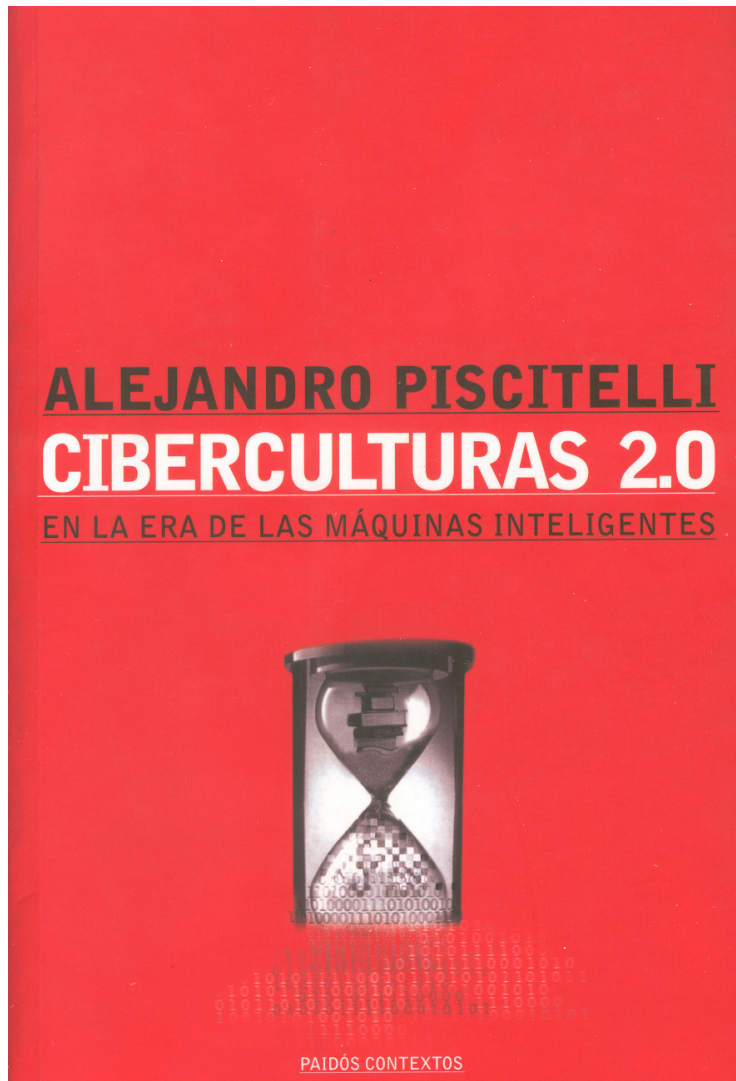


CIBERCULTURAS 2.0

EN LA ERA DE LAS MÁQUINAS INTELIGENTES

Por
Alejandro Piscitelli.



Editorial Paidós.

Buenos Aires.

**Primera edición:
2002.**

**Este material es de
uso exclusivamente
didáctico.**

Sumario

Agradecimientos en diez nodos e infinitos <i>links</i>	11
Prólogo. Ciberculturas y ciberokupas, <i>por Rafael Bini</i>	15
Presentación. Metamorfosis tecnocognitivas.....	17

PRIMERA PARTE

Atravesando la cuarta discontinuidad

1. Mente y cuerpo en la era de las máquinas inteligentes.....	33
2. Nanotecnología, diseño y reconversión industrial del segundo tipo.....	47
3. Imágenes numéricas y realidades virtuales.....	65
4. Neobarroco, <i>cyberpunks</i> y la nueva frontera electrónica.....	91

SEGUNDA PARTE

Mundos virtuales

5. Los hipermedios y el placer del texto electrónico.....	115
6. El libro electrónico o el futuro de una ilusión.....	135
7. Espacios virtuales y máquinas de comunicación. Del Eros textual a la telesexualidad.....	143
8. La Web: un nuevo soporte para el conocimiento.....	153
9. Máquinas que entienden: cada vez menos mito y más realidad.....	165

TERCERA PARTE

¿Revolución o evolución internetiana?

10. La inevitable y necesaria reinención de Internet.....	179
11. Internet, entre la táctica y la estrategia. Ventajas competitivas intermitentes.....	193
12. La Odisea de Napster. Los sistemas par-a-par y el rediseño de la libertad de los usuarios.....	207
Fuentes.....	233
Hoja de ruta 2001.....	235
Bibliografía.....	247
Índice de nombres y obras.....	273
Índice temático.....	277

CAPITULO 8

La Web: un nuevo soporte para el conocimiento

Somos sobrevivientes en esta época. Darnos cuenta de que somos sobrevivientes es un shock. Cuando nos damos cuenta, no nos queda sino ponernos a llorar.

