

00261

Visualidad, transdisciplina, estética y nuevos medios. Un ensayo visual

amostera

previous ◀

Tesis para obtener el grado de Maestría en Artes Visuales
con orientación en pintura que presenta:

Francisco Gerardo Toledo Ramírez

Escuela Nacional de Artes Plásticas
División de Estudios de Posgrado, Academia de San Carlos
Universidad Nacional Autónoma de México
Mayo de 2005

m344662



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

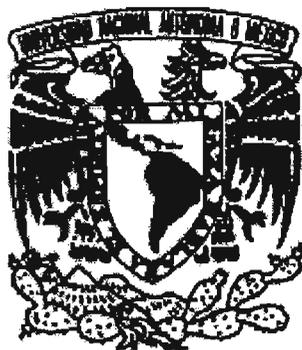
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

División de Estudios de Posgrado



Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e Impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Francisco Gerardo Toledo Ramírez

FECHA: 31. MAYO. 2005

FIRMA: [Firma]

**Visualidad, transdisciplina, estética
y nuevos medios. Un ensayo visual**

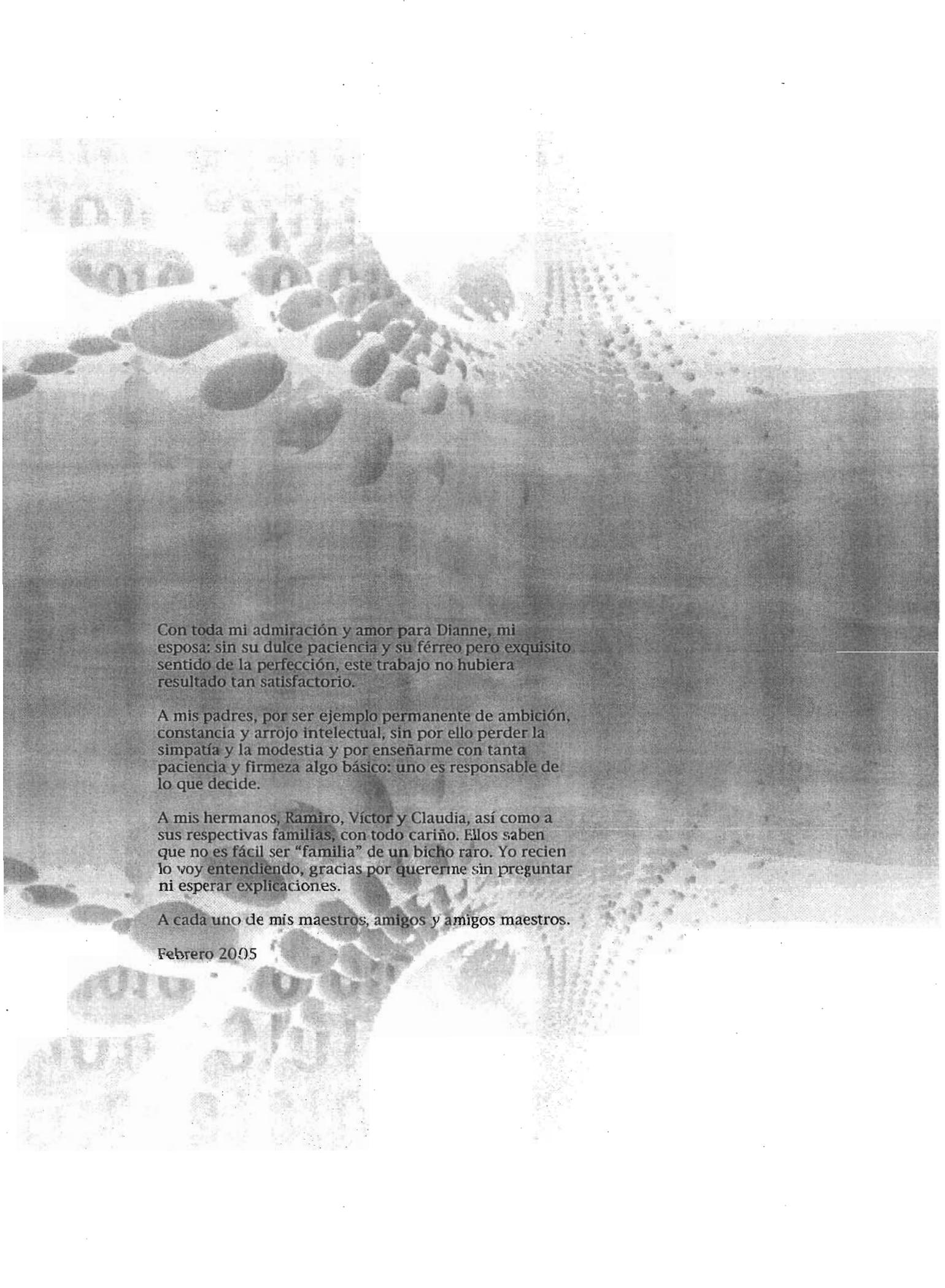
Tesis

que para optar por el grado de
Maestría en Artes Visuales
con orientación en Pintura presenta:

D.C.G. Francisco Gerardo Toledo Ramírez

Director de la tesis:
Dr. Julio Chavez Guerrero

Ciudad de México, Mayo de 2005



Con toda mi admiración y amor para Dianne, mi esposa: sin su dulce paciencia y su férreo pero exquisito sentido de la perfección, este trabajo no hubiera resultado tan satisfactorio.

A mis padres, por ser ejemplo permanente de ambición, constancia y arrojo intelectual, sin por ello perder la simpatía y la modestia y por enseñarme con tanta paciencia y firmeza algo básico: uno es responsable de lo que decide.

A mis hermanos, Ramiro, Víctor y Claudia, así como a sus respectivas familias, con todo cariño. Ellos saben que no es fácil ser "familia" de un bicho raro. Yo recién lo voy entendiendo, gracias por quererme sin preguntar ni esperar explicaciones.

A cada uno de mis maestros, amigos y amigos maestros.

Febrero 2005

Indice

Introducción:	
De cómo Alicia regresa a una Fantasilandia ácida y ominosa. <i>Tiempo, proximidad y significado en la cultura digital y al Web.</i>	8
<i>Capítulo I En torno a la causa del grunge mental</i>	14
1. ¿Existe una estética propiamente digital?	16
1.1 Una breve historia de los hipermedios y la cultura digital	20
1.2 Tecnologías en convergencia, el futuro ya no es lo que iba a ser, el paso de lo analógico a lo digital	32
1.2.1 Modelos para los nuevos medios	38
1.3 Arte en la era Tecnológica <i>New Media Art</i> y fin de siglo Hipervelocidad estática	49
1.3.1 Tercer ojo ciego. Regiones residuales y la decadencia del arte de la repostería	53
1.3.1.1 Interactividad y Virtualidad	56
911 Digital Art	57
Dislocación de sentido e identidad, hacia una visualidad y estética postsimbólicas	60
<i>Capítulo II Imagen en espejo</i>	63
2. Arte, visualización y transdisciplina	63
Un esbozo heurístico de la Estética de la Fragmentación	66
2.1 Dislocación y proximidad	70
2.1.1 Daño Cerebral Óptimo	73
2.1.2 El concepto de lógica borrosa (<i>Fuzzy Logic</i>)	78
2.1.3 Tiempo ucrónico y sinestesia. El site de arte en Internet	82
2.2 Todo está hecho de <i>Fits</i> (bits borrosos – <i>fuzzy-bits</i>)	92
2.2.1 Identidad y dislocación: significantes parpadeantes en la cultura digital, (<i>Flickering Significants</i>)	99
<i>Capítulo III Decadencia del arte de la repostería</i>	102
3 Hacia un ethos creativo en la cultura digital. Zonas de desarrollo próximo y otros acercamientos metodológicos al arte digital. Introducción, de como la Oruga se convirtió en sabio, fumando estática	102
3.1 Fragmentación y pérdida de certeza. Lo feo, lo inculto y la incertidumbre actual	105

3.2	Vigotsky y el problema de la conciencia como pauta difusa de información	116
3.2.1	Conciencia, lenguaje, conducta y estética, en Vigotsky	123
3.2.2	El modelo de análisis	128
3.3	Obra I: <i>Can you pass the acid tests?</i> , (¿Puedes pasar las pruebas del ácido?) CD ROM interactivo 2004.	131
3.3.1	La interfaz:	132
	Las formas	132
	Las funciones, la programación	133
3.3.2	El contenido	133
3.3.3	Propuesta plástica	134
3.4	Obra II: <i>Making fun of the President</i> (Burlándose del presidente) aplicación interactiva para Web. Mex/Québec Can. 2002	135
3.4.1	La interfaz:	136
	Las formas, las funciones	136
	La programación	136
3.4.2	El contenido	137
3.4.3	Propuesta plástica	137
3.5	Obra III: <i>Guidelines for chewing glass, while writing a love letter</i> (Instrucciones para masticar vidrio, mientras escribes una carta de amor) CD ROM interactivo, 2003	138
3.5.1	La interfaz	140
	Las formas, las funciones	140
	La programación	140
3.5.2	El contenido	141
3.5.3	Propuesta plástica	141
3.6	Obra IV: <i>Sex in the Suburbs</i> (Sexo en los suburbios) instalación de video digital y CD ROM interactivo Mex, Canada, 2002-2003	144
3.6.1	La interfaz	145
	Las formas	145
	Las funciones, la programación	146
3.6.2	El contenido	146
3.6.3	Propuesta plástica	147
	<i>Capítulo IV Visualidad transdisciplinaria, estética y nuevos medios</i>	150
4	Programación, código y experiencia plástica	150
4.1	Arte Inteligente, arte biotecnológico, arte-código	154
4.2	Artistas visuales y tecnología a 10 años de distancia	160

4.2.1 El modelo de resolución de heterogeneidades. Semiótica y arte digital	163
<i>Conclusiones</i>	171
<i>De cómo Alicia elimina a la reina Roja en medio de una pesadilla neuronal-digital.</i>	
Lo visual en la era de lo postvisual: Pintura, tecnología y estética digital; desde un pastel de cerebros hasta una red de chips, interactividad multimodal y discursividad polisensorial.	
Glosario de términos técnicos	188
Bibliografía	208
Web relacionado	210

Visualidad, transdisciplina, estética y nuevos medios, un ensayo visual

Introducción

De cómo Alicia regresa a una Fantasilandia ácida y ominosa.

Tiempo, proximidad y significado en la cultura digital y el Web.

En los últimos 25 años he ejercido y estudiado el diseño gráfico, el dibujo, el grabado, la gráfica y la pintura. Desde 1989 trabajo cotidianamente con computadoras, tecnología e información digital, recientemente he comenzado a programar. Siempre con los ojos y la mente de alguien formado, preponderantemente, en lo visual.

Entiendo la visualidad, el diseño y la teleinformática actuales como actividades inherentemente transdisciplinarias. Quién desee producir obras artísticas con estos medios, con estos procesos y tecnologías, debe comprender este rasgo. El presente trabajo se orienta al estudio de los nuevos modos de ver y experimentar los significados y el sentido del arte actual, particularmente aquél en el que la nueva tecnología digital de información es fundamental y está integrando nuevos lenguajes y modalidades estéticas. Se enfoca también en la transdisciplinaria y la tecnología telemática digital, que desplaza el sentido del arte a través de deconstruirlo y recrearlo (jugando) incesantemente. Una nueva estética está emergiendo, en la que el sentido y la vivencia espacio-tiempo son radicalmente diferentes de lo usual.

La tesis que este trabajo suscribe es que la existencia de una estética propiamente digital, cuya naturaleza —afirmo— puede ser rastreada, analizada y comprobada en el arte de los nuevos medios es efecto y causa de procesos transdisciplinarios y formas nuevas de contactarse con el conocimiento y la información. El cual debe su singularidad y densidad significativa (en tanto mediación epistemológica y heurística) a la transdisciplina que construye sus contenidos artísticos en formas novedosas y diferentes, potenciada por la tecnología digital y los nuevos medios de teleinformación.

A la dilatación espacio-temporal y material, corresponde una estética que multiplica ubicuidad y fragmentación (experimentada ésta como temporalización del espacio). Pero también, según P. Virilio, como desmaterialización, una estética de la ausencia y la desaparición—mensajes sin cuerpo e independientes de la existencia físico-matérica.¹

La observación no es ociosa, puesto que en ciertos círculos educativos y artísticos, aun se discute la conveniencia de afirmar ya, o aún no, tal existencia y, estéticamente, tal estatuto. El presente trabajo tiene por objeto reflexionar sobre el arte digital y los aportes estéticos, semióticos y sociales que, a través del desarrollo de su visualidad (digital), ofrece a la cultura y a la práctica

1. Paul Virilio, *The Aesthetics of Disappearance*, p. 26

artística en general. Esta tarea implica relativizar, en el entorno plástico-digital, la visión tradicionalista del arte; como entidad trascendente y universal. Habrá que efectuar el paso de los estudios estéticos convencionales a unos transicionales, en los que quizás puedan despuntar—a manera de ejemplo—una estética de la objetualidad, una estética relacional, o la endoestética, término que ya acuñan algunos teóricos como P. Weibel y N. Bourriaud, a quienes me referiré con mayor amplitud en los capítulos II y III. Un planteamiento general, si no tan novedoso, sí, uno que está apostando por la comprensión del proceso artístico como una pluralidad de enfoques dentro del contexto de la sociedad y su comunicación. El paso de lo analógico a lo digital ha provocado un efecto de dilatación de nuestras realidades (conocimientos, experiencias, sensaciones, percepciones, imaginarios y lenguajes) debido, entre otros factores, a la disminución en tamaño y precio de los dispositivos electrónicos, a la compactación espacio-tiempo, que su uso nos hace experimentar y al aceleramiento en todos los órdenes de actividad humana, que la tecnología digital ha provocado.

Si el modernismo propició la autonomía del arte, y las vanguardias de principios del s. XX, la subversión anti-artística y el impulso contracultural del neoidealismo, hoy en día el rasgo característico del arte digital y de los nuevos medios (New Media Art) ha consistido, desde fines de los años setenta del siglo anterior de acuerdo con A.C. Danto, en ampliar la definición del arte más allá del arte.² Consecuentemente en este trabajo de tesis, la hipótesis se ha construido sobre el desplazamiento que esa definición del arte en los nuevos

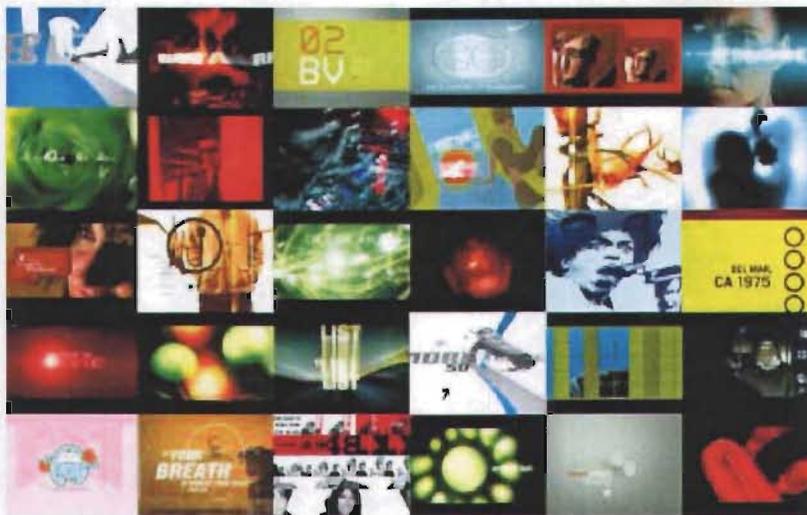


Fig. 1 Fragmentación y cultura digital

2. Arthur C. Danto, *Después del fin del arte*, pp. 26 - 30

medios, está ocasionando; sobre todo en el terreno del sentido: desplazándolo de la noción de contenido, hacia el de sistema. El arte y los artistas de los medios digitales o del internet, asumidos, por así decirlo, como sistemas, interactuando con otros sistemas y dentro de sistémicas de mayor complejidad (cultural, social, tecnoinformacional, etc.).

En los capítulos I y II, sobre todo, veremos cómo la noción de sistema se ha visto potenciada doblemente:

1) Por la apropiación progresiva y el uso creativo de los medios digitales, de sus recursos interactivos, de las tecnologías WWW e interactivas y,

2) Por la ampliación, en el terreno sonoesférico (concepto que profundizaré más adelante), que produce su dominio técnico como incorporación al repertorio de los lenguajes artísticos, que ha abierto las puertas para el desarrollo de la Web, como red de comunicación pública y escenario de las artes contemporáneas (no de su totalidad, claro está) y que son de acceso libre mundial.

De la adecuada presentación de este cometido y de someter a escrutinio la producción artística reciente, del autor, tanto de pintura y gráfica digital, como interactiva con estos nuevos medios y tecnologías, depende cumplir la tarea de terminar, y presentar para su defensa, este trabajo de grado para la Maestría en Artes Visuales.

El arte digital, el site de arte en internet, la instalación interactiva y/o multimedia son formas contemporáneas de expresión a través del involucramiento de herramientas, procesos y significantes digitales.

La tecnología de la información, el hardware y el software, la computadora personal y los dispositivos periféricos que permiten manipular, transformar, crear o bien “construir” imágenes se han convertido, en muy poco tiempo, en parte del arsenal y el referente de numerosos artistas visuales y conceptuales, pero también de pintores y diseñadores que desean experimentar con este medio. Considérese que, en el panorama plástico actual, existe una fuerte tendencia a la simbiosis entre ambas actividades: arte y diseño, ambos mundos se traslapan y fusionan, ahora, con mayor frecuencia y complejidad que antes. Un rasgo sobre el que volveremos más adelante. Justamente la difuminación de las “fronteras” entre una y otra disciplina, es uno de los innumerables efectos de lo digital en la esfera de la creatividad.

En relativamente pocos años el involucramiento de la tecnología digital en el proceso creativo de los artistas, ha crecido exponencialmente. Existen hoy numerosos aspectos, niveles y puertas de entrada y salida, este proceso de cambio puede contribuir a explicar, no sólo la formulación creativa de la obra, sino también su desarrollo y su eventual transmisión, su difusión y su consumo digital en la red. Aunque de reciente cuño, la influencia y la presencia de esta tecnología en las artes, ha pasado por varias etapas, por ejemplo una de las formas más extendidas ha sido la idea de que la computadora es “sólo” una formidable herramienta para trabajar la salida de la obra plástica. Esta

idea, con todo y ser (o haber sido)parcialmente cierta, no es en el momento actual, una interpretación completa del asunto, ni 100 % válida; en el círculo de artistas, diseñadores y programadores en el que me muevo actualmente, podría ser considerada, inclusive, por parte de los más radicales, como una idea anacrónica y fragmentaria, epistemológicamente insuficiente. Diría yo que, sucede lo mismo que en el retrato hablado, que frecuentemente se parece poco al asesino. Esa idea, podría ser desechada o nulificada por enfoques y procedimientos cognitivos (recursos) más eficaces. Actualmente los avances técnicos en hardware, poder de procesamiento, miniaturización y potencia de rendering, mas los correspondientes en términos de lenguaje, interactividad, interfaz y programación, le otorgan un estatuto nuevo a la tecnología digital: la computadora personal, por ejemplo, sirve para planear, concebir, construir, analizar, evaluar, producir, transmitir, difundir y consumir la obra de arte. Todo en el mismo sitio y con la misma “herramienta”: la computadora; por lo que considero tal término como insuficiente e inexacto, me referiré a ella, mejor, como un instrumento. Así que la visión arcaica de algunos artistas en relación a la tecnología digital, específicamente de la computadora como una “herramienta” (más) debiera ser puesta bajo una perspectiva más contemporánea y objetiva, en beneficio de la misma actividad.

Rebasamientos disciplinares

Profesionalmente me formé como diseñador gráfico en México, entre 1977-1981, enseguida estudié artes visuales en Italia (1981-1982) y, más tarde, el postgrado en artes visuales con orientación en pintura en México también (1989 -1991). Hago grabado y obra gráfica desde hace varios años, he incorporado tecnología digital a mi trabajo plástico desde el ya lejano 1990. En los últimos cinco años he estado creando obra en, más que para, lo digital (obra interactiva y Web). Considero que, derivado de la presencia de distintas tecnologías e instrumentos, en particular las digitales y la computadora personal, en el arte; algo decisivo está ocurriendo en la escena de la conceptualización, la expresión y la experimentación visual: una estética diferente, nueva y una cierta dimensión sensorio-cognitiva emerge con notable dinamismo.

La sensorialidad, el arte y la estética digitales son manifestaciones novedosas y lo suficientemente complejas aún, como para hablar paradigmáticamente de ellas, pero además, en función de su propia complejidad y ambigua naturaleza se cometería—pienso—un error de perspectiva si nos acercáramos a estas manifestaciones de arte actual, desde un solo ángulo y con el esquema conceptual tradicional, es decir: para buscar su (¿uno solo?) paradigma. Creo que se requieren otras estrategias, marcos de referencia ampliados y, aunque suene paradójico, certeros Tanto el Modernismo como el Postmodernismo (en tanto modelos-patrón de análisis estético), poseen aún tentáculos muy largos que están impidiendo, tal vez, comprender a cabalidad la transformación

formal y sintáctica que conlleva el arte digital. Lo mismo podríamos expresar de otros modelos tradicionales de valoración estética. Y sin embargo habremos de partir de algún punto de intersección entre ellos, para perfilar los elementos y valores significativos en una estética emergente y ambigua como lo es, ostensiblemente, la estética digital. En este terreno no existen fronteras fijas y estables como (más o menos) se acostumbra tradicionalmente. Hoy en día, un juego interactivo de computadora al igual que una aplicación multimedia o un sitio de arte en el Web, están modificando, por distintos motivos pero con los mismos procesos, recursos y experiencias estéticas, la percepción y significación del usuario. Es más, en este campo, pueden confundirse (y fundirse) en un sólo producto planteamientos de diseño, didácticos y artísticos. En mi caso particular, tanto en la gráfica y la pintura digital, como en aplicaciones interactivas, aquellos tienen una constante: se traslapan y se confunden entre sí: con lo plástico. Y ello, no sólo no me preocupa, sino además, significa y estimula una particular vivencia estética y un desplazamiento de lo sensorial hacia otros territorios. El usuario además, es parte activa del proceso plástico-informativo a manera de co-autoría. La dislocación espacio-tiempo, la fragmentación de los sentidos y su posterior síntesis, la ubicuidad proxémica (ausencia física, cuya presencia está mediada por “agentes” o avatares digitales), la permutabilidad de significados y su parpadeante naturaleza en lo digital, los insondables estados picnolépticos y la intrigante estética de la ausencia ³ que experimentamos al (inter)actuar con ellos son algunos de los aspectos que a través del análisis de obra propia y de otros factores del arte digital se irán poniendo sobre la mesa, no digo de disección, sino de estudio. Una estética de la ausencia y de la progresiva fusión de los sentidos, que juegan, para poder permanecer—como el personaje de Alicia—a no estar ahí, avanzar y vencer contrarios. En un nuevo plano de complejidad, sabiendo no estar ahí al utilizar las múltiples trayectorias del hipertexto y las innumerables lecturas que puede tener algo tan simple y al mismo tiempo tan fascinante como un juego interactivo de computadora. A la luz de la experiencia como autor-consumidor de este tipo de obras digitales pienso ofrecer una visión reflexiva y comentada que contribuya a enriquecer la producción plástica digital, sea esta de pintura y gráfica, o interactiva, del Web o para el desarrollo de vida cibernética y arte en el que interactúen, así como la investigación y el diálogo sobre ella. Ahí donde la tecnología digital y la información son integrantes decisivos del proceso plástico con estos instrumentos.

Capítulo I

En torno a la causa del grunge* mental

De cómo Alicia regresa a una Fantasilandia ácida y ominosa

"...Wonderland is (now) so discombobulated that ladybugs have turned belligerent and enlisted in the Queen's army ...punish their conversion!"

"...Wonderland se ha vuelto tan desarticulada y ominosa que las luciérnagas se han vuelto beligerantes y se enrolaron en el ejército de la Reina ...castiga esa conversión!"

El Gato de Cheshire introduciendo Alicia al episodio 43
Dry Landing en American McGee's Alice ©

En el juego interactivo de computadora American McGee's Alice, Alicia regresa a una maligna, aunque psicodélica, Wonderland. Más ácida de lo que el mismo Lewis Carroll habría imaginado. En este lugar no impera la física newtoniana, el tiempo cronológico o el espacio euclidiano: así, la lógica está construida sobre las cuatro esquinas del sueño de una enferma mental, la misma Alicia, quien ha despertado después de un año entero, de una especie de coma profundo.

El objetivo del juego, que la protagonista tardará algo en descubrir, es eliminar a la Reina de Corazones Rojos, para restaurar la fantasía habitual, un poco esquizoide pero inocente en Wonderland (aproximadamente unas 60 etapas de creciente dificultad en el juego interactivo digital); descifrando enigmas, resolviendo silogismos y superando incontables peligros, eliminando a los poderosos, crueles y mañosos cómplices, guardianes y soldados de la Reina. A lo largo del trayecto, ligeramente distinto que en la historia de L. Carroll, Alicia debe perseguir al conejo blanco, encontrar a la oruga, descifrar los enigmas del gato, acumular recursos y paciencia, aprender a manipular armas y operar máquinas, a desarrollar estrategias, a templar con frialdad sus emociones y carácter, y a desarrollar paciencia y valor a toda prueba. Para entonces, intentar vencer al Sombrero loco, a los hermanos Tweedle Dee y Tweedle Dum, a la Duquesa, el Jabberwock, etc. ¿Suena familiar? La clave para superar las etapas más difíciles tiene que ver con la persistencia en el objetivo, el control del tiempo, la correcta interpretación de los significados fluctuantes (que el gato de Cheshire le va proporcionando en forma críptica o parabólica, convertido en un Virgilio peludo e irónico, que conduce a Alicia, por toda la saga) y la "dislocación" (¿descolocación?) de sí misma, en relación al espacio próximo—la estrategia exitosa del juego se basa, sobre todo, en no estar en el lugar equivocado, en el momento erróneo. En desarrollar la estrategia aplicándola—más que pensándola. Pero sobre todo, la estrategia ganadora,

* *Grunge*: Desecho, descuidado, reelaborado con base en materia espuria, decadente y gastado. Webster's Ninth New Collegiate Dictionary, Thomas Allen and Son Limited, Markham Ontario, 1991

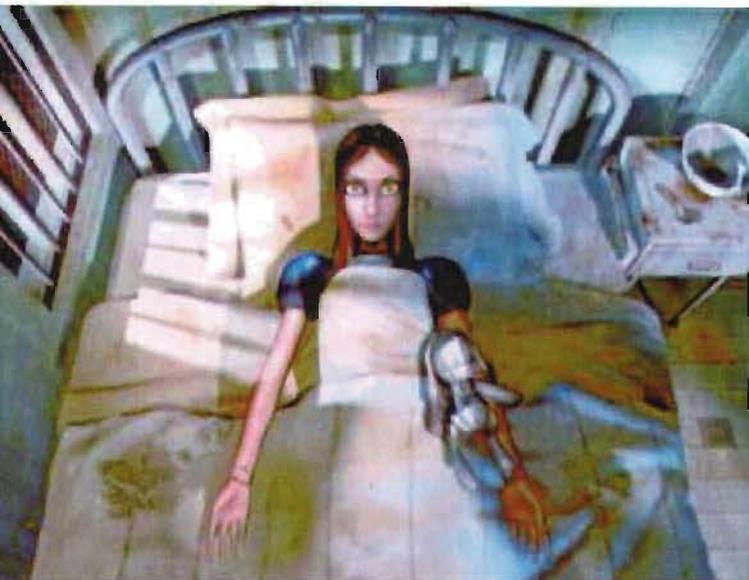


Fig. 2 *American McGee's Alice*

estará basada en “descifrar” el lugar al que se ha llegado, para poder dirigirse al siguiente y, en el momento justo, encontrar a la oruga, cuyo rol es determinante (en papel de guru psicodélico y decadente) como el único ser que conoce el secreto que Alicia debe averiguar: ¿Qué rayos hace ella de nuevo en Wonderland, cómo averiguar lo que debe averiguar y, cómo hacer lo que debe hacer?

Alicia llega, finalmente, al palacio de la Reina Roja para enfrentarla. La Reina no es otra que la misma Alicia, o mejor dicho; la parte de su psiqué que ha originado tal caos. El episodio se llama (¿acaso en homenaje a Joseph Conrad?) *Heart of Darkness* (El Corazón de las Tinieblas) y la heroína recibe el ambiguo mensaje de desistir en ese punto y sobrevivir, o intentar—realmente con escasas probabilidades—de eliminar a la Reina Roja con el riesgo de perderse definitivamente en la nada y el caos.

La monstruosa Reina es un ser híbrido, quizás genéticamente diseñado en cuyo cuerpo vemos atrapada la cabeza y el rostro de Alicia, dentro de la cabeza de Madhatter (el Sombrerero loco) que a su vez está dentro de la cabeza de ese ser, no sólo terrorífico sino superpoderoso; su inmenso cuerpo se despliega por todo el reino hasta los más remotos rincones por medio de unos repugnantes tentáculos que se alimentan de sangre, de fluidos humanos y (¡por supuesto!) de rencor. Bastante tiempo le lleva a Alicia comprender que la Reina se alimenta de su propio miedo: a mayor terror mayor poder. El final del juego queda abierto entonces, a la audacia (o al temor) del participante (corporalizado en Alicia).

En mi opinión esta historia expresa metafóricamente los procesos de la evolución de la cultura digital, analógicamente, tenemos que hacer otro tanto; “desciframiento” del territorio y aprendizaje de las técnicas y los instrumentos para derrotar, monstruos, etc. La producción plástica con la tecnología digital que, entre otros efectos, amplifica y combina el poder de los sentidos y la inteligencia. Permitiendo al mismo tiempo, experimentar en toda su extensión un evento estético digital, un verdadero viaje sensorial, sicodélico, que por vía interactiva (e inmersiva), nos permite fusionarnos en el personaje de Alicia.

1.- ¿Existe una estética propiamente digital?

"Mona Lisa with beard and sunglasses may be performance art on Louisiana, but it is a crime on Louvre"

"Mona Lisa con Barba y lentes de sol tal vez es un performance en Luisiana, pero es un crimen en el Louvre"

Bo Kampmann Walther ⁴

De acuerdo con Janet Murray—doctora en ciencias de la computación—son tres los aspectos básicos que caracterizan la experiencia sensorial de los medios digitales interactivos:

1) Inmersión. La sensación o sentimiento de ser transportado a otra clase de realidad.

2) Éxtasis o arrebató (*rapture*). El mágico encuentro con objetos en la realidad virtual.

3) Agenciamiento. La sensación de disfrute que el usuario obtiene, al interactuar con el entorno electrónicamente representado, es posible y veraz, por la transposición del orden físico al "agenciarse" los objetos y los procesos virtuales en la computadora.

La sensación de estar ahí o, de ser llevado ahí (tanto más real en función de la potencia de procesamiento y los sistemas de rendering intensivo) parece estar íntimamente conectado con el concepto de experiencia estética-interactiva. En nuestro ejemplo, el jugador es Alicia; agenciándose la corporalidad del personaje (¿o ésta de aquel?), hay fusión de los puntos de vista: corre, camina, salta, dispara, y es eliminado si se descuida, explora los espacios y sufre los ataques enemigos, puede caer al vacío y morir si yerra el cálculo de las distancias y/o, las velocidades. El hecho de que Alicia "muera" en alguna etapa y resucite si se vuelve a cargar el juego no modifica en nada las sensaciones reales que la experiencia (vivencia estética) ha dejado. En el contexto de los videojuegos digitales, entiendo por experiencia estética, además de la profunda impresión sensorial y la ampliación de la capacidad de interpretación cognitivo-sensorial, la articulación de los 3 aspectos mencionados por J. Murray: inmersión, éxtasis o arrebató y agenciamiento. La coordinación visión-mano, la respuesta físico-emotiva que producen las experiencias de shock en la sincronía sensorial-afectivo-psicológica, por ejemplo: ser alcanzado por proyectiles, saltar al vacío, bucear, disminuir y

4. Bo Kampmann Walther, *Digital Aesthetics explored trough the concept of emergence*, artículo en línea: THEORY, TECHNOLOGY AND CULTURE C-THEORY Online: <http://www.ctheory.net>.

aumentar de tamaño o volar, pueden considerarse las experiencias que encarnan; la fragmentación del tiempo, la fluctuación de los significantes y el efecto de la sensorialidad kinético-proxémica, que de acuerdo con J. Murray (y W. Gibson, en su novela *Neuromante*, 1984) serían las características de la tecnología digital de realidad virtual en particular y, de la cibercultura en general. A diferencia del arte fantástico, anterior a las computadoras en el que, exceptuando el caso alucinatorio, la mera experiencia por significativa o conmovedora que fuera, no adquiriría el rango de simultaneidad vivencial, psicomotriz multimedia, sintétizadora y picnoléptica.

Nadie niega, ni disminuye aquí, la vivencia estética pre computadora; únicamente se anotan los rasgos, basados en los estudios de J. Murray, que podrían singularizar y precisar el disfrute estético, del que la tecnología digital ha dotado a esos juguetes ya mencionados, así como a las obras de arte que están incorporando o considerando ese medio.

Para bien o para mal, nos guste o nos desagrade, hoy en día los juegos interactivos de computadora constituyen, además de una de las más poderosas industrias informáticas, uno de los contextos y marcos de referencia de la cultura y el comportamiento popular masivo, más ricos en significaciones, comportamientos y desplazamientos perceptivos a estudiar. En rigor se trata de la experimentación de un tipo (cognitivo y fisiológico) de “ausencia”, Paul Virilio lo define como *picnolepsia*.⁵

En la realidad virtual las sensaciones espaciales, el movimiento y la interacción con la visión y la kinética (como experiencia de lo espacio-temporal) están enfocados a producir, mediante poderosas técnicas de rendering y feedback, una verdadera inmersión estética. Los estados de picnolepsia son formas cognitivas que se caracterizan por la ausencia o desaparición del cuerpo físico, mediante rupturas mente/cuerpo. No obstante las ausencias física y/o de la conciencia (temporal e inocua), en el estado picnoléptico se sigue construyendo significado.

Es el estado habitual que se observa en jugadores intensivos de videojuegos o interactivos de computadora, pero también en usuarios intensivos convencionales (no juegos) y otras interacciones con tecnología de *New Media*. La experiencia estética derivada de este tipo de eventos, según Virilio y autores como Lev Manovich, es de una clase transformadora, para diferenciarla de otras experiencias estéticas consideradas convencionales o predigitales.

La distinción no es superflua ya que este tipo de experiencias estéticas: describen la interrupción de la vida analógica a través de la irrupción del flujo de lo digital. Ese tipo de experiencias no son nuevas, ni mucho menos privativas de lo digital y han sido referidas, en el pasado, como epifanías,

5. Paul Virilio, *Op. cit.*



Fig. 3 Websites de arte, o no

presencias o sublimaciones. Lo significativo es que, en el contexto del arte digital, juegan un rol significativo al moldear la noción de identidad y conciencia desde la fragmentación y la ruptura espacio-temporal, características de la sensorialidad digital.

Por consiguiente diría que las tecnologías y (principalmente) el arte *New Media* al producir y

estimular eventos de este tipo, que deconstruyen y reconstruyen nuestras relaciones tanto con el entorno físico, como con el virtual (mediadas por la ausencia o la necesidad de escapar de la realidad física) en experiencias estéticas transformadoras, resuelven—al menos en parte—enormes necesidades de vivencia y consumo estético.

Una singularidad estética digital, dada esta premisa, con el concurso de los artistas, es posible; en particular si consideramos que tanto la restricción como el énfasis del agenciamiento, la inmersión y el éxtasis, en el caso de aplicaciones comerciales, han demostrado que nos transforman experiencial y cognitivamente al momento de interactuar con procesos e instrumentos digitales. Por lo que considero que, un conjunto de instrumentos y procesos como estos, en manos de los artistas, producen un diferencial estético inédito, transformador; una estética positiva y propositiva, producto del quehacer de artistas capacitados que se desarrollan en el seno de lo digital. Dicha estética apelaría, si recuerdo bien aquella expresión de H. Marcuse, “...al poder del arte para producir rupturas en lo ideológico y señalar nuevas referencias y direcciones culturales”.⁶

Sin duda una discusión profunda en el seno estético-plástico de la cultura digital, se desarrolla en este momento. Pero inclusive desde posiciones encontradas y con argumentos divergentes (pero razonables), en una sola cosa parecen coincidir artistas, críticos, teóricos y tecnólogos: la afirmación consciente de que, una novedosa forma de relación estética que, coloca, como nunca antes a la producción artística. en el dominio de la energía tanto como en el de la materia, y el concurso de la dinámica relación entre ambos dominios ontológicos que está en marcha en la declaración artística de numerosos artistas. La que implica asignar un nuevo estatuto a la interacción entre los seres humanos y la tecnología actual. Dicha interacción está asumiendo las proporciones de una nueva ecología global; colosal y radical, que afecta nuestra

6. H. Marcuse, *One-Dimensional Man*, p. 65

existencia, y es tan real como el clima, el contenido y la información que mueven la economía actual. Es también la pauta que le da consistencia y sentido al término *New Media Art*.

En este sentido el *New Media Art* puede definirse como un sistema dinámico que involucra materia y energía, en el que, el código que media la representación de contenidos y datos, crea significado en nuestras vidas y en el planeta mismo. Por lo que, los enfoques heurísticos y estéticos que aspiren a describir y analizar la articulación propiamente digital de una estética *New Media* deberían, en mi opinión, considerar que, una aproximación estructural a este tipo de arte, que busque en forma convencional un paradigma meramente representacional, (de su singularidad a toda costa) en este sistema complejo, podría conducirnos a una comprensión fragmentaria y equívoca, lo que podría ser no la mejor idea. El arte digital y *New Media* ofrece experiencias estéticas y estados de interpretación transicionales que seguramente transformarán (ya lo están haciendo) nuestra maneras de producir y consumir arte.

Sosteniendo aun la promesa de romper con ideologías y paradigmas predigitales, cuyo enfoque esclerotizado y espíritu estigmatizante impiden la posibilidad de pensar el papel de los New Media en forma radicalmente diferente de sus contrapartes físicas. Un simple ejemplo es revelador: en pocos años, la fotografía digital ha demostrado ser mucho más que un mera ampliación evolucionada o contraparte neotecnológica de la fotografía química. Se trata en esencia de otra forma de pensar y hacer la fotografía; de una disciplina diferente, que sí comparte con la fotografía tradicional analógica, imaginarios visuales y procesos de concepción, pero que difiere en el consumo estético, en la distribución y la producción de la obra.

De igual forma, el video digital es más que mera evolución tecnológica de las posibilidades del video analógico, o de la cinematografía. Se trata de otra forma de construcción simbólica y otra forma de pensar y realizar el video que hace converger ambos modos, el cinematográfico y el video analógico, en un nuevo vehículo de procesamiento y distribución: el sistema binario digital con sus características específicas. Como veremos más adelante el llamado *New Media Art* difícilmente puede ser considerado "virtual", en sentido ontológico. En primer lugar porque la idea de virtualidad que aun tenemos la mayoría, proviene de una comprensión lineal, no fragmentaria, no parpadeante del espacio-tiempo, esto cambiará rápidamente por efecto del uso "cotidiano" de la tecnología de realidad virtual. En segundo lugar porque simultaneidad y fragmentación, en el seno de la experiencia estética digital, son la evidencia de "otra lógica" de la realidad. Aun hoy en día, el término *New Media* es

frecuentemente confundido con Multimedia, como manifestación simultánea o sintética de los más modernos medios (de algunos o de todo el conjunto) . A lo largo de este trabajo, nos referiremos a *New Media* como una sola entidad: una forma de comunicación dependiente del contenido y el contexto que transforma sensorial, intelectual y semióticamente a los involucrados y cuya potencialidad estética no sólo existe sino que es parte de un equilibrio ecológico dinámico que puede ser expresado en forma autoritaria o mas democráticamente, como sistema de interés y acceso público.

1.1 Una breve historia de los hipermedios y la cultura digital

Hipermedios es un concepto complicado cuando el lenguaje ha sido reinventado mayoritariamente por los departamentos de mercadotecnia de las grandes empresas de software y de medios. Ese lenguaje tiende a obscurecer más que aclarar; el significado del concepto hipermedios o su sinónimo multimedia, puede ser un ejemplo paradigmático.

Como adjetivo que describe un evento, la palabra multimedia tiene sentido, como sustantivo no parece ser muy apropiado en la actualidad, puesto que lo que ahora intenta describir como nombre, es la convergencia de muchas formas—desmanteladas y reconstituidas en el flujo digital, dentro de un solo medio. Multimedia—o más precisamente el medio digital—no es únicamente el medio (el sentido) de la comunicación, sino también el de la creación, distribución y consumo de ella. Propongo en este trabajo una definición de los hipermedios como un solo medio híbrido (y complejo) que se desarrolla a partir de una muy amplia gama de desarrollos paralelos, en campos tan diversos como: el arte, el cine, la televisión, las telecomunicaciones, las ciencias biotecnológicas, la “vida” y la inteligencia creada artificialmente y las ciencias computacionales. Las invenciones, los dispositivos y los momentos clave en este desarrollo, tecnológicamente hablando fueron, en su momento:

La introducción del telégrafo, la introducción de las redes telefónicas, la fotografía (casi) instantánea y el cinematógrafo a lo largo del siglo XIX. La invención de la televisión en los años treinta, la computadora digital en los cuarenta y cincuenta, el surgimiento de la computadora personal y las redes computacionales en los años setenta del siglo XX, más adelante.

Serían la hibridación y la convergencia de esas tecnologías, a finales de los años setenta y principio de los ochenta, las que finalmente sintetizarían, en forma real y práctica, los hipermedios tal como los conocemos hoy en día. Por su parte las raíces conceptuales y creativas del medio tuvieron una trayectoria igualmente diversa: pueden rastrearse seguramente importantes experiencias

utilizando múltiples medios y montaje en la obra de los principales artistas de la vanguardia del siglo XX, en combinación, mas tarde, con las ideas de pensadores visionarios, pioneros de las computadoras, escritores de ciencia ficción y hábiles programadores que condujeron paulatinamente a la creación y consolidación de este nuevo medio digital no lineal, multisensorial y multimodal del siglo XXI.

Telégrafo y teléfono

El desarrollo de la telegrafía eléctrica hacia 1830 puede ser considerado como el comienzo de la infraestructura ciberespacial. Rápidamente redes telegráficas cablearon el paisaje de la Gran Bretaña, Europa y los Estados Unidos, llevando su cargamento de señales en forma de puntos y guiones; para 1870 la red telegráfica ya había cruzado el océano Atlántico. El telégrafo inició la era de las comunicaciones eléctricas a nivel planetario, comenzando el proceso que rápidamente se convertiría en una red digital integrada mundial. Sin embargo el telégrafo era sólo una escritura a distancia, que requería, además, operadores capacitados que dominaran el código Morse, por lo que el medio no se desarrolló tan masivamente sino a través de oficinas de telegrafos especializadas y, casi siempre, dependientes de los gobiernos.

El habla a distancia, con comunicaciones de viva voz, tendría que esperar hasta la invención del teléfono en 1876. Para el año 1900 se estima que más de 2 billones de conversaciones telefónicas habían sido transmitidas a través del sistema telefónico de la compañía Bell.

Es significativo recordar que Samuel Morse era, antes que nada, un pintor. Por otra parte, el principio de escaneo que sirvió de detonador al telégrafo implicaba una revolución fascinante en el terreno del significado: de pronto un mensaje podía ser enviado sin mediación de un vehículo físico material (un caballo, un soldado, un barco) lo que condujo a la consolidación de una cultura telemática, el mundo inmaterial de los signos en el que las cadenas de significación podían viajar (ahora) “sin” un cuerpo físico.

La forma espacial, bidimensional, de un escrito o una imagen se transformaba en una forma temporal. Algo análogo, más tarde, sucedería con la voz (la identidad y la presencia) en el teléfono.

Cinematógrafo

En la terminología del siglo pasado, la palabra *Film* se refiere al primer medio audio-visual que involucra, tanto almacenamiento como entrega de

informaciones.

Las primeras películas encapsulaban la experiencia teatral haciéndola disponible para una audiencia masiva, mucho mayor que la del teatro. Sin embargo, ese almacenamiento de la experiencia teatral no era inerte, los primeros directores de cine se dieron cuenta de que el film, de alguna forma, extendía la vivencia de la experiencia más allá de los límites físicos del escenario. El cine podía englobar la vivencia del mundo real y al mismo tiempo proveer experiencias vicarias, a gente de distintos y lejanos lugares. Podía ofrecer algo que el teatro en vivo no podía: yuxtaponer eventos en el tiempo y el espacio dentro de las historias filmadas; llevar a la audiencia a la Luna, al mundo de los dibujos animados o a cualquier otro momento histórico que se deseara. Todo ello, por el precio de un boleto (al principio ligeramente más caro que el del teatro) y disponible en cantidades masivas para un público, literalmente, millones de veces más grande.

