Ciudad de México, Claves Latinoamericanas.