SAUL BELLOW

1. SOPORTE YA NO ES DESTINO

Marshall McLuhan (1962; 1973), el profeta de la muerte de la galaxia Gutenberg, lo proclamó a los cuatro vientos: el Imperio Romano se derrumbó cuando se secaron las fuentes de papiro provenientes de Egipto. Destruído el soporte para transportar la información, las arterias del inmenso Imperio se secaron, las trazas quirográficas del orden centralizado se desvanecieron y Roma se fue a pique.

El Imperio Carolingio que lo sucedió cambió de soporte intentando una nueva forma de control descentralizado: empezaba la hora del pergamino (Verón, 1999), que durante casi mil años serviría de soporte para el modelado de las conciencias -a través de un férreo proceso de censura anti-secular- hasta su liberación transitoria a manos de la imprenta (Eisenstein, 1983). Después de la piedra y de la arcilla, del papiro y el pergamino, vino el papel y luego el celuloide y ahora son los bits...

Aunque hasta hace poco el 99% de la información (véase el apartado 3 del presente capítulo) del mundo vivía encerrada en el papel, nuevamente un soporte es querrellado por el que aspira a sucederlo. Y en esta batalla de lo nuevo contra lo viejo, renovados y gastados antagonismos y complicidades ven la luz.

Desde el advenimiento de la computación personal y social hace veinte años, la pantalla se ha convertido en un nuevo soporte gráfico que aspira a la hegemonía cognitiva. La primera batalla ganada por los bits no fue contra el papel -es así que es casi imposible de lograr-¹ sino contra las técnicas de impresión tradicionales. El ganador fue... la impresora láser casera. Esto pasó hace quince años y ese triunfo sirvió tanto para salvar a la compañía Apple -su inventora- de la quiebra, como para crear una nueva ilusión.

Imprevistamente, cantidades de *alfabetos visuales* nos convertimos en diseñadores... de mala muerte, cambiando al estilo por la mecánica, al color por el blanco y negro, al atrevimiento por la rutina, a lo que podríamos hacer, por lo que la máquina nos dejaba hacer².

Pasaron más de diez años para que las impresoras Inkjet color costasen 200 dólares, mucho menos que las primigenias Imagewriter o que las Lasercolor llegasen a los 2.000 dólares -tres veces menos que la láser blanco y negro original. En el camino, la pantalla se convirtió en un nuevo soporte gráfico. El resto siguió igual. Para enviar un trabajo de calidad había que usar un

¹ Las investigaciones en hojas de radio y en tinta digital realizadas tanto en el Laboratorio de Medios del MIT, como en los laboratorios PARC de Xerox están por concretar los sueños de Scott Kiffi (1986) de una computadora convertida en una o muchas hojas de papel (véase la nota 26 del capítulo 3). Para un relevamiento de las investigaciones en curso véanse las editoriales del *ILHN* n° 852/3 "Tinta digital a hamacarse que se viene la pantalla flexible" (31/5/1997) y n° 2280 y ss "Anoto.com la sorpresa. Tinta de radio a la vuelta de la esquina" (28/4/2001).

² Aun así, y en manos y mentes más talentosas, la reinención digital del blanco y negro pergeñó obras maravillosas como las que aparecieron en los primeros números de la difunta revista *Verbum* de San Diego afines de los años ochenta, o el inolvidable y lúdico *Zen and the Art of the Macintosh* de Michael Greene.

sobre, un disquete o un disco removible. En Latinoamérica no es común que un estudio disponga de conexiones de alta velocidad para llevar sus productos hasta la imprenta.

Teníamos pantalla pero, al igual que las computadoras antes de la difusión de la red Internet, no teníamos un entorno para compartirlo. El *groupware* -trabajo a distancia mediante computadora (Engelbart, 1988; Fraase, 1991; Bardini, 2000)- había llegado, es cierto, pero sólo para el texto. Todavía recuerdo algún pionero experimento en la Universidad de Louisville en Kentucky, en el año 1980, cuando Bruce Whitehead, mi profesor de Procesamiento de la Información en Sistemas Naturales y Artificiales, co-escribía sus *papers* con un telecolega de Michigan a 1.000 km de distancia.

Lo que habíamos ganado en interconectividad lo habíamos perdido en riqueza expresiva, en ancho de banda, en diversidad de manifestaciones³.

Hubo que esperar más de quince años para que eso que hacíamos en esa época sólo con textos pudiera convertirse en un soporte gráfico y, obligadamente, multimediático.