En el terreno del significado y la experiencia estética, el cine se convertiría rápidamente en el entretenimiento y en la aportación, como forma de arte, característica del siglo XX. A la cultura telemática del telégrafo y el teléfono, se agregaba ahora, la ruptura espacio temporal que la edición cinematográfica convertiría en “sintaxis visual del cine”, un precedente fundamental para la experiencia tecnoestésica digital que se avecinaba.

Televisión

Por la misma época que el radio, experimentos en la transmisión televisiva implicaban un revolucionamiento aun mayor, extendiendo las posibilidades de la radio mediante la incorporación de fotografías y el poder del cinematógrafo justamente al hogar mismo del hombre promedio. Éste podría encender o apagar a voluntad el aparato de TV, seleccionando el tipo de información o entretenimiento deseado entre una creciente, variedad de canales. Como medio, la televisión entregaría cada vez más y mejor algo que el cine no podía ofrecer: inmediatez en la cobertura de noticias, que la radio había transformado en necesidad cotidiana, programación especializada, diversión y concursos, drama, comedia y ficción. Todo lo cual era realizado invisible y electrónicamente siempre con mayor grado de sofisticación. Después de la II Guerra Mundial, la televisión desplazó rápidamente al cine como el entretenimiento favorito de las masas.

Integrando el radio, el cine, el teatro, las novelas por entregas, las revistas y periódicos, la promoción y la publicidad, las tiras cómicas, las noticias, etc., la televisión se constituía velozmente en un producto multimediático. A

diferencia del *Film*, que con su gran formato y alta definición requería, del público, no más que permanecer sentado y observar. La televisión con su pequeña imagen de baja definición, demandaba atención adicional, el público debía participar reinterpretando lo que la pequeña pantalla fosforescente presentaba. Desde el comienzo la televisión con sus grandes botones, diales y controles para optimizar su baja definición requería “participación”. A la cultura telemática y la nueva visualidad del cine, la televisión agregaba un nuevo marco referencial, en el terreno de la experiencia e interacción con el nuevo medio; la interfaz: una especie de diálogo mediado por dispositivos de control requerido entre usuario y aparato para lograr la comunicación. Con justicia el siglo XX fue llamado el siglo de la imagen, no sólo en términos de registro, procesamiento y entrega de información (preponderantemente visual) sino, fundamentalmente, en el desarrollo de nuevos códigos para la visión y nuevos modos de ver, tanto a través del instrumento, como por mediación de él, “dialogando con él”.

Computadoras

El paso final hacia la fusión de las tecnologías de los medios inicia con el desarrollo de las computadoras digitales a finales de los años cuarenta y cincuenta del siglo pasado. El marco de referencia tanto técnico como conceptual estaba suficientemente desarrollado durante la II Guerra Mundial y a finales de ésta, maduró velozmente. Los componentes esenciales incluían las más modernas teorías sobre la información (como la de Claude Shannon), los trabajos de Norbert Wiener en Cibernética, los de John von Newman en computación digital, transistores y memoria electromagnética, los trabajos de Grace Hopper en programación avanzada, etc., estaban todos los ingredientes, por así decirlo, en su sitio correcto a finales de los cincuenta. En tan sólo 23 años, la tecnología de la miniaturización y los dramáticos avances en micro-electrónica permitieron pasar del transistor (1948), al circuito integrado (1959), y de ahí al microprocesador (1971), auténtica computadora en un Chip!.

A la mayor disminución en tamaño correspondería una importante tecnología en el aumento del poder de procesamiento y la cantidad de memoria por centavo de dólar, que haría factibles las computadoras actuales. Las primeras computadoras personales en el mercado datan de finales de los años setenta, los primeros programas de software diseñados exprofeso para los hipermedios aparecieron tan sólo diez años después.

La fusión de los medios y sus implicaciones transdisciplinarias, cognitivas,

sintácticas y estéticas son el rasgo característico de la tecnología digital de punta; más adelante en este trabajo se mencionarán importantes aspectos, repercusiones e implicaciones de este acelerado proceso. En las ilustraciones siguientes (figuras 4 - 7, pp. 24 - 31) podemos apreciar, en forma esquemática, la evolución tecnológica en los cuatro dominios que se han mencionado: telecomunicaciones y computadoras, televisión y video, fotografía y cine e imprenta y publicidad.

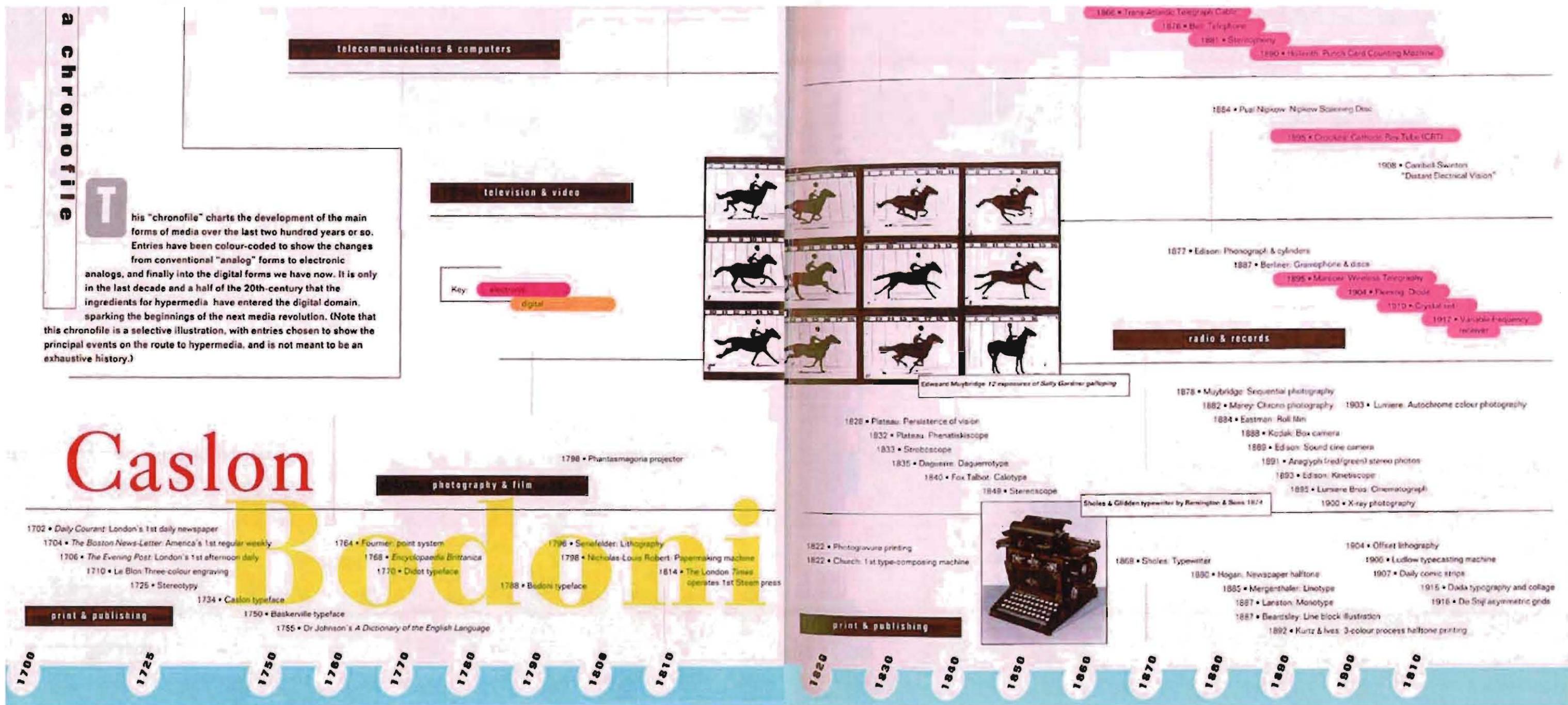


Fig. 4 Evolución de los medios, 1700 a 1910

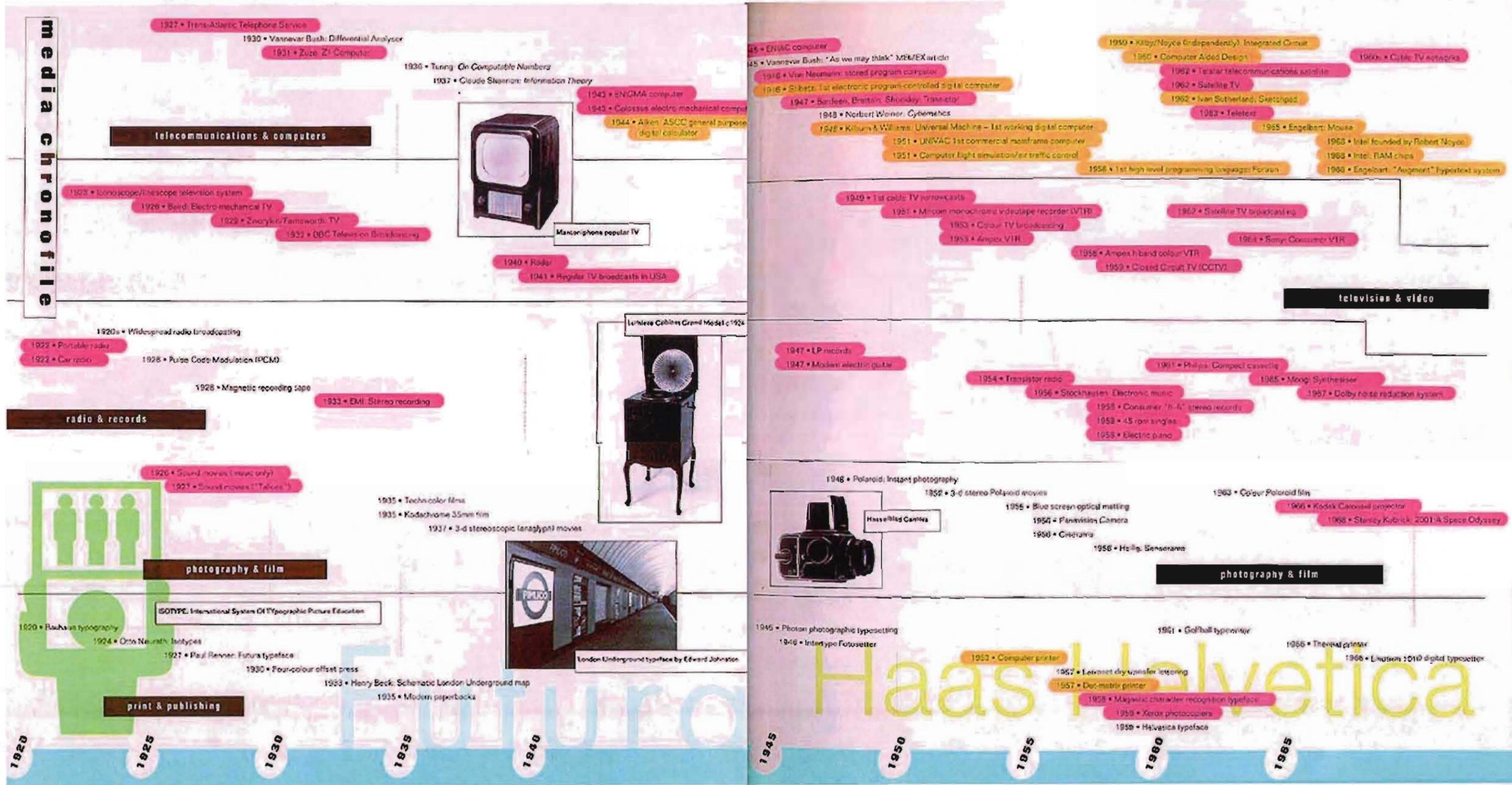


Fig.5 Evolución de los Medios, 1920 a 1965

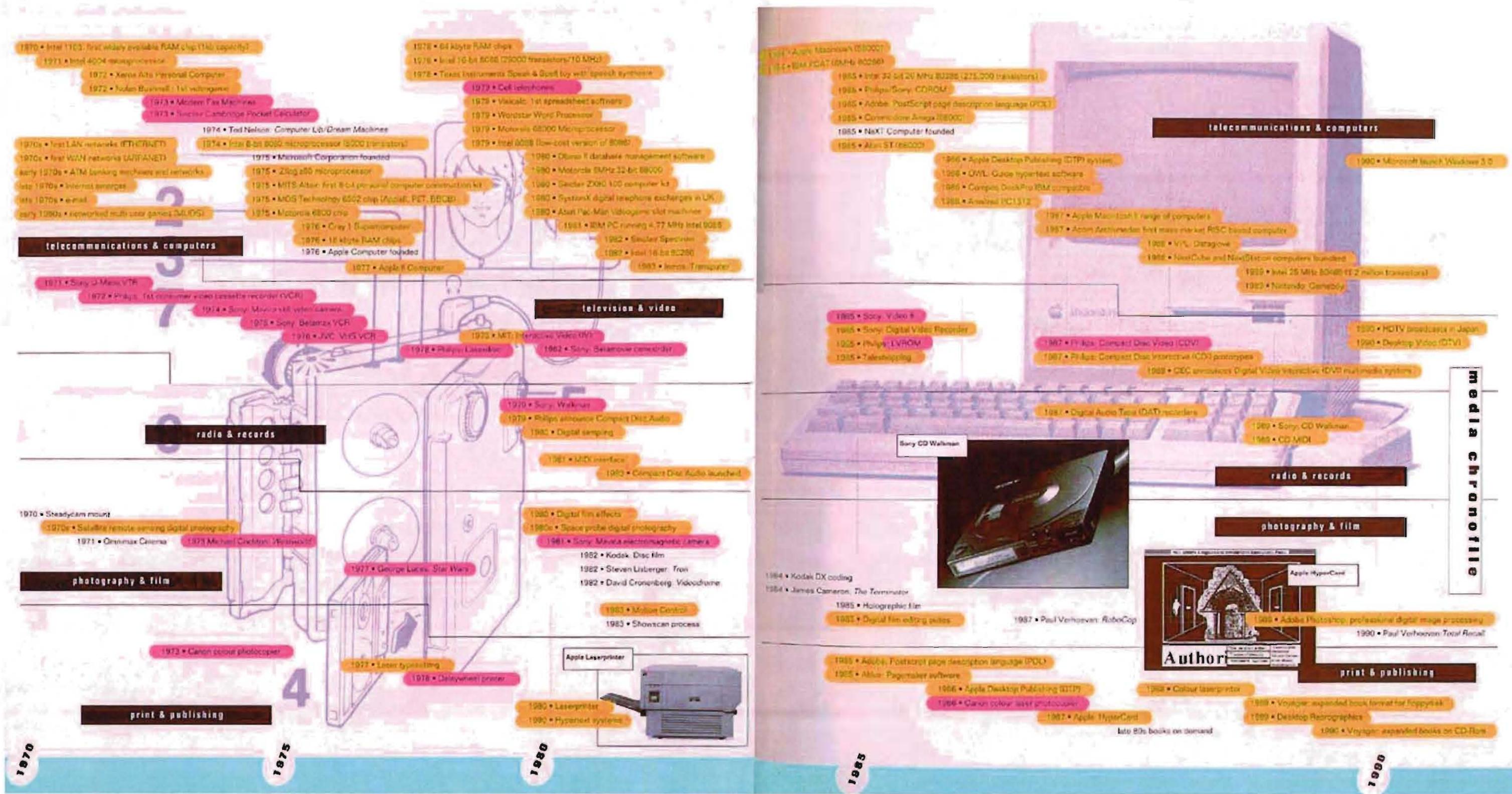


Fig.6 Evolución de los Medios, 1970 a 1990

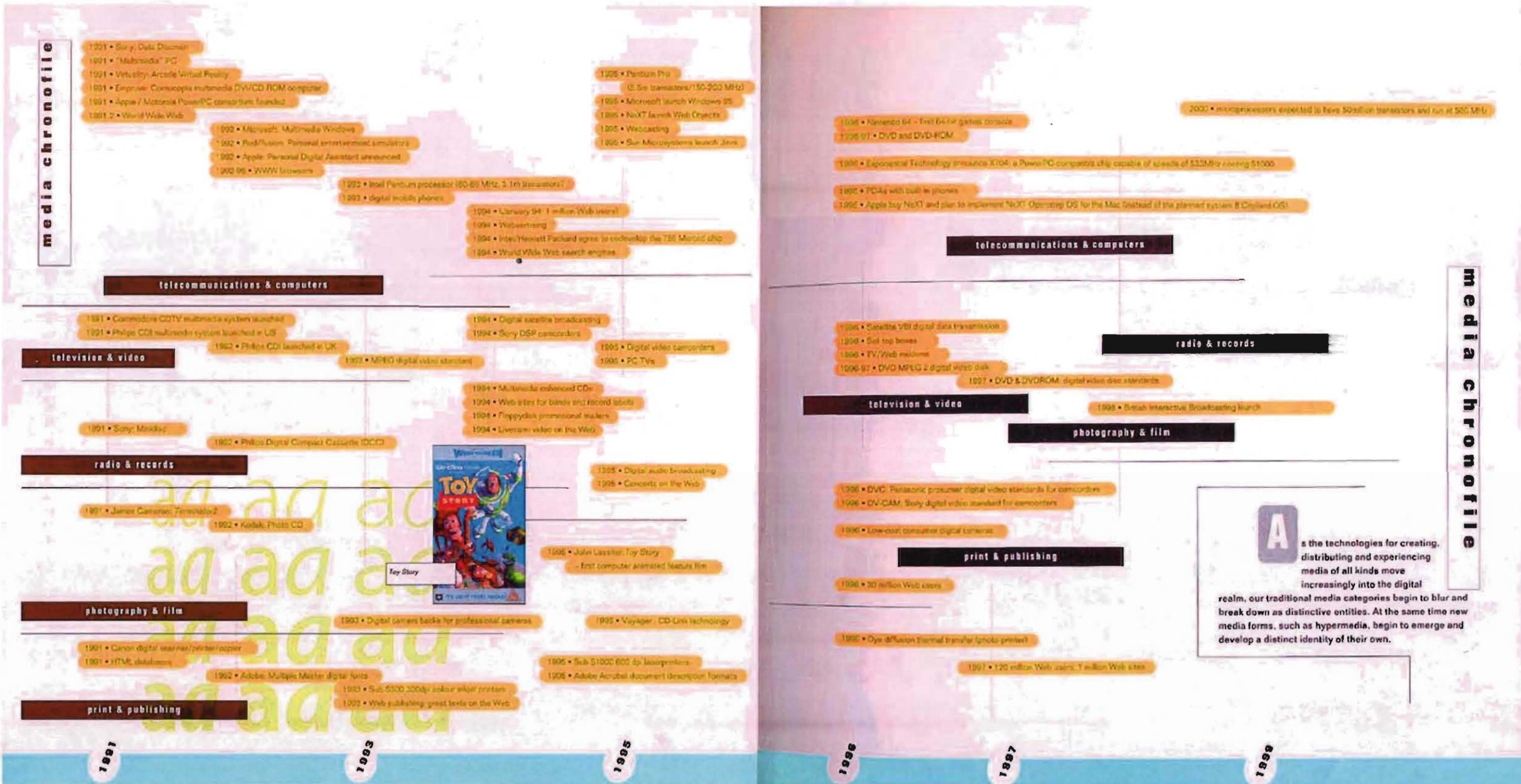


Fig.7 Evolución de los Medios, 1991 a 1999

1.2 Tecnologías en convergencia el futuro ya no es lo que iba a ser el paso de lo analógico a lo digital

La invención del microprocesador en 1971, propulsó enormemente la convergencia de los medios de comunicación en una cada vez más estrecha articulación con la electrónica y otras tecnologías digitales.

La importancia de este avance tecnológico nunca será suficientemente exaltada, consiste en la posibilidad (por primera vez real en 1971) de crear, almacenar, manipular, transformar, reproducir y distribuir los media en una misma manera, en un mismo formato, como se dice en la jerga técnica computacional, esto es: digitalmente.

Hasta ese momento los medios de comunicación, con excepción de la computadora misma y la de algunos tipos especializados de telecomunicaciones (digitales, sobre todo militares), eran analógicos. Denominados así justamente porque la información que comunicaban tenía (o adquiría) una forma física, similar—análoga—a sus fuentes. Por ejemplo los surcos en un disco de vinil, correspondían analógicamente a las ondas de sonido que creaban la música que el disco transmitía. El mismo disco de música en formato digital, describe esa información (esas ondas) en series binarias de unos y ceros.

Por lo tanto cualquiera que fuese la naturaleza de la información que se transmitía, el código binario permitía la convergencia de tecnologías (y de *media*) descrita líneas arriba, a través de la unificación en un formato distinto, el formato binario digital.

A la creciente convergencia que reclamaban las tecnologías y los lenguajes de los medios desde finales del siglo XIX y toda la primera mitad del XX, se agregaba ahora, la posibilidad real de llevar tal convergencia a planos de fusión insospechados. Este movimiento de lo analógico a lo digital permitió a tipos de medios que eran diferentes, tanto física como estética y funcionalmente, comenzar a moverse, no sólo en conjunto y sincronía, sino en forma sintetizada, multimedia

La posibilidad real (y práctica, desde el punto de vista económico) de desarrollar hipermedios estaba pues, al alcance: texto, imágenes, sonido, animación, video, bases de datos con hipervínculos, etc., todas esas fuentes estaban en posibilidad de ser organizadas, manipuladas y controladas mediante la computadora.

La digitalización de los medios y su convergencia/colisión son el signo que mejor describe la experiencia sensorial dinámica de nuestra época contemporánea. Nicholas Negroponte, en su momento director del laboratorio de medios del Instituto de Tecnología de Massachussets, lo ha expresado en

términos de necesidad, "...we need to be thinking bits not atoms", (necesitamos [ahora] pensar en [términos de] bits no en átomos) dice Negroponte en *Being Digital* (1995).

En relación a la estética del trabajo artístico que involucra tecnologías digitales (convergentes) el impacto es impresionante, ya que el valor intelectual y—digamos, entre otras—de la propiedad creativa radicarán más en el contenido que en la forma física. Esta última por fuerza está adquiriendo nuevas maneras de concebirse, conceptualizarse y expresarse en virtud de la misma dinámica.

El proceso de cambio de lo analógico a lo digital implicó el desarrollo de dos tecnologías que expresan la consecuencia lógica de fusionar los medios con el "formato unificado" del lenguaje binario digital. El verdadero desarrollo y direccionamiento como multimedios o hipermedios fue posible gracias a estas tecnologías: por una parte el CD ROM (compact disk read only memory, por sus siglas en inglés) y por otra, el internet. De esas dos tecnologías aplicadas por los artistas a su trabajo derivará un nuevo lenguaje plástico basado en una estética que ha sido denominada por P. Virilio, como ya se mencionó, como una estética de la ausencia, de la fragmentación y de la dislocación del sentido-significado así como del espacio-tiempo.

La tecnología del CD ROM se desarrolló primero y tuvo un gran impacto en la publicación y edición de hipermedia (en su primera etapa) aun bajo el formato dominante del libro. Conforme los lenguajes, las posibilidades interactivas, la estética y la tecnología del medio fueron evolucionando, el CD ROM se convirtió en una fascinante herramienta de exploración artística y en un medio de difusión privilegiado, en virtud de la capacidad de almacenamiento de datos (650 Mb o más). Lo que atrajo a los primeros desarrolladores multimedia, para quienes la limitante en capacidad de almacenamiento/portabilidad había sido siempre un freno en el desarrollo de proyectos multimedia más ambiciosos.

Como se sabe los componentes digitales típicos de los hipermedios tales como: video, audio, imágenes en movimiento o programación interactiva compleja, suelen ser top memory intensive (de alta o intensiva demanda de memoria) Conforme la relación: capacidad de memoria/precio por MB, fue disminuyendo, la durabilidad y estabilidad del medio fue aumentando. Un disco hecho de poli carbonato producido masivamente, cuyo precio bajaría dramáticamente en menos de una década, cubierto de una superficie a base de "compartimentos" y "huecos" diferenciales en los que se almacenan ceros y unos de información digital, en el que la lectura mediante láser implica que no hay contacto físico con el disco, por lo que el desgaste físico es mínimo, demostró ser un medio idóneo para la edición de productos acabados que el usuario utilizaría más o menos como un híbrido entre: libro, historieta animada,

disco de música y videocasete.

La tecnología de Internet merece por sus implicaciones un comentario aparte y de mayor extensión que se hará más adelante, antes sin embargo, es necesario ponderar otros aspectos relacionados con la evolución de la tecnología de los hipermedios.

Interactividad significa trabajo pesado, no ósmosis

En el dominio digital, ésta tecnología interactiva demostró que se es un usuario donde alguna vez se fue simple lector, un participante, donde se fue alguna vez espectador.

La diferencia se establece hoy entre participantes y espectadores, entre actividad y pasividad, entre producción y consumo, es decir la presunción de que los medios digitales interactivos vienen siendo cada vez más, hoy, herramientas para servir y responder. Decimos presunción, porque mucho de lo que se llamaba multimedia—por lo menos en la primera etapa del medio (1989-1993)—carece de reciprocidad, restringiendo su operatividad a un simple apuntar y oprimir (point and click), leer y ver. Los primeros editores de CD ROM favorecieron la supervivencia de versiones reempaquetadas de productos con media o alta tecnología que—sin embargo—nacieron viejos: libros electrónicos, revistas interactivas, cine interactivo, perro viejo que no aprende nuevos trucos.

Interactividad, Hipermedios y Multimedia son sin duda sinónimos—pese a sus diferencias. ¿Significa interacción, simplemente escoger ? y, si es así, ¿Es el acto de elegir, creativo en sí mismo? ¿Es la máquina interactiva sólo convincente—como medio—o algo de mayor envergadura: ¿Una herramienta para la producción? Y ¿en relación a qué es interactiva? ¿a una conversación, a un libro, una pintura, una película?

Inevitablemente se juzga este nuevo medio dentro del contexto de la experiencia tradicional de las formas de arte y literatura y frecuentemente se cometen errores al establecer la diferencia entre lo convincente y la forma en que trabaja: entre la novela y la página impresa, entre la pintura y el lienzo, la película y el celuloide. Claramente, en la interfaz digital, lo convincente, lo que está bien resuelto—diseñado—es mudo. Pero la noción de que esas formas no involucran diálogo alguno entre artista y observador y que el acto de consumirlas es pasivo, es falsa.

De hecho, el diálogo es simplemente indirecto; tiene lugar a través de un proceso de discusiones públicas o privadas, trabajos de teoría crítica y atención de los medios. Parece entonces, que existiese una escala de interactividad en

desarrollo, desde: ver y leer en un extremo, interrogación, juego y exploración en medio, hasta composición y construcción en el otro extremo. Los medios digitales pueden tomar cualquier forma expresable en términos numéricos o lógicos concebible por la imaginación humana: observador, jugador, explorador, simulador, compositor, grabador, copiator, transmisor, comunicador. El medio no tiene una cualidad formal fija que le sea característica y es sólo definible como un amplio dominio electrónico en el cual nuevos géneros, especies y subespecies artísticas emergen para agregarse a los ya tradicionales medios de expresión.

Muy poco de lo anotado arriba se percibe claramente, debido al modo en que los medios digitales son comercializados, por los conglomerados de software computacional y medios de impresión, los que en su gran mayoría, hasta el día de hoy, no han ido más allá de los bajos perfiles de interactividad: ver, leer, ejecutar e interrogar, todo lo cual es compatible con la noción de un mercado sin presiones.

Puede decirse que, en muchas más ocasiones de las deseadas, la simple observación y la lectura pasivas son llamadas, incidentalmente, *browsing* (de *browse* cuya raíz, históricamente, está emparentada con *pastar*). Lo que significa hojear, echar un vistazo algo a través de sus páginas o sus partes, pero en el contexto multimedia comercial significa escudriñar deambulando. Lo que implicaría, en cierto modo, que no se trata de trabajo. Esta confusa distinción entre trabajo y juego se basa en la forma en que la industria de las computadoras categoriza sus productos: aquellos orientados al control, cálculo y producción se denominan sistemas operativos, utilerías, herramientas y aplicaciones; aquellos orientados hacia la ejecución son casi todos llamados juegos (*games*).

Pero debido a que los medios interactivos digitales están extendiendo el consumo y la producción, tales distinciones resultan absurdas. Intentos por resolver la confusión dieron por resultado neologismos torpes o absurdos, tales como: "edutainment" (¡algo así como divertiducación o educadiversión!), y el enigmático "content based software" (software basado en contenido, ¡como si pudiera existir alguno sin él!). En cualquier forma la distinción permanece y se la puede atribuir a la ambición de los desarrolladores de software.

La inhibición cultural es sólo uno de los muchos obstáculos que impiden a los nuevos productos multimedia explotar sus verdaderos potenciales, pero es sin duda el más problemático de superar. Según una idea barthesiana: *el desvergonzado divorcio entre el productor del texto y su usuario, entre el propietario y el cliente, entre el autor y el lector está profundamente enraizado en el tejido social y no es algo que pueda ser curado simplemente con la aplicación de tecnología.*⁷ De los últimos 6 años para acá, ha sido evidente

7. Roland Barthes, *Authors and Writers*, In a Barthes Reader, Edted by Susan Sontag, 1982 NY. pp 185-193.

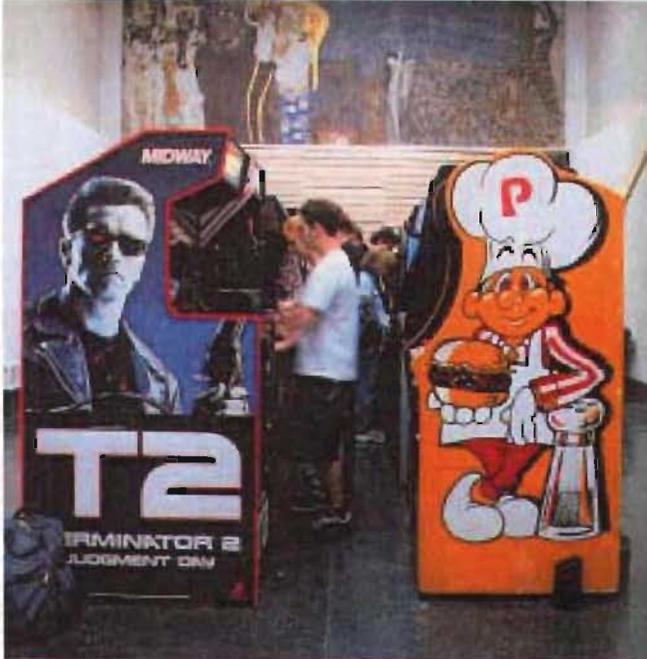


Fig. 8 Gaming

que el dominio digital permite a sus ocupantes crear y componer, libres de restricciones físicas y materiales, para comunicar y reproducir infinitamente palabras, imágenes y sonidos. Para crear síntesis dinámicas y animadas de textos, sonido, imágenes fijas y en movimiento; para simular mundos y explorar diferentes puntos de vista y para crear nuevas formas narrativas que reflejan una estética que podríamos llamar *post-newtoniana*; aquella que trasciende la linealidad-horizontal racionalista del mundo, explicado mecánicamente, y una filosofía en las que la certeza: es

reemplazada por un conjunto de probabilidades, la instrucción se da mediante la ampliación experimental-autodidacta, más que como mera transmisión de datos. Esta sería, a grandes rasgos, la gran teoría estética digital, no obstante la evidencia empírica a su favor, es considerada en círculos más tradicionales como aún frágil.

Comparada con la imprenta, la cantidad de medios digitales en circulación es muy menor. Por ejemplo, el número de productos CD-ROM publicados hasta 1997 andaba alrededor de las pocas decenas de miles—tantos como los libros que se editan en un solo mes. La vasta mayoría de ellos mimetizaban al libro convencional, exactamente en la forma en que los primeros automóviles “copiaban” la forma de los carruajes. Y en la mayor parte de los casos la novedad de la no-linealidad no era suficiente para maquillar su superficialidad, aunque quizás esto no debiera sorprendernos a la luz de los problemas de autoría y de producción.

A pesar de la creciente inmigración de diseñadores y artistas en los últimos años, la industria de la computación en los medios digitales continúa siendo influenciada, predominantemente, por una cultura ingenieril y una estética que subraya y celebra las imágenes y metáforas electrónico-mecanicistas como los únicos signos de vanguardia, una especie de estética programática. Si bien los avances de los últimos años permiten augurar una participación cada vez mayor de artistas visuales y diseñadores con una propuesta estética menos trillada. Persiste aún en ese ámbito, la idea de que las computadoras nacieron para promover exactitud y control, no belleza y sensibilidad; para estandarizar procesos y funciones que incrementen la productividad y procesar información más eficientemente y no para halagar a o experimentar con los sentidos y el

lenguaje, de ahí lo limitado y trillado de sus propuestas estéticas. Por generaciones, estos fueron los objetivos de psicólogos cognitivos que dedicaron su carrera al estudio de las diferencias y similitudes entre hombre y máquina, tal como el dilema esencial de un display de computadora, puesto que ante cualquier pantalla coexisten dos poderosas capacidades para procesar información: la humana y la de la computadora. Aún toda la comunicación entre ambos debe pasar por la terminal de display de baja resolución y estrecha banda de señal de video, lo que choca con una rápida, compleja y precisa comunicación. No es accidental que los “generosamente” autonombrados “diseñadores de interfase humana (HCI)” hayan elegido la metáfora del botón oprimido y el control tipo panel de cabina, representado engañosamente en tres dimensiones, oprimido para ¡hacer fuego!

El estilo ingenieril de las interfases, en el mejor de los casos, es (era) el de un “limpio” sintético e hiperreal ámbito, lo que demanda aun mayor resolución, poder de procesamiento y disposición de memoria—armonías platónicas que desentonan con el lado intuitivo de la existencia humana. Este reino computacional estaba hecho de líneas rectas y perfectos círculos; los humanos interactuaban con él en los términos de la computadora y no en ninguno otro: entrando en la realidad virtual sólo con la cabeza, dejando el cuerpo para mejor ocasión.

Esta fue la estética dominante en la primera etapa del diseño interactivo, en la sociedad industrial y postmoderna ¿Pero es acaso una propiedad intrínseca de la computadora?

A esta creencia se debe el tipo de determinismo tecnológico que insiste en que interactividad significa, intrínsecamente, más poder. El enfoque humanista alternativo de los artistas hacia el dominio digital, haría ingresar al mundo cotidiano, objetos y espacios como una realidad aumentada y de ámbitos inteligentes. Esta visión fue rápidamente compartida por artistas, animadores, videoastas y diseñadores-programadores (y viceversa) trabajando dentro de los medios digitales, la mayoría de ellos muy jóvenes, quiénes en relación al status quo dominante en el medio, fueron considerados (en un primer momento) como una subcultura disidente, que no veían razón alguna por la que las computadoras tuvieran que enemistarse con el arte. Habiendo comprendido la valoración sobre sus virtudes técnicas (de la computadora) pero cuestionando su “supuesta” incapacidad para amoldarse a la espontaneidad, la intuición, indeterminación, pluralidad e impredecibilidad de su interlocutor humano.

1.2.2 Modelos para los nuevos medios

La capacidad casi mágica de las computadoras para manipular cantidades inmensas de diversos tipos de información—lógica, física y textual—y estimular múltiples estructuras de sentido en cuatro dimensiones (inmersión picnoléptica) constituye una extraordinaria oportunidad y un reto para los artistas y diseñadores. Crear unidad entre tensión y resolución del volumen total de componentes materiales disponible es (quizás) una tarea más adecuada para el diseño industrial o la arquitectura que para el diseño gráfico. La aparente inexistencia de modelos satisfactorios para los nuevos medios, que la crítica de la comunicación y la sociología tradicional enarbolan aun de cuando en cuando, ha sido completamente negada; estos modelos van surgiendo del proceso de construcción y desarrollo del propio medio, así como una derivación del método de entrega como función—actualmente dominada casi por completo por la pantalla del monitor.

Inventar nuevas estructuras inmateriales siempre ha requerido imaginación (artística) y cierta libertad intelectual, pero sobre todo mayor experiencia en contacto con el nuevo medio. Esto explica en parte, por qué los primeros ejemplos, creados tanto por ingenieros como por diseñadores hayan sido un tanto deficientes, como si la pregunta ¿Cómo funciona? hubiese estado precedida por la pregunta ¿Para qué sirve? Los desarrolladores pioneros de software tuvieron necesariamente que concentrarse en la ingeniería de los productos sobredimensionando la complejidad de las herramientas de autoría “pavimentándolo todo” por así decirlo, con los diversos elementos en una forma de entidad para navegar, ignorando los detalles de agrado funcional, estilización y capacidad de respuesta. Irónicamente la disponibilidad de un medio de distribución extremadamente capaz y barato, como lo es el CD ROM, ha exacerbado el problema promoviendo el sacrificio de la capacidad de respuesta en beneficio de la resolución—en tanto dispositivo sólo de lectura, desalentando los aspectos de constructividad y/o capacidad narrativo-literaria de la interactividad. En ausencia de modelos para el arte realizado con computadoras y para el diseño de información (infodesign), más allá de los video juegos computarizados (arcade games), pantallas ATM, terminales de datos en forma textual y aplicaciones convencionales de computadoras, la mayoría de los CD ROMs comerciales que no son declaradamente *games* han transpuesto la forma tradicional de los libros a la pantalla, agregándoles índices computarizados, facilidades de búsqueda y recaptura de la información, sonido y video, los que normalmente actúan como elementos funcionalmente separados. Esto, aunque no era muy innovador, tuvo cierto éxito. Los libros

parlantes (talking books) para niños, muy brillantes por cierto, como los de Broderbund: "Just Grandma and me" (Sólo la abuela y yo) y "Arthur's teacher trouble" (El problema del maestro de Arturo), presentaban narrativas habladas con participación rudimentaria en la forma de interacción de búsqueda y activación de diferentes objetos animados y/o parlantes.

La música, acompañada de su notación y el análisis crítico textual, han sido de las aplicaciones obvias y favoritas, también tener enciclopedias y diccionarios que saquen ventaja del indexado automático, acceso aleatorio y referencia cruzada. Productos taxonómicos tales como la Enciclopedia Encarta, éxito de ventas de Microsoft, la Guía Cinematográfica Cinemania y, también de Microsoft, Instrumentos Musicales, constituyen sólidos, inútiles, y casi inmanejables textos de referencia, en su estilo "crudo" puesto que mantienen la separación entre escritor (autor) y lector (consumidor) Voyager la compañía editora de los llamados libros ampliados (expanded books), ha creado un modelo más constructivo: esencialmente un dispositivo de estudio que acepta el principio de que la interactividad "debe ser aprehendida", que significa "trabajo duro" y que no se obtiene por ósmosis.

El libro "Engine" (motor), incluye un amplio espectro de funciones de indexación, textos lineales en forma clásica, junto con apéndices de material subsidiario tales como notas críticas, entrevistas al autor y lo más importante, facilidades para tomar apuntes y extraer información. Este modelo satisface parte de las especificaciones de un verdadero hipertexto, el cual permite al lector construir sobre el texto escrito.

Dado que la hipertextualidad, en su variante digital interactiva, es uno de los procesos de experiencia estética, más importantes en los medios digitales, ha sido una costumbre, desde las primeras etapas del medio, considerar la calidad hipertextual como índice o parámetro de la eficiencia y el buen diseño interactivo de la interfaz. Hipertextualidad es la característica común más importante entre las tecnologías del CD ROM y la del WWW.

Hipertexto

El hipertexto convierte al lector (usuario) en participante activo del trabajo. La idea tiene sus raíces en la teoría crítica contemporánea, en los trabajos de Jacques Derrida y Roland Barthes y en los experimentos con estructuras narrativas de escritores que van de James Joyce (*Finnegan's wake*) a William Burroughs (*The Soft Machine*) y Robert Coover (*Endings: Work Notes*).

Teorías similares de escritura no secuencial, en las que el texto ofrece opciones de elección al lector, emergieron de la investigación industrial en la recuperación de información computarizada.

El término hipertexto fue acuñado por el científico Theodore Nelson en los años sesenta del siglo pasado. El hipertexto parte de la segmentación del texto, en partes más pequeñas llamadas “lexias” organizadas en novedosas redes modulares y no en forma lineal.

Estos segmentos pueden ser también ocupados por sonidos e imágenes, por lo que el hipertexto deviene un concepto intercambiable con el de multimedia. El hipertexto se coloca en oposición a la idea más tradicional del arte y la literatura como un todo completo e icónico.

“El texto ha perdido su certeza canónica” dice R. Coover, quien ha trabajado en el taller pionero de Ficción Hipertextual en la Universidad de Brown. “Con sus redes de lexias vinculadas, sus redes de rutas alternativas (opuestas a la unidireccionalidad del pasar a la siguiente página del libro impreso), el hipertexto representa una tecnología interactiva y polifónica radicalmente divergente, favoreciendo una pluralidad de discursos en lugar de un habla definitiva y liberando al lector del dominio del autor”—dice Coover.⁸ El autor crea una situación o una atmósfera dramática dentro de la cual el lector actúa; no hay conclusión ni principios dados, sino un conjunto de caracterizaciones y probabilidades, tal vez basadas en simples reglas de conducta.

Esta noción de una narrativa sin centro, sin jerarquía (al menos en el sentido tradicional), linealidad o conclusión, es más que una matriz de nodos y vínculos que ofrecen un modelo adecuado para distintas formas de arte digital, no solo la literatura. El cine por ejemplo, puede ser fragmentado en escenas cada una de las cuales puede convertirse en un componente auto contenido o lexia.

En la unidad de Cine Interactivo del Laboratorio de Medios del Instituto de Tecnología de Massachussets, los estudiantes de cine han creado los llamados “Thinkies”—filmes interactivos en los que las escenas de un mismo evento han sido filmadas desde el punto de vista de los distintos participantes y pueden ser vistas en cualquier orden y



Fig. 9 Hipertexto

8. En: George P. Landow, *The Dead of the Intermedia and the Migration to Storyspace*, de una cita del Prof. Landow refiriéndose al trabajo de Robert Coover (su colega), en los cursos de *Creative Writing* en la Universidad Brown (Cf. www.cyberatrsweb.org/cpace/ht/jhup/int2.html#2)

complementadas por textos suplementarios. El rol de los espectadores es construir su propia interpretación de los eventos.

Las posibilidades han sido ampliadas por Dan O'Sullivan de la compañía Apple, quién ha desarrollado "películas navegables", en las que el espectador tiene el control de la "cámara" para moverse a través de secuencias globales prefilmadas (de las que pueden ser "filmadas"—extraídas—nuevos enfoques, puntos de vista o encuadres). Los intentos de Hollywood en el cine interactivo, por ejemplo "Quantum Gate" basada en CD ROM, constituyen errores ilustrativos; tomando la forma tradicional y reempaquetándola en "formato" multimedia mediante la filmación de varias secuencias lineales, con múltiples pero, distintivamente, finitas conclusiones. Las cuáles fueron copiadas de juegos tipo "run & shot" o de juegos de roll y aventuras lineales, pero con un atractivo maquillaje superficial; digital, virtual, multimedia.

No es necesario decir que los juegos han sido un útil punto de partida. Al tiempo que involucran aspectos lúdicos, operan de acuerdo a reglas, (mas que de acuerdo a planes) y pueden incluir también capacidades de composición.

"Super Nintendo Paint" es un juego, pero también es una herramienta con la cual uno puede crear. Sim City 2000 involucra el juego de tal manera que uno tiene que crear (componer en sentido literario) ciudades virtuales sujetas a las leyes establecidas por sus autores. Las reglas son, desde luego, algo simplistas como para "componer algo" más allá de una limitada comprensión de la política y la planeación urbana, pero todo ello no niega el método.

La palabra "juego" (game) como descripción casi siempre implica, entre el público no especializado y la crítica no actualizada, un sesgo de frivolidad. Inclusive hoy en día en que jugar y trabajar (o aprender) no son apenas mutuamente excluyentes. En "Rolywholyover", una exhibición en el Museo Guggenheim del SoHo, NY., curada por John Cage y Julie Lazar, una instalación computarizada del diseñador David Rosenboom utilizaba hipertexto para permitirle a los "jugadores" "experimentar con estrategias para componer música que reflejara la utilizada por John Cage".

El sistema proporcionaba, aleatoriamente, muestras de fragmentos del disco, extrayendo selecciones de composiciones de Cage, Henry Cowell, Alvin Lucier y otros; el usuario o jugador debía dirigir la computadora para componer un "ensamblaje en tiempo" por medio del empleo de oportunidades operativas para pegar fragmentos de los archivos de la memoria. Composiciones textuales similares pudieron ser creadas a partir de capas superpuestas de valores y notas que aparecieran y desaparecieran de la pantalla de acuerdo con un algoritmo seleccionado por el jugador-lector-usuario. El proceso de "reintegración" y collage, produciendo nuevas asociaciones, fuera de elementos

aparentemente contradictorios, utilizando objetos encontrados y sampleos, oportunidades y aleatoriedades varias, constituyen el alimento de los medios digitales y temas afines como los interactivos. Pero lo importante a señalar aquí es, la notoria familiaridad entre los procesos del arte, el diseño y la cultura popular actual (digitalizada). No obstante, si no existe un orden fijo de lectura y el lector toma decisiones inicialmente (ya) tomadas por el autor o diseñador, la comprensión normal de la maquinaria de comunicación y, consecuentemente de la tipografía, se desintegra.