Porque de eso trata la World Wide Web: de metamorfosear a la pantalla en un nuevo soporte gráfico. La Web permite avizorar -desde los primeros intentos pioneros en 1993/4- a la pantalla convertida en un nuevo soporte intelectual, como lo fueron en un momento la memoria de los griegos antes de la invención de la escritura, la inscripción en piedra o en cera, el papiro, el pergamino y el papel y, más recientemente, los soportes foto y cinematográficos.

2. EL UNIVERSO MULTIMEDIATICO DE LA WEB

La Web es la cara gráfica de Internet -red de redes con cerca de 120 millones de máquinas y unos 430 millones de usuarios a mediados del año 2001-. Es el equivalente de la interfaz amistosa semejante a la computadora gráfica Macintosh. Internet, refugio del texto y del blanco y negro terminó explotando en una paleta de nuevas formas expresivas, textos e imágenes, colores y sonidos unidos a la distancia, nuevas y divertidas formas de enseñar, aprender, ver, oír, comprar, vender, abusar, entretener y aburrir (Stefik, 1996, 1999; Siegel, 1997; Wolton, 2000; Stoll, 2000).

Palabra fetiche si las hay, Internet significa computadoras conectadas localmente a una inmensa red de distribución de información. Desde mi casa o lugar de trabajo todas las distancias son abolidas y cualquiera de nosotros es "libre" de conectarse con millones de personas en todo el mundo.

La promesa de interconectividad estaba limitada, empero, por la naturaleza de la información transmitida. La vida difícilmente se comprime al ancho de banda de la escritura. Muchas experiencias y necesidades comunicacionales no podían trasladarse por la red. En muchos sentidos las ventajas de los soportes tradicionales (desde el papel hasta el celuloide) no eran capturados por el nuevo medio.

Todo esto cambió cuando Tim Berners-Lee y Robert Cailliau,⁴ unos duendes del CERN, Laboratorio Europeo para la Física de Partículas, de Ginebra, decidieron revestir el sofisticado sistema de interconexión de la Internet con un sistema de hipermedia cliente/servidor dotado de las siguientes propiedades amigables: las máquinas -por ser parte de Internet- estarían conectadas entre sí a lo largo y a lo ancho de todo el mundo, pero el acceso final del usuario se

³ El número de bits que se puede transmitir por segundo a través de un canal es el ancho de banda del canal. Ese número debe concordar con el número de bits necesarios para mostrar cierto tipo de datos (voz, música, video): 64.000 bits por segundo es más que suficiente para voz de alta fidelidad, 1,2 millones de bits por segundo para la música de alta fidelidad y 45 millones de bits por segundo es indispensable para el video (Negroponte, 1995). El problema es que los módem estándar de hoy sólo transmiten a 56.000 bits por segundo. Por eso ahora llegó el cable módem y el ADSL.

⁴ Para sendas narraciones autobiográficas de esta peripecia digna de un cuento de hadas, véanse las respectivas visiones de Bemers-Lee (1999), y de Cailliau y Gillies (2000). Para visiones mucho menos románticas donde se ponen de manifiesto las disputas ideológicas y comerciales que subterfugaron estos desarrollos -más allá de las buenas (¿o ingenuas?) intenciones de sus inventores, véanse Oark (1999), Cusumano y Yoffie (1999), y Andrews (1999). Esta problemática está detalladamente recorrida en Piscitelli (2001). Para una actualizada y permanente puesta al día de las tensiones y reinenciones de la Web, véanse <www.baquia.com>; <www.infonomia.com>; <www.enredando.com>. Para un comentario diario acerca de los dimes y diretes del ciberespacio y las cibertecnologías, véase sir <www.ilhn.com>.

vería enormemente simplificado a través vez de una interfaz gráfica. El contenido de los documentos sería independiente de las plataformas (Windows, Mac, Unix) y los programas específicos que los generan (cualquier persona desde cualquier lado podría ver lo desplegado por cualquier otra desde cualquier otra máquina); el contenido de los archivos sería multimediático (sonido, animación, fotos fijas, gráficos, imágenes) y cualquier elemento de las páginas -unidades de sin sentido del nuevo soporte- podría estar relacionado con cualquier otro, en cualquier parte del mundo, a través de lazos hipertextuales.

Impresionante... Basta entrar por primera vez a la Web para sentir el vértigo de lo nuevo, la alegría de la navegación sin límites, la sorpresa que provoca esta trama de remisiones sin fin.

La Web es la encarnación tangible del sueño de Ted Nelson (1987) de convertir la totalidad de lo legible (el docuverso) en una inmensa trama de conexiones. La posibilidad de hilvanar cualquier experiencia humana (narrativizada, textualizada, pero ahora también visualizable, musicalizable, tratable multimediáticamente) en un entramado de recorridos múltiples sin caminos privilegiados, pero sobre todo sin necesidad de Patrias o Matrias que nos digan qué y cómo hacer: qué rutas tomar, en qué estaciones detenernos y a quién idolatrar o ignorar.

Para un diseñador, entrar en la Web es compartir momentos de delectación visual -en un medio nuevo que lo permite y exige todo- pero que al mismo tiempo destila toneladas de basura gráfica. Para un diseñador, la Web es un desafío mayor -e inevitable- y por ello no nos extraña que nombres top como los de Neville Brody, Jake Tilson, Stuart Jensen, Jeremy Quinn o Den Frederick, y estudios, agencias de publicidad o matrices de diseño de tipografías de la relevancia de FontWorks, Netware Web o Fontshop estén provocando una revolución tecnovisual en Internet.

Al apostar a la sinergia, el diseño en línea supone una nueva rearticulación de la literatura con el arte, en un estado palpitante de fusión recíproca. Una página de la Web debe sorprendernos, estar en metamorfosis cambiante, ser sexy, decía Jensen (Collie, 1995) -quien junto a Neville Brody publicó la revista *FUSE* (<http://www.worldserver.pipex.com/fuse94/>), uno de los lugares más atrevidos para el cateo del medio que se venía -cuando recién empezaba todo.⁵

Mientras tanto los talentosos no se pierden en lamentos, y ya es posible identificar entre las toneladas de info basura visual algunas perlas sumamente llamativas. Así, Dan Frederick de Netware Web diseñó las páginas para Radio One's Interactive Night y para la ciberbanda Rocket Surfer. Explotando trucos técnicos, pero sobre todo haciendo uso de la sintaxis narrativa propia de la lectura *on line*, Frederick ha logrado resultados espectaculares.

Lanzada en marzo de 1995, la página de Radio One's Interactive Night (<http://www.bbcnc.org.uk/online/radio/izine.html>) logró 70.000 solicitudes de acceso en media hora. Poco tiempo después, Frederick puso una página para The Net (http://www.bbcnc.org.uk/bbctv/the_net/index.html), el extraordinario programa de la BBC2 sobre la frontera digital, y su compañía recibió inmediatamente 50.000 visitas semanales.

Emprendimientos semejantes, aunque más focalizados en la promoción del diseño gráfico, fueron realizados por Jale Tilson en la Ruskin School of Drawing and Fine Arts en Oxford (<http://www.ruskin-sch.ox.ac.uk>) y por Jeremy Quinn en la investigación de los usos de 3D en la Web (<http://www.hrc.wmin.ac.uk/J'sjoint>).

Las perspectivas que estos pioneros están abriendo son impresionantes, como por ejemplo la posibilidad de tocar música *en vivo* con centenares de participantes provenientes de todo el mundo, o el diseño y la construcción de espacios multimediáticos a distancia. Proliferarán los

⁵ El principal problema actual para gozar de estos engendros es la lentitud de las líneas telefónicas, sólo mitigado en parte por la proliferación de conexiones vía cable o ADSL -por otro lado diseñadas para recibir antes que para irradiar información (O'Reilly, 2001)-. Por ello es necesario no abusar del presupuesto ni de la paciencia de los lectores, y con un mínimo de ornamentos provocar el mayor efecto posible: máximo impacto con un mínimo (tiempo de conexión, poder de procesamiento de la computadora) de memoria (Nielsen, 2000). La pesadilla de todo diseñador *on line* es que no hay modo de controlar la tipografía en el momento de la lectura. Sortear esta limitación es, empero, sólo una cuestión de tiempo. Las nuevas versiones del lenguaje de programación de la Web (HTML), así como la incorporación de habilidades espectaculares (visión en 3D, animación en tiempo real e interfaces de inmersión como en las RV a corto plazo) prometen grandes logros. Ello sin contar con la proliferación de archivos PDF de Adobe que permiten ver en línea exactamente lo que se diseña en el estudio (Vaughan-Bichols y Schmutter, 1995).

efectos virtuales, y las pantallas por fin estarán vivas, pudiendo competir al fin y en mejores condiciones que nunca para superar las insuficiencias de la televisión.

3. GLOBALIZAOÓN ESTÉTICA DE LA CONCIENCIA

Aunque las redes de comunicación mundiales (con la posibilidad de transmisión de datos, además de voz e imagen) existen desde hace casi tres décadas, sólo con el advenimiento masivo de la Web un lustro atrás, esta alternativa se convirtió en un nuevo medio no elitista para la expresión artística. Hace ya más de dos décadas, Roy Ascott buscaba hacer converger una nueva visión reveladora de las nuevas tecnologías, con una práctica de las relaciones comunicativas en las que la transparencia, la simetría entre productores y consumidores de información y la socialización de los medios expresivos tomara la posta del arte tradicional (Giannetti, 1998).