Coover ya había explorado algunas de las implicaciones de este nuevo medio desde la perspectiva de un escritor: "No hay jerarquías en estas redes *topless and bottomless* (sic), como párrafos, capítulos y otras divisiones convencionales del texto, las que son reemplazadas por bloques de texto y gráficos del tamaño de ventanas tan impactantes como efímeras, que son velozmente complementadas con sonido, animación y películas ...con el hipertexto enfocamos tanto en papel de escritores como de lectores, más en la estructura que en la prosa misma".⁹

La mecánica de la lectura lineal se ha resuelto a sí misma por medio de encabezados, cuerpo de texto, párrafos, notas laterales, notas al pie de página, etc. Denotando elementos primarios y secundarios, en el hipertexto todo el texto es igualmente accesible, al grado que los enunciados y su referencia cruzada parecen existir en el mismo espacio / tiempo y la jerarquía lineal es reemplazada interrelacionando elementos que deben ser rastreados e identificados. Los nuevos lenguajes gráficos son requeridos para señalar las "entradas" y el patrón (de lectura-ejecución) y para denotar la naturaleza de la transmisión entre diferentes clases de texto. En un ámbito en constante mutación las propiedades de tiempo, velocidad, volumen y luminosidad, reemplazan al tamaño, el peso, estilo, etc., como vehículos de dirección, expresión y énfasis. Tipografía que se mueve, crece, se contrae, tipos que responden a eventos, a sonidos, al medio que les rodea, tipografía que puede ser vista lateralmente y regresar a su posición original, así como enfatizada al máximo, no es precisamente la tipografía que conocemos para la impresión. Más que diseñar objetos, estamos diseñando procesos, arquitecturas de información en sistemas de redes de datos tridimensionales, los que son en sí mismos reconfigurables por y correlativos a, sus propios usuarios.

El proceso de Diseño se amplía, de la ingeniería visual a la "coreografía" de diferentes elementos sensoriales que pueden ser integrados y hechos codependientes unos de otros.

Las investigaciones más avanzadas en la nueva tipografía para los sistemas de información digital han sido desarrolladas en el "Visual Language

9. Robert Coover, Op. cit.

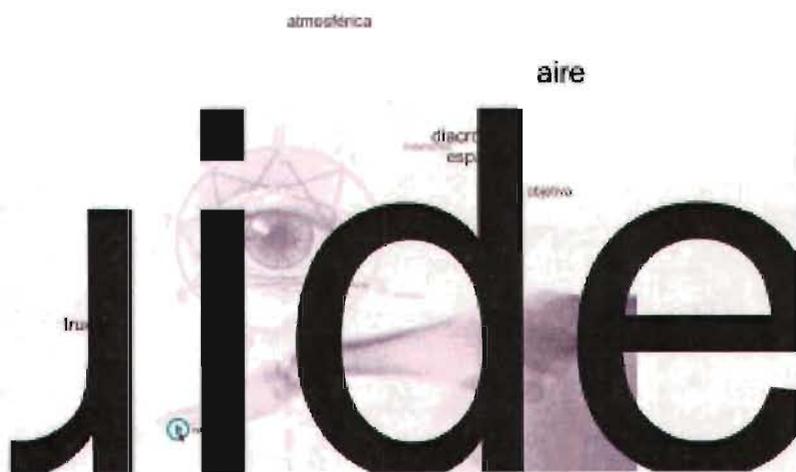
Fig. 10 Zoom infinito

Workshop“ (Taller de Lenguaje Visual) del Laboratorio de Investigación de Medios del MIT, el cual estuvo dirigido, hasta su reciente fallecimiento, por Muriel Cooper. El VLW ha concentrado sus esfuerzos en problemas de navegación, presentación y transición en torno al diseño de la información (infodiseño), sus soluciones han trascendido convenciones, desde las disciplinas tradicionales del diseño, hasta el desarrollo de nuevos dispositivos tipográficos. Lograron éxito en intentos realizados, antes que nadie, por dotar de “profundidad” a la pantalla bidimensional, dieron por resultado: tipografías que se “nublan” o desvanecen relativamente al pasar a segundo plano (background), señalando una presencia continuada que permite contrastar nueva tipografía que “cae” encima, para ser legible; tipografía que “enciende” una sombra contrastante contra el fondo; tipografía que envejece, amarilleándose, conforme la información que contiene deviene obsoleta y tipografía que parpadea indicando que contiene vínculos con otros textos. Todo lo cual se aplica hoy en día y puede parecerle completamente usual y normal a un usuario de última generación.

El VLW también ha experimentado con sonido agregado a las palabras, de manera que estas se anuncien a sí mismas o denoten algún carácter. Como la Dra. Cooper explicaba: En dos dimensiones es extremadamente difícil crear estructuras complejas de información. Cuando nos movemos a la tercera dimensión muchos de esos problemas quedan atrás—intercambiándose por otros nuevos y más interesantes.

Una de las cosas que más me intrigan es la relación entre la palabra hablada y la representación de los caracteres. ¿Donde se juntan tipografía y discurso hablado?, ¿Cuales son las claves importantes y las características que la tipografía visualizada puede darnos—comparada con la ventajosa pero lineal comunicación hablada?

El trabajo más reciente se ha concentrado en las estructuras tridimensionales, a través de las cuales el usuario puede “viajar” utilizando un “zoom infinito”. Imaginemos esto como ir navegando en una constelación de unidades de información en un juego de computadora. El texto se hace



más grande conforme se acerca, revelando más texto detrás con el que está vinculado. En un ejemplo el usuario hace un ciclo alrededor, y a través del texto, en tres dimensiones, con diferentes movimientos representando diferentes clases de transición: tal vez de datos textuales de tipografía lógicos a datos físicos, o bien de simples palabras (conceptos) al desencadenamiento aleatorio de estructuras poéticas automáticas, como se verá en una de mis obras interactivas que se revisan en el capítulo III.

Sin embargo problemas un tanto prosaicos como el tratamiento del interlineado, el peso de la letra de la tipografía, el cual cambia de tamaño, del encabezado al cuerpo de texto debían ser resueltos todavía. La belleza extrema del zoom infinito es su literalidad. No hay íconos. El texto se representa a sí mismo e incluso a la distancia es posible captar el sentido de la información que contiene. No creo en el poder de los íconos, decía Muriel Cooper, su alcance es limitado. ¿Cuántos íconos, verdaderamente honestos, existen en el mundo real? El pensamiento de la Dra. Cooper es un contraste refrescante en el ámbito convencional de la comunidad del diseño de interfaz para computadoras, que rinde pleitesía al icono y las metáforas, creyendo que la mente humana es incapaz del pensamiento abstracto. En su opinión, lo que habría que hacer para el futuro, sería encontrar una forma de transformación—tal como lo hacemos hoy en día—de la metáfora al paradigma, del concepto a la abstracción. Las metáforas pueden aniquilar si uno se ve obligado a residir dentro de ellas. Las más poderosas ideas manipulantes, son abstractas señalaba Cooper.

Invención y Artisticidad

La sofisticación visual y técnica del trabajo del VLW tiene aun que infiltrarse en los productos comerciales. La tendencia a domesticar herramientas poderosas a través de metáforas caseras y a estandarizar la presentación en el formato de ventanas, limita severamente la expresión personal: software genérico produce arte genérico. El problema es que la comunidad de la computadora tiende a ver, aun, al diseño, como una “chamba” de último minuto. Un fragmento de un tutorial en CHI’ 94, la conferencia anual de diseñadores de software / interfaz y psicólogos cognitivos, realizada en Boston, en Mayo de ese año, encapsula, con todo detalle ese punto de vista: “El enfoque descrito se basa en una estética del diseño orientada a la comunicación visual del diseño gráfico ...Este tutorial proporcionará una introducción al corazón de la competencia o (en otras palabras) los trucos de venta, que todos los estudiantes de diseño gráfico deberían internalizar”.

Así que un siglo entero de teoría moderna del diseño se reduce a unos

cuantos trucos de venta—que al menos explican por qué existe tal carencia de integración entre los diferentes elementos y medios en los productos Cd Rom (pequeñas idioteces con poquitas ramificaciones, las llamaba M. Cooper). Hay mucho trabajo por hacer incluso en los aspectos más simples de la presentación de texto en pantalla. Leer en una pantalla es un proceso cualitativamente y cuantitativamente diferente de la lectura en página impresa: la pantalla muestra sólo una pequeña parte del texto, a diferencia del libro o la revista impresa que exponen el despliegue total del texto, permitiendo al usuario escudriñar rápidamente a través de la copia. En ausencia de fuentes específicamente diseñadas para la pantalla (las existentes pueden contarse con los dedos de la mano—Lucida y las fuentes por default de Apple: Chicago y Mónaco—resultan algo más legibles. Teniendo en cuenta que el diseñador está limitado por la regla de que, a menor resolución, funcionan mejor tipos más grandes). El Antihalo (anti-aliasing): el agrisamiento de los bordes de la letra para disminuir el efecto diente de sierra, resulta valioso sólo a partir de tamaños mayores a 20 pts. Sin embargo, para obtener la impresión clásica del libro tradicional (el feeling por decirlo de alguna manera) productos como “Instrumentos Musicales” de Microsoft persisten en usar tipografía de 12 pts., con patines, la que resulta casi ilegible aun cuando se le haya aplicado Antihalo manualmente. Inclusive en el nivel superficial en el que la industria computacional lo entiende, el diseño gráfico ha tenido una enorme contribución que dar a los medios digitales.

Sin embargo la interrupción (cortocircuito) en la comunicación opera en ambos sentidos: los escasos intentos auto conscientes de los diseñadores por confrontar los nuevos medios han tenido notables fallas. Uno de los primeros, “8vos” (octavo no. 8), distribuido en CD ROM es un producto (era) fundamentalmente lineal, lento y falto de responsividad. El texto hablado era predecible y aunque había ideas interesantes, topográficamente hablando, que evocaban algo del trabajo del VLW, eran utilizadas más como elementos estilísticos que como componentes funcionales. Una vez que la tipografía se hacia difusa (nebulosa) o desenfocada, solo se podía volver acceder a ella, repitiendo un ciclo entero de información.

Un producto más reciente “Nonfrontiere Interactiveland” (Interactivilandia sin fronteras) también en CD ROM y producido por Andrea Steinfeld y Alexander Szadeczky, cae en una trampa idéntica. No obstante ser bello formalmente y estilísticamente sofisticado, falla incluso en aspectos básicos del diseño de interfaz, al no ofrecer retroalimentación al usuario y, a pesar de sus pretensiones de interactividad, ofreciendo más “performance” que participación.

Por otra parte el contenido, más bien sentencioso—tirando al slogan—

termina por banalizarse, por la forma en que el tipo de animación de la tipografía “encabeza” cada oración. Este medio impone disciplina estricta al escritor, los elementos cinemáticos, interactivos y conspicuos del diseño digital son aún, “terra ignota” para la mayoría de los diseñadores, a pesar de una larga y fértil tradición en la producción de títulos para cine y TV. La comprensión de los procesos, las pausas y el desarrollo deberían ser habilidades básicas especialmente en disciplinas kinéticas tales como el diseño de revistas. Pero mientras las dinámicas visuales sigan ancladas a la venta, a un cierto anquilosado prestigio basado en “ortodoxias” tipográficas, o la moda, la forma de navegar seguirá siendo un problema cotidiano—en dos dimensiones—mientras que la eficiencia y capacidad de respuesta (no siendo una problemática cotidiana) adquirirán su verdadera dimensión en la responsividad intensiva de la interactividad, siendo “otro” tipo de problema, que atañe no únicamente al diseño, sino también a la programación.

Hay algo peculiar en la idiosincrasia del tratamiento del texto con imágenes en los medios digitales, lo que requiere mucho tacto, creando en el mejor de los casos una especie de poesía visual en la que el escritor debe de estar íntimamente involucrado. Con respecto a la responsividad, es esencial la evaluación exhaustiva en la etapa de prototipos—un proceso más cercano al diseño industrial que al diseño gráfico.

Puesto que los herederos naturales de la dirección que tomen estos medios son los diseñadores gráficos, está abierta la cuestión de si su rol futuro tendrá que estar en la dirección de televisión y cine y/o en el diseño de interfaces. Aquellas complejas aplicaciones que involucran ingeniería y son medidas por su desempeño, están más allá de la ingenuidad de personas sin atributos de diseño de producción y en la fase pionera tendrán un reconocimiento a la invención tanto como a la artísticidad.

Clement Mork, diseñador gráfico que ahora desarrolla sistemas expertos para la profesión médica, gusta de comparar el rol que tienen los desarrolladores multimedia, con el que tiene un maestro en Arquitectura como: amalgama de habilidades de negociador, organizador, solucionador de problemas, artista e inventor. “Se trata de conjugar millones de variables en un objeto cohesivo. Tiene también los atributos del diseño de productos: se crean cuerpos consumibles, objetos, entidades no superficies”.

La relación entre el diseñador multimedia y el ingeniero de software es análoga a la existente entre el arquitecto y el ingeniero de la construcción, en el sentido de que se trata más de una negociación que de una relación instructiva, como la que tradicional y mutuamente ha existido entre el diseñador y el impresor.

Resulta irónico que, justo cuando los diseñadores se habían liberado de la

Fig. 11 En tiempo real



dependencia de los tipógrafos y técnicos fotográficos (imagen digital mediante) tengan que quedar en fuera de lugar respecto de los programadores. Si los diseñadores y los artistas pretenden ampliar en serio este medio, tendrían que aprender a hacer “scripts” y a programar. La intención se traducirá mas

rápida en acción, en la medida que las herramientas de autoría sean cada vez más transparentes. Sin embargo es difícil establecer en qué tiempo la complejidad de animar e integrar múltiples textos, sonidos, imágenes estáticas y en movimiento permitirán una construcción intuitiva.

Herramientas de autoría como Macromedia Director, Adobe Authorware y Premiere requieren relativamente simples habilidades de programación. Existen actualmente aplicaciones como Voyager Toolbox (software engines) para la creación de libros ampliados. El sistema narrativo de hipertexto “Storyspace”—que habilita al relativamente novato para integrar puramente datos textuales. Conforme uno se gradúa con las habilidades técnicas apropiadas, podría ir filtrando los pocos cursos interactivos multimedia, de diseño. Algunos de los más atractivos son: El Laboratorio de Medios y la “NYU’s Tisch School of the Arts Interactive Telecommunications Program” en EU y el “Royal College of Art’s Computer-related Design Department” así como el “St. Martin’s College of Art’s postgraduate computer course” en Londres. De esta manera comenzaríamos a ver un mejor y más inteligente sentido de estructuración, de síntesis y de asignación. También veríamos las disciplinas tradicionales de diseño fusionarse y reestructurarse entre sí, nuevamente, así como nuevas herramientas de código transparente como la tecnología Flash de Macromedia.

Actualmente grupos de diseñadores y artistas (sobre todo visuales) están infiltrándose en Silicon Valley, el eje que está en el centro del país Multimedia en Hollywood Cal. En compañías de investigación como “Interval” y pequeñas compañías de producción como “Pat Robert’s Convivial Design and Arborecence” las que son lideradas por diseñadores de exhibiciones, como por gráficos, tales como Chris Kruger y Amy Pertschuck. Pero algunos de los mejores ejemplos de trabajos artísticos diseñados digitalmente provienen de fuentes menos obvias. Seth Lambert un bostoniano de 23 años de edad sin formación académica de diseño pero con 6 años de experiencia en diseño digital, incluye entre su prolífica producción, el fugaz y fascinante ensayo monocromático en texto y video para KGB América una revista recientemente

editada sobre el estilo de vida neoyorquino. Como Keith Seward y Eric Swenson de "Necro Enema Amalgamated", productores de "Blam!", Lambert valora la capacidad de respuesta sobre la resolución, demostrando el vigor del medio y aportando una bienvenida reacción contra la fría, brillante e inerte apariencia High Tech.

Son los artistas y diseñadores talentosos los que restauran la fe en un medio que está comenzando a dar sus primeros pasos. Pero sin herramientas de autoría más transparentes, los artistas continuarán encontrando frustrante la experiencia con los medios digitales. Mientras la complejidad de la producción siga valorando más las cuestiones especializadas, técnico-organizativas, en detrimento de la imaginación artística, los diseñadores gráficos enfrentan el riesgo de regresar al status de productores de ofertas, como en los peores tiempos del arte comercial. Así como el de reaplicar en sí mismos las cuestiones fundamentales de estructura, operación y expresividad.

No hay mejor oportunidad para trascender la atmósfera de intensa introspección y vanidad estilística de la que peca la profesión. Los medios digitales aun tienen enormes dificultades conceptuales para trascenderlo, antes de que puedan aportar una contribución para el entendimiento e inspiración de su rol establecido en el entretenimiento. La falsa distinción entre multimedia, juego y programa de aplicación debe ser derogada. Fundamentalmente lo que existe en el inmersivo prototipo interactivo Hypercard es debilidad; que tironea al usuario entre la actividad y la pasividad, entre la intensa concentración que reclama una actividad audiovisual y la silenciosa revisión de texto.

Los modelos estructurales de navegación son primitivos, creando una sensación de vértigo y desconexión. (Coover con precisión, describe la estructuración de Hypercard como "tan intencionada y confusa, como absorbente. La que neutraliza al narrador y fatiga al lector")¹⁰ El mecanismo de entrega de la información seguirá siendo inmaduro—hasta que el CD ROM sea superado por las comunicaciones en línea. La noción del hipertexto como conjunto de componentes individuales, de vastas librerías de información interconectadas es limitadamente llevada a cabo en un ancho de banda estrecho, (la World Wide Web en la internet, ha ya iniciado este proceso) Los medios digitales son por supuesto algo más fluidos y ambiguos que los CD ROM basados en contenido, con los que nos hemos ido familiarizando.

Cuando la información se entregue y se distribuya en línea, a través de conexión de banda ancha, contendrá los elementos de fluidez, interacción y crecimiento con los cuales podría llegar a consolidar su papel fundamental en el arte y el diseño postindustrial.

1.3 Arte en la era tecnológica, New Media Art y fin de siglo

Hiper velocidad estática

*Sobre el arte de conseguir raviolos on line **

En el contexto que se ha perfilado, con el concurso de herramientas digitales, ¿qué significa visualizar?, ¿qué secreto motor mágico está escondido bajo el pensamiento y la obra de un artista visual digital? ¿Es rigurosamente cierto que el artista—en general—nos “revela” una realidad por medio de visiones, a las que difícilmente accederíamos, de no ser por su mediadora intervención? ¿Es en este sentido el artista un demiurgo y un mago?, ¿o un intermediario y un medio de canalización del mensaje?, ¿es ambos? Y, ¿cómo se construye este mensaje?, ¿cómo intervienen los instrumentos y los materiales de que se vale el creador?, ¿cómo incorpora hoy, información, noticias, discursos, imágenes documentales o poéticas captadas digitalmente y en video, espacios virtuales que ni siquiera existen realmente?, ¿cómo incorpora ideas sobre las cosas, ideas sobre las ideas de las cosas, ideas sobre las ideas de las ideas de las cosas?, ¿en qué momento redirige su atención de lo que estaba diciendo a lo que quiere decir?, o ¿a lo que desearía decir, con otras herramientas, otros utensilios, otras técnicas, otro espacio-tiempo?.

La antinomia entre artes y técnicas herencia del S. XIX, ha quedado rebasada ya hace tiempo, pero nunca mejor que ahora, la producción plástica contemporánea (digital o no) ha demostrado que las así llamadas técnicas artísticas no son únicamente modos de producción, sino también modos de percepción. Pero un notable acento de esta condición se destaca en el arte asistido o creado por computadora. Las técnicas de interacción, programación y transformación digital pueden ser llamadas también (al mismo nivel que las tradicionales), modos de configuración sintáctica, cuyo diferencial, en términos de experiencia estética, con aquellas radicaría en la simultaneidad y recursividad que el carácter multimodal les imprime. Por ejemplo una pintura creada digitalmente, independientemente de su valor y del “lenguaje” que sus determinadas técnicas podrían llegar a crear, seguirá desplazándose infinitamente en una extensa superficie de recursividad simultánea (o de simultaneidad recursiva), si se tiene en cuenta que su elemento mínimo sintáctico (unitario) es doble y binaria digital (1|0) es decir información que puede ser modulada, accedida y transformada recursivamente en cualquier otra forma de expresión, no sólo plástica, ni sólo visual, sino multimediática.

Debido a ello el *Digital & Web Art*, nos plantea una nueva paradoja en torno a la “autoría” y la identidad de la obra de arte. En lo digital éstas son

* Título y subtítulo provienen de una conferencia mía (mismo título) presentada en octubre de 2001, en Québec, Canada, que proponía una taxonomía básica del arte digital. Siendo una conferencia interactiva sobre arte online actual (principalmente canadiense), el juego humorístico con el sentido/sinsentido, es elemento necesario (y relevante) para el tema, uso aquí el mismo nombre.

potencialmente menos consistentes (¿importantes?) de lo que nos gustaría—por tradición—pensar. El CD ROM de arte, el arte-Web y la instalación multimedia exhiben una estética nueva que reclama un pensar haciendo y un hacer pensando, diferentes. Muy lejos de la cadena de montaje lineal de sentido: tema-contenido, técnica-ejecución, exhibición-consumo, donde la realización final, la materialización de la visión, era ejecutada con diversos modos de producción llamados convencionalmente técnicas.¹¹

La computadora personal, pasó muy rápido por esa falsa identidad (ser sólo el implemento de la “salida” de la obra), el paso de lo analógico a lo digital en el contexto de una producción artística como la señalada líneas arriba, fue posible—más allá de los aspectos tecnológicos—gracias a que tanto la computadora como la infraestructura teleinformática digital son (hoy), al mismo tiempo, modo de concepción, modo de análisis-deconstrucción, modo de síntesis-configuración, modo de difusión-consumo.

Decíamos páginas atrás que, en varios círculos relacionados con arte y diseño, aun persiste la visión de la computadora como mera herramienta (en el sentido convencional en el que, las “técnicas artísticas”, requieren de “sus” propias herramientas) Pero de la misma forma en que el retrato hablado se parecía poco al asesino, actualmente se comprende mejor las potencialidades del medio y esa visión tiende a quedar rebasada. En mi opinión se podría pensar mejor en la computadora, hoy en día, como si se tratara de un “instrumento”: a la manera de los objetos para hacer música. Un instrumento musical, digamos un saxofón, está ahí en el sofá, cualquiera con curiosidad, sensibilidad y audacia, puede empezar a hacer “algo” con él. Ahora bien si se sabe escribir y leer música, si se tienen dedos ágiles, fantasía, elasticidad intelectual e idea del ritmo, así como disposición a la experimentación, los resultados crecerán exponencialmente. Lo mismo sucede con las computadoras personales actuales. Esta multiplicidad de funciones o aspecto multimodal de la computadora personal (modo de concepción, modo de análisis-deconstrucción, modo de síntesis-configuración, modo de difusión-consumo) explica las transmutaciones espacio-temporales características del dominio digital del Web, de la realidad virtual o la hipertextualidad, con rasgos y consecuencias importantísimas en el quehacer artístico, como bien lo señala Christine Desrochers “...Cette nouvelle expérience technesthésique—le site d’art internet—opère des mouvements importants dans l’expérience spatio-temporelle de la chose artistique. En effet ces œuvres numériques ne sont pas figées dans le temps et l’espace comme un tableau ou encore une photographie. Ces œuvres instaurent un présent qui n’a jamais existé et qui ne se répétera jamais systématiquement. Le concept d’uchronicité, tel que défini par Couchot, résume bien cette réalite temporelle propre au site d’art internet: L’action du

11. En: Edmond Couchot, *La technologie des Arts. De la photographie à la réalité virtuelle*. De una cita de Christine Desrochers, en *Visio revue*, vol 5, p 77

regardeur détermine la durée de l'œuvre et sa structure dans le temps.”

“...esta nueva experiencia tecnoestésica (cfr., Edmond Couchot, *La technologie dan's l'art. De la photographie à la réalité virtuelle*, Nîmes, Éditions Jacqueline Chambon)—el site de arte en Internet—opera movimientos importantes en la experiencia espacio-temporal del objeto artístico. En efecto, estas obras digitales (numéricas), no se encuentran fijas en el espacio-tiempo como un cuadro o una fotografía. Estas obras instauran un presente que jamás existió y que no se repetirá nunca sistemáticamente. El concepto de uchronicidad, tal como lo define Couchot resume bien esta realidad temporal propia del sitio de arte en internet: la acción del observador determina la duración de la obra y su estructura en el tiempo.¹²

Numerosas obras artísticas en el Web hacen referencia directa o indirecta, más, o menos explícitamente a esa potencialidad espacio-temporal, en curso, que permite navegar el Web. Tal flexibilidad espacial instaurada por el espacio virtual y el hipertexto, contradicen, en cierta forma, ideas muy arraigadas sobre el tiempo (como la de S. Hawking: el tiempo de hecho no existe, es una mera sensación) de hecho los artistas digitales están demostrando, en sentido inverso, la sensación de que estamos hechos de tiempo (homo historicus) que somos seres cuya sustancia es el tiempo.

O bien—con mayor pertinencia, en el dominio semiótico—comprobando una concepción fenomenológica del tiempo elaborada por Merleau-Ponty,¹³ según la cual deberíamos pensar el espacio como la puissance universelle de connexion entre les choses—la potencia universal de conexión entre las cosas.

En 1994 William Gibson publicó su famosa novela de ciencia ficción *Neuromante*, casi al mismo tiempo en que se lanza el primer navegador de internet de libre acceso: Netscape Navigator. En esa novela Gibson introdujo la noción de “Ciberespacio” como un mundo artificial en el que las personas navegan por espacios compuestos de información, de datos. Casi inmediatamente el término pasó a ser sinónimo del nuevo universo telemático de circulación de informaciones. Generando una serie de derivaciones que forman parte, ahora, del vocabulario cotidiano del Web, como: cibercultura, ciberpunk, cibersexo, cyborg, ciberfeminismo, cibercity, cibercapitalismo, etc. Por otra parte, la presencia y el flujo de datos en el hiperespacio, a través del cual la mera posibilidad de la interactividad se transformaba en algo real (superación de las fronteras geográficas físicas mediante la conexión a escala global y la capacidad para generar tele presencia—cuerpos virtuales, tele comandos, avatares, etc.) se convirtieron rápidamente en rasgos propios tanto del mundo virtual, como de las producciones artísticas en línea, sentando las bases de lo que a mediados de los años noventa se llamaría Net Art o Web Art. Las primeras obras de arte para internet, fueron creadas entre 1993 y 1994,

12. Christine Desrochers, *De la spécificité sensori-cognitive d'une nouvelle expérience technesthésique: Le site d'art internet*, pp 77-84 en *Visio revue*, vol 5

13. Maurice Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, p 281-282.

definiendo la primera etapa de la producción online. No entraré en el detalle de los ejemplos y los nombres, lo que sería una tarea fuera del contexto del presente trabajo. Pero si ello interesa, se pueden consultar las notas y la bibliografía de este trabajo que incluye una pequeña pero importante lista de sitios Web, textos y revistas en línea que, en conjunto, ofrecen una panorámica organizada y completa de las secuencias temporales más relevantes en sentido histórico o



evolutivo (y no sólo tecnológicamente). Experimentos hipertextuales con poesía, poesía visual, interactividad, cine hipertextual en la red, co-presencia y co-creación, fotografía online, etc. que en esos años pioneros orientaban el sentido estético del medio. Así como también el nacimiento de las primeras comunidades virtuales y foros de discusión, activismo ciberpolítico y "hacktivismo". Se exploraba la red simultáneamente como espacio de creación y como espacio para la creación. Rápidamente despuntaron dos vertientes principales: el arte para Internet y el arte en Internet. La primera se refiere a las obras de arte claramente concebidas y creadas para insertarse idiosincrásicamente, en la plataforma telemática del Web, apropiándose de ella como contexto, como medio y como lenguaje propio (Net-Art o net-work) haciendo uso de los recursos hipertextuales del servidor Web y el CD ROM interactivo. La segunda vertiente engloba todas aquellas manifestaciones de comunidades virtuales (network), galerías virtuales, portales de obra digitalizada, que utilizan el Web en calidad de tecnología de comunicación como catalizador del arte y la cultura (context systems).

Algo notable en estas expresiones plásticas de fin de siglo, es que sus vertientes y trayectorias frecuentemente no pueden ser trazadas con precisión, pues mucho de lo que se hace en el arte online, interactivo y/o del Web, es un híbrido entre unas y otras. De hecho, en mi opinión, muchas de las obras online más interesantes barajan ambas vertientes y con frecuencia la intención de sus realizadores no se corresponde con la clasificación que se les podría haber otorgado desde una óptica más ortodoxa dentro del medio artístico. Esa primera etapa, neorromántica y llena de idealismo, en el que se acuñaron términos como el de superautopista de la información, comunidad virtual, ciberdemocracia, globalismo activista, etc., ha quedado atrás, aunque tan sólo nos separe una década. Ahora más que nunca, en el que la búsqueda de ravigoles online, puede ser una de las propuestas más hilarantes (y brillantes) de arte digital, surgen interrogantes respecto de éste y de las tendencias en arte Web actuales, del arte interactivo y virtual, sobre todo por el carácter, cada vez más especulativo, banal y activista de algunas producciones.

1.3.1 Tercer Ojo Ciego

Regiones residuales y la decadencia del arte de la repostería

“A lo largo de la historia el hombre ha ideado tres artilugios como formas de control del tiempo: el reloj, la cámara fotográfica y la máquina del tiempo. El reloj puntea e imprime una medida al transcurso de las horas y los minutos. La cámara fotográfica detiene el tiempo y congela el movimiento. Y la máquina del tiempo, según la fabulación de H.G. Wells nos permite viajar hasta donde queramos del pasado o del futuro.”¹⁴

De acuerdo con Joan Fontcuberta, son esos tres artilugios, los que fundamentan el actual desarrollo de una interesante labor de los artistas que crean con los medios digitales. Fundamentalmente en la gráfica digital, la fotografía intervenida digitalmente, la realidad virtual, el modelado 3D, etc. Según esta visión, la identidad y la dislocación espacio-temporal, serían las claves que hay que estudiar con mayor profundidad, por un razón capital: de la misma manera en que la fotografía emancipó a la pintura de la representación realista, hoy las tecnologías digitales le devuelven el favor a la fotografía, emancipándola de la pretendida objetividad real, como *memoire de lumière*, *pencil of nature*, etc.

Para tener una perspectiva completa de estos conceptos, es necesario revisar al menos panorámicamente desde el s. XIX hasta nuestros días la, así llamada, revolución óptica. De esta manera la claridad para definir cuál es la aportación a la visualización y a los nuevos modos de ver, que la tecnología digital, en el trabajo de los artistas contemporáneos, está produciendo, se verá positivamente reforzada, espero.

La visión técnica, más que la técnica de la visión, nos fue heredada por la revolución óptica del s. XIX. Tal visión técnica en occidente (algo menos impuesta en la realidad, que la idea misma) influyó innegablemente las vanguardias artísticas de final del s.XIX, y principio del s.XX.

Transvasando una sensibilidad especial en torno a las máquinas y la tecnología dentro de la experiencia humana. Pero algo también importante es la idea de futuro—y en ello la obra de arte desde las vanguardias tiene siempre mucho que ver—como “utopía” tecnocientífica, como culto de la velocidad y/o principio de multiplicidad-mutabilidad, como amalgama de los principios apolíneo y dionisiaco en un legado plástico nuevo. Estos fueron, junto con el cinematógrafo y la televisión, los nuevos paradigmas que modelaron en el s.XX nuestra idea de la visión y la visualización. La revolución óptica del s. XIX, priorizó a la vista como el sentido dominante de la percepción humana, codo a codo (aunque las convenciones de la época los separasen más que acercarles) científicos y artistas (sobre todo pintores) nos brindaron una serie de experiencias, objetos, instrumentos y procedimientos para desglosar,

14. Joan Fontcuberta, *Después de la fotografía: identidades fugitivas* [artículo en: La revolución Digital y sus dilemas, sección Estética y Teoría]

analizar, deconstruir y “repensar” la visión. Mediante la tecnovisión (aparatos para generar, transmitir y reproducir las imágenes) y la pintura-pintura (objetos de arte que reclamaban una nueva forma de “ver”, una de “verse a sí mismos” y de “ser vistos”) Todo un vasto vocabulario visual cuyo objetivo inicial no era el de crear el arte del movimiento, sino el arte de ver.

Como afirma Peter Weibel, “...nos enseñaron a ver de modo diferente con máquinas, revelando un mundo de imágenes que no se podrían haber visto ni creado sin ellas. Crearon una escritura de la visión, la opseografía, en vez de una escritura del movimiento (cine), observaron la visión, desarrollaron las técnicas para ver la visión, la opseoscopia”.¹⁵

Dos principios fundamentales constituyen el legado iconográfico al finalizar el siglo XIX:

- El nacimiento de lo visual, como resultado de la dicotomización de Imagen y Visión
- El nacimiento de la cultura telemática, como resultado de la nueva realidad inmaterializada de los signos.

En el primer caso, si antes de la fotografía, una imagen era una pintura, ahora, la “visualidad”, debe extenderse abarcando otras expresiones; la fotografía, el cine, la TV y, más adelante, el video.

Imagen y Visión se bifurcan, se dicotomizan, el encuentro entre la imagen y los medios técnicos produjo el nacimiento de lo “visual”. Sin esta “extensión-desplazamiento” de lo visual no es posible comprender los orígenes y la evolución del arte digital de nuestros días.

En el segundo caso la división cuerpo y mensaje que produjo la telegrafía (y el principio de escaneo, hacia 1840—de pronto un mensaje podía ser enviado sin mediación de un vehículo físico, material un caballo, un soldado, un barco) condujo a la consolidación de una cultura telemática. El mundo inmaterial de los signos en el que las cadenas de significación podían viajar (ahora) “sin” un cuerpo físico; la forma espacial, bidimensional de un escrito o una imagen se transformaban en una forma temporal. Sin la cultura telemática, la información que deviene espectáculo no sería, como lo es en la actualidad, el eje de construcción sintáctica en el arte creado con la computadora o con tecnología digital. Esta permutabilidad evento-información-espectáculo como “materia prima” del artista digital, es efecto directo de la flexibilización espacio-temporal y la naturaleza articulante de la idea del espacio (...connexion entre las cosas, cfr. Merleau-Ponty, 1945:281-282) presente más tarde en el Web y la tele información, en la que la conversión—dentro del dominio de la

15. Peter Weibel, *El Mundo como Intefaz*, [artículo en: La revolución Digital y sus dilemas, sección Estética y Teoría. Revista El Paseante números 27-28]

tecnología electrónica—de los dispositivos analógicos a los digitales, tuvo inevitablemente lugar. Un ejemplo análogo nos parece aclarar aun más el punto: si, por así decirlo, la fotografía, liberó a la pintura de la necesidad de representar la naturaleza, el cinematógrafo y más tarde la TV, liberarían al teatro de la necesidad paradigmática de “representar” la teatralidad. Así, el teatro se abriría a un terreno espacio-temporal distinto: íntimo o público, culto o popular, pero diferente.

De manera análoga a como algunos pintores y artistas, reconocidos ahora, como de vanguardia, vieron en la inmaterialidad de los signos telegráficos y posteriormente en la fotografía y el cine, nuevos territorios por experimentar, no es exagerado relacionar un proceso similar con el trabajo de algunos de los grandes creadores teatrales (Kokoshka, B. Brecht, E. Ionesco y otros) sobre todo en relación al crecimiento del cinematógrafo como expresión artística.

Algunos de ellos vislumbraron la posibilidad, entre otras, de renovar su arte, en el que no necesariamente estuviesen los vehículos físicos de los mensajes, no sólo las escenografías y decorados eran susceptibles de ser reformulados, sino la gestualidad misma de los actores, que la edición cinematográfica había revelado como lenguaje, deconstruyéndola, para configurar nuevas unidades expresivas, la continuidad gestual-espacio-temporal a la luz de una nueva estética nos ofrecería el teatro de la ruptura y de la vanguardia, ya con claras indicaciones de hibridación con otras artes, avanzada la primera mitad del s. XX.

Del análisis del paso de la revolución óptica a las vanguardias artísticas del s. XX y la correlativa carrera de avance tecnológico de los medios, como ya se ha visto, se desprenden algunas ideas que encuentro valiosas para la tesis de este trabajo: Pienso que, de la misma forma que la fotografía le dio (de regreso) a la pintura un sentido más (el de la auto presencia) y una reubicación espacio-temporal-temática más plena, el cine y la TV, le darían posteriormente al teatro un lenguaje ampliado que fue detectado sólo por algunos de los autores más sensibilizados y receptivos a otros campos (como el de la ciencia y la tecnología), capaces de entender que las muertes decretadas (la de la pintura cuando apareció la fotografía, la del teatro cuando apareció el cine) eran en realidad, oscilaciones de la natural flexibilidad del matrimonio *techne/episteme* en el dominio de lo visual, por ello se habla en el momento actual de una nueva visualidad (con énfasis en la visualización digital) como el dominio de una tecnoestesia digital, como lo han expresado E. Couchot, P. Virilio, J. Perry Barlow, P. Weibel y otros; por cierto el final del s. XX, vio en la tecnología digital y el arte contemporáneo una nueva oscilación, (verdadera dislocación de sentido e identidad) en la que el Diseño (fundamentalmente el gráfico), le da (de regreso) a la pintura y las artes visuales, no sólo herramientas y técnicas,

sino espacios de concepción inéditos vía la digitalización y una nueva densidad epistemológica, entendida como: la ampliación de los referentes visuales, las vivencias estéticas y los productos transdisciplinares (arte Web, arte multimedia), cuyos lenguajes plásticos, sin ser exclusivos o inéditos, si presentan nuevas formas de relacionarse con el espacio-tiempo y con los conceptos mismos de sentido, significado y presencia. Esta nueva (¿siguiente?) mutación es análoga a la sintaxis y retórica visual creada a principios y mediados del s.XX por la fotografía, el cine y, más tarde por el video, los artistas utilizando estos medios aportaron una concepción revolucionaria de lo visual y de la visualización, tanto más propia, en la medida en que la dicotomía arte/técnica fue abandonada en favor de una relatividad espacio-temporal diferente, en la medida en que las “visiones” interiores adquirieron el rango de artísticidad actual.

1.3.1.1 Interactividad y Virtualidad

Al desprenderse de la función estética asignada como herencia tecnovisual del s.XIX como *pencil of nature*, la fotografía permitió a los artistas comprobar la naturaleza del espacio-tiempo como la proponía Merleau-Ponty: *la puissance universelle de connexion entre les choses*. La articulación de una nueva concepción mental en la que se pasa (literal y metafóricamente) del espacio-espacializado al espacio-espacializante¹⁶ es un proceso que comenzó con la edición cinematográfica, maduró con la TV y el videoarte y encontró su entorno natural a principio de los años noventa, con el digital-interactive-Web Art.; detonando la experimentación más fecunda con la información, los dispositivos computacionales, la realidad virtual el site de arte en internet, etc., el eje conceptual clave está identificado por dos términos: interactividad y virtualidad.

Interactividad no sólo convirtiendo al espectador en autor-partícipe-usuario, sino trasladando la experiencia sintáctica-conceptual al terreno de la no linealidad hipertextual y la autoría colectiva o transmutante. Virtualidad no sólo en la reestructuración del *speculum mundi* por vía de una realidad paralela o ciberespacio, donde se dan nuevos escenarios y partituras estetizantes, sino además confirmando lo que Evgene Bavcar, el extraordinario fotógrafo ciego ya sabía: “...la ampliación (ilusoria) del mundo de la vista, provoca una expansión recíproca del mundo invisible. Quizás esta dialéctica implacable debe ser aceptada para poder rechazar la noción de la supuesta capacidad del hombre moderno para la vista infinita, noción demasiado servil a la ideología de la técnica. Yo distingo entre la luz (*lumière*) y el alumbramiento (*éclairage*): los juegos de la luz son para mí los velos que nos impiden alcanzar

16. Maurice Merleau-Ponty, *Op. cit.*

lo real. ...Nuestro deseo de imágenes es, entonces, nuestra respuesta a la existencia de un tercer ojo que está al tanto de nuestra mirada física, como dice Kazantzakis): “de nuestros ojos de barro que no pueden ver lo invisible” (cita de Bavcar). Sólo el tercer ojo tiene el privilegio de ver cada vez más allá.”¹⁷

911 digital Art

El siglo XX es considerado como el de la imagen y la información y con justa ironía, a partir de la segunda mitad, el de la iconización-fetichización vía la conversión de la realidad en espectáculo de masas y de la conversión de éste en la realidad. Basándome en ideas ya citadas atrás, de Peter Weibel (cfr. Weibel Peter. *El mundo como interfaz* en “La revolución digital y sus dilemas” sección Estética y Teoría. Revista El Paseante, números 27-28, ediciones Siruela, Madrid España, 1998) considero que, el s.XIX nos legó, entre otras pulsiones artísticas, la adicción a la movilidad, la visión y la reproducibilidad por medio de la tecnificación y taxonomía de la visión. El s.XX, siempre siguiendo a Weibel, imaginó y promovió el desarrollo de los instrumentos y procedimientos para individualizar la “propiedad” de la experiencia visual. Por medio de la retórica cinematográfica y después televisiva, las sucesivas olas de inclusión en la práctica artística de las técnicas y máquinas de la visión y el análisis de datos, verdaderas articulaciones vinculantes del espacio-tiempo, mediante las técnicas y tecnologías que inevitablemente habían hecho posible la miniaturización de los dispositivos electrónicos (y más tarde la digitalización de la información) crearon, en primera instancia, la ilusión de un poder amplificado, expandido, en la apropiación de la experiencia visiva. Si Duchamp había demostrado ya que el objeto artístico podía ser la idea que se tiene de él y que el espectador podía ser también autor interviniendo para “completar” la obra artística (piénsese por ejemplo en la obra en colaboración con Man Ray, *Rotary Glass Plates (Precision Optics)*, 1920), era entonces evidente que, persistir en el entendimiento del avance plástico sólo como una (con)secuencia de movimientos o ismos y sus respectivos “manifiestos”, en la lógica del modelo de pensamiento lineal (característico de la modernidad y del paradigma del modelo científico del s. XX), resultaba anacrónico, insuficiente y fragmentario.

En realidad los experimentos más profundos, por vía racional o expresiva-sentimental, apuntaban a un mismo lugar: a un espacio tal vez interior, como la visión de los sueños o el espacio de la “metarrealidad” ya percibida por algunos pintores simbolistas y surrealistas, a un sitio donde el continuum espacio-temporal no se daba en forma convencional, sino que se abría en capas y espirales, particularizando la sensación perceptiva—una suerte de

17. Benjamín Mayer Foulkes, *Evgen Bavcar, El deseo de Imagen*, artículo en Luna Córnea, número 17, enero-abril, Méx. DF. 1999.

tercer ojo potenciado por la tecnología—vía el exceso o el éxtasis, en el que la interacción, mente-lenguaje, discurso-lectura, contenido-autor-perceptor despunta como un proceso clave (*hardcore*) Provocando la ilusión de un poder ampliado (y amplificado) en la apropiación de la experiencia de lo visual. Por vía expresiva o bien conceptual/racional los artistas habían detectado y trabajado con este proceso; paralelamente la ciencia, la tecnología (militar principalmente) la tele información y la miniaturización electrónica habían hecho su parte en el renglón técnico-instrumental (*hardware*). A finales de la década de los cuarenta, la base tecnológica que haría posible la computadora personal en los setenta, estaba consolidada. La digitalización de la materia prima de la visión (la idea misma de “lo visible, la visualización”) pasaba, de ser mera especulación científica, a ser componente natural de la experimentación plástica a partir de que fue técnicamente y económicamente posible—a principios de los años setenta—realizarla. Por otra parte tanto el estudio de las leyes de la percepción, como los procesos cognitivos, los modos de ver, las relaciones entre éstas y la transmisión de la información estaba ya lo suficientemente desarrollado, en esos años, como para articularse apropiadamente con esa clase de dispositivos para la visión.

La personalidad y la obra de Vannevar Bush, Douglas Engelbart, Ted Nelson, Alan Kay, Bill Atkinson y Tim Berners-Lee entre otros, son claves para comprender la llamada “revolución electrónico-informativa”.

Desde el *Memex* de V. Bush hasta el WWW de Berners-Lee, corren apenas 38 a 40 años. Sin embargo conceptos como hipertexto, hipermedia y utopías como el proyecto *Xanadú* (la suma total del conocimiento humano, mediante la biblioteca universal hiperenlazada a través de tecnología digital) de Ted Nelson.

Invenciones como el mouse y la interfaz gráfica amistosa de D. Engelbart. Las primeras aplicaciones hipertextuales, multimedia e interactivas eficaces como las de B. Atkinson, o el código que dio origen al WWW, tal como lo conocemos hoy en día, gracias a T. Berners-Lee y que son ahora comunes, fueron la aportación estratégica de estos personajes al terreno de la visualización actual en el dominio digital. Desde el célebre artículo de V. Bush *As We May Think* aparecido en el No. 176 de *Atlantic*

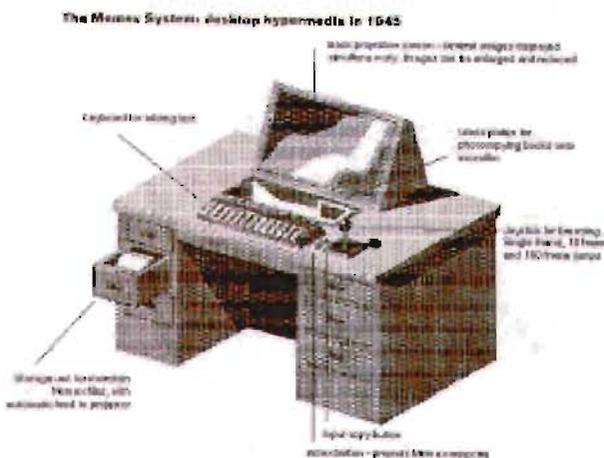


Fig. 12 Memex

Monthly (Julio de 1945), a la fecha los avances más significativos en interactividad e hipertextualidad se han dado en el terreno de la expansión o incremento de la inteligencia humana, de la memoria y la capacidad de involucrar, en diálogo con las computadoras, la habilidad para el asociamiento visual-conceptual. Para leer en las imágenes textos y subtextos y crear trayectorias no lineales para la producción de sentido, en síntesis aumentar el poder y las manifestaciones de la inteligencia humana. En el dominio artístico, obras gráficas o plásticas si se quiere, con la intervención de alguna tecnología computacional, o parte de ella, se remontan a los primeros años sesenta. Pasando por un período de incubación-maduración que se extiende hasta la segunda mitad de los ochenta; en todo ello el desmontaje de la “linealidad” lectura-concepción es clave. El *Digital Art*, lleva en su semilla, la génesis de una nueva sintaxis y un nuevo status, a diferencia de otras corrientes contemporáneas como el video arte, el happening o el arte conceptual, que reformaban o contrapunteaban modos (y técnicas) establecidas de ver. Lo que explica porque, al principio, no existieron grandes personalidades artísticas que incorporaran a su obra plástica, dispositivos y procedimientos de tecnología digital, pero su evidente cualidad democrática despuntaba ya rasgos singulares, como la difuminación de los límites de la propiedad individual, colectiva o efímera, la diacronía y el dislocamiento espacio-temporal vía el Web o la realidad virtual.

Los *Media*, especialmente los digitales, están aportando la tecnología para transformar y extender las dimensiones del aquí y el ahora. Los artistas siempre han participado dinámicamente en la construcción de nuevas formas artísticas que resultan de una nueva percepción de la realidad, del tiempo y el espacio, Peter Weibel lo resume así: “Sabemos que el vínculo común entre los medios tecnológicos / visuales del cine y la fotografía con los medios artísticos de la pintura y la escultura reside en el modo en que se almacena la información visual. Estos vehículos materiales hacen que sea extremadamente difícil manipular esa información. Una vez grabada, la información visual es (era) irreversible. La imagen individual es inmóvil, está congelada, estática. Cualquier movimiento es, como mucho, ilusión”.¹⁸

Con la imagen digital nos colocamos en el extremo opuesto: al transformar las imágenes en información binaria, es decir en un sistema numérico, y éste, en un sistema dinámico, cada componente es ahora variable y adaptable y lo más sorprendente es que permanece editable en cualquier punto de cada uno de sus componentes. La articulación original no reside ya en un espacio físicamente definido, su despliegue en la pantalla, por ejemplo, se da en un tiempo que no puede ser sistemáticamente fijado, la imagen deviene así un

18. Peter Weibel, *Op. cit.*

sistema dinámico, que reclama una revisión absoluta de nuestros preceptos visuales. A través de esta variabilidad instantánea, de la posibilidad de reciclamiento infinito, de la dislocación de la identidad iconográfica-iconológica se revela la adecuación ideal, de la imagen digital, para crear entornos virtuales e instalaciones interactivas, un núcleo de sintaxis plástica realmente novedoso.

Dislocación de sentido e identidad, hacia una visualidad y estética postsimbólica

Si se quiere establecer axiológicamente una base teórica que permita profundizar en el análisis de la visualidad del arte interactivo digital, del Web Art., del CD ROM interactivo de arte, de la instalación multimedia, etc., necesariamente tendríamos que hablar de interfaz y de hipertextualidad, en un primer momento. Y de identidad, espacialidad y tiempo, en otro.

En páginas anteriores ya se delineó periféricamente este aspecto, sin embargo intentaremos complementarlo en las últimas líneas de este capítulo.

Interfaz es cualquier modalidad que adquieran los dispositivos de “control y comunicación” con las máquinas o instrumentos. En la cultura digital las interfases computacionales, tienen el rasgo singular de que entablan una comunicación permanente mientras el equipo opera, esta “conversación” puede asumir distintas modalidades. Se estima que la interfase ideal, debe responder a un esquema conversacional igualitario, rompiendo (por ejemplo) la linealidad del discurso horizontal de un debate; las interfases bien diseñadas, desaparecen del plano perceptivo-operativo (parafraseando a Merleau-Ponty, diríamos que: pasando de ser información espacializada a ser información espacializante)

Al respecto investigaciones desarrolladas en el Media Lab. del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) establecen cinco principios o corolarios que debería, en condiciones ideales, cumplir toda interfaz digital bien diseñada y realizada, mi interpretación sería la siguiente:

- Principio de Interruptibilidad: comunicación mutua y simultánea, en lugar de la alternancia (adelante-atrás, por ejemplo) que responde a la linealidad secuencial del debate

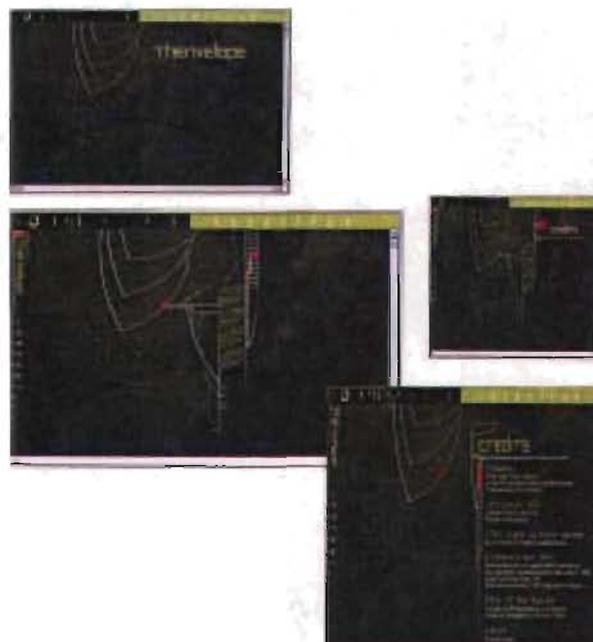
- Principio de Granularidad: el elemento de interactividad más simple debe ser garantizado en una interacción dada, en una conversación es la palabra, en un libro el capítulo y así sucesivamente.

- Principio de Degradación Atractiva: debe ser posible dejar en curso una tarea a voluntad o terminarla paralelamente, sin necesidad de perder retroalimentación con la interacción.

Fig. 13 Arquitectura de la información

- Principio de Delimitación del Horizonte: una interacción dada no debería permitir prever completamente el patrón establecido para la consecución de una tarea. Al contrario, en la medida que una experiencia interactiva progresa, nuevas rutas o patrones deberían poder ser calculados sobre la marcha.

- Principio de Infinitud Aparente: la interfaz debería ofrecer un máximo de elecciones al menor nivel de granularidad, ofreciendo la impresión de una espacialidad que aumenta a través de una explorabilidad infinita en el seno de un proyecto dado.¹⁹



Hipertexto es ciertamente un concepto que merece siempre mayor atención de la que es posible dedicarle en unas cuantas líneas, más aun cuando la incorporación del mismo a diversos terrenos del conocimiento humano a partir de la segunda mitad de los sesenta se vio incrementada de manera sorprendente. Hipertexto e hipermedia son términos acuñados en esos años por Ted Nelson, para describir una manera particular en que los nuevos medios podrían comportarse, apoyados en el poder de la computadora para almacenar, recuperar y desplegar información (textual, imágenes, video, sonido y movimiento). En el hipertexto el material textual (o informativo), puede ser ínter vinculado de forma que un vasto sistema de relaciones rompe la lectura lineal, permitiendo manipular la información en una forma más similar a la manera en que el cerebro trabaja asociativamente. Tanto T. Nelson como V. Bush y D. Engelbart, basaron sus invenciones en esta idea: la mente humana no trabaja en una forma linealmente jerarquizada, sino por asociaciones contingentes interconectadas, ir a donde se quiere en el nivel que se quiere, empezando por el medio, o el final y terminando al inicio de una obra, esa es la gran aportación de la hipertextualidad: una sintaxis a partir de la ruptura espacio-temporal.

Desde una perspectiva personal, hipertexto, identidad y visualización constituyen el eje de conceptualización bajo el que, los artistas visuales que trabajan con tecnología digital, aportan un tipo de percepción y una sensibilidad distintas y novedosas. La materia prima de la fotografía y el cine siempre fue el tiempo, la tecnología digital ha llevado a sus últimas

19. Francisco Gerardo Toledo Ramírez, *Hipertextualidad, identidad, plagio y neurochips* (como interfase utópica) en la cultura digital [artículo en: "Semiótica, memoria del grupo de investigación 1998", Juan Manuel López coordinador, UAM A, CYAD, Departamento de Evaluación del Diseño, Méx. DF 1998

consecuencias esa materia prima como time based Art; dotando a los artistas de la posibilidad de espacializar virtualmente el contenido de la información que deviene espectáculo. La identidad y fidelidad realista, como rasgo esencial de la fotografía, están hoy derrumbadas por la tecnología digital que ha emancipado a la fotografía de una supuesta objetividad y obligatoriedad realista (más impuesto que real), permite a los artistas conducir la búsqueda de su lenguaje acorde con el *zeitgeist* actual. Con la participación de instrumentos poderosísimos en la reconstrucción de una alteridad singular y una identidad mutable y múltiple, que posibilita deconstruir y reciclar en un loop infinito todo un vasto imaginario social, una visualización radicalmente nueva. De acuerdo con Jaron Lanier²⁰ uno de los gurús y padre de la *virtual reality* y del *ciberwear*, en un futuro cercano, todo el boom de la realidad virtual y sus imperfectas visualizaciones de espacios inexistentes, la economía espacio-temporal, el flujo de la información en internet, se estructuraran bajo la lógica *peep show* pornográfica (pagar más para ver más). El arte digital en diálogo con una estética de la ausencia (o la desaparición), terminará por desembocar en una nueva forma de comunicación, un lenguaje y una estética “postsimbólicas”, donde en lugar de utilizar meramente palabras o iconos, se crearán directamente mundos compartidos a través de la programación de escenarios virtuales. Por ejemplo dos adolescentes entablan una conversación mediante el diseño y la programación (e interacción) de vastos territorios virtuales cuya realidad se supeditará a los desbordes (deconstruidos y reciclados) de ese discurso conversacional, apoyados por una poderosa tecnología de interfases y de lenguajes de programación transparentes, no opacos. Ellos elaborarán sus discursos manipulando esa tecnología con la misma familiaridad y simplicidad con la que nuestros padres en los años sesenta aprendieron (finalmente) a manejar el control remoto de la TV, en los ochenta, a programar la videogradora y utilizar el fax, en los noventa a utilizar su e mail y el chatroom y así sucesivamente...

20. Jaron Lanier, *A cyberspace renaissance man reveals his current thoughts on the World Wide Web, virtual reality, and other silicon dreams*, entrevista con Corey S. Powell web editor de Scientific American, 1996, <http://www.sciam.com/interview/lanier/html>

Capítulo II

Imagen en Espejo

2. Arte, visualización y transdisciplina

```
// change of perspective
setGlobalVariables3D(240, 60, 80, 150, -150);
// initposcns
aX_array={140, 80, 50, 90, 30};
aY_array={160, 40, 80, 20, 160};
aZ_array={-120, 70, -150, 50, -50};

// initial ratio
rX_array= rY_array= rZ_array= [50,50,50,50,50]

// number of elements
n= aZ_array.length;

// cicle for duplication and establishing behavior
for ( var i=0; i< n; i++){
  // add ball and call a behavior
  ball= attachMovie("ball", "ball"+i,i, {
    /* init values took from array */
    aX: aX_array[i],
    aY: aY_array[i],
    aZ: aZ_array[i],

    rX: rX_array[i],
    rY: rY_array[i],
    rZ: rZ_array[i],
    /* to establish title's variable */
    title: title's_array[i],
    /* behavior */
    onEnterFrame: function(){
      with(this){
        // get values x,y,z
        this.x= Math.cosd( aX ) * rX
```

El texto anterior en gris, es un fragmento del código diseñado para un proyecto interactivo de pintura digital titulado “Sex in the Suburbs”²¹, mismo que analizaremos en el capítulo III. En las siguientes páginas explicaré cómo he analizado algunos de los componentes de la llamada estética digital; en particular los aspectos de fragmentación, ausencia y tiempo ucrónico. En ese sentido, al basarme en código que he escrito o modificado, pretendo fundamentar un acercamiento heurístico al diseño de la interacción en obras de arte digital interactivo, por ello argumentaré en las siguientes líneas, algunos de los aspectos medulares de esa estética. El código de esa obra, instruye a la interfaz digital para que desarrolle un comportamiento con ciertas cualidades kinéticas (y estéticas) presentándose ante el público. Dependiendo de la posición del cursor del mouse (o el dispositivo de input de la computadora) en pantalla y reaccionando al comportamiento de éste, la interfaz “reaccionará” por así decirlo. Por ejemplo si el cursor se mueve rápidamente hacia la izquierda de la pantalla, el menú (sistema formal de elecciones) se desplazará rápidamente hacia la derecha hasta un cierto punto y viceversa. Si el cursor se acerca a la región central de la pantalla lentamente, el menú se hace más grande lentamente y viceversa, hasta un cierto punto. Existe determinado grado de correspondencia o formalismo análogo entre la imagen del código que se ordena en la ventana de programación (Actionsript, uno de los lenguajes de scripting más transparentes) y el resultado en pantalla (el comportamiento programado) lo que no deja de ser enigmático y fascinante, al menos para mí.

Desde luego el efecto dinámico-sensorial está calculado para una recepción muy sencilla, que la simple intuición identifica fácilmente y por lo tanto, la analogía kinética se verificará en la medida en que la respuesta del usuario sea integral; consciente, perceptiva e inteligente hasta un cierto grado. La ecuación siempre es asimétrica, siempre existe mayor poder del lado del usuario, quien haciendo uso de su inteligencia humana sí puede (y debe) calcular la regla de operación (o comportamiento plástico) sintiéndolo: como tiempo, velocidad y lugar. Lo que le permitirá tener acceso al menú o sistema formal de elecciones (en el caso de este proyecto una simple nube de números).

Si el usuario mueve desordenada y rápidamente el mouse sin control por la pantalla, el menú se comportará inaccesiblemente, aumentando su velocidad y disminuyendo su tamaño hasta desaparecer. Si los movimientos son más calculados y regulados, el comportamiento del menú será amistoso; dejándose ver primero, aumentando de tamaño después y finalmente disminuyendo su velocidad a fin de dejarse atrapar—por así decirlo—por el usuario, permitiéndole avanzar con sus vínculos hacia las demás interacciones del programa. Las técnicas de scripting con Action Script o Lingo (de los más accesibles para diseñadores y artistas no tan familiarizados con la programación) se presentan siempre bajo la seductora analogía de la traducción.

21. Dianne Pearce & Francisco Gerardo Toledo Ramírez. Esta pieza consiste en una instalación digital de video, presentada en la UAM-X en mayo-junio 2002, y una aplicación interactiva diseñada en Flash MX con el mismo título para el Web o CD ROM. En ésta última se presentan 22 pinturas digitales cada una inspirada en uno de los árcanos mayores del Tarot y en frase tópicos de la fórmula argumental de las telenovelas, esta fórmula fué deconstruida y “puesta en escena” bajo un esquema de dislocación crítica en la instalación de video. La aplicación interactiva “translada” esa dislocación crítica al plano de la Interfaz digital, mediante el uso de tabletas gráficas, interactividad y código especialmente escrito para esta pieza.

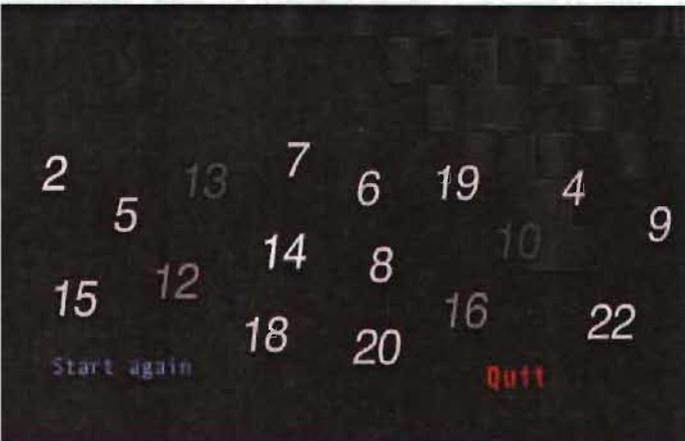


Fig. 14 Interfaz elusiva

Sin embargo, más que una traducción de lenguajes, esta estructura implica, en mi opinión, el concepto de versión (o per-versión) y en este sentido tanto el concepto de lógica borrosa, como el de recursividad, así como un perfilamiento semiótico del sistema—considero—resultarían necesarios. Obsérvese una paradoja

extraordinaria: Por un lado existe un comportamiento latente, calculado matemáticamente y traducido vía código—el lado de la máquina. Por otra parte en el diseño de esta interfaz, existen capacidades inductivas que aluden al dominio del hemisferio derecho del cerebro humano (orientarse kinético-espacialmente en el espacio virtual por ejemplo, a diferencia de la orientación espacial convencional, que es una habilidad característica del hemisferio izquierdo) Sin embargo la regla que norma este sistema pertenece a la lógica difusa y su identidad es dinámica (*flickering*, parpadeante, o *loop*, en ciclo) es decir: una habilidad netamente humana desencadena un comportamiento cuyo sentido va más allá de la utilidad de un menú de opciones en la pantalla, para transformarse en una dinámica experiencia plástico-sensorial.

La función interactiva de este menú puede (y debe) ser completada pero el diseño de la interfaz, reclama su derecho a negociar la interacción: mostrándose o escondiéndose en acuerdo (o desacuerdo) con su usuario. Se trata metafóricamente de una conversación / negociación, en la que la interfaz diseñada, somete su eficiencia y funcionalidad ante el usuario a un estado condicional difuso:

If, ...then...play, de ahí que podamos referirnos a este tipo de interfases, como “elusivas” La regla del sistema pronto se entiende y le permite al usuario, mediante sencillos procesos de prueba y error, construir sentido a partir de lo que está pasando en pantalla, y además interactuar eficazmente con la aplicación. Actualmente la mayoría de las experiencias sensoriales en el Web o en aplicaciones interactivas puede ser diseñada y programada mediante una cierta concatenación de órdenes y lenguajes que en última instancia recuperan su corporalidad visual al momento del consumo o la “presentación” del evento, esto es—hoy en día—lugar común en el entorno interactivo digital. Hace tan sólo unos 4 años predominaba otra estética y otros comportamientos, más propios de la primera tecnología HTML, o similares.

Estas consideraciones vienen a confirmar, al menos en mi opinión, que: el código de programación establece la pauta que los dispositivos digitales

transformarán en información visual, auditiva, kinética o todo ello junto y esta información codificada digitalmente se transformará en un evento, un espectáculo o en una experiencia estética cargada de significación y viceversa: mediante el input de su usuario humano, este código puede revertir el ciclo o repetir nuevamente la secuencia en sentido inverso, o dar pie a la creación de nuevas secuencias. La regla es que distintas traducciones, versiones o perversiones, someten la identidad del contenido a una fragmentación y reestructuración dentro de los límites del algoritmo o la forma de cálculo utilizada, cuyos límites paradigmáticos están establecidos por el lenguaje de programación o scripting que se utilice. El arte de los nuevos medios o del Web es *per se*, dislocado, fragmentario y su lógica operacional es difusa y recursiva.

Un esbozo heurístico de la Estética de la Fragmentación

Art is what makes life more interesting than Art
(El Arte es lo que hace a la vida más interesante que el Arte)
Robert Filliou, FLUXUS

En los últimos años el mundo se ha ido acostumbrando a la omnipresencia de los Media, en particular a través de los equipos de comunicación e información GPS (*Global Positioning System*) y de comportamiento inteligente, las computadoras, la TV por satélite y por cable, los teléfonos celulares (GPS también) y pagers, el Web y los dispositivos difusos electrónico-digitales en el hogar, que hacen la vida más cómoda o mejor desempeñada. Al punto que gradualmente han moldeado la esfera sensorial y nuestra habilidad para procesar una gran cantidad de datos que fluyen—en ocasiones simultáneamente—desde todas partes a fin de orquestarlos para generar sentido.

En este contexto de constante procesamiento paralelo, fluyen distintos canales de información que compiten por nuestra atención y, al mismo tiempo, generan ruido en forma creciente. Este es el contexto en el que los artistas digitales y del Web, trabajan actualmente. No es casual que uno de los artistas característicos; Alexei Shulgin, desarrollado intensamente en el *Ambient Art*, haya titulado una de sus obras *Remedy for information disease*.²² Por cierto el concepto *Ambient* es de particular importancia: tradicionalmente asociado con el arte de la instalación con sonido, es un concepto ampliamente aceptado y manejado hoy en día en distintos ámbitos y formas artísticas. Su significado ampliado puede ayudarnos a comprender las mutaciones perceptivas de la omnipresencia mediática, en el complejo

22. Alexei Shulgin, *Remedy for Information Disease*, a project by Russian artist, offers a witty perspective on the reconditioning of images as a means to deal with information overload. In *Ambient Art and our changing relationship to the art idea*, by Benjamin Weil, *Art in Technological Times*, p. 57-58, SFMOMA, 2001.

Trad: ...un proyecto por el artista ruso [...], ofrece una ingeniosa perspectiva en el reacondicionamiento de imágenes para lidiar con la sobrecarga informativa.

entorno interactivo y multimedia en el que vivimos hoy en día. El *Ambient Art*, tiene el potencial para revelarnos los mecanismos de asociación-percepción, proporcionándonos una perspectiva diferente sobre cómo prestar atención a nuestro alrededor y obtener un nivel diferente de conciencia. ¿Hacia donde y hacia qué estamos viendo?, ¿A qué le ponemos atención y por qué? El arte de la instalación cibernética, o asistida por computadoras, o mediante procesos de cómputo de información, toman ventaja de esta condición.

Adoptar las tácticas de otras formas de producción cultural es una de las constantes del arte hoy en día, el arte digital no es la excepción; incluso diría que su contexto natural, clave, el de sus formas artísticas y su estética digital propia, reside en el ámbito público de recepción-reciclamiento-redistribución. Tal como puede verificarse en el arte Web o el CD ROM de arte. Frecuentemente estos trabajos venían siendo objeto de lecturas—aun hace poco tiempo y dentro de los circuitos tradicionales, como galerías y museos—como no arte.

Lo que los convierte en objetos de arte, en el momento actual (además de contar con el reconocimiento de críticos, teóricos, galerías, instituciones y museos) es la implicación de determinadas estrategias de construcción del sentido y de lo simbólico que, si bien siempre han sido parte del repertorio de los artistas, ahora constituyen también procesos nuevos de canalización informativa desde la tecnología digital y la programación a la experiencia estética.

Jugar dentro-fuera de (y con) esta confusión (*missreading*) se ha convertido en parte integral de la práctica cotidiana de muchos artistas New Media, que trabajan actualmente en un considerablemente más grande paisaje cultural, en el que buscar las fronteras del arte es, en sí mismo, un concepto sujeto a revisión y reflexión crítica.

Al mismo tiempo este interés en el funcionamiento de “otras formas de producción cultural” ha conducido a los artistas a investigar y desarrollar estrategias nuevas, tanto para comprender y cuestionar (en su caso) el impacto de los *New Media*, como para desarrollar y aprovechar su potencial como territorio de experimentación y sintaxis artística. Es similar al caso de los primeros artistas que utilizaron el video como extensión natural de su lenguaje; además de utilizarlo en un primer momento para el registro de otras formas efímeras artísticas, como el performance o el happening a principio y mediados de los sesenta, lo utilizaron, en un segundo momento, justamente para involucrarse en el circuito y la lógica de producción de la TV: para deconstruirlo y generar así, propuestas originales con un lenguaje de video madurado a la luz de sus propias vivencias y experiencias plásticas. Utilizando al medio en una forma para la que no fue concebido, una estética dinámica como ésta, no estaba aislada de la ontología plástica de finales del siglo XX y los años

subsecuentes. Trabajar fuera de la esfera tradicional del arte obligó a los artistas a cambiar sus métodos de trabajo. Si el proyecto ha de concebirse para ser presentado en la pantalla de TV o en el monitor de la computadora o en el Internet, el artista debe de estar al tanto de las estrategias desarrolladas en ese mainstream por los proveedores y diseñadores de contenido. Incluso si la intención última fuera distanciarse de ellos, o cuestionar esa tipología de producción cultural (o justamente por ello)

Muchos artistas contemporáneos digitales entienden su quehacer asumiendo la tarea de hacernos conscientes o cómplices del ensanchamiento crítico y la profundización en la interpretación inteligente del entorno que nos rodea, de la transición de la sociedad urbana convencional a la sociedad global informatizada, del final de las marginalidades y las ideologías a la difuminación y simulación del arte dentro del paisaje mediático-informativo y de ahí al “efecto de atomización de las nacionalidades en identidades-aerosol” (ver mi obra interactiva *Can you pass the Acid Tests?*).

Del paso de las nociones de representación a las nociones de descontextualización, tempranamente iniciadas por Duchamp, al momento actual en el que muchos artistas están optando por recontextualizar y des-representar. Una visión heurística de la estética digital comprendería esta yuxtaposición de formas de producción cultural y mainstreams, mass-mediáticos, desde varios ejes: experiencial, sintáctico-semántico, reflexivo, experimental, técnico-factual, semiótico, político, ideológico, etc. No olvidemos que la globalidad informacional, con toda su complejidad, no deja de ser parte de un fenómeno orgánico-ecológico.

La información se transformó, para su mejor manejo y eficiencia, en unidades binarias y éstas, a fin de cuentas, no son mas que expresión de una energía que puede ser dimensionada ecológicamente en toda su complejidad sistémica; una economía-ecológica que está afectando a todo el planeta.²³ Normalmente las tecnologías tienen, en un momento dado, gran responsabilidad en la transformación de nuestra relación con la producción y el consumo cultural. En el caso de las tecnologías electrónicas ya hemos mencionado como, la miniaturización por un lado y la digitalización por otro, crearon las bases para que—desde la óptica de la producción artística actual—el acceso y la portabilidad a esas tecnologías, dejaran de ser limitantes, para convertirse en ejes de construcción de sentido. Un poco como si reconociéramos en reversa, en las potentes y minúsculas computadoras de hoy en día, las huellas de antiguos y visionarios discursos plásticos no exentos de ironía alrededor de la imposible, o bien avenida articulación entre artes visuales y tecnología alrededor de los años 30 - 40 del siglo pasado.

23. www.rhizome.org/rare/artec432. Ecological aspects of interface and web applications as forms of energy that deals with environmental and ecological issues, pp. ? (May, 2002)

La generación de vocabularios para nuevas formas de producción cultural y tipologías estéticas no se dan de la noche a la mañana, existió (y existirá en el futuro) una estimulante tirantez entre esos 2 ejes mencionados: portabilidad como *ease of internalization* (facilidad de internalización—digestión), acceso como *ease of use* (facilidad de uso) estimulando paulatinamente en el usuario o espectador-participante una comprensión de lo real en una forma distinta.

Por ello la utilidad de un enfoque heurístico, que nos permita esbozar un paisaje evolutivo en el cual localizar unos rasgos que se explorarán en mayor profundidad en las siguientes páginas. Algo característico de las aplicaciones de arte con tecnología digital es su naturaleza, inherentemente transdisciplinaria y la referencia a procesos centrales (*core* y *hard-core*) que pueden ser justamente denominados como multitarea (*multitasking*).

La mayor disponibilidad y el mejor acceso a las tecnologías digitales electrónicas, hoy en día; en el seno de una cultura de los media, desarrolló estos rasgos: simultaneidad, incluso caos, fragmentación incluso hasta la pulverización o dislocación del espacio-tiempo y de la identidad (el entorno natural de la lógica difusa) donde el principio aristotélico: “A ó no A” se desdobra en sí mismo (a la manera del yin-yang) como “A y no A”.

Es justo decir que aunque los artistas históricamente han sabido interpretar, encontrar o, quizás, intuir el componente de continuidad sensorial, como en un todo. Es, en el escenario actual, la tecnología digital en amalgama con el lenguaje del cine y del video, las que le han permitido potenciar la expresión de esas realidades y visiones en una forma más poderosamente articulada, más espacializada y compleja, que ha inyectado nueva vitalidad al arte de fin de siglo.

Volver futuristamente la vista al pasado, estableciendo vínculos entre eventos que inicialmente no parecen estar relacionados entre sí, ha sido uno de los dones de los artistas, que les permite, de tanto en tanto, encontrar (de la misma manera que los científicos aunque con procedimientos distintos) nuevas relaciones significativas entre las cosas y los elementos de la dinámica social, de la mente y el alma humanos, del planeta y de las invenciones del hombre. Vínculos o relaciones que tal vez no son evidentes para el común de las personas, hasta que algún avance tecnológico recolecta esa diferencia para, paso a paso, integrarla a la conciencia y el referente colectivos, como estado de la cultura. Benjamin Weil lo expresa así, reflexionando sobre el Ambient Art: “Nuevos filtros de significado, señalados por la emergencia de nuevos vocabularios, reflejan los cambios de significación que remodelan nuestra percepción de la cultura. Más que un término que puede ser asignado a un movimiento (artístico) o estrategia específica, el *ambient* refleja mejor un estado de la cultura.”²⁴

24. Benjamin Weil, *Ambient Art and our changing relationship to the art idea*, by Art in Technological Times, p.62, SFMOMA, 2001.

2.1 Dislocación y proximidad

La idea de la aldea global de Marshall MacLuhan volvió—en medio de luces como para una diva—al escenario en los años noventa con el surgimiento de la internet. Sigue siendo fácil coincidir (práctica común) con la visión de MacLuhan, en el sentido de que la alta tecnología extiende nuestros sentidos (y amplifica la inteligencia humana), sin embargo la idea de que, aparejado a ello, las fronteras espaciales-culturales se liquidarían, beneficiando al conjunto de la humanidad (y no sólo a las élites) es, por decir lo menos, controversial. Difícil sostener el Mito de la Aldea Global (al menos en esos términos ideales) frente a la creciente brecha entre países pobres y ricos, entre sectores ricos y sectores pobres, aun dentro de esas naciones. En un momento en el que las grandes corporaciones monopolizan, en orden de importancia: el mercado tecnológico, el informático, y el de las telecomunicaciones. El flujo de capitales es celosamente controlado en su circulación, mientras se globalizan los factores de riesgo en la producción, actualmente movilizar una planta productiva de un sitio al otro del mundo, es más fácil y tiene un impacto terrible en economías en crecimiento; las que pueden ver de un día para otro, como emigran sus no tan fieles fuentes de empleo, si las condiciones no son las mejores.

Se privatizan las ganancias y se optimizan y uniforman las estrategias de construcción de sentido cultural, mediante la persistente presencia (dislocada) de los medios de información y la ilusoria proximidad de los Media (condición y efecto de la globalización) Lo que se refleja paradigmáticamente en el Web, mientras se desalientan estratégicamente la crítica en, de y a los medios.

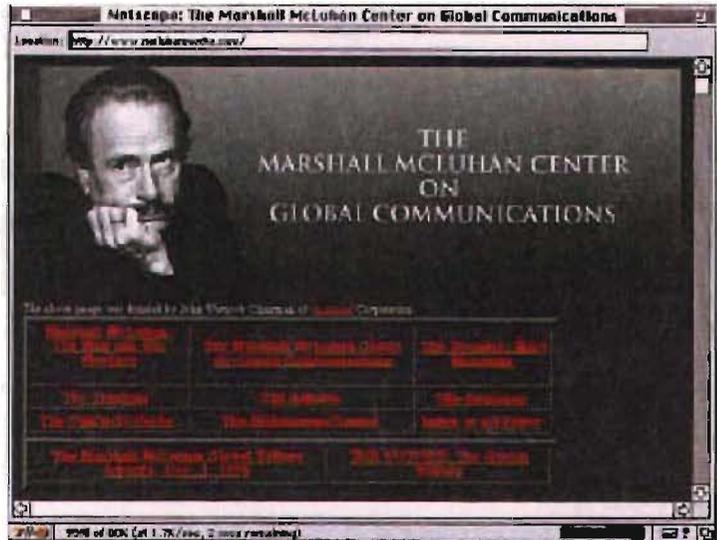
La riqueza actual de esos países se ha “informatizado” o mejor dicho se explica en la conversión de la información (y con ella la tecnología para producirla, transformarla y consumirla) en sustento de la economía. El mismo Grupo de los 8 (las ocho naciones más ricas e industrializadas del mundo) reconoce este fenómeno en términos de *Informational Rich Nations vs Informational Poor Nations*. La paradoja es que la aldea global, tal como debería funcionar, es parte del problema.

La así llamada “Revolución Informática” queda mejor perfilada como un conjunto difuso de ambivalencias y exclusiones; inconsistentes y, paradójicamente, avasallantes. Ester Dyson y otros autores opinan al respecto: “...una verdadera revolución cultural que marca un cambio (más o menos) abrupto de una cultura de mediación y producción masificada a una cultura de conocimiento modulable, involucramiento desmasificado y productividad flexible acorde a un mercado de rápida mutabilidad”²⁵

Epígonos de la Autopista de la Información, Macluhanistas y

25. Ester Dyson, George Gilder, George Keyworth, and Alvin Toffler, *Cyberspace and the American Dream: A Magna Carta for the Knowledge Age*.

Fig. 15 Marshall MacLuhan



antiMacLuhanistas confesos, Íconos Ortodoxos de la edad de la Información siguen aun de moda. Varios de ellos nacieron—como Nicholas Negroponte o Lawrence Grossman—con espíritu anti aldea global, crítico y desmitificador del romanticismo con el que se formularon, en su momento, visiones de la comunidad On-line; como aquella en la que la gente podría tener control sobre su gobierno, su mundo social, así como sobre sus

decisiones de consumo. Incuestionablemente la realidad planetaria de la estructura de vinculación informática (*net linkage*) coloca el estatuto ético, político (¿aun el estético?) de la comunidad en línea— como aldea global—en serios aprietos: según estimaciones de intelectuales del tercer mundo (africanos principalmente) la mayoría de los 6 mil millones de la población mundial, no tiene acceso a servicios telefónicos, ya no digamos a las computadoras.

En este contexto, afirmaciones tristemente célebres como la de N. Negroponte en el sentido de “remediar virtualmente” la situación de los desposeídos, en algunas grandes ciudades, proporcionándoles una laptop a cada uno, para que se enlazaran a la red, caen en el terreno de la ciencia ficción (de la mediocre por supuesto). Por otra parte los desarrollos recientes en nanotecnología, diseño genético y robótica, en opinión de muchos, pueden transformar nuestro mundo, ya inquietantemente peligroso, en uno altamente frágil en términos de seguridad, bio y ciberterrorismo y/o errores técnicos fatales. Las tensiones entre ganadores y perdedores de la nueva economía *High-Info-Tech*, la división del planeta en zonas de privilegio IT (*Informational Technology*) y zonas de marginación-exclusión, son matizadas con la uniformidad anestésica de los mass-media y los mainstreams de producción cultural: cine TV, internet, videogames, TV por satélite, etc.; encargados de hacernos sentir iguales y de enseñarnos a “percibir” en la misma forma.

El Web ha cambiado profundamente, para bien o para mal, nuestras vidas. Como otras formas de globalización, la tecnocultura basada en la computadora tiene facetas progresivas y regresivas, aciertos y desaciertos, pros y contras. De una parte, la oferta de una sociedad futurista con más trabajo, oportunidades, tiempo libre, crecimiento económico, protección ambiental e igualdad entre actores sociales, es mas o menos patente. Por otra parte, no deja de ser inquietante que el ciberespacio se esté transformando también en

un escenario donde el consumo tiene mayor importancia, que la misma comunicación. Contrario a sus primeros alegatos en favor de la utopía ciberespacial, Douglas Rushkoff nos advierte ahora contra la transformación del Web en un mecanismo refinado del más despiadado consumo: "... Cyberspace is turning into yet another venue in which the Web can better be described as a marketing dream come true: a place where marketers can identify users, but users cannot recognize each other"²⁶

Un perfilamiento estético de la producción artística digital en este contexto debe, sin embargo, ser formulado objetivamente. Si bien es claro que del lado de la producción cultural, la revolución informática y el efecto IT, deben—con bases—ser considerados, usando las propias palabras de D. Rushkoff, parte de la Americanización o Macdonalización planetaria, en lugar de constituir un efecto libertario. Es claro que a la tecnología informática no puede atribuírsele, por default, la responsabilidad del contenido; la hegemonía americana estaba ahí, antes de la potencialidad meramente tecnológica.

En términos de una definición más acuciosa, estéticamente hablando, me inclinaría por mencionar que mientras del lado promocional de la IT, se permiten (aun se fomentan) perspectivas globales, las mismas están prohibidas del lado de la teoría crítica. Por ejemplo el desarrollo impresionante de las telecomunicaciones tanto de la TV, como del Web han contribuido a la disolución de la perspectiva centralizada del pensamiento y la cultura humana, lo que Lyotard ha llamado, en *La Condición Postmoderna*, las "grandes narrativas". La miniaturización instrumental, el acceso crecientemente simplificado al código, la emergencia de nuevas estéticas que subvierten con gran eficacia la retórica publicitaria, o simplemente la ignoran (o la satirizan, como lo hace la generación Flash: los jóvenes artistas del Web, que se centran más en la crítica del software y menos en la crítica de los *media*, como sucedía con sus hermanos de la generación anterior—los artistas de los *media* de los años 60 - 80)²⁷ nos están diciendo que la realidad mediática carece de profundidad; todo aparece como aplanado en el indefinible aquí-ahora del ciberespacio. No obstante son los artistas, otra vez, los que transforman en escenarios ubicables y manejables, nuevos discursos (*petites narratives*) que dislocan y segmentan, en unidades reciclables hasta el infinito, contenido valioso (inclusive subversivo) desde el interior de la formulación tecnológica que está al tanto del *mainstream* y la programación, para crear una sintaxis que es contrapeso de la hegemonía del Web-consumo: que metafóricamente, ya se ha expresado aquí, como una suerte de viaje a Wonderland desde los cuatro o cinco (incluyendo un centro / no-centro) puntos cardinales del planteamiento esencial de la lógica difusa; el absurdo y el sin sentido como

26. Harvey Blume, cita textualmente a Rushkoff en *Digital Culture: Alternate Realities*. The Atlantic online (Jan. 13, 2000). "...El ciberespacio se está transformando en un sitio más (de consumo) en el que el Web podría ser descrito mejor, como un sueño de marketing vuelto realidad: un lugar en el que los mercaderes pueden identificar usuarios, pero estos no pueden identificarse entre sí"

27. Lev Manovich, *Op. cit.*, *Flash Generation I, II & III*, articles in www.rhizome.org/rare, Oct. 2003

verdadero sentido (pleno) de la recursividad y dislocación espacio-tiempo de la estética del arte digital.

Si el efecto IT, tal como opera en la realidad, está muy lejos aún de darle verdadero poder de acción sobre los *media*, a la gente común, si la avasallante acumulación de capital en manos de las mega corporaciones de comunicaciones y de tecnología informática, revela el espíritu y dirección de la cultura y la política monopólica del internet. Si, en fin, el Web es controlado y poblado por las naciones del primer mundo que “empujan” información y valores culturales en un “todo periférico”, congelado en un sólo modo liberal de ser. Son los artistas digitales (por supuesto en mayoría también del primer mundo) los que aportan diversas formas de operar las potencialidades y bondades del Web, a través de una práctica artística, cuya naturaleza y riqueza estética, trataremos modestamente de esbozar en las siguientes páginas, en las que los términos: dislocación, lógica difusa, proximidad y otros que irán surgiendo, son fundamentales.

2.1.1 Daño cerebral óptimo

De la misma manera que la experiencia estética del sabor de una fruta radica en el contacto de ésta con el paladar, más que en la fruta misma o en su forma, de la misma manera que la experiencia estética de leer un poema radica en su encuentro con el lector, más que en la forma en que fueron impresos tipos y símbolos en las páginas de un libro, lo esencial y común en ambas experiencias, es el “acto estético”. Entendido como el tipo de experiencia que nos permite reconectar diferentes realidades o planos de ella, no necesariamente a través de (una sólo y exclusivista) sanción racional: el sentido con la interpretación, la sensación con la comprensión o la emoción con la forma o vivencia; siempre desde (y en) un plano de profunda y enriquecedora inmersión de la conciencia.

En el arte digital tanto el interactivo como del Web, coexisten varias claves que pueden ser desentrañadas a la luz de los particulares actos estéticos que se dan en, y con, la experimentación de esas obras. Independientemente de la participación más o menos articulada del observador como coautor o rediseñador, del sentido de la obra que ya se ha comentado en este trabajo, sería conveniente responder a un cuestionamiento importante: ¿existe una estética del código de programación? Propongo una respuesta afirmativa, que intentaré esquematizar; el valor estético del código radica en su ejecución, no simplemente en su sintaxis escrita. Por más lógico que esto parezca, es importante señalarlo.

No obstante, existen algunas experiencias interesantes en relación al “valor

estético” del código, en su forma escrita, por ejemplo: *The Perl Poetry Contests* (concursos de poesía Perl—un lenguaje de programación), en el que programadores y artistas (o artistas que programan) escriben poesía con la sintaxis y los elementos de tal código de programación. En la mayoría de los casos no pasa de ser una curiosa traslación entre lenguaje escrito y código, pero significativamente esos ejemplos están subrayando el carácter operativo, como función esencial, de la estética, tanto en la poesía escrita con el código de programación, como de la experiencia con (o a través) de la ejecución del mismo.

Es evidente que, para poder apreciar completamente el carácter generativo del código, es preciso “sensorializarlo” de manera que nos permita advertir lo que estamos experimentando y nos permita construir un entendimiento y un disfrute de las acciones codificadas.

Casi cualquier ejemplo interactivo multimedia o en el Web construye su eficacia en torno a la sensorialización y responsividad a través del diseño de la interfaz. En ese sentido se expresa el carácter dinámico de sus propuestas espacio-temporales o bien estéticas. Establecer una separación paradigmática entre el código (si se le “leyera” sólo como técnica o herramienta) y sus acciones resultantes (si se les “leyera” sólo como objetos susceptibles de una calificación en el orden artístico) simplemente se limitaría la vivencia de la experiencia estética y en última instancia conduciría a la pulverización del estudio crítico de ella.

Por el contrario lo que creemos que debe perfilarse es un acercamiento no lineal a esas experiencias estéticas (digitales) con la mayor concreción y corrección posibles; una suerte de Poética del Código Generador. Por ejemplo en el episodio *Labyrinthine Revenge* del juego de Alicia, ya mencionado en este trabajo, al ejecutar en el teclado el comando “ ~ ” que permite monitorear el status del juego en cualquier etapa, se observa que el código, en ese punto, libera una mayor capacidad combinatoria al input del jugador. Éste le define variables (locales o transitorias) de acuerdo a su estilo de juego, por ejemplo: el instinto, la velocidad, la agresividad y la capacidad kinético-espacial (encarnándose digitalmente en el cuerpo de Alicia). Así es posible que—en un estilo agresivo y enérgico—Alicia avance con gran velocidad y decisión esquivando obstáculos y burlando enemigos, sacrificando precisión para favorecer la velocidad.