La transformación de las formas de la presencia, el esbozo de una nueva fenomenología del espacio-tiempo y la creación de un nuevo *mixto tecnoorgánico* es algo que artistas como David Rokeby, Giovanna Colacevic y Robert Adrian vienen explorando desde hace tiempo.

Uno de los aspectos salientes de este tipo de emprendimientos es haber realizado un giro copernicano, desanclándonos de la problemática más subjetivista del artista y su obra, para llevarnos a la más interesante -para nosotros- de las condiciones de su recepción y de la indisociabilidad entre producción y consumo del arte.

Tales iniciativas, que en su momento pudieron estar limitadas a una vanguardia estética, con una explícita predisposición hacia el uso de la tecnología, se ha convertido, con el advenimiento de la globalización tecnocomunicacional, en un potencial nuevo lenguaje estético para las mayorías.

A principios de la década de 1970, las *performances* televisadas vía satélite de Douglas Davis, las transmisiones interactivas entre ciudades como Nueva York y San Francisco, o las teledanzas de Galloway y Rabinowitz, así como las primeras teletransmisiones de Nam June Paik y Josef Beuys en la Documenta VI de Kassel abrieron el camino a lo que hoy en día es un hecho cotidiano.

A principios de los ochenta, artistas como Robert Adrian -que con su programa de TV "Mundo en 24 horas" conectó dieciséis ciudades en tres continentes durante 24 horas-presagiaba la preocupación del universo estético por los alcances de estos ingenios y la necesidad de devolver el arte (y la tecnología) a la gente del común. Las principales nociones que aparecían en estos trabajos (así como en los de otros miembros del grupo de Graz o en los de Ascott) eran la disolución del movimiento creativo en el colectivo de la gente común, así como la necesidad de trascender las fronteras nacionales, locales, disciplinarias e ideológicas en pos de una globalización de la conciencia.

En la intención de estos pioneros estaba promover redes creativas universales o redes de creatividad universal que, basadas en los *insights* de Norbert Wiener y en la cibernética, pero apoyadas en los desarrollos cada vez más confiables y espectaculares de las redes de comunicaciones, permitirían por fin enactuar los proyectos estéticos en colectivos transnacionales.

De la mimesis a la autoorganización

Las consecuencias de una red global súper inteligente y autoconsciente son desconcertantes en sí (de Rosnay, 1996; Bloom, 2000), pero mucho más aún en relación con las artes visuales.

Hasta ahora la mayoría de los artistas han utilizado alas computadoras como herramientas, empleando un *software* prefabricado que imita las técnicas tradicionales para la producción de obras como en la pintura, el dibujo y el retoque fotográficos. Pero la novedad no consiste en imitar sino en inventar, y en esta dirección aparecen tanto el intercambio de seres humanos con inteligencias artificiales, como es el caso de Simon Veitch, como entre dos seres humanos mediatizados por una inteligencia artificial, tal como viene investigando desde hace tiempo Myron Krueger.

En el caso del primero, se trata de una síntesis de cámaras de video, de volúmenes, de gente interviniendo y del entorno artificial que finalmente producen sonidos. En el caso del segundo,

las imágenes generadas por las computadoras sirven para que la gente (rompiendo fronteras etarias y de clase) juegue entre sí. En ambos casos se trata de obras que -al mejor estilo de Marcel Duchamp Ramírez, 1993)- rompen con la noción misma de obra, revelando su intangibilidad ya que se trata de "acontecimientos" que no pueden enmarcarse, admirarse y, sobre todo, comercializarse.

4. ARTE INTERACTIVO: DEL CONTENIDO A LA FORMA

El arte interactivo implica, a diferencia del arte tradicional, poner menos énfasis en la forma y más énfasis en el comportamiento y la promoción del público, convertido en participante. El rol del artista en el arte interactivo no consiste en codificar mensajes unidireccionalmente, sino en definir un contexto abierto donde transcurren las experiencias. Lo que se busca no es la autoexpresión (del autor o del participante), ni el canal para comunicar mensajes claros y distintos. No es tampoco un espacio pictórico limitado a los genios, como en la época clásica.