O al revés—en un estilo más precavido y estratégico—sacrificando velocidad, para favorecer la precisión. De manera que, en el primer caso, el algoritmo que controla los parámetros de valor y decisión (en la pantalla una barra de líquido azul, como *feedback*) no se ve mermado, aunque se sacrifiquen algo los recursos vitales (una barra de líquido rojo—*metaessence*). En el segundo

caso Alicia puede preservar estos últimos, llevando un paso más tranquilo que exige, sin embargo, enfrentar y eliminar un número mayor de enemigos u obstáculos. De nuevo, las acciones y vivencias tecnoestéticas²⁸ serán de una u otra calidad, de acuerdo al cálculo de posibilidades que el jugador desencadena a nivel del corazón del código; en forma de variables (booleanas) definidas local o temporalmente como input de su particular estilo de



Fig. 16 Daño cerebral óptimo

juego. La Poética del Código, en este ejemplo, está estructurada sobre la lógica booleana en amalgama con el código de programación (*generative code*). Lo que indica al procesador cómo y cuando, mapear correcta y velozmente el territorio del juego, la realidad donde se da como espacio-tiempo, dinámicamente, el juego. Esta amalgama define, dinámicamente, escenarios de acción estética: picnolepsia, inmersión, kinetismos, agenciamiento, disociación, respuesta sensorial y física—sudor, mareo, adrenalina, etc.; independientemente de los aspectos formales de la escritura del código y por supuesto del contenido de la aplicación, hasta cierto punto.

Muchas personas, sin embargo, aun no consideran digno de estar a la altura de un planteamiento estético el accionar vertiginoso y adictivo de un “simple” juego interactivo de computadora. No obstante hay que recordar que, en el dominio de la interactividad multimedia digital, nos movemos en un contexto multimodal, donde las propuestas estéticas y las aplicaciones mismas se traslapan e intersectan en forma no secuencial (o dependiente en forma lineal), a la manera antecedente-consecuente. Por el contrario, éstas son híbridas, polisensoriales, transdisciplinarias y, estéticamente hablando, expansivas y convergentes (dinámico-excéntricas y viceversa por decirlo en forma simple), propuestas en las que la lógica difusa brinda la estructura de sintaxis adecuada a los nuevos lenguajes o códigos de programación (especialmente los orientados a objetos). Recordemos, para efectos de precisión, que el uso convencional del concepto estética señala un cierto énfasis en la percepción sensorial subjetiva asociada con una más amplia referencia al mundo de las artes y la creatividad humana. En el centro de la articulación reside desde luego la definición siempre polémica de la belleza y la dificultosa relación entre arte y

28. Edmond Couchot, *La technologie dans l'art. De la photographie à la réalité virtuelle*, Nimes, Éditions Jacqueline Chambon. Citado por Christine Desrochers, programme de doctorat en sémiotique, Université de Québec au Montréal, *De la spécificité sensori-cognitive d'une nouvelle expérience technesthésique: Le site d'art internet*, pp 77-84. En *Visio*, volúmen 5, No. 1, primavera de 2000. La revue de L'Association International de Sémiotique Visuelle.

estética, misma que, por así convenir a la exposición del modelo de análisis retomaremos más adelante, al término de nuestro intento por perfilar—lo más claramente posible—las experiencias estéticas que se presentan en las obras digitales y *New Media*.

Históricamente podría trazarse el predominio de algunos legados filosóficos (heredados) que establecen, con mayores o menores diferencias, que toda teoría del arte (hasta el momento) se construye sobre la caracterización específica de los sentidos, no obstante se acepte, hoy en día que: la sola percepción sensorial no es suficiente, a menos que se le reconozca contextualizada dentro del mundo de las ideas. Ahora bien dentro de la teoría estética ha sido práctica normal colapsar las experiencias en el dominio de la definición de lo percibido²⁹ a través de cada uno de los cinco sentidos, privilegiando históricamente, a los sentidos de la vista y del oído sobre los demás.³⁰ La ilusoria existencia de tal separación, entre las experiencias sensoriales, es anacrónica; en particular en el dominio de la estética digital, (y está ausente en las aplicaciones de ésta: tanto las artísticas como las de diseño, precisamente porque en este dominio, ambas modalidades se fusionan y amalgaman íntimamente) Sin embargo, su influencia se deja sentir aun hoy en día en enfoques analíticos bien intencionados pero quizás algo desfasados, que sacrifican lo substancial del dominio digital: la fusión transensorial multimedia y la inmediatez/fragmentación/reciclamiento/traslape de sus unidades sintácticas, en favor de un estrecho orden de pasos canónicos (lineales), que no alcanzan acercarse verdaderamente a su(s) objeto(s) de estudio. Se requiere un acercamiento sistemático, que reconozca el cuerpo de la obra, como un todo integrado en un solo sistema: complejo y mutable, en ocasiones, pero sistema al fin.

Más allá de polémicas de corte filosófico, cierta crítica literaria (estética)—ni siquiera tan reciente—que deconstruye el logocentrismo de la cultura occidental (*Deleuze*) han señalado como una de las debilidades tradicionales, entre otras, de la delimitación de la teoría estética, el problema de la definición de la poesía (entendida como suma artis).³¹ Ésta no puede ser reducida a una clasificación sensorial, como basada únicamente en la audición (A - el tiempo del oído) o en la escritura (B - el espacio de la visión). La síntesis por lo demás no es una adición de ambos espacios de acción estética (A + B), sino más bien el reciclamiento continuo de las posibilidades significativas, rizomáticas y noemáticas, de las formas habladas y escritas del lenguaje como “código en sí mismo” (A y no A, B y no B y la combinatoria completa de la serie); que es lo que apreciamos, por su valor estético, como poesía es decir; su “poética generativa”, la potencialidad metamórfica del lenguaje al decir(se), contradecir(se), desdecir(se), regresar y reflejarse en sí mismo y en el “otro”

29. Christine Desrochers, *Op. cit.*, de una cita en: *Diderot Encyclopedie*, 1750. [...] Diderot establece las 5 'Beaux Arts' en paralelo a los cinco sentidos como: Arquitectura, Escultura, Pintura, Música y Poesía.

30. Pete Weibel, *Op. cit.* y también, a este respecto, ver el excelente artículo: *El Mundo como Intefaz*, artículo en *La revolución Digital y sus dilemas*, sección Estética y Teoría, revista *El Paseante*, N 11 y 12. Mayo 1998

31. Giles Deleuze, *La lógica del Sentido*, pp. 56 - 61

sí mismo. La mención viene al caso porque sería necesario preguntarse en el ámbito digital si: ¿El código dentro del dominio de la lógica difusa (una de cuyas expresiones matemáticas sería el cálculo booleano), se comporta de la misma manera?, ¿Si tal analogía es productiva además de funcional? Mi impresión, es que sí, que el código tiene un potencial transductivo, que en virtud de los eventos que puede detonar: movimiento, interacción, vida artificial, cálculo etc. Cae en terreno fértil, cuando la estructura difusa de programación—principalmente la orientada a objetos—abre y potencia la generatividad y la convergencia multisensorial. Las series de unos y ceros, en que se traducen las secuencias de operaciones y tareas que el procesador debe ejecutar, se transforman en eventos y formas espacializantes (el evento multimedia en su mejor acepción) y el orden o la lógica de operatividad es—hasta cierto punto—lo de menos. En el diseño de redes neuronales y modelos de pensamiento en capas (en cuyo diseño estructural los lenguajes de programación más modernos y potentes se han inspirado) existe un método que lleva por nombre: “daño cerebral óptimo”. Esencialmente se trata de una clasificación de procesos sinápticos jerarquizada en forma rizomática (sabemos que la mente no es un procesador digital, que nuestras ideas son intrínsecamente borrosas y nuestro razonamiento, aproximado) en el que las sinapsis se ordenan en función de lo bien que cada una contribuya por término medio al funcionamiento y preservación del sistema, descartando luego las (sinapsis) de bajo rendimiento. De esta manera la red neuronal aprende pautas, por así decirlo, reestableciendo todo el sistema en una situación de equilibrio, a continuación reduce lo más posible el número de sinapsis hasta el límite de la pérdida de equilibrio del sistema (es decir sin comprometer éste). La reducción sináptica continua siendo una área activa dentro de la investigación neuronal y la investigación borrosa.

A este comportamiento se le llama plasticidad cerebral, ya en 1890 el filósofo y psicólogo inglés, William James, escribía en sus “Principios de Filosofía” sobre esta curiosa propiedad de aprendizaje del cerebro.³²

Las pautas son aprendidas por las redes neuronales a través de la actividad discriminatoria establecida entre: ejemplos buenos y ejemplos malos. Experiencias borrosas donde “algo es y no es, desde un 0/100 hasta el 100/100”. Estos datos alimentan a la red cambiando su estructura, hasta que el modelo borroso, que permite discriminar—digamos—cómo se hace una barra de caramelo perfectamente bien hecha, de una mal hecha, es aprendido. Este aprendizaje se transforma en una forma de hábito o intuición (verdadera *kunstwissenschaft* cerebral) por la forma y el modelo correctos.

Nuestro aprendizaje conceptual es, de esta manera, intrínsecamente borroso, los conceptos (imágenes): gordo, rojo, pequeño, sabroso, etc., son relativos

32. Bart Kosko, *El Futuro Borroso o el Cielo en un Chip*, p. 202

porque nuestras propias redes neuronales tienen ésta plasticidad. No importa el número de modelos diferentes de redes neuronales, todas comparten la pauta de plasticidad. En la poética del código que mínimamente hemos perfilado aquí, las instrucciones del lenguaje de programación tipo: *If...then...play*, desencadenan diversos grados de acción estética mediante la sensorialización de la plasticidad inherente a las pautas de construcción de los conceptos y del reconocimiento de la información. De manera que nos vamos haciendo “expertos” en la elaboración de barras de caramelo, juegos de computadora, manejo de software o de interfases, tanto en el Web, como en CD ROM u otros canales. Evidencia de esto podemos encontrarlo en la práctica común, por parte de las compañías de software en los últimos años, de delegar el aprendizaje de sus programas recién adquiridos por el consumidor, en prácticas autodidácticas mediante; tutoriales en línea o documentación electrónica que acompaña al CD ROM. Basado por supuesto en la mayor eficiencia del usuario experimentado que reconoce inmediatamente las pautas que le son útiles para sus necesidades e intereses, basado en la plasticidad de la redes neuronales, para los procesos de aprendizaje. No obstante, en este texto es necesario ir un poco más allá con el concepto y los procesos borrosos que intervienen en la experimentación de arte digital.

2.1.2 El concepto de lógica borrosa (*Fuzzy Logics*)

“Suponga que sustituimos su cerebro por un chip de ordenador. ¿Qué cambios se producirían en usted? ¿Seguiría siendo usted mismo? ¿Qué sucedería si sustituyéramos solamente dos tercios de la mitad de su cerebro por un chip? ¿Tendría únicamente pensamientos digitales en blanco y negro? ¿Sería una mente digital la que habitaría en su cerebro digital? O, quizás, ¿utilizaría su mente una lógica borrosa? ¿Serían su pensamientos borrosos o grises?”³³

El término “borroso” se refiere a series continuas que oscilan entre el 0 por 100 y el 100 por 100 de algo. Por ejemplo la afirmación Las manzanas rojas son sabrosas, es verdadera para cada persona, hasta cierto punto, en el sentido de que tanto el gusto, como el sentido de buen sabor, son términos borrosos además de relativamente subjetivos. El hecho “objetivo” de que una manzana concreta jamás es 100 % roja es un hecho borroso existiendo toda una serie continua de excepciones entre una manzana completamente roja (al 100 por 100) y una manzana que no tiene nada de roja (al 0 por 100).

Si se deseara graficar con líneas precisas toda la serie, con el objeto de manejar las excepciones, encontraríamos que quedan fuera una gran cantidad de ellas, atravesar un modelo borroso con líneas precisas siempre tiene ese

33. Bart Kosko, *Op. cit.* p. 13

efecto. Con este modelo se gana en eficiencia lo que se pierde en exactitud. Se le da preferencia a la acción, por encima de la descripción.

Es el modelo binario de los unos y los ceros de la era digital, es un modelo sucio pero rápido y eficaz pues muy a menudo consigue que las cosas se lleven a cabo: nos sirve para recolectar, clasificar y vender las manzanas más rojas y también para proclamar lo ricas que saben. De acuerdo con Bart Kosko: “La lógica binaria siempre ha sido la lógica del poder. [...] El instinto binario actúa en unos niveles tan profundos de nuestro pensamiento y de nuestras instituciones que podría quizás tener su origen en nuestros genes. [...] la elite que controla—digamos—la legislación tributaria, le da más libertades al grupo que está en el poder, porque les permite trazar líneas precisas a través de esferas de acción más amplias para los demás, permitiéndoles a ellos capitalizar las excepciones.”³⁴

El equilibrio entre lo borroso y lo preciso se pierde cuando nos tomamos demasiado en serio los recortes binarios. Lo irónico de la era digital es que las cosas son cada vez más borrosas, en la medida en que los bits aumentan, lo borroso aumenta.

Prácticamente todas las esferas de la vida humana, actual, se han modificado por efecto de la tecnología digital, la afluencia de inmensas cantidades de unos y ceros, han cambiado la forma en que ejercitamos el derecho, las artes, el diseño y la ciencia así como la forma como nos contactamos con ellas y con nuestros semejantes; pero no delimitan las fronteras de esas disciplinas.

Gracias a las telecomunicaciones y los sistemas de interfaz amistosa un artista puede, de este lado del océano, co-crear con un colega en Suecia una experiencia estética en el Web o desarrollar un sistema de vida artificial controlado a distancia en Japón en tiempo real. Pero estos actos digitales no determinan la frontera entre una aportación estética trascendente y contemporánea de un mero ilusionismo de los sentidos (*trompe le sens*) cibernético ni determinan tampoco las fronteras entre un ethos ciber-biotecnológico, del verdadero misterio de la existencia en términos ético-metafísicos.

Lo digital tiene su propio principio de incertidumbre: Todo se vuelve más borroso en la medida en que las partes se vuelven más precisas.

El ejemplo de internet es elocuente, la confusión crece en un medio digital justo cuando es posible, como nunca antes, contar con la mayor granularidad de la información, en el menor tiempo posible para lograr su ubicación. Internet plantea en un contexto digital la pregunta ya clásica entre las comunidades cibernéticas: ¿donde termina un gobierno y empieza otro? ¿en donde terminan las fronteras entre el arte Web o cibernético de calidad, de la mera mudanza al medio digital de arte super convencional? ¿en donde están las fronteras

34. Bart Kosko, *Op. cit.* pp. 14-15

entre la libertad de pensamiento y expresión y—digamos—el truculento comercio pornográfico que crece segundo a segundo en la red? Los intentos de la mayoría de los países por definir las borrosas fronteras entre la obscenidad y los extremismos político-religiosos, de una sana expresión crítica del pensamiento a través de la red, han fracasado. Los intentos por eliminar o reglamentar el juego y otras actividades estéticas y lúdicas, muchas de ellas “no lícitas” (al menos no para varios gobiernos) no ha hecho más que provocar el desarrollo de pautas más ingeniosas e indetectables de acción en la red.

Y a fin de cuentas ¿quién traza los límites de aquellos que trazan límites?³⁵ Una respuesta escéptica pero realista sería: El gran consorcio tecnológico-informativo-militar-mas mediático occidental, encabezado por los Estados Unidos.

El desarrollo acelerado de la red y los negocios, las transacciones, la política, el activismo y el arte a través del Web han demostrado muchas veces la inutilidad de varios intentos estatales por definir y trazar fronteras; promulgando edictos legales que no pueden contener por definición un espacio y un tiempo de acción y concurrencia, tan abstracto, mutable y disperso como es el ciberespacio. De hecho, la competencia entre los bits hace las cosas aun más borrosas, no importa de qué sector de la cultura o la sociedad en proceso de digitalización estemos hablando, el traslado estructural de sus dominios analógicos a bits—además de ser cada día más económico y eficiente—representará, a la larga, cambios radicales y bien definidos en términos de lógica borrosa. Es decir la hegemonía entre los que trazan límites y los que los acatamos cesará de ser, al menos en los términos lineales y modernos en los que la conocemos hoy en día, no digo que desaparecerá, pero la transformación a bits y a fits (*fuzzy bits* o bits borrosos) algunas de cuyas características abordaremos más adelante, evidencia ya una mutación progresiva en los modos del poder y la autoridad que se basaban en dualidades paradigmáticas o estructuras binarias tipo: lo civilizado vs. lo primitivo, lo crudo vs. lo cocido, lo masculino vs. lo femenino, el centro vs. la periferia, la cultura vs. la subcultura, el arte vs. el diseño, la obra maestra vs el arte popular.

Según postulan B. Kosko y otros autores: lo borroso se ha introducido en la mayor parte de las facetas de la vida humana, se diría que ésta invasión ha sido constante y progresiva, lo borroso se ha introducido en la ciencia y la tecnología, se ha introducido en los procesos de captura de información y en los de procesamiento, decisión y difusión; en nuestros procesos de sentido común y en el más refinado proyecto de arquitectura de la información o teoría de las decisiones (crucial en el ámbito de la política y la economía), en la idea de la vivencia estética, los imaginarios icónicos sociales y en el arte contemporáneo.

35. Bart Kosko, *Op. cit.*, p. 17

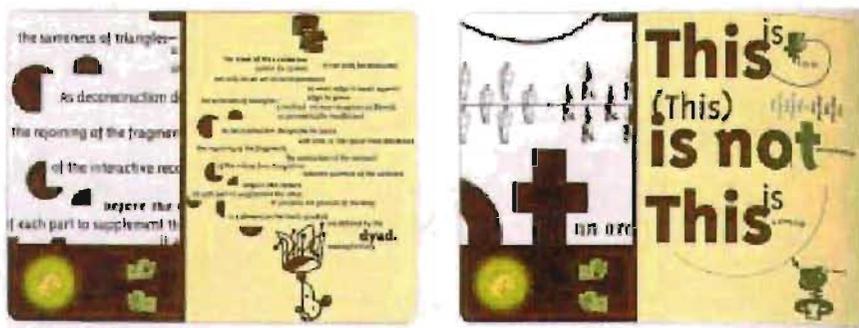


Fig. 17 This is, (this) is not

Particularmente en este terreno encuentro una constante, en el imaginario de los artistas, que cobra ahora mayor sentido y protagonismo en la era digital: desde tiempo atrás, los artistas han alimentado a la sociedad con sus obras, ideas y reflexiones; demostrándonos cómo para la mente y la sensibilidad de los artistas, la verdad o la exactitud, el tiempo y su vivencia, son sólo una cuestión de grado. En otras palabras—poética generativa mediante—esos procesos no se sujetan a la expresión creativa espacio-tiempo como evento unitario, fijo indivisible o paradigmático a ningún nivel. Este postulado es, en sí mismo, borroso. Veremos más adelante cómo se dan en lo digital-interactivo algunas particularidades de esta constante en la creatividad artística, que serán de gran utilidad para perfilar un modelo sencillo pero eficaz que nos permita enfocar lo estético *de*, y lo estético *en*, los productos artísticos; tanto los del Web, como los interactivos, los digitales o el arte basado en código.

Lo borroso se ha introducido en nuestro concepto de verdad y éste tiene estrechas relaciones con la dimensión experiencial que el tiempo adquiere en cualquier tipo de vivencia en la red, y en particular en las estéticas. En este trabajo definimos esa vivencia no atemporal, ni remota, como una condensación de eventualidades que se desenvuelven en forma de espiral, como un tiempo ucrónico; el cual establece como una pauta novedosa, acaso sintacticamente en su ser y estar, el paso de la información de una entidad espacializada a una espacializante, en el sentido en que Merleau-Ponty los concibe.³⁶

Desde el punto de vista de la vivencia estética conviene precisar que: el tiempo dentro de las experiencias virtuales o del Web, es una dimensión inédita en otras formas de difusión-consumo. Estas nuevas experiencias tecnoestéticas—en los sitios de arte Web—implican movimientos importantes en la experiencia espacio-temporal de la cosa artística.

Así, esas obras numéricas no están fijas en el tiempo y el espacio como una pintura o incluso como una fotografía. Estas obras instauran un presente que

36. Según Merleau-Ponty, deberíamos pensar el espacio como *la puissance universelle de connexion entre les choses* (la potencia universal de conexión entre las cosas, Merleau-Ponty 1945: 281-282), citado por Christine Desrochers en *De la spécificité sensori-cognitive d'une nouvelle expérience technesthétique: le site d'art Internet*, artículo en: *Visio, La revue de l'Association Internationale de Semiotique Visuelle*, Volumen 5, número 1, *La catégorization perceptive, les frontières du Soi et de l'Autre*, Québec 2001, p. 77 - 83

no ha existido jamás y que no se repetirá sistemáticamente. Edmond Couchot lo define como Ucronidad : “[...] el tiempo ucrónico no nos releva de un será ni de un es ni se refiere a un pasado que podría remitirnos a una especie de presente perpetuo, sino más bien a un pudiera ser abierto a innumerables eventualidades. La modalidad temporal de los mundos virtuales es el de la eventualidad. Esta resulta de la dinámica interfásica que se establece entre la temporalidad del observador al momento en que ve o ha visto las imágenes y el tiempo de la propia imagen al momento en que es engendrada por el cálculo. Los objetos y los seres que ha visto y lo han reencontrado son presa de un encadenamiento temporal procesual, por un lado de parte del programa que los anima y, por el otro, de la acción de quién observa.”³⁷

En este contexto conviene considerar también que la lógica difusa propició el desarrollo, no sólo de aparatos y dispositivos para hacer nuestra vida más cómoda y el funcionamiento de equipo electrónico-digital más exacto y poderoso, sino que también impactó dramáticamente el diseño de los lenguajes de programación modernos (principalmente los orientados a objetos) permitiendo potenciar al máximo la conversión de lo analógico a lo digital; de la información dura, al evento multimedia y a la fascinante inmediatez y vértigo del enlace hipertextual en la red. A partir de ahí la vivencia estética, desencadenada por el arte Web, el arte digital interactivo, el arte biotecnológico, sólo tomó, para aparecer, un parpadeante segundo de re-significación.

2.1.3 Tiempo ucrónico y sinestesia. El site de arte en Internet

[...] “ suponga ahora que usted le agrada tanto a sus vecinos que éstos desean tener un hijo cuyos genes sean iguales a los suyos. Quieren tener un hijo de diseño y ese diseño es usted mismo. Suponga que usted no está de acuerdo y quiere que no lo consigan. Usted es el dueño de su propia persona por lo que piensa (o al menos así lo supone) que es dueño de su propio diseño genético. La ley puede estar a favor de usted en este caso, pero no lo estará si la pareja desea un hijo que tenga sólo el 95 por 100 o el 60 por 100, o el 33 por 100 de los genes que usted tiene. Lo borroso se habría introducido en lo más profundo de nuestros derechos a la propiedad privada.”³⁸

Para ampliar la comprensión del papel de la lógica borrosa en el arte digital, esbozaré a grandes rasgos el proceso elemental, a través del cual, lo borroso se introduce en nuestras estructuras:

- Lo borroso o algunas de sus pautas básicas despuntan como una consecuencia natural de los límites de la predicción lógica (conocidos también

37. Edmond Couchot, *Op. cit.*, p. 79

38. Bart Kosko, *Op. cit.*, p 21

como límite de Bremmerman)³⁹

- Lo borroso añade opciones distintas dentro del proceso intervenido. Este añadido distinto, aporta grados de tonalidad gris entre las verdades binarias en blanco o negro.

- Lo borroso acaba con las simples exigencias de certidumbre en términos aristotélicos como: A, ó no A.

- Lo borroso promueve el paso a una opción ampliada, más a la manera del Yin y el Yang como: A y no A (hasta cierto punto).

El planteamiento, aunque revolucionario en su momento en los lenguajes de programación, no es nuevo: el lenguaje humano ha incorporado desde el principio de su historia, estructuras que pueden ser descritas como borrosas; principalmente en el modo humano particular de conceptualizar. Nuestra lengua nos hace construir y utilizar pautas borrosas vagas del tipo: aire fresco, precio elevado, manzana roja, mujer hermosa, obra maestra, etc. No obstante no existir dos personas que quieran (o puedan) decir exactamente lo mismo cuando emplean esas frases y palabras, los humanos las hemos utilizado; así como su combinatoria para producir, descubrir, desarrollar y transmitir conocimiento basado en el sentido común. Razonamos y conversamos aun cuando no podamos definir los límites con trazos claros en el sentido de: *lo es ó no lo es*. A diferencia del arte (que tradicionalmente ha sido siempre más perceptivo y receptivo con esta particularidad) la ciencia moderna occidental no ha sido nada tolerante con las formas borrosas de pensar. Frecuentemente ha intentado declarar inexistente lo borroso o en el mejor de los casos lo ha ignorado, permitiendo y extrapolando sólo las opciones blancas o negras cuando se trata de la verdad, construyendo un concepto de ella a partir del binarismo I/O.

En mi opinión, subyace aquí, una cuestión que tiene que ver íntimamente con los lenguajes y la manera en que estos hacen “cobertura” no sólo objetiva sino principalmente afectivo-psicológica, tiñendo de verdad (granular) lo que la lengua define o conceptualiza como inherente a su propia “esthesia”; su lógica y su propio acontecer sensorial. Algo que el filósofo Peter Sloterdijk ha llamado “sonoesferidad”. Un modelo sonoesférico (borroso, basado en la evolución del lenguaje) podría—segun Slodertijk—ser aplicado con propiedad al análisis del desarrollo de las civilizaciones, considerando un eje evolutivo en 3 etapas del desarrollo político de la humanidad: paleo política, política e hiperpolítica (o política global). Dice Slodertijk: “Tanto las hordas primitivas

39. La ciencia del futuro será construida por cerebros que en sus preparaciones no podrán tener más de 1080 bits utilizados. Además ellos mismos avanzarán sólo mediante algo menos de 1080. Este es nuestro universo de la información: lo que está más allá no se puede conocer, ASHBY W. R., citado por Bart Kosko, *Op. cit.*, p 180

como sus sucesores (que tienen la misma procedencia cultural) socializan a sus miembros en una continuidad psicoesférica y sonoesférica, en la que existencia y correspondencia mutua, aún son dimensiones casi indiferenciables. Así la sociedad más antigua sería como una bola mágica pequeña y parlanchina, una invisible carpa de circo que, tensada sobre su troupe viaja con ella. Cada uno de sus miembros está unido con mayor o menor continuidad al cuerpo de sonidos del grupo a través de un cordón umbilical psicoacústico. Y la pérdida de esa continuidad es semejante a una catástrofe, [...] De ahí que vivir en sociedad signifique también, desde siempre formar parte de un regazo fantasmal, en parte imaginario en parte acústico: la idea de algo que nos alberga y nos rodea, que nos permite oír y ser oídos juntos, como una madre que, murmurando junto al fuego, mantiene unido con su sugestión pacífica a la gran familia dispersa por el bosque cercano, [...] En la jungla y en la pradera, la diferencia entre ruidos grupales y ruidos del mundo fija una primera frontera entre propios y ajenos.

El pequeño grupo asegura su continuidad acústica con el conversar, parlotear, tamborilear y palmear que le son propios y, con ello se convence de que esta horda es esta horda. [...] En cierto sentido la sociedad no es más que una envoltura psicofísica alrededor de la esfera en la que madre e hijo repiten el misterio de la vivificación humana.”⁴⁰

La ciencia occidental moderna negaba, hasta hace poco, la posibilidad de lo borroso manifestándose así; como un conjunto cerrado, una sonoesfera de tamaño reducido cuya correspondencia histórica resultaría al menos paradójica: ciencia moderna, sociedad posthistórica, en la que sólo una voz puede ser escuchada, en este sentido se antojaría hacer una analogía con Slodertijk en el sentido de postular diversas edades en el desarrollo de la ciencia como pseudo o paleo ciencia, ciencia, hiperciencia, etc.

No lo haremos aquí por sensatez, al estar fuera de mi alcance el conocimiento suficiente para llevar a cabo tal empresa con seriedad, baste sin embargo, ponderar la idea de que el desarrollo actual de la ciencia a partir de la década de los 60 del siglo XX, viene incorporando no sólo más y nuevas formas de conocimiento y “acercamiento” a la verdad, sino también mayor número de pautas hermenéuticas y enfoques de otras disciplinas que amplían y permiten una más inteligente redefinición de lo científico en términos de una constante reestructuración de paradigmas, hasta cierto punto, en los que siguiendo a Slodertijk, podríamos hablar de un exponencial polifónico de las voces que, la ciencia occidental acepta como instrumentos válidos. Nada mal y nada más natural en una época histórica donde lo específico y lo privado se han diversificado, relativizado y multiplicado perdiendo su linealidad y certeza canónica.



Fig. 17 Constelación de Sagitario (imagen en tiempo real)

La ciencia explica cosas, en el caso de la ciencias naturales, su lenguaje formal es el lenguaje de las matemáticas; un lenguaje en blanco y negro que consigue su funcionamiento óptimo con verdades lógicas del tipo uno más uno igual a dos o todos los solteros son hombres que no se han casado éstas son verdades lógicas al 100 por 100, porque así es como se les construye dentro de las leyes de la lógica binaria, dentro de un sistema formal que llamamos lógica, son afirmaciones ciertas por su forma, no por su contenido. La ciencia se ocupa de hechos reales o supuestos que se refieren al mundo y lo hace a través de una disección de él, corta—por así decirlo—un trozo del mundo

lo analiza y lo relaciona con otros trozos y sus análisis, buscando la forma en que interactúan entre sí. Causa y efecto, unos trozos afectan a otros y viceversa en unas grandes cadenas que son simples o complejas y que están entretrejidadas con otras. La ciencia explica un efecto nombrando una causa y da pruebas del vínculo existente entre una y otro. Se trata siempre de un discurso digital donde cada afirmación es al principio verdadera, o falsa, en un 100 por 100. Y a menudo esto funciona incluso si utilizamos formulaciones del tipo “probablemente”, “frecuentemente” o “habitualmente”, por ejemplo la afirmación: “el cielo es probablemente azul” no hace más que contar con que el cielo sea azul o no lo sea. El margen de probabilidad no altera el carácter binario de que el cielo sea azul o no. El discurso de la ciencia al modo matemático ha sido un instrumento tan eficaz y poderoso en el control y el modelado del mundo que, con toda naturalidad, se nos olvida que en sí mismo, solo constituye una aproximación del mundo que describe.

La verdad del mundo o la exactitud con que lo describimos es una cuestión de grado. ¿Entonces de donde vienen la autárquica certeza de las explicaciones científicas? ¿de donde vienen las descripciones y los modelos con los que muchos han establecido su idea del mundo? ¿Cómo encajan cierta pertinencia, en el difuso panorama estético actual, axiologías y taxonomías del arte canonizadas e inmóviles, en este “otro” momento del arte? Vienen de las observaciones y las comprobaciones experimentales de los científicos e intelectuales que reflexionan y perciben al mundo, vienen de las fórmulas o de los antepasados verbales de éstas, y en el caso de la teoría estética y la apreciación del arte académicos, de la canonización de una cierta

sonoesfericidad comprobada, que disecta con precisión los eventos ya ocurridos, pero lo pasa muy mal a la hora de hacer síntesis prospectiva.

Algunos experimentos por supuesto confirman o refutan parcialmente las fórmulas, pero ¿de donde vienen las fórmulas? Vienen de los científicos que las infieren y construyen lógicamente, procesualmente; sin embargo, (y si nos remitimos algunos conocidos ejemplos como la espiral de ADN o el principio de incertidumbre de Hisenberg) veremos que ha sido frecuente e importante el papel que la intuición juega en el trabajo de los científicos. Entiéndase aquí por intuir: reunir y conectar, relacionar y aventurar en estructuras nuevas, considerar los marcos de referencia existentes para rebasarlos, en formas novedosas, datos cuya delimitación binaria no altera la potencialidad borrosa de reagruparlos en conjuntos diferentes hasta cierto punto, el papel de la intuición en el científico y en el artista ha sido siempre dibujado bajo el manto de la genialidad o la iluminación, lo que llamamos (con genuina apreciación) "creatividad".

En este sentido, los cerebros intuyen las fórmulas (sin que esto implique que no las deducen, no las razonan o no las construyen racionalmente), podríamos decir entonces que, Albert Einstein intuyó, aun mejor que Newton, una fórmula para relacionar la gravedad, la luz y el tiempo en el mundo cuántico, y que Newton intuyó correctamente y mejor que nadie de sus contemporáneos, una fórmula para la fuerza de gravedad. En el mundo actual constituye un anacronismo y un prejuicio desdeñar el progreso científico que ha sido resultado del trabajo intuitivo de científicos imaginativos y creadores.

El trabajo de científicos creativos y flexibles como Vannevar Bush, Tom Engelbart o más recientemente el de Tim Berners-lee (al visualizar y diseñar la World Wide Web, como la conocemos actualmente), es de incalculable valor en el terreno de las intuiciones geniales.

El arte que se puede apreciar actualmente en el Web pertenece a una esfera algo más amplia que podemos referir como Arte Digital, arte asistido por computadoras, Infoarte, etc. Como quiera que se desee relacionar estas formas de arte y sus productos queda claro que se trata, en su origen, de una conversión de la información a bits digitales o, si se prefiere, en estructuras binarias que a su vez dan cuenta de un proceso no lineal que va de lo analógico a lo digital, la base numérica y el código binario como unidad de sintaxis que brevemente se esbozaron en el primer capítulo de este trabajo constituyen la unidad diferencial o componente específico de un nuevo orden estético ligado a lo digital. Dado que hemos optado en este trabajo por referirnos de esta forma al evento global conviene detallar con más precisión una base conceptual que es de uso corriente actualmente en la producción teórica y aplicada de objetos de arte en el Web.

Es claro que la tecnología y el arte moderno comenzaron a estrechar sus lazos a partir de la revolución óptico-visual de finales del siglo XIX. Además de las ostensibles y progresivas mejoras en la captura de los datos de y para la visión, de los adelantos en la reproducción y difusión de lo visual, la telemática y su consecuente bifurcación entre imagen y visión, la curva de estrechamiento da cuenta de una tendencia que sigue por rumbos paralelos (con objetivos distintos para la tecnología y el arte) una creciente fusión de los medios, por una parte y, un aceleramiento en la capacidad de procesamiento y respuesta así como miniaturización y ubicabilidad radical a partir de la incorporación de dispositivos inteligentes, vía lógica borrosa, que se desarrolló vertiginosamente a partir, primero, de que los circuitos integrados aparecieron en 1959 y, después, a ellos se agregó el chip en 1971.

La imagen binaria (*l'image numérique*— como, con precisión, se le denomina en francés— implicaría, en mi opinión, una síntesis iconoesférica (parafraseando a Slodertjik), una voz—la digital—que es múltiple y unitaria al mismo tiempo, que es entendible y traducible desde muchas otras lenguas y convertible, reciclable y modulable desde muchas ópticas. El paso de lo analógico a lo digital, como lo describimos en el capítulo I, comporta una especificidad coherente con el estado actual de la cultura visual posthistórica, postmoderna o postvisual.⁴¹ Al mismo tiempo es la *différance* que le da sustrato a un perfilamiento estético, como un arte nuevo y diferente.

En esta perspectiva la des-diferenciación (como línea contemporánea de pensamiento en la posmodernidad) resulta atractiva, en particular porque ofrece un basamento original y adaptado a la fluctuante definición-indefinición del arte en los nuevos media.

En las siguientes líneas y, principalmente en el último capítulo de este trabajo, esbozaré cómo entiendo la interrelación de las modalidades actuales del discurso científico, en particular lo que concierne a la lógica difusa, los modelos de redes neuronales, la vida artificial-cibernética, con el proceso global de la praxis artística en los nuevos medios (*New Media Art*), su estética, sus procesos expresivos y las modalidades de esa praxis en el ámbito (y en la era) de lo digital.

El site de arte en Internet

"[le site d'art internet] ...cette forme d'art par ordinateur introduit un nouveau système d'aprehension des produits de l'imaginaire bousculant l'habitus perceptif de l'objet d'art. Par sa dimension interactive et son espace ouvert sur le temps et sur le lieu, ce dispositif technesthésique favorise l'emergence de nouvelles valeurs cognitives et culturelles en regard de l'expérience esthétique."

"[el sitio de arte en Internet] ...ésta forma de arte por computadora introdujo un nuevo sistema de aprehensión de los productos de la imaginación, modificando los hábitos perceptivos del objeto de arte. Por su dimensión interactiva y su espacio abierto al tiempo y a la vinculación, estos dispositivos tecnoestésicos favorecen la emergencia de nuevos valores cognitivos y culturales en relación a la experiencia estética" ⁴²

Christine Desrochers

Las nuevas tecnologías proveen esta dimensión técnica (imágenes numéricas) como carácter agregado (no sustituto) a la imagen digital, las que han sido exploradas y experimentadas por numerosos artistas en la búsqueda de sus posibilidades de creación.

A diez o doce años de distancia de su irrupción en forma masiva, puede decirse que; las vías de creación puestas en escena a través de estas nuevas tecnologías son múltiples y mucho muy variadas. A grandes rasgos y con el afán de simplificar el panorama se pueden establecer tres pautas de aproximación analítica en las tecnologías digitales de la información y la comunicación que son pertinentes para este trabajo:

I) La aportación de los distintos puntos de vista semánticos y *thymiques*—tecnoestésicos—representados en la experiencia estética del Web-Art. Es decir, una forma de arte que puede ser leída apropiadamente como correspondiente al estado actual de la cultura y la sociedad globalizada e infotecnificada, postindustrial, posthistórica o simplemente postmoderna.

II) El proceso de desborde instrumental que esta dimensión tecnológica aporta al objeto de arte, concurrentemente con una peculiar identidad (parpadeante) y una estética particular (de la fragmentación). Esta forma de arte manifiesta per se una alta resistencia a ser encasillada, para su análisis, en el marco de un gran esquema teórico que delimite el terreno de los New Media y del arte que se genera desde ese lugar conceptual. Por el contrario, responde mejor a otro perfil de referencia: holístico, no secuencial-horizontal, sino—arriesgo— rizomático y sobre todo, a la eventualidad, donde lo global-local (una micro aporía actual), siendo diferente no se autoexcluyen. Para ese demarcamiento se requiere un enfoque distinto, un enfoque de entrada y salida múltiple, y serio, ni mitificante ni satanizante de la tecnología, es decir no lineal.

42. Christine Desrochers, *De la spécificité sensori-cognitive d'une nouvelle expérience technesthésique: le site d'art Internet*, p 77

III) Una constante elocuente en el arte digital (sea este interactivo, del Web, o *Code Art*), es el proceso de insurgencia contra la “costumbre” de imponer una especie de sello antinómico (con lo modernista) a la obra de arte digital, por ejemplo: cultura vs técnica, razón vs intuición, al arte generado y difundido en línea vs el (verdadero) arte tradicional, conceptualización vs sensación, etc. Esta lectura preliminar del tipo de arte digital o interactivo que pretende desenmascarar, por un lado, un binarismo trasnochado y una supuesta neutralidad de la tecnología, y por otro una supuesta e intrínseca “pauperización” de lo artístico a causa de la tecnología digital o de la tecnología a secas.

Una de las características distintivas del arte new media es la atención creciente prestada a los medios, las técnicas y los procesos de telecomunicación. Así como su potencial y extendido uso actualmente, como plataforma para el arte. Posterior al abandono de los espacios convencionales de las galerías, los museos, los espacios públicos, las calles y plazas de las ciudades, el paisaje (*Land Art, Performance, Happening, Body Art, Arte Público*), es con el uso de los sistemas de telecomunicación, los dispositivos digitales periféricos y la Web, principalmente, que esa dilatación espacio-tiempo-materia, cobra el sentido de ubicuidad amplificada y/o multiplicada. Para la praxis y la sensibilidad artística, la persistente voluntad de estar en todas partes, en cualquier tiempo o, simultáneamente, ha dejado de ser una quimera para pasar a ser una realidad (si no “real” en el sentido convencional, si—al menos—en el virtual), es decir la temporalización del espacio como materia prima de los artistas.

De la misma forma: la desmaterialización y la co-participación, que lo digital propone en el ámbito del arte, en el primer caso a través de la independencia de la existencia físico/material del objeto y la transmisión de mensajes sin cuerpo (físico), en el segundo por medio de la utilización de los recursos interactivos y la sintáctica Web, peculiares de los medios telemáticos con el consiguiente rebasamiento de las estructuras monológicas y discursivas de los medios de comunicación.

Una panorámica del proceso del arte en los medios digitales (telemáticos e interactivos) nos permitiría destacar dos momentos significativos de asimilación y apropiación de la tele tecnología:

- El del arte de la telecomunicación
- El del Net Art

Los primeros experimentos en el caso del llamado arte de la telecomunicación se llevaron a cabo a fines de los años setenta, sin olvidar por supuesto que ya desde el dadaísmo para adelante, se habían planteado experiencias precursoras en ese sentido. Dichas experiencias en los setenta buscaban la transformación de los recursos de la telecomunicación en un medio participativo y creativo. Por ello pueden ser considerados como los principales antecedentes (sobre todo) del arte para el Internet, que en el segundo momento, a partir de los noventa, se destacaran no sólo como arte para el Web sino, fundamentalmente como arte en la interactividad, la tele presencia, la vida virtual, arte del Web.

En las primeras etapas las ideas, pautas y estrategias creativas de trabajo gravitaban, sobre todo, alrededor del ideal del network y sus propiedades de enlace ínter comunicativo bidireccional abierto entre emisor-receptor-medio, así como entre artistas-espectadores-medio. Independientemente de las estrategias, esos trabajos pioneros plantearon la tele transmisión de propuestas artísticas para su consumo-análisis-retroalimentación, con el enfoque previsto de la pérdida del carácter objetual de las obras y su transformación en vestigios documentales de una actividad. De suerte que tanto las acciones, como la participación y el proceso mismo del network, asumían el protagonismo, por encima del aporte individual, estimulando la crisis del paso a una época diferente, en la que, sin embargo, aún las nociones tradicionales de originalidad, objetualidad y autoría de las obras, prevalecía como crisis artística.

Abandonar los recelos autorales, y la dignificación y reconocimiento "oficiales" para optar por una creación compartida, efímera y de significaciones mutables (parpadeantes), es decir una dimensión en el que la obra consiste en la "intercomunicación" continua, siendo una apuesta a la que los sectores más lúcidos y entusiastas del arte digital son cada vez más sensibles. Dice Claudia Giannetti en un interesante artículo sobre el tema: "...La posibilidad de la interactividad, la superación de las fronteras geográficas físicas a través de la conexión a escala global (el hiperespacio) y la capacidad para generar tele presencia (cuerpo virtual o avatar) se convirtieron en rasgos propios tanto del mundo virtual como de las producciones artísticas online. Los artistas se interesaron [rápidamente] por el empleo del internet como medio para generar obras específicas que trabajasen con la noción de red y del posible diálogo abierto, sentando, así, las bases para lo que se llamaría posteriormente *Net Art* o *Web Art*".⁴³

No es pretensión de este trabajo profundizar exhaustivamente en una historia del sitio de arte en internet, existen estupendos textos y sitios Web para ello (ver listado de sitios Web, así como la bibliografía recomendada sobre el tema) sin embargo conviene hacer notar algo que es significativo: los

43. Claudia Giannetti, *El Arte como Sistema*, en *Tendencia: Arte y Nuevas Tecnologías*, la revista Lápis, No. 187 - 188, Nov-Dic 2002.

antecedentes, objetivamente hablando, del uso para la creación y difusión de arte a través de las tecnologías de la información, datan de los años sesenta del siglo anterior. El salto cuántico en esta perspectiva sería el paso del momento del mero registro e instrumentalización de la difusión de materia artística, al momento en que se incorpora esa tecnología a los espacios de experimentación, conceptualización y reflexión del quehacer artístico (algunos autores sitúan este lapso, entre los últimos años sesenta, y (hasta) los primeros años ochenta). Los artistas que utilizaron estos medios y esta tecnología a fines de los sesenta para dialogar y analizar el papel de ellas en el arte y la sociedad, pasaron por una etapa de aprendizaje y digestión de esas tecnologías, para, dominándolas en lo técnico, pasar a incorporarlas como arsenal de interacción, discurso, análisis, crítica, creación y difusión de sus conceptos.

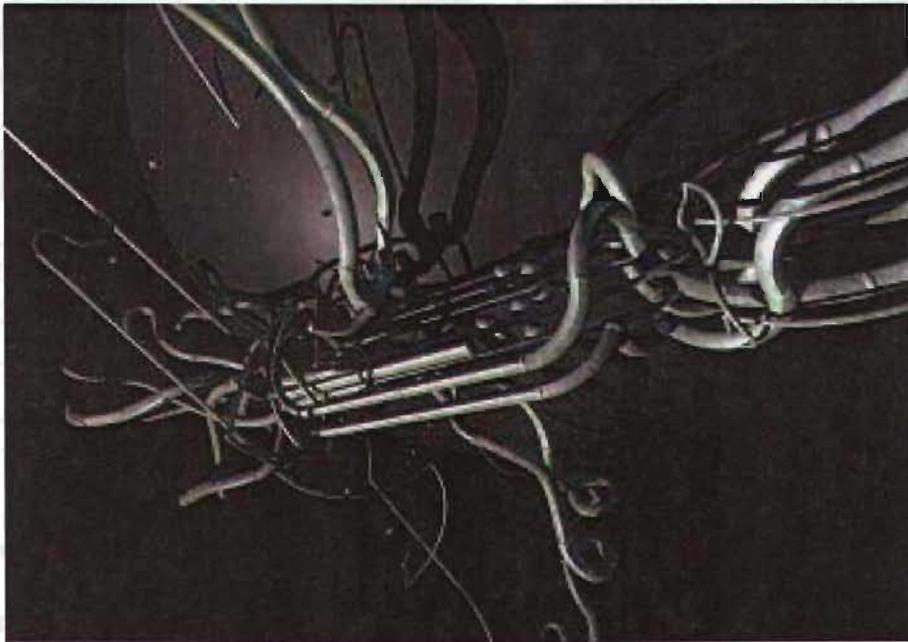


Fig. 18 *Cyberstation tímida*, modelado 3D con tecnología Groboto ©, Fco. Gerardo Toledo Ramírez, 2003

2.2 Todo está hecho de “Fits” (bits borrosos–fuzzy- bits)

En las páginas anteriores hemos planteado brevemente un escenario en el que la información digital, las tecnologías y los procesos para interactuar con ella dan cuenta de serios cambios de paradigma, tanto en la ciencia como en el arte. El arte en internet, el arte Web, el del código o el interactivo, al hacer uso extensivo de la transmutación de lo analógico a lo digital, han posibilitado la emergencia de nuevas experiencias sensoriales y estéticas; nuevas formas de arte, de experimentación estética y de su lectura. Por encima de un acercamiento historicista a la producción artística actual, en la que lógicamente, ni todo, ni lo más “interesante” tiene por qué ser digital,⁴⁴ sí es cometido de este texto subrayar los aspectos esenciales de un lenguaje o un proceso similar que, del lado de los artistas, permita construir una lógica creativa del medio. Entiendo éste como caracterizado por la articulación y la síntesis de la ciencia, el arte y la información así como las tecnología digitales interactivas, los medios de tele información, las computadoras, las bases de datos, la telefonía ubicable, etc. El acercamiento—desde luego muy general en este texto—a la parte científica era, así, necesario. Hay que ponderarlo a la luz de una comprensión lo más completa posible, de la interacción de las disciplinas, la interrelación de los procesos de construcción intelectual y la dinámica procesual del evento estético en este contexto. Bajo esta óptica, el término *fits* será utilizado para referirse a una novedosa unidad de “construcción de sentido” en el arte digital, significa bits borrosos (de *fuzzy* y *bits* en inglés).

Los *fits* y la lógica borrosa, nos dicen que el universo es sólo o, esencialmente, información, también que el mundo es un gran almacén de energía, tal como lo ha descubierto la ciencia de punta desde finales del siglo anterior y lo que va del actual. Se ha llegado a interesantes planteamientos que hermanan a la ciencia con ciertas búsquedas artísticas que, tradicionalmente, se han movido (ambas) en la intuición de una constante “fluidez”.

De una manera particular de ser y estar de la energía, de la realidad y del universo mismo como un inmanente devenir fluido. La física moderna ha variado y ampliado sus enfoques, alojando visiones incluso radicales que consideran teorías del universo que se emparentan definitivamente con los postulados de la lógica borrosa, que hemos bosquejado un poco atrás. Inspiradas en esta óptica existen físicos que plantean la idea del universo como una forma de información, o mejor dicho, la sustancia de que está hecho el universo sería un fluido comprimible, formado por unos diminutos elementos llamados girones (giroscopios en rotación).⁴⁵

O también, de acuerdo a la teoría de las supercuerdas, el universo estaría compuesto de diminutos bucles de cuerdas vibrando entre dos estados de

44. A este respecto referirse a: *Arte y visualización en los nuevos medios*, de mi autoría, trabajo publicado en el año 2001 dentro de los trabajos del VI Congreso Internacional de Semiótica Visual “ Le Visuel a l'ère du post-visuel”, Université Laval, Québec, noviembre de 2001

45. Esta teoría de Frank Meno, de la Universidad de Pittsburg, se encuentra referida en el texto, ya citado, de Bart Kosko, *El Futuro borroso o el cielo en un Chip*, pp 225 - 229

compresión fluidica: el gravitatorio y el cuántico. Es decir el universo estaría lleno de energía y ésta no es más que información que proviene de los bits. El universo sería así, de acuerdo a esta teoría: una especie de supercomputadora.

O, al menos, la principal función del universo sería entonces, computar y almacenar pautas de información. Este planteamiento—casi de ciencia ficción—proviene de la ciencia en blanco y negro, es decir como planteamiento binario. Todas las cosas no son más que un montón de unos y ceros. Este es un planteamiento que da paso rápidamente a lo gris, a lo borroso. Los fits serán pues las células o los bloques elementales que, al posibilitar el paso de lo analógico a lo digital y de aquí al evento multisensorial, la tele presencia o a formas de vida bioinformática, cambian radicalmente los esquemas de referencia y asimilación estética de los productos de arte, que tienen estos procesos en el corazón de su propuesta y su búsqueda.

Con mayor precisión, en el siguiente capítulo, intentaré acercarme al arte digital y del Web desde la perspectiva de una organicidad conceptual no específica, llamada por un buen sector de la crítica y la teoría de arte, estética digital. Pocas veces el término “no específica” estuvo utilizado más acertadamente que en el momento actual. La especificidad del evento estético digital, es todo menos eso: específico. Intentando simplificar, diremos que: se caracteriza por una vocación de multiplicidad relacional y transdisciplinaria informativo-sensorial, una multitud de cabos seductores por atar, trayectorias, loops y capas (layer-thinking) de concatenación significativo-perceptivos, cuya naturaleza estética en última instancia podríamos describirla como (una) de la fragmentación-multiplicidad-montaje, una estética de la situación, la ausencia y la desaparición, en síntesis una dimensión estética que puede ser explicada—en mi opinión—desde la óptica de la estética relacional, en particular desde autores como Nicolas Bourriaud, con cuyas ideas al respecto, coincido ampliamente.

Dice Bourriaud, “...La actividad artística no tiene ninguna esencia inmutable, constituye un juego cuyas formas, modalidades y funciones evolucionan según las épocas y los contextos sociales. La tarea de la Crítica [y de la educación en Arte, agregamos] consiste en estudiarla en el presente.”⁴⁶ La expresión artística actual se caracteriza por una enorme y compleja cantidad de intersecciones e hibridismos conformada por pautas e implicaciones disciplinarias, que hasta hace aun muy poco tiempo eran llamadas de esa forma —disciplinas— y más o menos fácilmente identificables en su singularidad. El término mismo (disciplina) parece haber entrado en una profunda crisis en la última década del siglo anterior, un ejemplo; hace apenas diez años era casi absurdo pensar artísticamente en la práctica DJ cómo una forma contemporánea de arte, hoy en día, está presente en distintas dosis y versiones en la cultura planetaria,

46. Nicolas Bourriaud, *Esthétique relationnelle*, Les presses du réel, Paris 1998, p23



Fig. 19 Significados parpadeantes

con el agregado de una persistente paradoja: ¿puede acaso existir, como disciplina, una disciplina DJ?, o bien ¿una singularidad disciplinaria podría ser distintiva en el arte biocibernético o en el *Code-Art* actual?⁴⁷

Desde una perspectiva personal, el arte actual propone modelos posibles de universos, que no necesariamente desbordan o trascienden la experiencia cotidiana, por el contrario muchas de las propuestas artísticas a las que se hará mención, proponen maneras de leer el mundo y las condiciones actuales de una posible (mejor) inserción en él, siendo muchas de esas maneras, paradójicas, inciertas y ambiguas. Para utilizar la expresión de Bourriaud, [estas obras están proponiendo] ...aprender a habitar mejor el mundo, en lugar de pretender construirlo en función de una idea preconcebida de la evolución histórica.⁴⁸

Como si las obras de arte Web o interactivas, estuvieran de suyo estableciendo la construcción de modos de existencia y modelos de acción al interior de la realidad existente (que incluiría desde luego la cuestión de la realidad y los espacios virtuales de lo digital), cuya complejidad y densidad caen por el momento fuera de las pretensiones centrales de este texto. Evidentemente si las obras de arte contemporáneas más estimulantes no se están proponiendo el objetivo de formar realidades imaginarias o utópicas en el sentido clásico, si el concepto mismo de vanguardia aparece como deslavado y limitado para describirlas (las obras), si el concepto de novedad aparece como una arcaica noción teórica de acercamiento al arte actual, una discusión profunda de la realidad o realidades que conviven en el escenario cotidiano, en el imaginario de los artistas, y nuevas modalidades hermenéuticas y pedagógicas para la enseñanza de las artes en una época como ésta, debe ser emprendida con entusiasmo, humor y profunda capacidad de sorpresa, de esta tarea dependen una educación en y por el arte y una crítica y curaduría artística a la altura del dinamismo que los creadores más visionarios jóvenes o no tanto están emprendiendo en el momento actual.

47. Nicolas Bourriaud, *Op. cit.* p26

48. Nicolas Bourriaud, *Op. cit.*

El Poder de la Confusión

Estética relacional y otros conceptos más o menos perturbadores

¿Qué es Arte?

Los filósofos han intentado durante miles de años encontrar una respuesta a esta pregunta:

- Platón y Aristóteles lo consideraban como la imitación de la vida o de las ideas

- Hermann Helmholtz (el gran científico alemán del S. XIX) consideraba a toda la música como una consecuencia de la voz humana. Para demostrarlo escribió un libro fascinante sobre la naturaleza periódica de los tonos musicales y como el oído interno los percibe.

- Para el filósofo George Santayana el arte es un “placer objetivado”

- Gilles Deleuze apenas distingue alguna diferencia conceptual entre la inmanencia del pensamiento y el concepto del ser (para Deleuze, inmerso en un permanente devenir). El pensamiento humano que para Deleuze no es otra cosa que el inherente procesamiento simbólico llamado arte (el arte es aquello que al pensarlo, nos reformula —nos piensa— a nosotros mismos para hacernos verdaderamente humanos)

- Para Marc Bolan el Arte es un modo de hacer ciertas cosas todos juntos (se refiere a su propia banda de rock llamada T. Rex a principio de los setenta) y la eventualidad de tener “Giraffes in my Hair, I don’t care I don’t care”

- Sociólogos postmodernos como Daniel Bell y otros conceptualizan (sin intentar definirlo) el arte como el modo de juego de la mente o la manera en que intenta expresar o transmitir emociones, contrapuesto al modo de trabajo (arquetipo del modelo racional-modernista) de la mente.

- Algunos críticos sociales nos dirán que los dibujos, signos y graffiti que se ven en baños públicos, paredes y bardas en la ciudad han de ser no solo tomados en cuenta como productos artísticos, sino que son los ejemplos más vibrantes del arte actual.

- Jerry García & The Grateful Dead pensaban, a finales de los años sesenta, que arte era la acumulación rizomática de los colores, las texturas y las voces evanescentes, los significados parpadeantes contenidos en el espacio de un gran bloque de “White Thick Noise”, del que participan aquellos que se atreven a ser semionautas (adelantándose en la idea, mas no en el término a Bourriaud) de la cultura viaje de LSD mediante.

- Jimmy Hendrix por el estilo declinaba toda definición, disculpándose elegantemente mientras besaba el cielo con su guitarra “Excuse me while I

kiss the Sky”, evento de una gran pureza relacional-estética, si los hay.

- “Arte es lo que hace la vida más interesante que el arte” dice Robert Filliou, FLUXUS (*Art is what makes life more interesting than Art*)

Yo pienso analógicamente que el arte es y ha sido siempre la hora de recreo que la mente — sin avisar, en el momento menos pensado— se toma, o el día de irse de pinta mentalmente, de hacer novillos a espaldas de la parte legislativa-jurídica de la realidad. Es como hacer broadcasting, mediante fits digitales, desde tu propia mente por razones eminentemente simbólicas, o tener un poeta de peso completo recitando historias brillantes en forma de húmedos azulejos que se hundan y vuelven a flotar graciosamente en un estanque llamado cerebro, o como tener cerebros en cada una de las huellas digitales, o tener ojos en cada poro de la piel, o tener poros en cada idea que la lengua articula. El arte es una zona difusa y borrosa de la experiencia humana que sin embargo tiene una embajada en cada uno de nosotros, es decir un territorio oficialmente externo cuya mayor rareza consiste en corporalizar una buena parte de nuestra subjetividad y del poderoso ímpetu de la identidad que busca conectarse con la realidad siempre cambiante.

En todas las épocas y en todas las culturas los censores del arte han intentado definir al arte y así establecer unos límites entre lo que es y lo que no es arte.

Por ejemplo, los economistas y planeadores sociales podrían decir que arte, es lo que la sociedad puede aceptar (decodificar y apropiar) en el plano estético-sensorial o sólo aquello que pudiera “leerse” como tal. Por consiguiente no-arte sería toda noción que se aleje más o menos de la media sensorio-cognitiva-afectiva definida por la cultura promedio de la sociedad.

Los antropólogos culturales, los arqueólogos del sentido y los educadores están de acuerdo en que el arte es de alguna manera, una peculiar representación simbólica y por lo tanto el artista es aquel ser humano que está implicado de manera no convencional en una actividad de expresión mediante símbolos.

Ahora bien no toda representación simbólica es arte, por ejemplo las formulas científicas, las entradas anotadas en el registro federal de electores, los signos taquigráficos o los elementos de un lenguaje de programación son todas representaciones abstractas y no son considerados “obra de arte”, claro se pueden realizar obras de arte con ellas, pero esa es otra historia.

Pero ¿qué es el Arte?, ¿qué es esa cosa o proceso? Una respuesta que constituiría una definición aceptada por la mayoría de la gente es esta: *Arte es lo que hace un artista*. Pero, ¿qué es lo que hace un artista?

Un artista se expresa: primero a sí mismo, en este sentido es su primer interlocutor (y en no pocas ocasiones el único relevante). Dibuja, pinta, diseña,

Fig. 20 Do you want to come in?

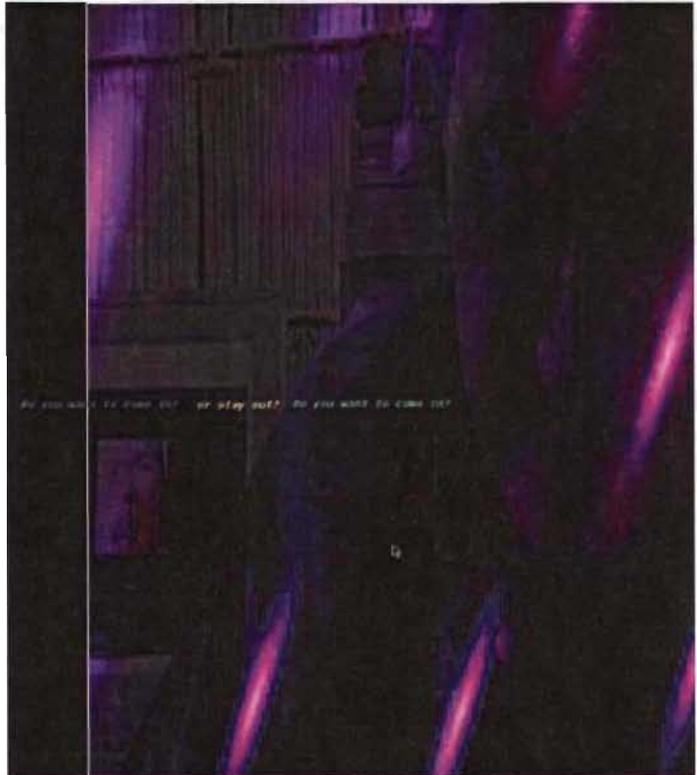
escribe baila, compone música, crea perturbadoras obras en la computadora o el Web o hace esculturas para sí mismo y para el resto de la humanidad. Se expresa y para ello utiliza algún medio.

Lo que expresa está mucho más allá de un simple capricho momentáneo, aunque en el verdadero artista éstos toman con el tiempo su sitio adecuado dentro del repertorio expresivo.

El artista expresa sus experiencias vitales, sus ideas y visiones del mundo, pero expresa también todo el proceso que le ha llevado a concebir estas ideas y también lo que le ha agujoneado a hacerlo, ese agujoneo es la neurosis del artista.

Entonces podemos decir que el artista efectúa una actividad cartográfica, mapea cartográficamente su experiencia global traduciéndola en símbolos. El artista es, en este sentido, un “sistema” o, también; el artista consolida en su mismo proceso de creación, un complejo sistémico, traduciendo los datos de entrada de sus experiencias vitales en datos de salida en forma de resultados simbólicos. Estos símbolos pueden ser palabras, notas musicales, colores y formas, movimientos corporales y paradojas del sentido o estructuras espacio-tiempo que, tal vez, aun no podemos interpretar en toda su complejidad. La palabra sistema puede, quizá por costumbre, hacernos pensar en una secuencialidad horizontal, sin embargo en el arte actual, nada más alejado que la linealidad horizontal (*taylorismo* para utilizar la expresión de Bourriaud) de la cadena de montaje herencia directa del modelo de pensamiento moderno

Articularé la noción de sistema con la de *deejeing*, un singular mapeo mediante el cual, el artista se compromete en el traslado de su experiencia a los símbolos a tal grado que el resultado pueda ser considerado arte. La secuencialidad lineal heredada por el modernismo evoluciona en partituras rizomáticas de la cultura. Pero esta actividad cartográfica es también el reflejo de la intrínseca dimensión relacional y educativa que tiene la praxis artística. El artista (con o sin conocimiento de ello) diseña modos de ver y de entender, la complejidad y alcance de sus diseños abarca el terreno de la construcción de las mentalidades, las ideologías y las imaginerías, está enseñando incluso aun cuando detesta la idea de hacerlo.



No puede evitarlo y muy remotamente encontrará algo que atrape más su atención y energía o que valga más la pena para hacer. Esta función del arte es dinámica y metamórfica, va cambiando según la mente del artista se abre y adapta a nuevas entradas de datos. El artista que diseña en este nivel busca nuevos caminos simbólicos para expresarse a sí mismo y también busca nuevas entradas de datos para su sistema, que estimulen su innata (pero educada) capacidad expresiva. La intuición del artista en este punto del proceso es crucial, cualquiera que sea la propuesta o la mentalidad del artista, su intuición es fundamental. Nuevas entradas de datos intuitivos inducen la salida de resultados creativos o mentalizados. En el momento actual es la búsqueda de posibilidades para habitar mejor el mundo tal como es, en lugar de pretender construirlo desde cero en función de un ideal utópico.

El snack frente a la TV como sistema hermenéutico

Mentalidad significa una manera de pensar: una filosofía o un conjunto de pautas, “constructos” o creencias que tienen la función de guiar nuestro pensamiento racional. En el artista una mentalidad es también un sistema de navegación extra o supra racional, un sistema paralelo o subsidiario que filtra y articula lo racional con lo intuitivo y lo intuitivo con lo sensorial y lo sensorial con lo erótico y/o lo tántrico y esto último con la conciencia y la subconciencia siendo esta el repertorio de los sueños, iluminaciones, visiones y anomalías que el artista mapeará después cartográficamente en su particular sintaxis simbólica.

Una anomalía es algo que desafía nuestras creencias en la estructura mentalizada. El sistema de Snacks frente a la TV que constituye el sistema básico alimentario de una buena parte de los adolescentes en el mundo, es una anomalía funcionalista mapeada y modelada por la cultura teleinformática, los videojuegos y las computadoras personales. Las anomalías son algo diferente, algo anormal (¿subnormal?), algo que no puede clasificarse fácilmente, un ejemplo paradigmático de una anomalía lo constituye desde luego la poesía (que, como ya vimos puede ser correlacionada analógicamente con la generatividad del código), especialmente la que se sacude pesados compromisos ideológicos o estéticos así como otros ismos, en un incesante afán de desplazar y extender la sonoesfericidad del lenguaje.

Los físicos y astrofísicos cuánticos saben que las anomalías son los agujeros en forma de gusano que conectan puertas del espacio-tiempo en el universo según la teoría cuántico-informática. El universo de la experiencia vital del

artista es similar, dice Joshua Davis: "...Como artista he encontrado que las mentalidades más útiles procuran "hacer" espacio disponible para tantas anomalías como les sea posible. La mayor parte del tiempo estoy confundido".⁴⁹

El proceso del artista en su codificación simbólica del mundo de sus visiones es análogo a las puertas espacio-tiempo (*wormhole tunnels*) de la teoría cuántica, a los insondables estados de generación y deconstrucción de información que se supone son en realidad los hoyos negros del universo — verdaderas maquinas de deconstrucción de la información.

2.2.1 Identidad y dislocación: significantes parpadeantes en la cultura digital, (*Flickering Significants*)

Se sabe que toda traducción es en esencia una per-versión; más que una traducción de lenguajes esta estructura implica el concepto de versión variable (o per-versión) y en este sentido un perfilamiento estético-semiótico alude a lo relacional.⁵⁰ Obsérvese una paradoja extraordinaria: por un lado —el lado de la máquina— existe un comportamiento latente calculado matemáticamente y traducido vía código; por otra parte en el diseño de la interfaz existen capacidades inductivas que aluden al dominio del hemisferio derecho del cerebro humano (orientarse kinético-espacialmente en el espacio virtual, por ejemplo) sin embargo la regla que norma este sistema pertenece a la lógica difusa y su identidad es dinámica (plástica—o parpadeante como decía Jerry García, describiendo su sensación del tiempo-espacio y la luz-colores en sus alucinaciones con LSD), es decir una habilidad netamente humana desencadena un comportamiento cuyo sentido va más allá de la utilidad de un menú de opciones en la pantalla, para transformarse en una dinámica experiencia plástico-relacional.

La función interactiva de esos menús puede (y debe) ser completada pero el diseño de la interfaz reclama su derecho a negociar la interacción mostrándose o escondiéndose en acuerdo (o desacuerdo) con su usuario, se trata metafóricamente de una conversación-negociación, en la que la Interfaz diseñada somete su eficiencia y funcionalidad ante el usuario, a un estado condicional, difuso *If, ...then....{play}*.

La regla del sistema pronto se entiende y le permite al usuario, mediante sencillos procesos de prueba y error construir sentido (o pervertirlo —que es otra posibilidad sintáctica—) de lo que está pasando en pantalla, y además interactuar eficazmente con la aplicación.

Actualmente la mayoría de las experiencias sensoriales en el Web o en aplicaciones interactivas puede ser diseñada y programada mediante una cierta

49. Joshua Davis, *Flash to the Core, an interactive sketchbook*, pp 4 -5

50. Nicolas Bourriaud, *Op. cit.* p33

concatenación de órdenes y lenguajes que en última instancia recuperan su corporalidad visual al momento del consumo o la presentación del evento, esto es —hoy en día— lugar común en el entorno interactivo digital, hace tan sólo unos 4 años predominaba otra estética y otros comportamientos, más propios de tecnología HTML o similares.

Resumiendo: el código de programación establece la pauta que los dispositivos digitales transformarán en información visual, auditiva, kinética o todo ello junto y esta información codificada digitalmente se transformará en un evento, un espectáculo o en una experiencia estética cargada de significación y viceversa: mediante el input de su usuario humano, este código puede revertir el ciclo o repetir nuevamente la secuencia en sentido inverso. La regla es que distintas traducciones, versiones o perversiones, someten la identidad del contenido a una fragmentación y reestructuración dentro de los límites del algoritmo o la forma de cálculo utilizada, cuyos límites paradigmáticos están establecidos por el lenguaje de programación o scripting que se utilice. El arte y el diseño en los nuevos medios o del Web es per se, dislocado, fragmentario y su lógica operacional es difusa.

El arte, el diseño y la tecnología fundamentalmente la digital-informática han visto derribarse las fronteras que limitaban esos campos diferenciados anteriormente. Vemos cómo uno de los temas de mayor desarrollo estético artístico en el Web son las aplicaciones de vida artificial y ecosistemas virtuales, digitales es decir la fusión de ciencia-tecnología-ecología y arte.

Vemos como el arte a últimas fechas se confunde “digitalmente” con el diseño y viceversa, como el diseño ha dejado de ser un conjunto de operaciones accesorias para transformarse en pautas cognitivas imprescindibles para el manejo de hardware y software sin el cual la vida eficiente y cómoda actual, sería casi imposible, en fin vemos una tendencia creciente hacia la fusión y la interrelación de los medios; sin duda aspectos ontológicos de la vida humana están y estarán involucrados, en redefinición y en crisis. Una época en la que hay que dominar el arte del *Layering Thinking*, donde la identidad es un problema de sampleo remix en aerosol y los significados están regulados por la teoría de la simulación deconstructiva y la estética relacional (y *loop*) una época sin paralelo en la que los significantes parpadeantes característicos de la estética digital tal como la hemos perfilado en los capítulos precedentes (y profundizado en éste), norman—si acaso pudiera utilizarse el término—la vivencia de esas experiencias tecnoestéticas del site de arte, del Cd Rom de arte y de los ejemplos de arte-código, arte virtual y arte biotecnológico. De ahí también, la preponderancia que a últimas fechas ha (re)cobrado la semiótica en relación al arte new media, el diseño la discusión de las teorías y análisis de la cultura y las teorías artísticas contemporáneas.

Capítulo III

Decadencia del arte de la repostería

3 Hacia un ethos creativo en la cultura digital. Zonas de desarrollo próximo y otros acercamientos metodológicos al arte digital.

Introducción, de como la Oruga se convirtió en sabio, fumando estática ⁵¹

A lo largo de 21 años enseñando en la división de ciencias y artes para el diseño de la UAM-A, diseño, lenguaje básico visual, dibujo, ilustración, talleres de experimentación con el lenguaje visual, talleres de expresión, cultura y diseño, composición y fundamentos del diseño, teoría y metodología del cine animado, historia del cine, portafolio profesional y, últimamente, computación gráfica y diseño de interfaz digital, debo decir que me siento, por un lado, mas o menos exhausto, y, por otro, muy entusiasmado por las nuevas perspectivas del diseño, la visualización y las artes digitales. En esa universidad ostento un extraño record, que no es para enorgullecerse, incluso si nos pusiéramos más serios y académicos, sería preocupante. Me explico: a excepción del tronco integral he enseñado en cada uno de los eslabones, talleres y laboratorios de la carrera al menos en una oportunidad. En otras palabras he sido maestro de Eslabones: Operativo, Metodológico, Teórico y Tecnológico, así como de Talleres Interdisciplinarios y Laboratorios, en los trimestres que van del 1o. al 9o trimestres.

Pregunta ¿Ha sido esto bueno para mi formación como docente-investigador?, respuesta SI, rotundo, sin embargo hay que considerar que hace 20 años el diseño, la división eran otros ... el mundo también. Hace 15 años o, —tan solo— hace 5 años, comparados con el día de hoy, el proceso de cambio es igualmente veloz. A contracorriente de la búsqueda (a veces obsesiva) de la especialización como garantía de eficacia y calidad, en aquellos años, la división de diseño contaba con pocos maestros experimentados en un área específica y muchos de aquellos inexpertos éramos, además, muy jóvenes comenzando apenas una carrera docente-académica.

Pregunta ¿Ha sido esto en perjuicio de mi formación como docente-investigador-artista visual? Respuesta, NO, casi rotundo, porque había quizás, en ese raro hecho, una enseñanza valiosa: la oportunidad de conocer y experimentar, tempranamente (in situ) la característica inter, multi, transdisciplinaria del diseño. Aprovechando esa desafortunada-desorganizada experiencia de tener que ver con todo, de tener que convertirme

51. American MacGhee's Alice, *Dry Landing*, chapter 43: El conejo blanco dirigiéndose a Alicia en el tránsito más peligroso (y el definitivo) antes de toparse con la Oruga: "...Forget reason, it's useless, Caterpillar is waiting, [...] no one's wiser in Wonderland. Only he knows what you have to do to save us. Now follow closely, the way is treacherous and we have so far to go and so little time to get there!" Trad.: "...Olvida [quién tiene] la razón, no sirve de nada, La Oruga espera, [...] nadie es mas sabio en Wonderland. Sólo ella sabe lo que tienes que hacer para salvarnos. [Así que] ahora sígueme de cerca, el camino es peligroso, hay que ir ¡tan lejos y tenemos tan poco tiempo para llegar ahí !"

por obligatoria contingencia del momento en todo un hombre orquesta de lo visual y el diseño.

Desde el ámbito personal, ya contaba yo con antecedentes en eso de la ambigua indefinición (tan criticada por mi madre—sería profesora universitaria con aristocrático y campirano pasado venido a menos—y tan celebrada por mi padre (serio profesor universitario con clandestino pasado beatnik): cuando ingresé a la UAM-A en 1977, tenía ya un par de años trabajando en el área — digamos— de diseño: dibujando planos arquitectónicos, planos de piezas mecánicas o de instalaciones eléctricas, posters, había diseñado (un mero eufemismo) un media docena de cosillas desde logotipos hasta pequeñas publicaciones e ilustraciones para una banda de rock (la mía), pero también había armado, desarmado y metido mano, arruinado y puesto a funcionar un par de equipos estereofónicos, una televisión a color que se convirtió en la primera TV sepia del país; un par de años antes también, había logrado convertir un viejo osciloscopio de mi secundaria en un rudimentario instrumento de música electrónica con la complicidad de mi amigo genio Eduardo Castañeda (futuro ingeniero informático) con quién años después inicié un no tan mal negocio de alquiler de luz y sonido para fiestas —ironías de la vida te pagarían para estar en fiestas!— mientras, participábamos en un concurso nacional a nivel medio-superior en ciencias (1er. lugar para mi secundaria en 1972), y lidiaba no tan mal con la presión familiar para pensar en otros idiomas o por lo menos masticarlos, ah! y pese al formato físico, jugaba un aceptable basketball los veranos y fútbol americano en el otoño, era la manera en que ese yo adolescente se aprovisionaba de experiencias y alguno dinero para irla pasando mejor.

Para el lector, sonará auto condescendiente, o poco modesto expresarse así, mis disculpas anticipadas, pero los párrafos anteriores no son más que un modelo de ejercicio evaluatorio —retrospectivo en este caso— de los que destacaré unas ideas y algunos enfoques que considero de relevancia para hablar de uno de los más apropiados modelos cognitivos y de evaluación, para el diseño y, lo más importante, de la creatividad en el proceso de visualización y su función actual en el campo del arte.

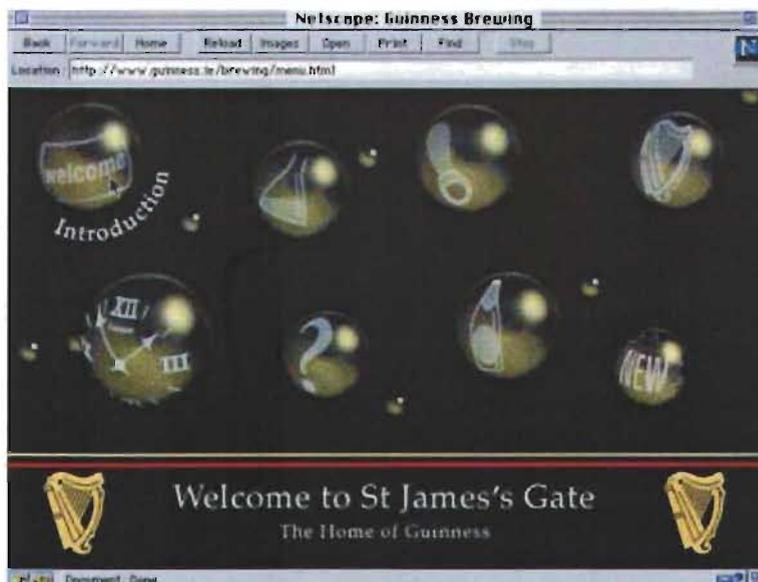
Pero antes quisiera terminar la reflexión. Una vez en la UAM-A al convertirme en consejero divisional por parte de los alumnos de diseño gráfico, decidimos como estrategia política diseñar y editar un periódico de los estudiantes (una época curiosa en la que todos los consejeros alumnos estábamos alineados en el mismo bando), como yo era el Diseñador Gráfico, por lógica, me tocó a mí cargar con la empresa: sobre la marcha hubo que aprender a hacer los negativos, a manejar y programar la fotocomponedora de texto recién estrenada, a diseñar editorialmente, armar los originales, aprender a hacer

los medios tonos para las fotografías, tomar éstas, revelar los negativos, hacer el desarrollo de la impresión y checar junto al maestro del taller la impresión pseudo clandestina ahí mismo en los talleres de UAM-A del periodiquito aquel, mediocre desde el punto de vista de diseño, lo veo ahora, pero en aquel momento nos hacía sentir verdaderamente eufóricos cuando llegamos a editar los números 3 y 4 y ...ahí se acabó el dichoso proyecto.

Me quedó al tener que hacer un poco de todo, una experiencia invaluable., como hombre orquesta (aunque debo decir que, al poco tiempo, conté con la ayuda de mi gran amiga Luz María Macchiavelo —ella estudiaba arquitectura— para los Nos. 3 y 4), no obstante que a mí las artes gráficas (honestamente) nunca me habían llamado la atención tanto como las grandes teorías o la filosofía del diseño. Al tener que averiguar el cómo, el por qué y el con qué, en una situación que lo exigía, me condujo a tener que aprender a tomar decisiones en un raro y difícil equilibrio: por un lado, debía de ser flexible y analítico y por el otro, súper pragmático; aprendí, por lo menos en forma rudimentaria, cómo construir sentido lo más inteligentemente posible de espacios fragmentados del conocimiento y ejecutar, a como diera lugar, la realización práctica —no verbal— del programa que nos habíamos impuesto. Esa fue la respuesta, creo que lo hice bien, pero puede ser que me equivoque y lo haya hecho mal, pero esa es otra historia y en todo caso un poco menos importante que la experiencia global en sí misma. A partir de aquel evento algo en mí se había ya potenciado. Más tarde tuve la posibilidad de trabajar medio tiempo —mientras estudiaba— en un despacho de diseño cercano a casa, en donde como es obvio, pasaba el total de mi tiempo pintando, jugando y realizando además, tareas escolares con la ventaja de contar con el equipo necesario para trabajar y aún, subsistir si se requería pernoctar ahí. Y es que en aquellas épocas el *zeitgeist* dominante de la profesión, afirmaba tajante que, el verdadero diseño, se hacía en los despachos y agencias, para nada —como crees!— en las universidades. Hace 20, hace 12 incluso hace sólo 8 años no teníamos ni idea de que los nuevos paradigmas de visualización y de diseño, al finalizar el S. XX, se orientarían—ironías de la vida— hacia la la transdisciplinariedad, definiendo la especialidad de los visualizadores-diseñadores, en forma aparentemente paradójica: justamente como un especialista en articulación transdisciplinaria.

Pero lo más importante creo yo: que la misma inercia (binaria) de depender, conceptualmente, de estructuras cerradas y paradigmas (y grandes sistemas teóricos) que se ilusionaban con “explicar todo y al todo”, iban a ser violentamente sacudidos por la dinámica de la realidad, volviéndolos, relativos, insuficientes o endebles en el peor de los casos, para explicar inteligentemente

Fig. 21 www.guinnessbrewing.com



la nueva realidad de la actividad creativa, de la actividad proyectual y visual, así como del diseño.

Así que el cambio en la axiología educativa actual no fue, obviamente, privativa del arte y el diseño, la realidad misma y las experiencias cotidianas, que no por serlo dejan de ser cognitivas, quedan cada tanto, desfasadas arrinconadas, trastocadas en el seno de la distinta nueva realidad, la que circula en las líneas telefónicas digitales o en las de alta densidad, en los sistemas satelitales de telefonía y TV, en la realidad virtual y el Web, en el chat room y la cultura masificada, y mucho de ello se diseña, se analiza, se ejecuta, se transmite, se difunde y se consume en el mismo dispositivo: la computadora personal. Este es a gigantescos rasgos un cuadro de la realidad masmediática, que en este instante modela y define los espacios del imaginario social, aunque autores como Sartori preferirían que no sucediera así.⁵²

3.1 Fragmentación y pérdida de certeza. Lo feo, lo inculto y la incertidumbre actual

Para acercarse a lo visual es mejor (en general) una disposición intelectual flexible (pero mediante pautas), en lugar de una rígida y paradigmática “forma de operación” que termine por pulverizar las significativas aunque sutiles diferencias que el evento visual, en el dominio de lo digital, nos propone. Implicaciones y requerimientos de orden heurístico o epistemológico van a estar siempre presentes en un estudio que se pretenda serio, sobre la visualidad. El caso del arte digital no es la excepción, lo que en definitiva sí ha cambiado sustancialmente, es la temporalidad, la forma y la variabilidad (mutabilidad) del sentido, en los factores que operan en la base de una teoría sobre la creatividad en lo visual en la época digital y, también, de una teoría de lo visual en la creatividad. No en balde investigaciones recientes dejan en claro que, tanto en las artes (sobre todo las visuales) como en el diseño y en los negocios de la industria de las telecomunicaciones, el factor de mayor impacto en el peso económico que estos pudieran tener no es, exclusivamente, como

52. Giovanni Sartori, *Homo Videns*, la sociedad teledirigida, pp 148-149. Este texto de Sartori es una protesta contra la masificación de la cultura televisiva y masmediática, en él el autor define a la cultura audiovisual como “inherentemente inculta” y por lo tanto sus productos pertenecen a la, no-cultura. Estando de acuerdo con otros conceptos de este texto, pienso que el autor manifiesta, en este punto, una insuficiente comprensión de la circulación espacio-tiempo *en*, y no *del*, evento multimediático; perdiendo de vista los aspectos básicos de una gramática digital, su sintaxis estética y su inserción en la redefinición global de cultura en la época actual, aspectos cuya existencia, aunque aceptada por otros autores, le es indiferente a Sartori, o simplemente la ignora. Sobre el prejuicio de la alta cultura como modelo evaluativo erróneo en lo digital, volveré más adelante en una refutación al autor, de acuerdo con Slodertijk.

solía creerse hace unos 10 años, la información; sino la creatividad (siendo las articulaciones entre información tecnología, creatividad y visualización decisivas para hablar de estética digital) por lo que, la emergencia de una nueva clase de profesionales y productores creativos debe ser considerada y estudiada, pues innegablemente está influyendo en un reordenamiento laboral y en la construcción de una nueva sensibilidad, perceptividad e imaginario sociales; a partir de que la creatividad (estimulada y potenciada por la tecnología, bien utilizada) detona otras formas de socialización, de ordenamiento y de valoración del trabajo visual (tanto artístico como no artístico) a nivel planetario.⁵³

Reconociendo que es inmensa mayoría aún, la gente que no percibe (como experiencia internalizada, propia y convergente⁵⁴) la vivencia eventual de saborear un yoghurt de frutas secas hecho en Nueva Zelanda, mientras —zapping mediante con el control remoto de la TV (por satélite)— se observa en la pantalla digital de la cocina un *blending* de la guerra en Irak o el innerrable juego colectivo del Manchester United vs. el Real Madrid, mientras se decide si comer un cereal orgánico fabricado en Ontario o, ese delicioso tamal de Chiapas, mientras se echa un ojito rápido al e-mail (en pantalla también). Para esa mayoría, resulta, casi siempre, muy difícil abandonar la necesidad (casi condicionamiento) de evocar un gran sistema conceptual o narrativo que permita fijar, al menos en apariencia, ¿en donde, cuáles y cómo operan las coordenadas, los parámetros, las fórmulas, los perfiles y las variables para evaluar ciertos aspectos de lo percibido?

En el momento actual la realidad, según los dispositivos electrónico-digitales en casa, es un cocktail fascinante, metamórfico e hipersaturado de pequeñas realidades fragmentarias (o no tanto) e indisciplinadas (pseudo-realidades, diría Sartori) informático-digitales contemporáneas. Inclusive el lenguaje con el que nos referimos a ellas y a otros aspectos de ella, es de una sintomatología reveladora: el hibridismo en el lenguaje verbal es, ya de por sí, elocuente en este sentido. El arte y el diseño (como parte fundamental de la cultura), por mas que a veces nos ilusionemos con lo contrario; nace, crece y se desarrolla en la realidad, también muere o se desactiva ahí. En este trabajo se ha hablado, se ha intentado definir y se ha profundizado sobre la visualización, el arte, la creatividad y el diseño, con ésta perspectiva en mente.

Ser aprendiz de todo y maestro de nada, según una (in)feliz expresión materna, *ajonjolí* de todos los moles, *flaneur* aficionado primero y profesional después le permiten a las personas canalizar excedentes de energía. Por otra

53. Para profundizar sobre este tema, ver el texto: *The Raise of the Creative Class*, de Richard Florida, Published by Basic Books, a Member of the Perseus Book Group, NY USA, 2002.

54. Lev Semionovich Vigotsky, T1 (Obras Completas), vamos a regresar a este punto más adelante en el capítulo, con mayor profundidad, al plantear unas pautas de acercamiento al análisis de obra de arte con medios interactivos digitales.

parte la infatigable curiosidad fundamental que —dicen los psicólogos— es rasgo de base en las personas creativas que, en significativa mayoría optan por las carreras de arte o de diseño.⁵⁵ Y también la esfera afectivo-emocional (el amor en variante cognoscitiva) que se articula misteriosamente con la razón a través de la conciencia según Vigotsky: la curiosidad o la pasión en su variante obsesiva nos sacan del circuito lógico del tiempo (éste es tradicionalmente un aspecto casi nulumamente considerado en el proceso visual-creativo o proyectual).⁵⁶ Hacia esa inquietante y ambigua falta de aglutinamiento y consistencia significativa, en una época que se caracteriza por la fragmentación del espacio-tiempo (de relación cognitiva) y la pérdida de certeza canónica en casi todos los ámbitos de la experiencia humana, van dirigidas estas ideas. Como dice el Tao: Lo único inmutable es el cambio. Por lo demás que quede claro que la utilidad pragmática de hablar sobre análisis o evaluación de lo visual en arte y en diseño depende siempre de si se habla inteligente y creativamente, de los procesos y enfoques actuales, en el contexto contemporáneo respectivo. Otras visiones, otros tiempos y enfoques tienen (casi siempre) otras valiosas utilidades en el terreno de la taxonomía, la historia o la arqueología del conocimiento, útiles para potenciar y perfilar, al menos, algunas ideas del aquí y ahora de la visualidad, la creatividad en el proyecto de arte digital y/o en el diseño. Pero las mismas se transforman en inútiles si se toman con dogmática y maníaca dependencia, tratando de —forzadamente— seducirnos incondicionalmente mediante una mojigata y aburrida señorita —muy atractiva, eso sí— que suele llamarse: certeza canónica, o modelo universal, o nuevo paradigma, nuevo ismo, etc., la cual sufre porque—últimamente—ha dejado de ser tan popular como antaño, cuando las cosas eran mejores, mas calmadas y lógicas, más bonitas o más cultas en el sentido en que Sartori lo maneja en su ya famoso libro.

Tecnoestesia en la caja de cereal

¿Qué prefiere normalmente un profesor de arte, de diseño o, un visualizador, que tiene como tarea la enseñanza de otros, un estudiante aplicado, dócil y encuadrado conforme al retrato hablado que de él tiene la sociedad? o, ¿uno imaginativo, inquieto, contestatario, nada fácil de dominar o conformar, en perpetuo y ríspido diálogo con los límites que lo definen (aparentemente) desde lo social-familiar? La mayoría—digamos a nivel universitario o superior—dirían que el segundo, aun cuando secretamente alberguen amplias simpatías

55. David George, *The challenge of the able child*, p 40. “[...] Professor Ned Herrman in his excellent lecture on the 7th World Conference on gifted and talented children (1987) highlighted the need to take creativity far more seriously, link the creative brain to mental wholeness, personal uniqueness, change and productivity, intellectual and restlessness curiosity, visual capabilities and artistic insight, etc. which are just a few of the important parameters of creativity and giftedness.” Trad.: “[...] El profesor Ned Herrman en su excelente conferencia en la séptima conferencia internacional sobre niños talentosos y superdotados (1987), destaca la necesidad de tomar a la creatividad más seriamente, vincular al cerebro creativo con la totalidad (del proceso) mental, lo “individual” de la persona, el cambio y la productividad, la curiosidad intelectual infatigable, las capacidades visuales y el *insight* artístico, etc., los que son sólo algunos de los parámetros de la creatividad y la (super-dotación) de talento.