La Web es un lugar privilegiado donde auscultar estas nuevas tendencias. Un caso llamativo en este sentido es el del brasileño Eduardo Kac (1996) <www.ekac.org>, quien logró esta búsqueda de una nueva forma de comunicación en su instalación *Ornitorrinco en la Luna*, un proyecto de telepresencia entre Chicago (Estados Unidos) y Graz (Austria). Cuando los participantes en Graz aprietan las teclas de un teléfono común, controlan en tiempo real la visión y el movimiento del *telorobot* ornitorrinco en Chicago, moviéndolo en distintas direcciones. Al detenerlo, envían una foto de un continente al otro, mostrando lo que ve el ornitorrinco. De este modo, es la gente común la que construye la obra de arte a su medida y gusto.

Lo que importa aquí no es la maravilla tecnológica en sí, la increíble sensación de estar en otro lado o las ventajas prácticas (especialmente militares y comerciales) de estos sistemas, cuanto el cuestionamiento de la comunicación unidireccional propias del arte (pintura, escultura) y de los medios masivos (televisión, radio). Kac está convencido de que el arte de la telepresencia crea una fusión entre arte y tecnología a partir de estos experimentos. Nosotros también. Para él, el arte de la telepresencia está destruyendo el principio social organizador según el cual lo que está cerca es más importante, verdadero o concreto que lo que está lejos y es de difícil acceso: el espacio sideral, por ejemplo.

De allí que una de sus producciones más recientes haya sido el ensayo *Vida en Marte*, escrito en el mismo momento en que la sonda Pathfinder descendía en aquel planeta, publicado en la Web un día más tarde, el 5 de julio de 1997. Allí buscó definir el significado cultural de la *telepresencia*, tal como fue experimentada a través de millones de personas simultáneamente tanto a través de la televisión como en la Web.

Aunque para los fanáticos de los videoclips de alta resolución esas imágenes puedan parecer burdas, no hay que olvidar de dónde llegaron (180 millones de km de distancia) y a qué velocidad (sólo tardaron 10 minutos en aterrizar). Al estar colectivamente telepresentes en la superficie marciana, ganamos una nueva imagen del universo y de nosotros mismos. Tan fuerte era la sensación de telepresencia que los técnicos de la NASA gritaban alborozados "¡Estamos allí!". Porque si bien la Pathfinder tardó siete meses en llegar a Marte, la casi instantaneidad entre el envío y la recepción de las imágenes brindó una proximidad muy distinta de la física.

Otros rasgos distintivos de esta experiencia se encuentran en la naturaleza de la interfaz hombre-máquina (combinación de teleoperación y autonomía del vehículo Sojourner), en la teleoperación (control a distancia del robot), en la instantaneidad de las imágenes, en la experiencia en vivo en la TV, y en el impacto del hecho presenciado en la conciencia colectiva.

Las redes y la reconstrucción de las identidades socioculturales

Nadie garantiza que Internet se estetice, o que la gente como nosotros (meros orfebres de la palabra) aprendamos a desarrollar mejor nuestras escuálidas facultades de visualización. Aunque... Hoy ya existen máquinas que juegan al ajedrez al nivel del Gran Maestro -y le ganan, como le pasó recientemente a Kasparov, víctima de una comentada depresión posderrota (Piscitelli, 1998)-. Quizás alguna, algún día, pueda competir con la admiración que tenemos por

las obras de Leonardo o más entrañablemente por las de Marcel Duchamp. Lo que interesa no es tanto quién ganará esa pseudocarrera, sino cuánto se ensancharán nuestras ventanas de oportunidades gracias al uso talentoso y mesurado de estos nuevos ingenios. En el reino de la libertad hay lugar para todos. *Cyborgs* incluidos.

El arte por computadora -como bien dice Paul Brown- está basado en un metamedio de intercambio de información, y como Dadá y muchas obras de Art Language u otros grupos conceptuales, es una forma efímera y virtual mucho más vinculada a la comunicación y la interacción que el aura, la contemplación, las profundidades y la permanencia eternas. ¿Qué decir entonces del mundo que se abre con la utilización de interfaces directamente conectadas a la corteza cerebral (como las desarrolladas en el Swinburne Centre for Applied Neurosciences) que pretenden estimular el cuerpo caloso y generar una puerta semiológicamente rica con la creación de espacios virtuales aún inimaginables (por no ser todavía construibles tecnológicamente)?

Aunque todavía pululan en los circuitos marginales, ya hay jóvenes artistas nacidos de la mano de la computadora, como los australianos Troy Innocent y Dale Nasons, que combinan anárquicamente *acid-house* de sonido libre, *scratch video*, pantallas de video, diapositivas y *performances* en sus eventos CyberDada, que empiezan a mostrar en qué consiste el post-arte digital.