56. George Myerson, *Heidegger, Habermas and the mobile Phone* Icon Books UK, 2001 El autor crea una original conversación (ficticia) entre ambos filósofos alrededor del teléfono celular: comentando las mutaciones recientes que, el propio concepto de comunicación, tiene en la sociedad pero también los conceptos de cercanía, globalidad, tiempo, privacidad, etc.

por el primero. Si la pregunta se trasladara unos niveles más abajo, como secundaria, primaria o kindergarden, la respuesta probablemente se invertiría por casi las mismas razones. La razón de esto es natural: la educación (paideia) no es un bloque monolítico, ni persigue siempre el mismo objetivo, todo el tiempo. Lo que persigue la educación, en especial la educación en y para el arte, es un saber gradual que le permita al individuo pasar de las estructuras personales e íntimas de las relaciones en pequeña escala, por ejemplo las de la familia, las de la localidad, las de la identidad nacional, a las más amplias de la sociedad y el mundo, al conocimiento como factor de transformación de esta dinámica, dice Peter Slodertijk en su ensayo *En el mismo Barco*:

“La educación, la *Paideia* sólo aparece en términos absolutos (es decir como concepto) de manera explícita, en el escenario de la historia de las ideas como una teoría de la doma de aristócratas en la ciudad, y en seguida llama la atención por un acento civilizado algo grotesco: el sentido literal de la educación plena se descubre realmente en aquella idea constructivista de Platón según la cual habría que liquidar a las familias de los guardianes a fin de encargar directamente a la nueva élite filosófico-militar la crianza de las nuevas generaciones de los mejores [...] pues allí toca [cfr. *El Político*], certeramente el secreto del empeño de las culturas superiores, esto es: la cuestión de como se podría educar al *Homo Sapiens*, un animal familiar y de horda, para que sea *Zoon Politikon*”⁵⁷

Una acepción de Cultura como crianza, como cultivo independiente de la otra más convencional como interacción de la mente humana en sociedad que produce símbolos. Pues bien eliminar a las familias-guardianes de nuestros estudiantes se antoja complicado, por más que se antoje a secas. Me quedo con la intención para el Diseño y las Artes visuales, de cómo desarrollar ese “cultivo de los mejores” como eje del objetivo básico del proceso de creatividad-visualización. Enseñar a visualizar a proyectar (diseño) a expresar el pensamiento y los conceptos artísticos, particularmente enseñarlo bien, significa formar, cultivar, capacitar y poner a prueba, cada tanto, un aparato crítico enfocado lo mismo al mundo y a la realidad, que al mismo quehacer individual, esto quizás es lo que le permita al estudiante o al diseñador transformar, remodelar o ampliar su visión del mundo y de sí mismo (*speculum*

57. Peter Slodertijk, *Op. cit.*, p 45

mundi) —aun fragmentando el orden y la certeza canónicas que pudiera tener— en un ejercicio de verdadera y profunda dimensión creativa, que no exclusiviza o prioriza lo intelectual en detrimento de lo sensible. En este sentido enseñar y evaluar creativamente, equivaldría a revertir, lo que el mismo Slodertijk llama el *proton pseudos* de la cultura occidental (verdadero lastre, según el autor). En el mismo texto, el filósofo alemán propone, con irónica brillantez, lo siguiente:

“La obsesión por las culturas superiores (la manía de pensar así) es el *proton pseudos*, la mentira esencial y el error capital no sólo de la historia y de las *humanities*, sino también de la ciencia política y de la psicología. Destruye, al menos como consecuencia última, la unidad de la evolución humana y hace que la conciencia contemporánea salga despedida de la cadena de las innumerables generaciones humanas que han elaborado nuestros potenciales genéticos y culturales, [...] El omnipresente superiorismo de la cultura abrevia en un 95 por ciento, quizá en un 98 por ciento la duración real de la historia de la humanidad, a fin de tener manos libres para un adoctrinamiento antropológico que resulta ideológico en grado sumo: se trata de la doctrina, concebida por clásicos y modernos, del hombre como <<ser vivo político>>. Su sentido es presentar a priori al hombre como un burgués animal de Estado, que necesita, para la plenitud de su esencia, capitales, bibliotecas, catedrales y representaciones diplomáticas”⁵⁸

La debida y eficiente comprensión e inserción en la realidad actual de los productos que imaginan, diseñan y producen nuestros estudiantes debe ser un eje fundamental en la instrumentación de cualquier idea o modelo de evaluación modestamente funcional, que se piense. Característico del proceso proyectual es la concatenación y síntesis de experiencias sensoriales e intelectuales de carácter transdisciplinar que adquieren sentido en el seno de la concepción de la idea, en este sentido es tan importante para la densidad de la respuesta final del artista, los aspectos empíricos, los instintivos (en el plano de la formulación sensorial), los intelectuales, los lúdicos, los ideológicos, los tecnoestésicamente culturizados como las vivencias que se desprenden de la incorporación de las tecnologías implicadas en la formulación, la difusión y el consumo de esas propuestas.⁵⁹

La estigmatización que ha sufrido desde casi siempre la visualización (tanto en arte como en diseño), como actividad subsidiaria bastarda (por ejemplo cuando se toma sólo en cuenta el concepto), o de falsa e hiperbólica grandeza como *suma artis* (cuando se procede a la inversa, considerando sólo

58. Peter Slodertijk, *Op. cit.*, p 23-24. De ahí que se considere como insuficiente la argumentación de Sartori, en su crítica masmediática, dado que parte de una posición que se autoriza a sí misma definir, exclusivamente como la única cultura valiosa, a la Alta Cultura (como el dominio de una élite que requiere para su existencia definir lo otro como la baja o, in-culta cultura, valga la redundancia), cuando este estático binarismo, responde mal e insuficientemente a la realidad actual, especialmente si se omite ofrecer una proposición alterna para diagnosticar y predecir un modelo que tiene sus bases hermeneúicas en la etapa postmoderna, globalizada e infodigitalmente mediada.

59. Christine Desrochers, *Op.cit.*, 77-84 “[...] Ces nouveaux dispositifs techniques bouleversent le champ de l’art et font apparaître peu à peu un nouveau paradigme de la sensibilité, soit une esthésie intimement liée au nouvel épistémè constitué par la découverte de l’informatique. À cet effet le terme *technesthésie* défini par Edmond Couchot nous semble particulièrement apte à qualifier cette

la expresión formal), en poco o nada han contribuido a destacar lo que el sentido común le reclama desde el más modesto de los creadores hasta el más genial: una plena y efectiva capacidad contemporánea de lectura, diagnóstico y respuesta creativa ante los problemas plásticos y humanos que la realidad plantea a los que gozamos de tener esta profesión. En la época actual post-algo (post-histórica, post-visual, post-moderna, post-industrial, etc.), de acuerdo con Lyotard debemos buscar las claves que nos permitan, si no analizar o deconstruir la realidad al menos conectarnos rizomáticamente e intelectualmente a ella, en el contexto más dinámico de los dominios locales (*petites narratives*), que sustituyen la pérdida de certeza de las grandes narrativas (o de la certeza canónica de los grandes textos de la cultura), en la que están presentes como hechos culturales la dislocación y la metamorfosis de la identidad como propuesta lúdico-estética-sensorial, la atomización y dislocación espacio-temporal, la fragmentación y la ausencia como ejes de experimentación estética y la inmediatez infodigital como pauta de conceptualización proyectual.

La creatividad plena y eficiente (lo que es, en el fondo pleonazgo), ni más ni menos. Cuya esencia es necesario comprender, aun modestamente, pero con los pies firmemente anclados en el cielo.

Hacia un ethos creativo en el arte y la cultura digital

Los mitos son importantes porque describen vivencias de intenso carácter subjetivo para explicarnos el papel de los fenómenos o anomalías⁵¹ en la cultura y en la sociedad. Algunas personas creen que los mitos son una especie de fábulas, fantasías o relatos ficticios, pero, con seguridad, no son nada de eso.

Un mito es la forma en que una persona o un grupo explica (y se explica) algo que observa en su universo como un fenómeno o anomalía natural, y así lo convierte en una metáfora. Los mitos que recordamos, los que empleamos u honramos y que, aun hoy en día, son tan poderosos en diversas experiencias sensoriales y estéticas, siguen acompañándonos porque, independientemente del lugar o del momento, describen facetas universales de la naturaleza humana.

Tradicionalmente la creatividad ha sido uno de los territorios del imaginario social donde se presentan con mayor frecuencia definiciones y concepciones mitificadas, que no por serlo resultan menos interesantes, pero que reclaman un perfilamiento a la vez sencillo, sistemático, profundo y aportador.

Algunos de los mitos más frecuentes al hablar de la creatividad son, en

interrelation entre *esthésie* et *épistémè*. Selon Couchot, <<l'usage des techniques façonne selon un modèle perceptif partagé par tous —un habitus commun sur lequel s'élabore une culture et don't l'art se nourrit>> (Couchot 1998: 9)." Trad.: "[...] Estos nuevos dispositivos técnicos, trastornan el campo del arte y hacen aparecer, poco a poco, un nuevo paradigma de la sensibilidad, sea (éste) una *estesia* íntimamente ligada a una nueva *episteme*, constituida por el descubrimiento de la informática. A este efecto, el término *tecnoestesia*, como lo define Edmond Couchot, nos parece particularmente apto para calificar esta interrelación entre: *estesia* y *episteme*. Según Couchot, <<la utilización de técnicas hechas, según un modelo perceptivo compartido por todos—(crea) un hábito común, sobre el cual se elabora una cultura y en donde el arte se nutre>> (Couchot 1998:9)."

esencia, figuras metafóricas que se refieren, fragmentaria o momentáneamente, alguno de los aspectos o elementos de la creatividad, por ejemplo, el colega y amigo Ricardo López Pérez en su “Diccionario de la Creatividad” (Universidad Central, Facultad de Ciencias de la Educación, Chile, 2001) menciona entre los más frecuentes:

- El mito de la creatividad como sinónimo de Genialidad
- El mito de la creatividad como Locura
- El mito de la creatividad como Atributo hereditario o genético
- El mito de la creatividad como Contrato de exclusividad con la inspiración.

Existen diversas clase de mitos: están los personales (cómo nos vemos y explicamos a nosotros mismos), los mitos sociales (con rango de costumbres o tradiciones algunos de ellos), los mitos familiares, los universales, etc. En el ámbito del arte y el diseño conviene precisar que una de las categorías mitificadas con más frecuencia, es la creatividad, la cual es al mismo tiempo rasgo característico de la actividad profesional, al grado que resulta normal —en el plano cotidiano— referirse a esas carreras como Creativas. Así la jerga del propio, artista, la del diseño, y sus profesores e investigadores contribuye con mayor o menor peso a la construcción de un mito creativo inherente a esas disciplinas. Lo cual está muy bien—pienso yo—en la medida en que se precisaran los alcances y la esencia del mismo, así como las pautas para su des-montaje como mito.

Que se requiere un enorme potencial de creatividad en todas las facetas y etapas del proceso educativo artístico (también de diseño) es innegable, que debe existir alguna o algunas formas adecuadas de evaluar esta presencia y potencia en el seno de lo proyectual, es evidente también; ahora bien, considero que una confrontación de categorías mitificantes sobre la creatividad entre lo externo a lo visual y el universo interior, sería un ejercicio saludable y útil para definir algunos aspectos



Fig. 22 Mitos sobre la creatividad

clave que se reflejan en la actividad cotidiana de evaluar lo visual. Considero que un profundo análisis de esos elementos claves en torno a la creatividad y cómo evaluarla—justamente en forma creativa—contribuiría seguramente a acelerar y mejorar la calidad docente y a enriquecer el espectro de experiencias de enseñanza-aprendizaje, partiendo del uso de las poderosas herramientas y procesos que la tecnología telemática puede ofrecer en la época actual.

Ahora bien, qué es lo que un artista (sea o no profesor) proyecta personalmente en términos de mito personal al momento de la dinámica enseñanza-aprendizaje?. Parto de la base que cualquier profesional de la educación, por el simple hecho de serlo, se ajusta éticamente a los lineamientos de la objetividad y la imparcialidad, y sin embargo la naturaleza del universo proyectual reclama también amplias zonas de subjetividad e individualidad. Una respuesta posible que viene a mi cabeza es que todos y cada uno de los profesores tienen una cierta definición y una cierta convicción (en distintos grados de certeza) de lo que es objetivo, subjetivo, creativo, propositivo, estético, innovador, socialmente relevante, etc., pero también creo que es difícil evitar la propia proyección (como mito personal) al momento de enseñar y evaluar.

Lo más importante para los fines de este texto, es considerar que no deberíamos tratar de evitar tal proyección, por el contrario deberíamos contactarnos con mayor energía y conocimiento con ese proceso intrapersonal y desarrollar un ethos creativo que haga de la circulación de experiencias creativas un recurso natural de transferencia cognoscitiva y parámetro de evolución (y evaluación, pero esa es otra historia) visual; un parámetro no simple de definir y operar, pero dadas las condiciones de inserción actual del arte en la información, de éste y de la tecnología en aquél, del diseño digital, con todos ellos, etc. Plantearé una pauta de acercamiento a la cuestión de un ethos creativo del proceso de visualización, a partir de un modelo (operativo-cognitivo le llaman muchos) de amplia congruencia con el perfilamiento que aquí se ha hecho de la estética digital, llamado Zonas de Desarrollo Próximo de Lev Semionovich Vigotsky.

La emergencia del conocimiento y la información así como de la creatividad como base detonante del crecimiento económico en la época actual es innegable e irreversible.⁶⁰ Una labor indudablemente compleja para un artista acostumbrado o forzado a evaluar partes o etapas de un proceso global, que escasamente puede apreciarse en perspectiva sintética, la creatividad vivida como mito personal, familiar o social, está presente en todos y cada uno de los momentos relevantes de la actividad proyectual y su impacto está más allá

60. Francisco Gerardo Toledo Ramírez, *Daño Cerebral Óptimo*, p 4. En este texto abordo ideas clave en el proceso de articulación entre estética y código de programación, útiles si se quiere hablar de objetos artísticos creados, difundidos y mediados por el Web o los sistemas interactivos. La creatividad inherente a esta formulación, como responsabilidad proyectual del artista y el carácter anómalo tanto de las propuestas que funcionan bajo el eje de la ruptura espacio-tiempo-identidad, como del artista mismo; en referencia a su mayor o menor encuadre respecto del marco social, [...] la detección y traducción de la anomalía en conocimiento útil y valioso sería el proceso común (que no simultáneo) entre científicos y artistas.

de la planeación propedéutica o la predicción estadística, va mediada además por los propios textos y mitos personales de quién evalúa (y se evalúa) y en los que no automática y necesariamente se consideran los textos propios o mitos personales.

Más significativa que una evaluación de la creatividad, sería contar con una evaluación creativa de los procesos y acaso la puesta en operación de una actualizada visión transdisciplinar combinada con evaluaciones desmitificadoras (en el sentido de des-diferenciar y reciclar inteligentemente las categorías mitificantes que intervienen), previo perfilamiento de esta clase creativa emergente a la que Richard Florida se refiere. Primero será útil perfilar el concepto de creatividad digo perfilar en lugar de definir, por razones obvias: un intento poco creativo al hablar de creatividad sería lanzarse en automático a buscar una serie de definiciones a ver cual o cuales, nos convencen o se ajustan a nuestra particular visión del arte o del diseño. Partamos del sentido común recordando que si bien, entendida como atributo del género humano, la creatividad se considera una sola y como tal se encuentra —aunque no equitativamente repartida— presente en todos, no todos los seres humanos, de hecho muy pocos, son capaces de alcanzar un alto desarrollo y aplicabilidad de ella. Ahora bien el sentido común también nos demuestra que ese atributo se canaliza o expresa de infinitas maneras. Para parafrasear los manuales de desarrollo humano, Todos somos creativos en mayor o menor medida: el artista y el médico, la trabajadora manual y el ingeniero en sistemas, el ama de casa y el investigador universitario, el basquetbolista talentoso y la pequeña de 7 años de edad, violinista superdotada. Pero un perfilamiento eficaz de la creatividad en el ámbito de lo visual, implica asumir el riesgo de una concepción, acaso más selectiva y excluyente, que una amable pero mediana afirmación positivista. En un momento de ruptura de viejos paradigmas en el conocimiento esta operación, además de necesaria, es, hermeneúticamente ineludible.

Dos rasgos comunes entre esas distintas formas de manifestar la creatividad lo constituyen la inteligencia y el alto y consistente desempeño en diversas actividades.⁶¹ Para decirlo simplificado: toda persona creativa (independientemente de la modalidad y el nivel de su creatividad) es inteligente dentro del rango que va de lo normal a lo sobresaliente o mayor (en términos de IQ, que en lo particular no me es tan afecto, hablamos del rango 100 a 130 puntos, o más), mientras que no toda persona inteligente es por fuerza ni normal, ni sobresalientemente creativa. Desde luego la mayor parte de las persona que dentro del rango —bajo cualquier escala o modelo— pueda ser

61. Richard Florida, *The Rise of the Creative Class, and how it's transforming work, leisure, community and everyday life* p ix. "[...] With 38 million members, more than 30 % of the nation's workforce [USA], the Creative Class has shaped and will continue to shape deep and profound shifts in the ways we work, in our values and desires, and in the very fabric of our everyday lives. [...] the defining basis of this new class is economic, [...] because creativity is the driving force of economic growth, in terms of influence the Creative Class has become the dominant class in society. Trad.: "[...] Con 38 millones de miembros, más del 30 % de la fuerza de la nación [USA], la clase creativa ha modelado, y continuará haciéndolo, grandes y profundos cambios en la manera en que trabajamos, en nuestros valores y deseos y en tejido real de nuestra vida diaria. [...] las bases que definen a esta nueva clase son (de naturaleza) económica, [...] porque la creatividad es la fuerza que conduce el crecimiento económico, en términos de influencia, la clase creativa, viene siendo la clase dominante en la sociedad. "

denominada como inteligente es naturalmente proclive a desarrollar su bagaje creativo. La clave es ese desarrollo y esa naturalidad para llevarlo a cabo, entonces tenemos aquí una pauta de dinamismo procesual en el concepto de la creatividad que es, pienso yo, de enorme valor para la idea que, como hipótesis, sustenta este trabajo: Procesualmente, la creatividad puede ser detectada, desarrollada y canalizada al enriquecimiento de cualquier tipo de empresa intelectual, racional, sensorial, creativa o estética.

Importante desde ya, no confundir creatividad con inteligencia y sus múltiples manifestaciones (al menos existen 7 tipos diferentes de inteligencia), la clave dinámica de ese aspecto procesual es autogestiva, la creatividad se alimenta de la creatividad o bien podríamos explicarlo de la siguiente manera: la creatividad es el principal motor del desarrollo de la creatividad, es el ímpetu que tiñe de naturalidad cualquier esfuerzo novedoso encaminado a resolver los problemas humanos con el bagaje del alto rendimiento en una serie de actividades disímolas que favorecen el intercambio de información entre los hemisferios cerebrales y la interconexión e interactividad entre los distintos enfoques que se pueden aportar al analizar una realidad o una situación; la persona verdaderamente creativa posee la facultad de ver interrelaciones entre las cosas que pasan inadvertidas o son invisibles al ser humano convencional, pero para ello necesita enormes espacios de libertad e independencia personal, de criterio y en suma, de no excesiva sujeción a limitantes prácticas disciplinarias que atenuarían o inhibirían su desarrollo.

No obstante lo anterior, la creatividad convencionalmente se ha rodeado de un halo un tanto místico quizás en razón de lo poco holístico y esquematizante de los estudios enmarcados desde el modelo duro científico. Recientemente se sabe más y más profundamente a partir de estudios sistemáticos, mas flexibles y holísticos que se despreocuparon algo más de una referencia jerárquica a un sistema horizontal de referencias y optaron mejor por una búsqueda experimental e intuitiva fundamentada y que en nada está reñida con la investigación científica sobre el tema, por ejemplo amplias coincidencias entre la investigación sobre la creatividad y la investigación en redes neuronales, ilustran la nueva orientación científica sobre el tema.

Pero también la seguridad de que ninguna investigación sobre la creatividad puede soslayar los estudios de la forma en que funciona el cerebro. Y es que justamente un rasgo de la creatividad es la auto confianza y la capacidad de tomar riesgos. En este sentido el trabajo creativo ha sido también temido por el estatuto conservador debido a su intrínseco carácter subversivo e indisciplinado. La creatividad en las artes y en el diseño es “multidimensional”

se presenta de diversas maneras y en distintos momentos con un efecto propulsor, de mutuo reforzamiento, este carácter multidimensional se forma por la vivencia de disímboles experiencias y cambios de perspectiva, un intelecto creativo que se siente atraído por una gran variedad de intereses y conocimientos, que se ve enriquecido por la mutabilidad, la transformación, la ruptura de paradigmas, la inestabilidad y la indisciplina. Un artista talentoso y creativo será desde el principio de su carrera casi sin lugar a excepciones un brillante visualizador o proyectista nato, alguien que es capaz de formular y reformular información intelectual en diversos grados de concepción visual y viceversa, metamórficamente interactuante, capaz de reproducir y reeditar en forma verbal, escrita o intelectual el resultado de tontear por ahí con las ideas, pero también con toda probabilidad será alguien que enfrenta serios dilemas existenciales o tortuosas luchas de identidad y adaptación-desadaptación, rebeldía, estigmatizaciones de torpeza y holgazanería neurosis y sensación de sofocamiento, que son frecuentes entre los estudiantes (jóvenes y no tanto) de arte.

Para ponerlo en pocas palabras, creatividad implica inteligencia, capacidad de desenvolvimiento a alto nivel en diversas habilidades, incesante necesidad de expresión equiparada con altos niveles de habilidad expresiva multidimensional, así como la búsqueda natural de nuevas soluciones a problemas viejos, cotidianos o nuevos. Entre los individuos extremadamente dotados en creatividad, la inteligencia de alto nivel es una constante, y también algunos otros rasgos como el sentido del humor, la excentricidad, el no-conformismo y la indisciplina.

En Inglaterra psicólogos y educadores pioneros en la investigación sobre la creatividad y la inteligencia excepcional saben, desde hace tiempo, que un área en la que destacan por su excelencia los niños superdotados, es la creatividad, "...the brighter children tend to do more creative work and score high on creativity tests [...]. Fortunately creativity is an extremely difficult concept to define and subsequently to measure. It is certainly something to do with our perception, intuition, conciusness, thinking skills and problem solving, as well as the use of our senses" "...los niños más talentosos tienden hacer más trabajo creativo y obtienen puntuaciones más altas en los tests de creatividad [...]. Afortunadamente, la creatividad es un concepto extremadamente complicado de definir y subsecuentemente, de medir. Es ciertamente, algo que tiene que ver con nuestra percepción, nuestra intuición, conciencia, habilidades para pensar y resolver problemas, así como con el uso de nuestros sentidos" ⁶²

62. David George, *Op. cit.*, p 17. "[...] This has been the most significant research [The Stanford-Binnet Intelligence Scale by Lewis Terman], about gifted individuals, and all these people (1,500) had IQs over 140, which is a very high cut-off point. Data collected indicated that this group were well adjusted [...], the data also indicated that these children were advanced in reading, language usage, arithmetic reasoning, science, literature and the arts." Trad.: "[...] Esta ha sido la investigación más significativa [La escala de inteligencia de Stanford-Binnet, por Lewis Terman], sobre individuos superdotados y toda esa gente (1,500) tenía coeficientes IQ por arriba de 140 (pts.), lo que constituye un nivel de corte, muy alto. Datos recolectados indicaron que este grupo estaba bien ajustado [...], indicando también que esos niños estaban muy avanzados en: lectura, uso del lenguaje, razonamiento aritmético, ciencias, literatura y artes."

A su vez como ya se mencionó, un rasgo común en el que destacan artistas y diseñadores es la creatividad y la capacidad para modelar procesos intelectuales por medio de la visión. Por lo tanto pienso que la articulación entre la inteligencia de los visualizadores (en promedio de normal a notable), creatividad y pensamiento visual son indicadores serios de que, en la enseñanza-aprendizaje visual, ha de considerarse con atención unos modelos de evaluación creativos en sí mismos que estimulen estas habilidades que en buena proporción se encuentran como patrimonio de los artistas y diseñadores, modelos que deberían reducir y sistematizar, al mínimo necesario, los aspectos disciplinarios superficiales, favoreciendo un clima de mayor libertad, flexibilidad conceptual, desarrollo intelectual-visual, incluso de indisciplina y de mayor rendimiento creativo.

3.2 Vigotsky y el problema de la conciencia como pauta de información difusa

Para el análisis de la obra digital (principalmente interactiva), utilizaré el siguiente método: Delimitación de tres dominios (o secciones en orden indistinto) de toda la materia prima-información que cada obra digital requiere; tanto para su interacción, como para su consumo, su disfrute, o su interpretación, análisis y uso, esas secciones—verdaderos dominios—heurísticos serían:

- La interfaz (las formas, las funciones, la programación, la responsividad, la temporalidad y la *estesía* particular, etc.)
- El contenido (las metáforas, las estrategias *de* y *con* el sentido, la narratividad, la hipertextualidad, etc.)
- La propuesta plástica (la interacción, la sensorialidad, la multimedialidad, la ampliación del campo cognitivo y de experimentación estética, etc.)

Posteriormente reuniré, a manera de síntesis, los principales ejes de valoración estética, señalando el distinto grado de complejidad sistémica que, por un lado, exigió la conceptualización y la realización de la pieza (desde el punto de vista técnico y desde el punto de vista del significado) y, por otro, el grado de internalización que el consumidor-interactuante requiere desarrollar (y que la obra le propone al usuario como vivencia tecnoestética) a través de los procesos del modelo de zonas de desarrollo próximo (comprensión-interpretación).

El concepto de internalización, fundamentado en Vigotsky, es acertado

porque se trata de una experiencia no sólo estética en el sentido convencional, sino cognitiva y formativa, si no es que francamente educadora; una estética dinámica, en la que, no sería adecuado, separar los aspectos estéticos de los de aprendizaje-participación (detonados por la interactividad). Estos permiten verificar—pienso yo—las particularidades de la llamada estética digital ya delineadas en el capítulo anterior. Quiero señalar enfáticamente que tal separación en secciones o dominios informativos, sólo se da en el plano analítico, como ejercicio metodológico, y, por el contrario, no se verifica—tal seccionamiento—en ningún momento del proceso creativo, desde la concepción hasta la difusión, pasando por la realización de la obra.

A diferencia de un acercamiento más convencional a este tipo de obras, en el que—por ejemplo—podrían designarse unos “parámetros” entre el contenido, la expresión formal y/o la intencionalidad, para proseguir a un análisis estético de orientación iconográfico-iconológico o un análisis estilístico-formal, o taxonómico-tipológico-tecnológico. Lo que me interesa destacar en estas obras (de mi autoría) es, por una parte; la naturaleza difusa, parpadeante y fragmentaria de las unidades de construcción sintáctica (que ya se han delineado respectivamente cómo: bits/fits/hipertexto/virtualidad/interactividad, etc.) y, por otra, quiero considerar un acercamiento desde teorías estéticas contemporáneas, como la estética relacional⁶³ a propósito de la interacción significativa y permanente en las obras de arte digital, de la creatividad, el proceso de (auto)enseñanza-aprendizaje del medio y la función meta semiótica (actual) de la obra de arte digital, como evento informacional. Por ello encuentro sugestivo un sencillo método de acercamiento a las obras de arte digital, basado en el modelo cognitivo de L. S. Vigotsky, conocido como Zonas de Desarrollo Próximo.

Explicaré brevemente este modelo, así como cuáles ideas del autor, cómo y por qué, se les puede correlacionar con esta parte del trabajo en el caso del arte digital, que vengo creando.

A grandes rasgos, la teoría de Vigotsky se basa en una concepción socio-histórica del aprendizaje (a diferencia de—por ejemplo—Piaget, cuya teoría es de inspiración biológica). Vigotsky trata de integrar lo interno con lo externo, lo inter-psicológico con la intra-psicológico; el conocimiento—dice Vigotsky—se construye primero por fuera, es decir en la relación inter psicológica, cuando se recibe la influencia de la cultura, mediante herramientas, desarrollo científico y tecnológico o de manera mas simbólica, con el lenguaje; para construirse, en segundo lugar, de manera intrapsicológica con la denominada internalización.

63. Nicolas Bourriaud, *Esthétique relationnelle*, Les presses du réel, Paris 1998, p36

Es significativo, que a diferencia de Vigotsky, Piaget considerara necesario, primero, un desarrollo interno, para que se pudiera establecer, más tarde el aprendizaje. A lo que Vigotsky le llama apropiación, cuando el niño hace suyos los conocimientos (porque el niño se “apropia” de las herramientas propias de la cultura), Piaget le llama asimilación.

Una panorámica breve de la obra científica de Vigotsky

Lev Semionovich Vigotsky nació el 18 de noviembre de 1896 en la ciudad de Orsh. Al año siguiente, la familia se traslada a la ciudad de Gomel, Bielorrusia. Con esta ciudad se relacionan, en particular, la infancia, la juventud y los primeros pasos de la vida independiente de Vigotsky. En 1911 ingresa directamente al 6º grado de un colegio para varones. La enseñanza primaria la había recibido en el hogar, demostrando capacidades extraordinarias. En 1913 termina la preparatoria con la condecoración superior (medalla de oro) y ese mismo año ingresa a la Facultad de Derecho de la Universidad Estatal de Moscú.

A partir de 1914 estudia paralelamente la licenciatura en Historia y Filosofía de la Universidad de Chaniavski (una de las más progresistas de ese momento). En 1917 concluye ambos estudios, obteniendo así una sólida formación en ciencias humanas, con amplia orientación en los problemas de la filosofía, la historia, la crítica literaria y el libre dominio de las lenguas europeas más importantes.

En los años de estudiante, los intereses de Vigotsky se concentraron en los problemas de la estética y la crítica literaria. Siendo estudiante, comienza un análisis profundo de crítica literaria sobre la tragedia en Hamlet de Shakespeare. Estas investigaciones de Vigotsky constituyeron el comienzo y la base de su monografía “La psicología del arte”, terminada en 1925 y que jugaría un papel sustancial en toda su obra.

Ya en este periodo juvenil (en 1915 tenía solamente 19 años) Vigotsky manifiesta capacidades poco comunes como conocedor y crítico profundo de ensayos filosóficos—los problemas de la estética como parte integrante se contemplaban en la filosofía—la historia y el estado de la psicología contemporánea (la problemática de la estética se encontraba en la encrucijada de las interrogantes psicológicas y filosóficas), así como de la literatura. En este periodo publica comentarios y crítica de obra literaria, alrededor de las cuales existían discusiones en los círculos artísticos.

Vigotsky concluye su instrucción en 1917 y regresa a Gomel por motivos de trabajo. La revolución de Febrero lo sorprende en Moscú siendo estudiante,

y la Gran Revolución Socialista de Octubre ocurre cuando está ya en Gomel. La revolución de Octubre le abrió a Vigotsky grandes posibilidades para la actividad social y pedagógica; imparte además conferencias sobre estética, historia del arte, lógica y psicología, en diferentes instituciones docentes.

Al inicio de la década de los veinte Vigotsky organiza un laboratorio en el que realiza experimentos que constituyen la base de su conferencia La metodología de la investigación reflexológica y psicológica, presentada en el Congreso Nacional de Neuropatología de Rusia, en enero de 1924.

Se incluye a Vigotsky en la discusión del tema central: “La posibilidad de la investigación objetiva de la psiquis” y, consecuentemente, sobre la posibilidad de la existencia de la psicología como ciencia independiente. A esta respecto, Vigotsky responde con una posición totalmente definida, defendiendo no sólo la necesidad de la existencia de la psicología como ciencia particular, sino también la posibilidad de la investigación objetiva de su objeto de estudio.⁵⁶

Para valorar la importancia histórica de tal paso, es necesario considerar la situación y el momento en los cuales Vigotsky entra en la discusión. Imperaba una lucha aguda contra la psicología subjetiva, contra las bases idealistas de esta psicología, la cual, hacia poco tiempo, ocupaba una posición predominante y después lucharía por su propia existencia. Sin exageración, puede decirse que éste fue el periodo de dominio de los enfoques fisiológicos y reflexológicos, cuyo principal objeto de estudio era la conducta. Pero ambos enfoques descartaban la posibilidad del estudio de la psiquis con métodos objetivos y de esta misma manera, la psiquis como objetivo del conocimiento científico. La psicología como ciencia de la conducta festejó su victoria: con la comprensión idealista de la psiquis por un lado, y por el otro, con la posibilidad de su investigación en general. Cualquier mención de la psiquis o la conciencia se consideraba como idealismo encubierto. Decía Vigotsky:

“Es necesario hablar directamente: Los enigmas de la conciencia y la psiquis no pueden abordarse con argumentos capciosos, ni metodológicos, ni de principio. No puede evitarse el considerarlos. James se pregunta si existe la conciencia y responde diciendo que la respiración existe, de esto está seguro. Sin embargo, sobre la existencia de la conciencia, si tiene dudas. El planteamiento de la pregunta es gnoseológico, así pues, la conciencia desde, el punto de vista psicológico es un hecho indudable, una realidad de primer orden y un hecho de gran importancia, nunca secundario o casual. Lo que significa que la cuestión era necesaria y se pudo aplazar, pero no eliminar del todo. Mientras el problema de la conciencia y de la psiquis no se plantee de manera precisa y osada y no se resuelva experimentalmente por una vía objetiva, las cosas no ocuparán su justo lugar en la nueva psicología. Es

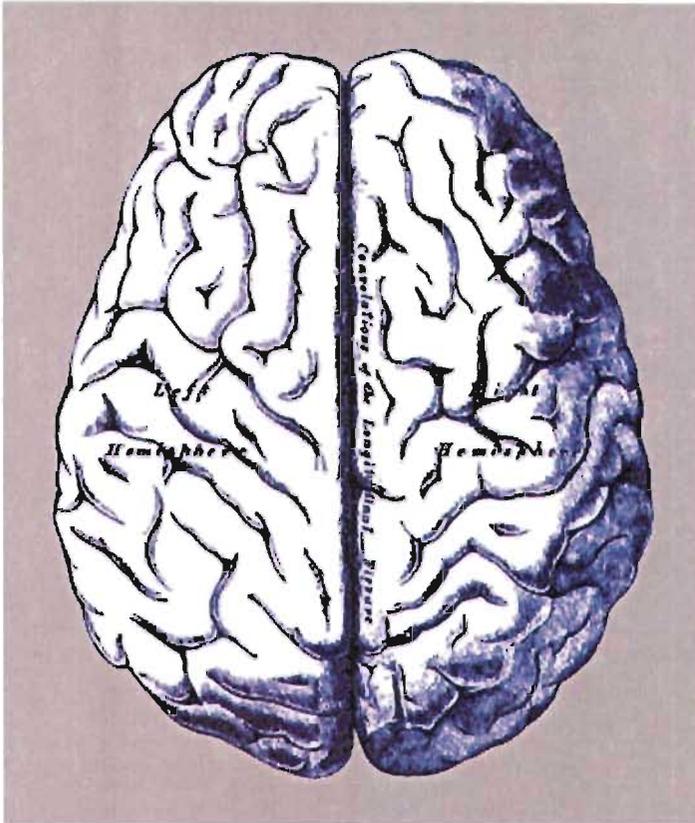


Fig. 23 Hemisferios cerebrales

necesario preguntarse en qué punto aparecen los rasgos conscientes de los reflejos, cuál es su mecanismo nervioso, cuáles las características de su desarrollo, cuál su sentido biológico. Es preciso plantear estas interrogantes y disponerse a trabajar en su solución a partir de la experimentación. El único problema consiste en plantearlo correctamente y a tiempo, y la solución se obtendrá tarde o temprano. Ser, en fisiología materialista, no es difícil, traten de serlo en psicología y si lo consiguen serán idealistas”.⁶⁵

Si imaginamos el ámbito social y científico, en el cual se escuchó este llamado, resulta asombrosa la valentía científica del joven Vigotsky,

que apenas se iniciaba en la psicología como investigador. En 1924, se traslada a Moscú y comienza a trabajar en el Instituto de Psicología de la ciudad, como colaborador científico. Allí se encuentra con psicólogos jóvenes, como: A. N. Leontiev y A. R. Luria, entre otros. Los tres científicos forman un grupo único, con Vigotsky como líder.

A. R. Luria escribe: “Con Vigotsky, en calidad de nuestro líder reconocido, emprendimos un esbozo crítico de la historia del estado actual de la psicología; nuestra gran idea consistió en la creación de un nuevo enfoque científico de los procesos psicológicos del hombre.

Desde el inicio, nuestra opinión general fue que ni la psicología subjetiva propuesta por G. I. Chelpanov, ni los intentos simplistas por reducir toda la actividad consciente a los esquemas reflexológicos sencillos pueden ser utilizados como modelo de la psicología real del hombre. Era necesario revisar las posiciones anteriores y encontrar un nuevo enfoque. L. S. Vigotsky previó a grandes rasgos esta nueva orientación”.⁶⁵

En primer lugar, Vigotsky continúa las investigaciones sobre crítica literaria, comenzadas en los años de estudiante. Con mayor precisión se podría llamarlas investigaciones de la psicología de la influencia estética de las obras literarias. Escribe un libro que llama “La psicología del arte”, concluido en 1925, este documento fue su tesis. Este texto llegó a ser uno de los trabajos fundamentales

64. Lev Semionovich Vigotsky, *Op. cit.*

que caracterizan el desarrollo de la teoría actual del arte.

El nombre del libro (*La psicología del arte*) podría sugerir a algunos lectores la idea de que, por psicología del arte, debe entenderse la revelación (de la psicología) del proceso creador de los autores de obras de arte, es decir, que el libro está dedicado a la psicología de la creación. Pero esto no es así, el libro no se centra en la psicología de la creación; sobre esto el autor habla muy poco, a él le interesa otra cosa: cómo influye una obra literaria en el hombre, sobre todo, en su vida emocional.

L. S. Vigotsky se interesa objetivamente en la obra de arte existente, independiente de su creador. Ante todo, busca la posibilidad de la investigación objetiva de la obra de arte.

Al respecto, esto es lo que escribió el propio Vigotsky:

“En nuestra opinión, la idea central de la psicología del arte, es el reconocimiento de la superación del material a través de la forma artística, o el ver el arte como una manifestación social del sentimiento. Al igual que Heneken vemos una obra de arte como un conjunto de señales estéticas dirigidas a despertar emociones en el individuo, y a partir del análisis de estas señales, intentamos reconstruir las emociones correspondientes.”⁶⁶

Pero la diferencia del método de Vigotsky consiste en que no interpreta estos signos como una manifestación de la organización del alma del autor o la de sus lectores. No se deduce del arte, la psicología del autor o sus lectores, ya que sabe que no es posible hacer esto basándose en la interpretación de los signos; es decir, pretende estudiar la psicología del arte única e impersonal, independiente del autor y el lector, examinando solamente la forma y el material de la obra de arte.

Así pues, Vigotsky parte del supuesto que la obra de arte es especial y premeditadamente un sistema organizado, calculado para provocar determinada emoción. Su organización consiste en dar al material de la obra de arte cierta forma, la cual incluye la composición de los materiales y otros recursos relacionados orgánicamente con la composición de un tipo específico de arte.

Este método, según Vigotsky, garantiza también una objetividad suficiente de los resultados alcanzados y de todo el sistema de investigación, pues siempre parte de hechos concretos, objetivamente existentes y tomados en consideración. El objeto de estudio general de este método puede condensarse en la siguiente fórmula: de la forma de la obra de arte, a través del análisis

66. Lev Semionovich Vigotsky, *Op. cit.*

sociales y económicos, sino también la llegada de un hombre nuevo.”⁶⁷ Por lo tanto, indudablemente cambiará la función del arte, en la medida en que los signos y técnicas que mediatizan su accionar en la cultura se modifiquen, evolucionen o se diversifiquen.

No es posible imaginar cuál es el papel que desempeñará el arte en la transformación del hombre, cuáles son las fuerzas ya existentes que no actúan en nuestro organismo, que el arte incorporará en la formación del hombre nuevo. Las posibilidades del futuro son de antemano innumerables e imprevisibles, tanto para el arte como para la vida, como dijo Spinoza: “Nadie ha determinado aún para qué está preparado el cuerpo”.⁶⁸

En la estética y en la psicología empírica específicamente, las emociones humanas se analizaban convencionalmente como los sufrimientos personales, íntimos e individuales, cuya investigación podía ser solo subjetiva, introspectiva o puramente fisiológica; por el contrario, la idea fundamental e innovadora de Vigotsky consiste en que las emociones existen en una forma objetiva, primeramente social, en calidad de obras de arte en las cuales se materializan con medios y signos particulares. Las obras de arte son los instrumentos sociales mediante los cuales ocurre la transformación de las emociones y su conversión es una esfera particular de la vida individual del hombre; esta esfera es tan importante que a ella se incorporan los procesos fisiológicos más profundos, casi todos viscerales.

3.2.1 Conciencia, lenguaje, conducta y estética según Vigotsky

Intentaré resumir las que, en mi opinión, serían las ideas y teorías de Vigotsky que mejor se adaptan al modelo de acercamiento a las obras de arte digital, partiendo desde luego de la gran similitud que existe entre el autoaprendizaje (como práctica cotidiana) de los medios digitales de comunicación, el manejo de interfases en la computadora, el Web, las aplicaciones y dispositivos, interactivos como los Cd Rom interactivos (tanto generales como artísticos), el software de y para la visualización, etc. con las zonas de desarrollo próximo de Vigotsky. Es decir un manejo de signos mediadores, paulatino, que nos permite ir progresando en dominios de mayor complejidad y sentido para de esta manera poder estar otra vez, en posibilidad de reconocer nuevas pautas (mediadoras) que permitan ir ampliando la capacidad de manejo y creación, la capacidad de interlocución y, lo más importante, la capacidad para interpretar e interactuar a mayor profundidad con las herramientas y el software:

67. Lev Semionovich Vigotsky, *Op. cit.*

68. Lev Semionovich Vigotsky, *Op. cit.*

1) La ley fundamental formulada por Vigotsky tiene que ver con la formación de los procesos psíquicos superiores del hombre, es decir, la ley de acuerdo con la cual: cualquier función superior propiamente humana, existe primeramente en la forma externa, ínter psíquica, y sólo después, en el proceso particular de interiorización, se vuelve individual, intrapsíquica, se propuso por primera vez en el análisis objetivo de las obras de arte, a través del esclarecimiento de la naturaleza social de las emociones humanas. En esto radica el primer objeto de estudio que obsesionaba a Vigotsky y de ahí la importancia—en mi opinión—de sus trabajos sobre la psicología del arte así como otras investigaciones ulteriores, incluidas las estéticas.

Sin embargo, esta importancia no se agota ahí. Existen los fundamentos para deducir—según los especialistas—en Vigotsky que el interés por el problema de la vida afectiva del hombre no fue abandonado por éste, en sus trabajos posteriores. Es interesante también lo siguiente: a Vigotsky le preocupaban mucho los puntos de vista de Spinoza acerca del afecto y la relación de éste con el intelecto. En los últimos años de su vida, escribió un trabajo especial, dedicado al examen crítico de los problemas de la psicología de las emociones, que en un plano filosófico fueron planteadas por Spinoza. En este trabajo, examina la teoría de la pasión según Descartes y Spinoza, y en correspondencia con esto, da un análisis de los puntos de vista existentes en su época acerca de la naturaleza de las emociones humanas en la psicología explicativa y descriptiva. Esta investigación quedó inconclusa. Ya en los primeros trabajos de Vigotsky, se encuentra la pauta lógica interna de sus intereses entre sus investigaciones tempranas y las posteriores. Puede decirse que, por ello, crece la estatura de Vigotsky como un psicólogo dentro del campo de las ciencias humanas y no de las biológicas.

2) El segundo objeto de estudio del trabajo de Vigotsky en este periodo está relacionado con el surgimiento de su interés por el desarrollo de los niños con distintos defectos, tanto físicos como mentales (ciegos, sordomudos y retrasados mentales). Vigotsky pertenece al grupo de psicólogos que, por todos los medios, se esforzaban por la utilización práctica de los conocimientos psicológicos, además, buscaban todas las esferas de la práctica, en las cuales la psicología puede no ser utilizada, sino también, y no menos importante, son capaces de alimentar a la psicología con nuevos hechos para ayudar en la solución de cuestiones teóricas. La industria y el ejército, la educación y la salud revivirán y reformarán la ciencia escribía Vigotsky. Hasta el momento—explica—su contacto con la práctica se considera una profanación de la investigación y, se aconseja esperar hasta que la psicología concluya su propio

sistema teórico. No obstante, la experiencia de las ciencias naturales parece haber dicho lo contrario; la medicina y la técnica no esperaron a que la anatomía y la física festejaran sus últimos triunfos. No solo la vida necesita de la psicología y de su práctica por doquier en todas las formas, sino también en psicología es imprescindible esperar una evaluación a partir de este contacto con la vida.

El interés por los problemas de la educación y la enseñanza surgió en Vigotsky ya en el periodo de su vida en Gomel con motivo del trabajo pedagógico y el trabajo junto con I. I. Daniushevski, uno de los organizadores de la enseñanza popular en Gomel.

Daniushevski se traslada a Moscú e ingresa en la sección de protección social legal de la infancia del Ministro de Educación. Cuando Vigotsky llega a Moscú, Daniushevski lo invita a participar en la elaboración de los principios y la organización de la educación social de los niños ciegos, sordomudos y retrasados mentales. En 1924, bajo la redacción de Vigotsky y con su prólogo, sale el compendio Cuestiones de la educación de los niños ciegos, sordomudos y retrasados mentales, en el cual se ilustran los principios y la práctica de la organización de las instituciones para esos niños. De estos estudios surge la idea, desarrollada más tarde, de colocar al signo al centro (intermedialmente) para la mediatización de los procesos psíquicos superiores y su estructura sistemática, así como el esclarecimiento del desarrollo del significado de las palabras, la formación de los conceptos y el pensamiento en conceptos, que fortalecían las tempranas ideas de Vigotsky sobre el arte como un sistema mediador de la emoción.