Estos chicos, y muchos otros, vienen a compensar el hiperdesarrollo del complejo financiero-militar. El tecnoarte, que es una de las formas del postarte, incluye valores y compensaciones y puede ser uno de los pocos cortocircuitos que ignoran la irreversible realidad y apuestan a su inmovible cambio. Vencer las resistencias y los intereses del mundo tradicional del arte no es tarea fácil. Y aún hoy, a pesar de que mayoritariamente los artistas acuden al nuevo soporte, sobran quienes insisten en que todo coqueteo con la reproductibilidad técnica contamina la obra y, al eliminar el aura original, termina negándole el *status* de arte.

Falta mucho todavía para que estas tecno-obras, aún demasiado espectaculares, se desanclen del estudio y del museo e ingresen masivamente a la calle, los espacios públicos y, sobre todo, al mundo de la educación. Preocupémonos para que ese momento llegue rápido y beneficie cada vez a más gente.⁶

5. INFORRICOS VS. INFOPOBRES

Como siempre, frente a estos desarrollos se pronuncian tecnopesimistas y tecnooptimistas, gurúes que quieren liberar la nueva tecnología para las masas y neovanguardias que quieren explotarlas en beneficio (propio) o en contra del sistema (ajeno). Por ello no sorprende

⁶ A mediados de 2001, Internet está siendo sitiada por una ola de arte tridimensional desarrollada por aficionados en sus computadoras hogareñas con programas que valen entre 200 y varios miles de dólares. Muchos de sus creadores se inspiran en las imágenes de los videojuegos y/o en las películas de Hollywood generadas por computadora. También han empezado a compartir ideas, consejos y demos en sitios como Renderosity <www.renderosity.com> o Poser Forum Online <www.poserforum.net>. Durante muchos años, cualquier cosa *que* estuviera un poquito más allá de las imágenes tridimensionales rudimentarias generadas por computadora estaba fuera de presupuesto y lejos del alcance de los usuarios hogareños. Pero, mientras tanto, la tecnología tridimensional seguía evolucionando y se iba convirtiendo en el lenguaje visual dominante de las multimillonarias industrias de los videojuegos y los juegos para computadora. El estreno en los Estados Unidos, en julio de 2001, de *The Final Fantasy: The Spirits Within* (realizada con el increíble programa Maya, de Alias Wavefront), una película en la que todas las imágenes, hasta las más realistas, se hicieron con computadoras, señala el punto de no retorno en la síntesis de imágenes iniciada hace casi veinte años con *Tron*, de Walt Disney (véase el capítulo 3). Aunque algunos exageren insistiendo en que usar esta tecnología es lo más que un ser humano se puede aproximar a Dios, porque literalmente uno construye su universo tal como quiere que sea, lo cierto es que el alcance de la tecnología digital es prácticamente infinito. Este tipo de imágenes y animaciones son inconmensurables con las películas tridimensionales que debían mirarse con anteojos especiales.

Las imágenes caseras parecen tridimensionales porque, a través del buen uso del color, la textura, los efectos de iluminación y los ángulos que se consiguen con las cámaras virtuales, alcanzan las propiedades físicas de los objetos reales y pueden ser manipuladas como si lo fueran. Programas como el Poser 4, de Curious Labs, son increíblemente baratos (cuesta 219 dólares en los Estados Unidos) y han vendido más de 120.000 copias (parte de cuyo poder puede verse en <www.runtimedna.com>). La combinación de las tecnologías digitales con el nuevo soporte en la Web, genera una sinergia explosiva que recién se empieza a sopesar. Visitar un espacio increíble como <www.whatyouget.net> brinda una idea de a qué nos estamos refiriendo.

encontrar en la frontera de la composición de páginas a quienes, como el mencionado Jeremy Quinn, buscan usar las máquinas-herramientas disponibles para construir comunidades sociales virtuales (véase su trabajo para el Hypermedia Research Center, www.wmin.ac.uk./media/hrc).

Uno de sus primeros clientes fue un grupo verde cuasi-anarquista que hace uso de las capacidades de *groupware* de la red, sólo que amplificadas enormemente a través de los dispositivos multimediáticos. Actualmente, Quinn está investigando cómo diseñar páginas que inventen experiencias y que transmitan a los usuarios la sensación de lo nuevo y explorable tan poco usual en la llamada pseudointeractividad prevaleciente en los CD- Rom, los juegos y los multimedia (Owen, 1999; Piscitelli, 1995b).

Más allá de que la industria del entretenimiento logre o no Cooptar a la Web, no hay duda de que muchísimos problemas de sintaxis y de composición deben ser atacados desde ahora si no queremos repetir en el nuevo medio los errores y las imperfecciones de los viejos. Poner demasiados link s en una página es invitar a no leerla; esperar demasiado (o demasiado poco) de los lectores, especialmente en términos de competencia de lectura electrónica, generalmente arruina el potencial de las páginas; sobre enfatizar el diseño, así como descuidarlo, atenta contra el retorno a la página -única forma de mantenerla activa-; etcétera (Siegel, 1997; Fernández-Coca, 1998; Nielsen, 2000).

¿Y si no tenemos módem?

¿Qué puede significar la Web para el gran número de latinoamericanos que no tiene modems, CD-Rom, o computadoras? Es cierto que muy pocas actividades requieren computadoras, redes digitales o conectividad masiva. Todos los *gadgets* y cornucopias electrónicos son irrelevantes en el momento de cocinar, manejar, visitar, negociar, comer, escalar, bailar y fisgonear. No se necesita un teclado o un *mouse* para hornear, jugar al tenis, coser una pollera, construir una pared, recitar un poema, rezar una plegaria o... hacer el amor.

Expertos de la red con más de quince años de experiencia *on line* llaman la atención sobre este fenómeno (Stoll, 1995, 2000). Estos críticos cuestionan a quienes han convertido a la máquina en un sucedáneo de la vida, a la comunicación *on line* en una excusa para no exponerse a la suciedad y ambigüedad del contacto de carne y hueso, a la seguridad que dan el *flaming* y el *spamming* (insultos y *junk-mails*) en un corset que encubre limitaciones y deficiencias. No es la primera vez que las máquinas han venido a expandir nuestras insuficiencias y a sobrecompensar nuestras debilidades (Perriault, 1992; Levinson, 1997). En el preciso momento de privatización salvaje de la red, de comercialización a ultranza de sus rincones, de avalancha indigerible de toneladas de pseudoilustración, es conveniente preguntarse hasta qué punto la Web promueve una democratización de las relaciones humanas, y entre ellas, y muy especialmente, de las emociones.

Nuestro sistema nervioso, que goza con el engaño (confundiendo percepciones con ilusiones), está siendo presa de la picnolesia -extraña afección que le sirve a Paul Virilio (1988) para elaborar su tratado sobre la estética de la desaparición-. Se trata de una ausencia de segundos -a veces repetida centenares de veces por día- durante la cual el afectado desaparece del presente. El picnoléptico sólo reconoce el antes y el después: durante cada crisis, sin que lo sepa, parte de su tiempo le ha sido robado para siempre.

La obsesión de nuestros contemporáneos por el futuro, la dificultad para abrazar algo en el presente y la rapidez con que las experiencias se disuelven en su inmaterialidad (Gleick, 1999; Maffesoli, 2001) revelan nuestra incapacidad para absorber una cultura de las imágenes y de la velocidad. Somos arrojados así a una tremenda *picnolesia cultural* en donde rebotamos de un extremo a otro del péndulo, sin poder hacer pie en el presente (Grusin y Bolter, 2000).

A esta sensación remite S. L. Talbott (1995), culpando a Internet y a la Web de la desaparición de la densidad de la experiencia vivida. Pero en esta condena fácil, no menos que en su idolatrización ramplona, se pasan por alto leyes básicas del despliegue de los medios que conviene someramente recordar. Dos principios evolutivos rigen la genealogía de los medios de comunicación. El primero muestra que con cada nuevo avance tecnológico se gana mucho y se pierde también bastante. El segundo es que los nuevos medios generalmente recuperan elementos de la comunicación natural (biológica) eclipsados por los medios primitivos

anteriores, que extendieron la comunicación sacrificando algunos de sus beneficios naturales (Levinson, 1999).

La escritura liberó al pensamiento humano de los confines del tiempo y el espacio, pero debió sacrificar la interactividad de la conversación presencial (primer principio). Entonces hubo una enorme presión sociocultural para que, así como una sola voz podía ser oída por una multitud de oídos, una página también pudiera ser leída por una multitud de ojos. Y de este modo nació la imprenta (Einsenstein, 1983). La necesidad de una comunicación instantánea descentralizada garantizó el despliegue de Internet, pero su estrechez comunicativa le impidió transformarse. Así nació la Web (Berners-Lee, 1999). Pero sus promesas se convirtieron muy rápido en desgracias.

El devenir-visual de Internet, el trabajo inmenso que tienen por delante los diseñadores para volver atractivo este basurero virtual disparado por el crecimiento psicótico de las *home pages*, actualiza estos principios evolutivos. La Web viene a amplificar lo que Internet dejó trunco - pero no sin los costos que estamos pagando a diario-. La Web viene a sumar los más y a restar los menos de Internet. Pero, inevitablemente, en esta liberación refuerza dependencias, crea adicciones y empaña tanto como revela, igual que cualquier otra tecnología (Burbules y Callister, 2001).