3) Por último, el tercer objeto de estudio de las investigaciones de Vigotsky, es la rama de estudio de la psicología pedagógica. En 1926 escribe el gran libro "La Psicología Pedagógica", en el cual presenta las posiciones de la reactología a las que se opone, pero en este libro ya se siente la insatisfacción de Vigotsky por la comprensión puramente biologicista (reactológica) de la conducta, la necesidad de estudiarla en su unidad con la psiquis y la conciencia como reguladores de la misma.

Por la misma época se publica el artículo de Vigotsky La Conciencia como un problema de la psicología de la conducta en el cual demuestra de manera convincente la necesidad de postular el problema de la conciencia como central para la psicología en tanto ciencia de la conducta. Vigotsky elige, como epígrafe para este artículo, una observación de K. Marx, hoy bien conocida, sobre la diferencia de principio del trabajo del hombre y de la actividad instintiva de los animales.

Algunas de las posiciones de este artículo son: La omisión intencional y constante de la cuestión de la naturaleza psicológica de la conciencia en la literatura científica, en la que se esfuerzan—dice Vigotsky—por no observarla, como si ésta no existiera en la nueva psicología. Como consecuencia de ello, los sistemas de la psicología científica, llevan en si, desde el comienzo mismo, una serie de defectos orgánicos. Algunos de los más importantes y básicos desde el punto de vista de Vigotsky son:

I. Al ignorar el problema de la conciencia, la propia psicología se cierra a si misma el acceso a la investigación de cualquier problema complejo de la conducta del hombre. Está obligada a limitarse al esclarecimiento de las relaciones más elementales de la materia viva con el mundo...

II. La negación de la conciencia y la aspiración de construir un sistema psicológico sin este concepto, como La Psicología sin la Conciencia, conlleva a que la metodología se prive de los recursos imprescindibles para la investigación de las reacciones que no se detectan a simple vista, como los movimientos internos, las reacciones somáticas, etc. El estudio de las reacciones vistas sólo a nivel superficial es totalmente débil e inconsistente, incluso ante problemas muy sencillos de la conducta del hombre...

III. Se borra todo límite de principio entre la conducta de los animales y la conducta del hombre. La biología absorbe a la sociología, la fisiología a la psicología. La conducta del hombre se estudia en la medida en que es la conducta de un mamífero...

IV. Lo más crítico (e importante) es la exclusión de la conciencia de la esfera de la psicología científica que conserva, en gran medida el dualismo y la espiritualidad de la antigua psicología subjetiva...

Con la exclusión de la conciencia de la psicología nos cerramos de una manera sólida y eterna en el círculo biológico del absurdo.

Ante un planteamiento así, se cierra el acceso a la investigación de los problemas fundamentales de la estructura de la conducta, del análisis de su composición y de sus formas. Estamos destinados a quedarnos para siempre con una idea falsa, como si la conducta fuera una suma de reflejos. De estas posiciones queda claro que Vigotsky, al criticar fuertemente los enfoques reflexológicos y fisiológicos para el análisis de la conducta del hombre, promueve el problema de la conciencia para la psicología, como problema capital.

Entre los psicólogos que luchaban contra la absorción de la psicología por la reflexología y la fisiología, es posible que haya sido el único que planteó

este problema con agudeza y persistencia en este periodo. Con éste artículo propuso el plan de sus investigaciones posteriores. Vigotsky intenta fundar una hipótesis sobre el origen y la naturaleza de la conciencia:

“En el hombre fácilmente se definen un grupo de reflejos que sería correcto llamar reversibles. Estos son los que se presentan ante los estímulos, los cuales a su vez, pueden ser creados por el hombre, la palabra escuchada es un estímulo, la palabra pronunciada es un reflejo que crea el mismo estímulo. Aquí el reflejo es reversible porque el estímulo puede convertirse en reacción y viceversa. Estos reflejos reversibles que crean la base para la conducta social sirven de coordinación colectiva de la conducta. De todos los estímulos, para mí, se definió un grupo claramente: el de los estímulos sociales provenientes de los individuos. Se definen porque yo mismo puedo crear los mismo estímulos: porque ellos muy tempranamente se hacen reversibles para mí y, consecuentemente, determinan mi conducta de manera diferente a todos los demás estímulos. Ellos me hacen semejante a otros. Hacen mis actos congruentes entre si. En el sentido amplio de la palabra, en el lenguaje descansa la fuente de la conducta social y la conciencia”.

La aportación invaluable de Vigotsky no sólo a la redefinición (refundación) de la psicología moderna, sino a otros campos de interacción muy valiosos en el terreno de la conciencia y la conducta del hombre cultural, la estética y el aprendizaje, se puede cotejar en la amplitud de la idea por analizar, cómo se resuelve el problema gnoseológico entre idealismo y materialismo, Vigotsky resume ese análisis en el siguiente postulado;

“En el reconocimiento de la diferencia radical de la psiquis y de la naturaleza física se oculta la identificación del fenómeno, o el ser, del alma y la materia dentro de la psicología, la solución de la antinomia mediante la sustracción en el conocimiento psicológico de un miembro: la materia, es decir, el agua pura del idealismo de Husserl; en la diferencia del fenómeno y el ser dentro de la psicología y en el reconocimiento del ser, como verdadero objeto de estudio, está expresado todo el materialismo de Feuerbach”.⁶⁹

69. Mónica Gilabert, *Analizando a Vigotsky*, del comentario sobre la obra científica de Vigotsky, por D.B. Elkonin (miembro del equipo de trabajo de Vigotsky), cfr. L.S. Vigotsky, *Obras Completas* (1982), T6.

3.2.2 El modelo de análisis

Pienso que el concepto de los reflejos reversibles, la idea de la síntesis unitaria de lenguaje-conciencia-conducta y el concepto de internalización (proceso de lo ínter psíquico a lo intrapsíquico) de Vigotsky, son suficientemente claros para explicarnos cómo, al momento del consumo (participatorio e interactuante), de arte digital se dan distintos eventos de carácter (tecno)estético. Un acercamiento a la estética de estas piezas, entonces, debería ser formulada teniendo en cuenta que la disposición sensorial e intelectual convencional en el disfrute estético, no son suficientes en estas formas nuevas de arte. La mediación a través del lenguaje binario, la reestructuración y redistribución en paquetes de datos que pueden ser accedidos en orden no lineal y la narratividad típicamente hipertextual, causan un desplazamiento y una ampliación de la vivencia, en sentido temporal y en el de la identidad (difusa) del acto de consumo estético. Análogamente el acercamiento a las obras digitales de arte que se presentan, debe partir de un planteamiento claro y correcto del problema gnoseológico que Vigotsky ya mencionaba hace 70 años, a saber:

1) La psicología empírica al negar cualquier relación con la filosofía, en realidad partió de nociones idealistas, por lo que su aporte al análisis y el conocimiento de las experiencias artísticas, sensoriales-cognitivas y su aportación a la teoría estética moderna resultó mitificado.

2) El empirismo en la ciencia (la psicología, en Vigotsky) en realidad partió de las premisas idealistas, como las ciencias naturales. Por lo tanto la escisión entre *techne* y *epistheme* partiendo de las mismas premisas, en el análisis artístico moderno ha sido herencia directa en el S.XX. Es muy positivo que el arte contemporáneo—intentando cerrar la brecha—se caracterice por una vocación de fusión, holística y plena de hibridismos y “ambigüedades” generativas.

3) De los materialistas, la psicología empírica (sobre todo en Europa) se desprendió para desarrollarse en la línea del idealismo. En la época de la crisis del empirismo (por causas diversas), se dividen la ciencia y el arte en idealista y materialista, tal como los estudios sobre la conducta y el lenguaje. La teoría elaborada por L. S. Vigotsky estaba dirigida en contra de estas concepciones.

Su hipótesis primaria es de una genial sencillez, su esencia consistía en que: el surgimiento de la sociedad humana y del hombre mismo está determinado por la transformación radical del proceso de adaptación al medio y está relacionado con el surgimiento de la actividad laboral e instrumental.

La aparición de esta última cambia de manera radical el proceso de adaptación, convirtiéndolo en el proceso de transformación de la naturaleza por parte del hombre. Vigotsky presuponía:

“Si la conquista de las fuerzas de la naturaleza ocurre gracias a los instrumentos de trabajo, de la misma manera, el dominio de sus propias fuerzas, de la conducta, transcurre a partir de instrumentos particulares de la cultura surgidos del trabajo, la lengua, los signos numéricos, etc.”⁷⁰

La idea, verdaderamente sencilla, estaba ya contenida en algunos trabajos tempranos de Vigotsky cuando intuyó la relación de tres elementos que significan una estructura única; el lenguaje, la actividad social y la conciencia.

Como resultado del análisis de los procesos obtenidos por el método que Vigotsky desarrollaría años más tarde, llamado método experimental-genético, llegó a formular la ley general de la formación de las funciones psíquicas del hombre: Cualquier función en el desarrollo cultural del niño aparece en escena en dos planos; primeramente en el social y posteriormente en el psicológico como categoría inter psíquica entre las personas, y como categoría intrapsíquica en el interior del niño. De esta forma, puede decirse que es a través de otros como llegamos a hacer nosotros mismos.

Esta regla se planteó no sólo para la personalidad en su conjunto, sino también para la historia de una función particular. En esto consiste la esencia del proceso del desarrollo cultural, expresada de una manera puramente lógica.

Gracias a las investigaciones, a partir de las cuales fueron concebidas las generalizaciones fundamentales expuestas, se estudiaron los procesos de percepción, intelecto práctico, atención, memoria, etc. En relación con todos estos procesos se demostró su carácter mediatizado por los signos, concluía el reporte del equipo de Vigotsky.

Ya en sus primeros trabajos experimentales, dedicados al problema de la mediatización, L. S . Vigotsky planteó la hipótesis según la cual la función psíquica se determina por el desarrollo de todo su sistema y el lugar que ocupa en él una función psíquica determinada. La demostración de este postulado fue posible en la valoración del desarrollo psíquico en la ontogénesis. Ante todo, comenzaron a estudiarse aquellos cambios que ocurren en los procesos psíquicos fundamentales relacionados con el tránsito del niño al

pensamiento conceptual. Quedó establecido que las relaciones entre los procesos psíquicos presentes en las edades que anteceden al adolescente cambian de manera radical. Así, en la edad preescolar y escolar temprana, el pensamiento se encuentra en una dependencia funcional de la memoria; en la adolescencia, estas relaciones cambian a la inversa: la memoria se coloca en una dependencia funcional del pensamiento en los conceptos. En la etapa adulta, una reestructuración análoga ocurre también en la percepción; si antes el pensamiento se realizaba dentro de la percepción, ahora percibir quiere decir pensar lo percibido en conceptos.

No nos extenderemos más sobre las ideas de Vigotsky, aunque el tema es apasionante, considero que para lo fines de este capítulo lo más importante ha sido ya planteado: que tanto la investigación estética, como la de la conducta y la que busca delimitar los procesos de internalización, así como articular intelecto y afecto; han sido revaloradas a la luz de las nuevas orientaciones en la teoría de arte, comunicación y de la conducta. La idea de que los signos, el lenguaje y la conciencia median el paso constructivo de distintos estratos en la conducta y la conciencia del hombre como perteneciente a un colectivo cultural, es con toda la lógica del mundo una idea luminosa cuando se le porta al terreno del evento estético. Que en el caso particular del arte digital (sobre todo el interactivo) es, en sí mismo, un poco de todo esto: voluntad por aprender y aprehender, movilización de los aspectos más íntimos de la conciencia y el intelecto, así como el espíritu y la vivencia dinámica al pensar lo percibido en los conceptos, como una ampliación inédita en la esfera sensible-afectiva.

A continuación se presentan cuatro obras de arte digital que abarcan un período de 6 años, conforme al método que ya se señalaba, se presentará primero, la interfase, después se abordará el contenido de la pieza y por último se comentará en relación al aporte estético (tecnoestético) de esas obras. En la parte final de cada proyecto como aporte plástico un intento de marco de referencia conceptual que busca construir un puente semiótico entre las ideas de Vigotsky y los dominios anotados en el modelo, que responden hasta donde es posible a los límites de un problema ya planteado en eventos de semiótica visual, a los que he tenido la fortuna de asistir, sobre la resolución de las heterogeneidades y la multimodalidad retórica de lo visual,⁷¹ que son de un enorme valor (desde la semiótica) en el entorno siempre cambiante del arte digital.

71. Jacques Fontanille, *Heterogeneidades y Retórica de lo Visual*, Resoluciones y manipulaciones polisensoriales y multimodales, es una conferencia dictada por el autor en el VII congreso Internacional de Semiótica Visual, en la Ciudad de México, diciembre 2003., en esta conferencia Fontanille alude a la situación de cómo las concepciones plurales del discurso: polifonía, dialogismo, intertextualidad, sincretismo, polisensorialidad, etc. se pueden reunir en un cuasi-paradigma, de resolución de la heterogeneidades.

3.3 Obra I: *Can you pass the acid tests?* (¿Puedes pasar las pruebas del ácido?), cd rom interactivo

Se reúnen seis eventos multimedia, de programación dinámica, que se posicionan al mismo nivel de interacción, su identidad visual en el plano del consumo de la obra, es un juego paradójico de metáforas visuales, transposiciones del sentido y/o verdaderas ilusiones óptico-físicas.

El entorno plástico es multimedia. El objetivo es multiplicar/diversificar/permutar el sentido de cada uno de los experimentos con código: cada uno de ellos aborda lo mismo principios matemáticos, que generación de sistemas cibernéticos de vida artificial o bien modelos de movimiento en ciclo, que no obstante estar al mismo nivel de interacción conservan su propia estructura de navegación-interacción. Al nivel del display de presentación se creó para cada uno de ellos un distinto motivo formal que abarca desde la iconografía psicodélica, al modelado 3D. Como eje temático-narrativo se relaciona con distintos períodos de la vida y obra de Jerry García & The Grateful Dead (esencialmente se trata de un homenaje personal interactivo-digital).

Cada uno de los experimentos (islas o capítulos en términos de diseño interactivo) puede apreciarse por partes, individualmente (en forma total) o, difusamente en conjunto. Los aspectos experimentales y de interacción que el espectador-usuario ejecutará como zona de desarrollo próximo, serían:

Primero comprender (con rapidez) la familiaridad y la diferencia entre ellos.

Segundo, efectuar la vivencia interactiva (tecnoestésica) al controlar ritmo, orden, secuencia y—en 2 de los 6 casos—input variable.

Tercero, interpretar la variabilidad metafórica de los componentes visuales, puestos en acción por el código, como una estructura en ciclo (*loop*) y en capas como si de una cebolla—semiológica—se tratara (*layering*).

El grado de complejidad hipertextual es intermedio, la estructura interactiva es compleja y el código con el que se activa ha sido modificado de su versión original (*open source code*).

CAN YOU PASS THE ACID TESTS?

DISPLAY: 800 X 600 pixeles

FECHA: Enero 2004

FORMATO: Cd Rom Interactivo (multiplataforma)

APLICACION: Proyector de Flash MX

CODIGO: Open source (lingo/actionsript), NIVEL DE COMPLEJIDAD: Intermedio

Isla o Capítulo	Browser	Elementos Gráficos	Audi o	Video	Animación	Interacción
1	Barra colapsable Inferior	Digitales, fotográficos Vectores/mapas de bits	SI	NO	Via Código	Click & play, encontrar la lógica operativa
2	Idem	Idem	SI	NO	Mixta	Idem
3	Idem, local adelante-atrás	Digitales/código	SI	SI	Via Código	Idem
4	Idem	Idem	SI	NO	Mixta	Idem
5	Idem	Digitales, fotográficos Vectores/mapas de bits	NO	SI	Via Código	Idem
6	Idem	Digitales/código	SI	NO	Via Código	Idem

Tabla I. Resumen de la obra digital I: parámetros y características

3.3.1 La interfaz

Un display de 800 X 600 pixeles, presenta un menú desplegable en el eje horizontal en la zona inferior de la pantalla, que contiene seis islas, capítulos o interacciones al mismo rango de acceso. Cada una de ellas a su vez puede contener (o no) otras formas de navegación interactiva, ver tabla 1.

Las formas

Se trata de un escenario en el que predominan grises y marrones oscuros y color negro, distintos eventos de animación y/o audio pueden ocurrir al momento de comenzar a interactuar con la pieza. El tipo y grado de inmersión que se busca crear en el usuario es el de controlar el tiempo de exhibición de cada isla, en forma ágil, permitiendo la relectura hipertextual de la manera más cómoda y simple posible; la inmersión no es profunda, pues cada isla

debe preservar su carácter más o menos autónomo. Predomina una atmósfera que recuerda la iconografía psicodélica de mediados-finales de los años sesenta. Audio, animación y video tienen por objeto favorecer la disposición sensorial para la internalización ver, escuchar y acceder son el nivel más sencillo de interactividad en el Web y en el Cd Rom de arte.

Las funciones

Un escenario que se desdobra en seis o en tres o en cuatro pequeñas islas, que se agrupan (*stacking order*) unos sobre otros (o no). No existe linealidad, pero si una suerte de temporalidad en espiral desencadenada por el acceso a cada isla. Orden aleatorio, acceso hipertextual, sin indicaciones de navegación introductorias, las funciones de atención-participación-modificación son promovidas por el encadenamiento psicológico de la inmersión y por la ampliación kinestésica de la internalización que el “juego” con el mismo diseño de la interfaz suscita.

La programación

El código original se ha modificado, proveniente de una fuente open source (AMODA © G.Tarbell, 2001).

La estructura lógica promueve los siguientes comportamientos;

Hacer aparecer la navegación (colapsar-contrair)

Ejecutar acciones que liberan eventos visuales

Intervenir en la narratividad local, mediante input vía mouse u otros.

Calcular y generar gráficos en pantalla

Moverlos y acelerarlos, hacerlos girar o desarrollar trayectorias de acuerdo a ecuaciones.

Combinar ritmos de despliegue, con (por ejemplo) video

Crecimientos artificiales de unidades formales de acuerdo al código

Hipertexto

Regreso, reinicio y/o salida.

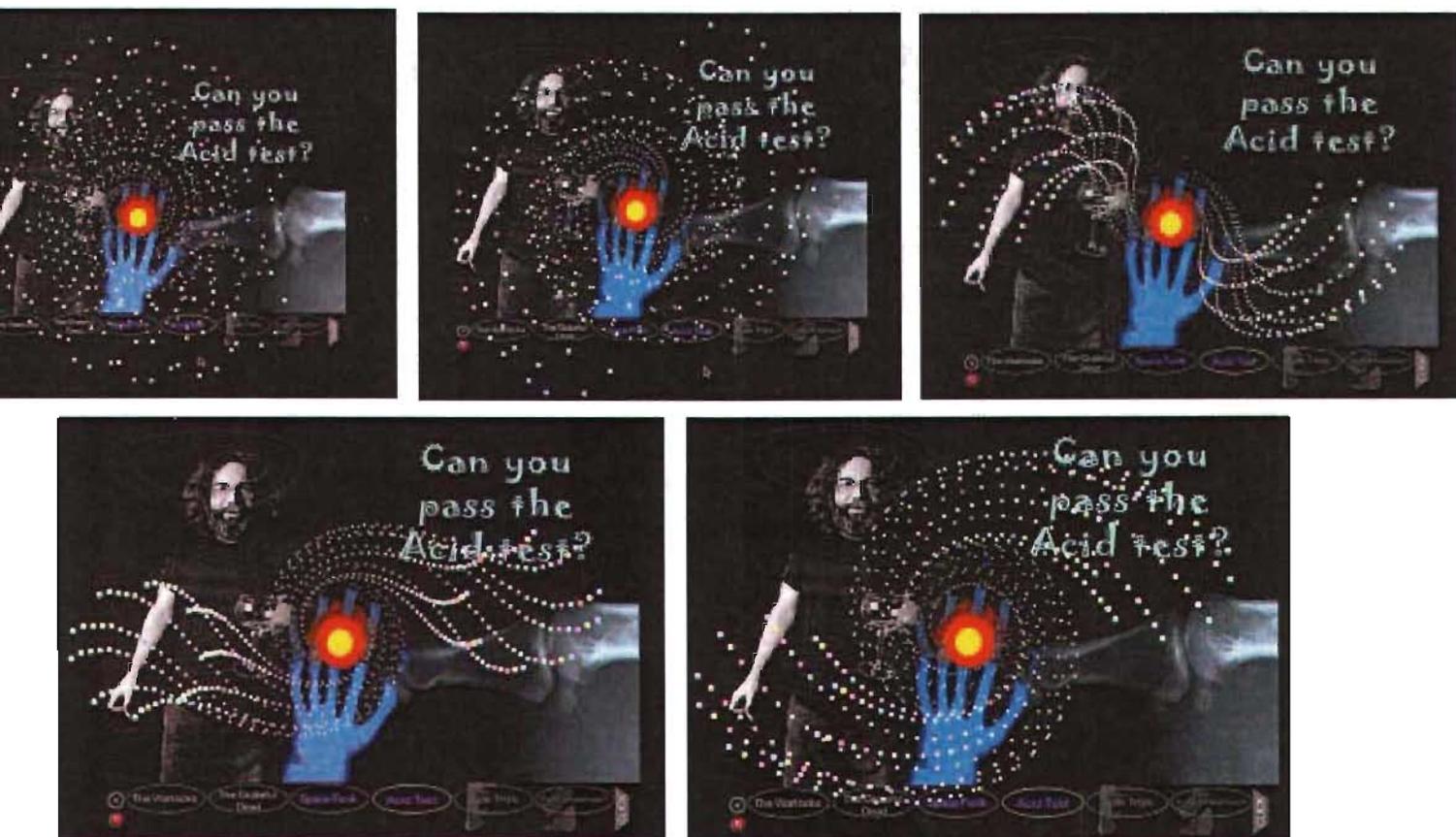
3.3.2 Contenido

Los estados de conciencia alterados (por ejemplo vía sustancias psicotrópicas), dan cuenta de la articulación entre orden y caos, revelan otras esquinas y enfoques sobre las respuestas sensoriales convencionales sobre los datos de la realidad, Realidad ampliada y ambigua, en la que las paradojas de sentido son pautas que intentan agrupar—de alguna forma inteligible—lo que

se está percibiendo. La representación animada de cálculos matemáticos en interacción con audio y video, simulan algunas de esas paradojas. En versión interactiva Web, podría ofrecerse la opción de bajar cada isla como aplicación o juego matemático-psicodélico.

3.3.3 Propuesta plástica

Multimedialidad, multiplicidad, hipertexto y combinación aleatoria, un pequeño y personal homenaje al período de la cultura psicodélica con tecnología digital apropiada, tecnoestesia lúdicas y nostálgica. Cenestesia portátil y storyboard de la época animado digitalmente.



Imágenes de la obra digital I, ver interactivo en el CD ROM anexo

3.4 Obra II: *Making fun of the President* (Burlándose del presidente) aplicación interactiva para Web o CD ROM

Se trata esencialmente de un “juguete” interactivo de programación dinámica. El código se ha tomado de una fuente llamada Nervous Matrix, bajo permiso del autor (© Y. Nakamura, 2000). En el plano del consumo de la obra, ésta juega como una inquietante metáfora visual: Una fotografía pierde su presunta “consistencia físico-objetiva” (visual en pantalla) para adquirir las cualidades de un plasma o gel que transforma la imagen, la cual mutará de acuerdo al Input del usuario, para, deformando el rostro de V. Fox, revelarnos sus otras identidades. Transposiciones del sentido y/o verdaderas paradojas óptico-físicas son liberadas por la interacción del espectador. El entorno plástico es multisensorial. Los aspectos experimentales y de interacción que el espectador-usuario vivenciará como zona de desarrollo próximo, serían:

Primero comprender (con rapidez) la familiaridad y la diferencia del manejo vía *Pad* numérico de la computadora.

Segundo desarrollar la vivencia interactiva (tecnoestésica) al controlar el input que masajea y deforma el rostro del presidente, así como el ritmo, orden, secuencia.

Tercero, interpretar la variabilidad metafórica de los componentes visuales,

MAKING FUN OF THE PRESIDENT (FOX)						
DISPLAY: 400 X 750 pixeles						
FECHA: Junio 2002						
FORMATO: Web/Cd Rom Interactivo (multiplataforma)						
APLICACION: (Shockwave & Proyector de Flash MX)						
CODIGO: Open source (lingo/actionsript)						
Isla o Capítulo	Browser	Elementos Gráficos	Audio	Video	Animación	Interacción
1	Texto aparece y desaparece	Digitales, fotográficos	NO	NO	Del browser, via código	Click & play, encontrar la lógica operativa
2	Pad numérico y spot/salida	Idem	SI	NO	Código	Activar script vía Pad numérico
3	Click & exit	Digitales fotográficos	NO	NO	NO	Click & go

Tabla II. Resumen de la obra digital I: parámetros y características

puestos en acción por el código, como una estructura en ciclo (*loop*) y en capas como si de una cebolla—semiológica—se tratara (*layering*).

Grado de complejidad interactiva vía código: alta.

3.4.1 La interfaz

Un display de 400 X 750 pixeles, presenta una imagen y mínimas indicaciones de uso-acción. Un solo acceso y una sola salida, mediante un menú desafiante y elusivo (las frases; Do you want to come in?, para entrar/ Or Stay out?, para salir). Ver tabla II.

Las formas

Se trata de un escenario en el que predominan colores oscuros y destaca en primer plano, ampliada, la fotografía que aparece en el Website oficial de la presidencia mexicana. Una retícula enmarca el rostro de V. Fox, haciéndolo destacar por una cierta mayor luminosidad. Distintos eventos de animación y/o audio pueden ocurrir al momento de comenzar a interactuar con la pieza.

Las funciones

Entrar implica avanzar sin remedio, desplazando la opción de salida para más tarde. La navegación es lineal horizontal (ida y vuelta), pero si la temporalidad en el acceso a la funcionalidad no se activa, sólo veremos una foto. Orden aleatorio, acceso hipertextual, sin indicaciones de navegación introductorias, las funciones de atención-participación-modificación son promovidas por el encadenamiento psicológico de la inmersión que el mismo diseño de la interfaz suscite. Nivel de complejidad de la internalización: alto.

La programación

La estructura lógica promueve los siguientes comportamientos:

Hacer aparecer la navegación (aparecer-crecer-desplazar-colapsar-desaparecer)

Ejecutar acciones que liberan eventos visuales (entrar o salir)

Intervenir en la narratividad local, mediante input vía mouse u otros, *Pad* numérico en este caso.

Transformar la apariencia sólida y estática en una imagen alucinante, dinámica y metamórfica, que se comporta como un gel.

Mover y acelerar, hacerlos crecer y regresar al estado original mediante ecuaciones de elasticidad física.

Hipertexto

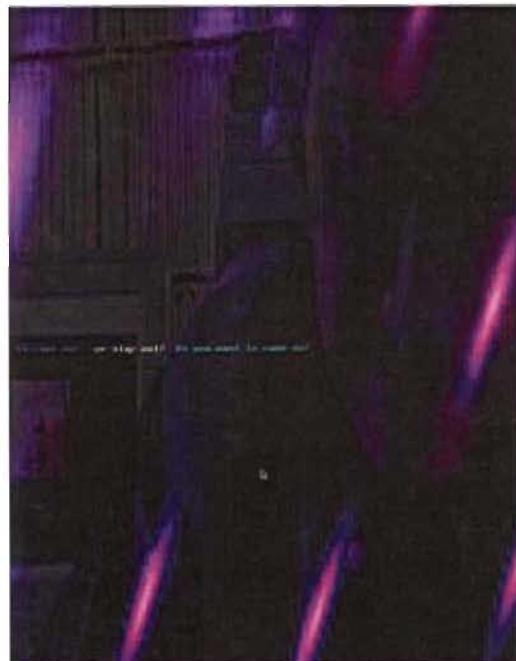
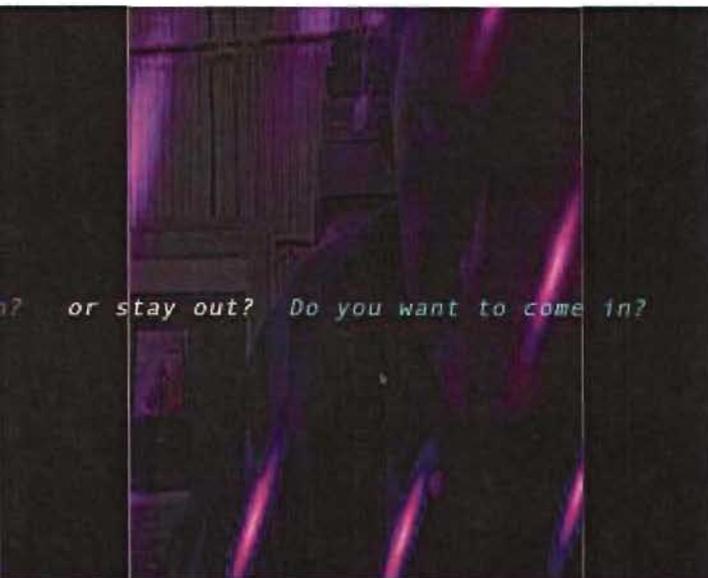
Regreso, reinicio y/o salida.

3.4.2 Contenido

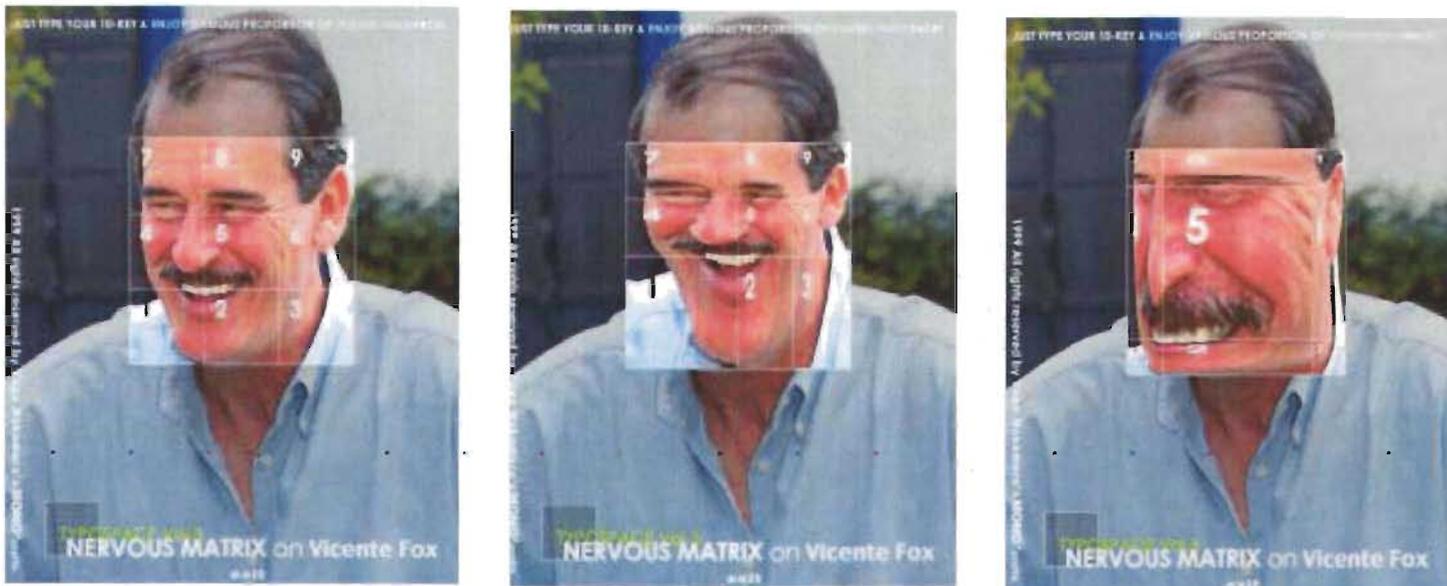
Sabíamos que nuestro presidente tenía varias caras, un masaje digital además de ser un justo desahogo ciudadano, sobre la figura presidencial, nos muestra metafóricamente el lado “blandito” que ya muchos sospechábamos.

3.4.3 Propuesta plástica

La relación entre las palabras y el rostro y los gestos del candidato primero, el presidente electo y el marido pusilánime, después es inconexa, fluida pero inconsistente. Como un denso líquido o gel se acomoda a las fuerzas que le sometan a impulsos en sentido contrapuesto, hábil y persistente, regresará a la que—es un decir—es su mejor cara.



Imágenes de la obra digital II, ver interactivo en el CD ROM anexo



Imágenes de la obra digital II, ver interactivo en el CD ROM anexo

3.5 Obra III: *Guidelines for chewing glass while writing a love letter* (Instrucciones para masticar vidrio, mientras escribes una carta de amor) CD ROM interactivo

Se reúnen seis procesos de generación matemática, que se posicionan al mismo nivel de interacción, su identidad visual en el plano del consumo de la obra, juega como metáforas visuales, transposiciones del sentido y/o verdaderas paradojas óptico-físicas, que ilustran distintos tópicos sobre la creatividad (particularmente la visual), uno después de otro, pero en el orden que el usuario-espectador desee. El entorno plástico es multisensorial. El objetivo es ampliar/diversificar/permutar la experiencia multimedia sobre el contenido. El sentido de cada uno de los scripts de código y las funciones matemáticas que cumplen; que no obstante estar al mismo nivel de interacción conservan su propia estructura de navegación-interacción, irán integrando una comprensión ampliada del contenido de la pieza. Después de todo, cualquier persona sabe algo sobre la creatividad y sus mitos.

Cada capítulo o isla puede apreciarse por partes, individualmente (en forma total), o difusamente en conjunto. Los aspectos experimentales y de interacción que el espectador-usuario vivenciará como zona de desarrollo próximo, serían:

Primero comprender (con rapidez) la familiaridad y la diferencia entre ellos.

Segundo desarrollar la vivencia interactiva (tecnoestésica) al controlar ritmo, orden, secuencia

Tercero, interpretar la variabilidad metafórica ilustrada en los componentes visuales, puestos en acción por el código, como una estructura en ciclo (*loop*) y en capas como si de una cebolla—semiológica—se tratara (*layering & looping*).

Grado de complejidad del código de interacción: alta, nivel de la internalización requerida: intermedia-alta

GUIDELINES FOR CHEWING GLASS ...

DISPLAY: 800 X 600 pixeles

FECHA: Septiembre 2003

FORMATO: Cd Rom Interactivo (multiplataforma)

APLICACION: Proyector de Flash MX

CODIGO: Open source (lingo/actionscript)

Isla o Capítulo	Browser	Elementos Gráficos	Audio	Video	Animación	Interacción
1	Barra colapsable Inferior	Digitales, Vectores/mapas de bits	SI	NO	Via Código	Click & play, encontrar la lógica operativa
2	Idem	Idem	SI	NO	Via Código	Idem
3	Idem	Sólo código	NO	NO	Via Código	Idem
4	Idem	Idem	NO	NO	Via Código	Idem
5	Idem, local adelante-atrás	Idem	SI	NO	Via Código	Idem, jugar con
6	Idem	Digitales/código	SI	NO	Via Código	Idem

Tabla III. Resumen de la obra digital III: parámetros y características

3.5.1 La interfaz

Un display de 800 X 600 pixeles, presenta un menú desplegable en el eje horizontal en la zona inferior de la pantalla, que contiene seis islas, capítulos o interacciones al mismo rango de acceso. Cada una de ellas a su vez puede contener (o no) otras formas de navegación interactiva, ver la tabla III.

Las formas

Se trata de un escenario en el que predominan tonos claros y blanco, distintos eventos de animación y/o audio pueden ocurrir al momento de comenzar a interactuar con la pieza. Cada isla propone su propio carácter dinámico, rítmico, cromático o polisensorial, en función de lo que contenga. Se trata de la más declaradamente didáctica de las piezas digitales que se presentan y tal vez podría ser desclasificada como pieza de Arte, pero en mi opinión, sintetiza e ilustra algunos de los hibridismos ya comentados páginas atrás.

Las funciones

Un escenario que se desdobra en seis o en tres o en cuatro pequeñas islas, que se agrupan unos sobre otros. No existe linealidad (si no se desea), pero no es obligatorio buscar su equivalente, si existe un oferta de temporalidad en círculo, si un determinado orden en el acceso a cada isla definiera un patrón más interesante o confortable para el usuario. Esa será la pauta si así ocurriese. Orden aleatorio, acceso hipertextual, sin indicaciones de navegación introductorias, las funciones de atención-participación-modificación son promovidas por el encadenamiento psicológico altamente inmersivo que el mismo diseño de la interfaz suscite. Esta pieza es la más declaradamente didáctica, por lo tanto es preciso articular la información textual, auditiva, kinética con las acciones o input que la misma pieza pide a su usuario, el grado de internalización es muy alto y, además, casi inmediato.

La programación

El código original se ha modificado, proveniente de una fuente open source (AMODA © G.Tarbell, 2001).

La estructura lógica promueve los siguientes comportamientos
Hacer aparecer la navegación (colapsar-contraer)

Ejecutar acciones que liberan eventos visuales
Intervenir en la narratividad local, mediante input vía mouse u otros.
Calcular y generar gráficos en pantalla
Moverlos y acelerarlos, hacerlos girar o desarrollar trayectorias de acuerdo a ecuaciones.
Combinar ritmos de despliegue, con (por ejemplo) video
Crecimientos artificiales de unidades formales de acuerdo al código
Hipertexto
Regreso, reinicio y/o salida.

3.5.2 Contenido

Mitos, factores, hechos probados, procesos experimentales e intuitivos, capacidades metafóricas y de interconexión entre elementos que lógicamente no deberían de unirse, etc. Forman el bagaje con el que los visualizadores trabajamos. Crear metáforas para ilustrar con precisión y con elocuencia al mismo tiempo, es ya de por sí, una tarea que exige gran creatividad. Hablando sobre creatividad, con una pieza cuya visualización pretende serlo, además de eficazmente diseñada en cuanto a la interactividad, (antecedentes, *Deleuze interactif*, *NYVA*, etc.)

3.5.3 Propuesta plástica

Creatividad, es una mezcla de dos movimientos simbólicos: el movimiento tipo tornado, de la intuición y la afectividad y el movimiento tipo orbital de la razón, la racionalidad y la síntesis verbal. Simbiosis de movimientos en forma de sistema que recupera aleatoriedad, cálculo, orden y caos, crecimiento nodal, pautas de plasticidad cerebral, lógica difusa y recursividad tecnológica en el evento visual de arte interactivo.



dimensional

infinito



Selección de imágenes de la obra digital III. Ver interactivo en el CD ROM anexo.

3.6 Obra IV: “Sex in the Suburbs” CD ROM interactivo, video instalación

Se reúnen 22 pinturas digitales, presentadas en formato interactivo (portafolio o catálogo de pinturas digitales). Por medio de programación dinámica, se posicionan al mismo nivel de interacción pero, una por una.

Su identidad visual en el plano del consumo de la obra, juega con la metáfora visual de una marquesina de cine o un *banner* de TV, entre programas diferentes. Transposiciones del sentido y/o verdaderas paradojas óptico-físicas, las 22 pinturas son interpretaciones libres de los 22 arcanos mayores del tarot, por una parte, y por otra contienen elementos de la narratividad estereotipada de las telenovelas (60 hrs. de grabación, análisis y reedición digital para el montaje de la video instalación ya mencionada). El entorno plástico es multisensorial. El objetivo es multiplicar/diversificar/permutar el sentido de cada uno de los scripts, que no obstante estar al mismo nivel de interacción conservan su propia estructura de navegación-interacción.

Los cuales pueden apreciarse individualmente en forma secuencial, aleatoriamente o difusamente en secuencia. Los aspectos experimentales y de interacción que el espectador-usuario vivenciará como zona de desarrollo próximo, serían:

Primero comprender (con rapidez) la familiaridad y la diferencia entre ellos.

Segundo desarrollar la vivencia interactiva (tecnoestésica) al cazar una nube de números que son el único dispositivo que permite acceder a cada una de las pinturas, esta interfaz, negociante y elusiva, exige del usuario amplias capacidades de concentración, coordinación, deducción. Además, controlar ritmo, orden, secuencia.

Tercero, interpretar la variabilidad metafórica de los componentes visuales, puestos en acción por el código, como una estructura en ciclo (*loop*) y en capas como si de una cebolla—semiología—se tratara (*layering*). Grado de complejidad del código y la interacción: medio-alto

SEX IN THE SUBURBS
 DISPLAY: 800 X 600 pixeles
 FECHA: Junio 2002
 FORMATO: Cd Rom Interactivo (multiplataforma)
 APLICACION: Proyector de Flash MX
 CODIGO: Open source (lingo/actionscript)

Isla o Capítulo	Browser	Elementos Gráficos	Audio	Video	Animación	Interacción
Ir	Boton entrada	Digitales, Vectores/mapas de bits	SI	NO	Via Código, loop/Flash	Click & play,
Ver pinturas 1 a 22	Elusivo (nube de números viaja en pantalla)	Idem, pinturas digitales	SI	NO	Via Código	Catch and play, encontrar lógica operativa
Regresar a menú principal	Botón regreso	Idem	NO	NO	Via Código	Click & go
Salir	Elusivo (nube de números... salir)	Idem	NO	NO	Via Código	Click & go
Quit	Botón quit	Idem	SI	NO	Via Código	Exit

Tabla IV. Resumen de la obra digital IV: parámetros y características

3.6.1 La interfaz

Un display de 800 X 600 pixeles, presenta un menú que puede ocultarse, moverse, cambiar de tamaño o desaparecer, en el centro de la pantalla, que contiene 22 números representándose a sí mismos, viajando por el espacio. Cada uno de ellos al mismo rango de acceso, incluida la interacción de salida, pero en distinta posición, negociando por ello, su acceso (a la pintura en cuestión). Cada una de ellas contiene una forma convencional de navegación interactiva para regresar al display principal, ver tabla IV.

Las formas

Se trata de un escenario en el que predominan grises y color negro, hasta que aparece la primera pintura digital, distintos eventos de animación y/o

audio pueden ocurrir al momento de comenzar a interactuar con la pieza.

Se trata esencialmente de la marquesina de portal Web-porno en tratamiento irónico, o banner de TV, entre 2 shows (entre 2 telenovelas por ejemplo) que nos permitirá ver más a partir de dar más.

Las funciones

Un escenario-marquesina que se mantiene estable como “marco” de la(s) pintura(s) digitales que podremos ver. No existe linealidad, ni secuencia temporal en el acceso a cada imagen. Orden aleatorio, acceso hipertextual, sin indicaciones de navegación introductorias, las funciones de atención-participación-modificación son promovidas por el encadenamiento psicológico de la inmersión que el mismo diseño de la interfaz propone como reto a nivel juego de computadora, la internalización requerida es de bajo perfil, se pretende principalmente “ilustrar” una lectura alterna a la instalación de video digital de la que forma parte.

La programación

Código tutorial del Website de Macromedia Flash MX, debidamente “pervertido” El comportamiento físico, la aceleración y las ecuaciones de crecimiento/decrecimiento se diseñaron especialmente para el contexto visual de la aplicación.

La estructura lógica promueve los siguientes comportamientos:

Hacer aparecer la navegación (aparecer-crecer-desplazar-acelerar-colapsar-contrair-desaparecer)

Ejecutar acciones que liberan eventos visuales (ir, o más bien traer al frente cada una de las 22 imágenes o pinturas digitales)

Negociar en la narratividad local, mediante input vía mouse u otros (*Catch & Play*).

Calcular y generar gráficos en pantalla

Hipertexto

Regreso, reinicio y/o salida.

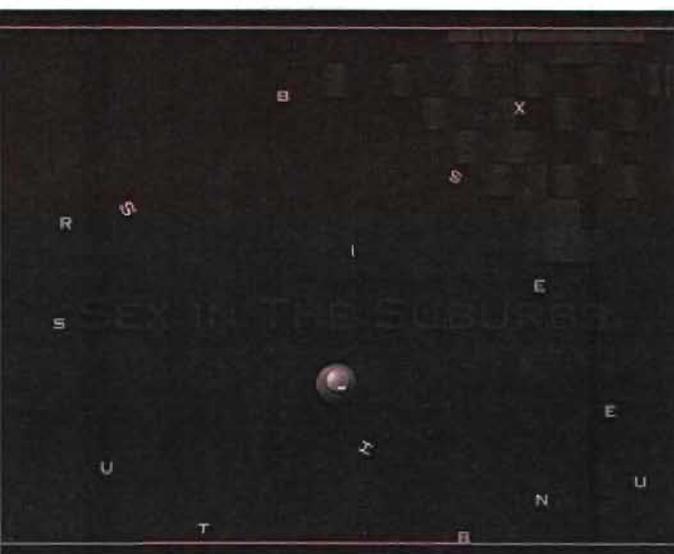
3.6.2 Contenido

Cualquier telenovela es *toda telenovela* (el esquema argumental estereotipado es esencialmente una fórmula que funciona siempre). Así como en la instalación de video digital se aislaron emociones tópicas, en la parte digital interactiva de este proyecto se revela el pensamiento paralelo de los

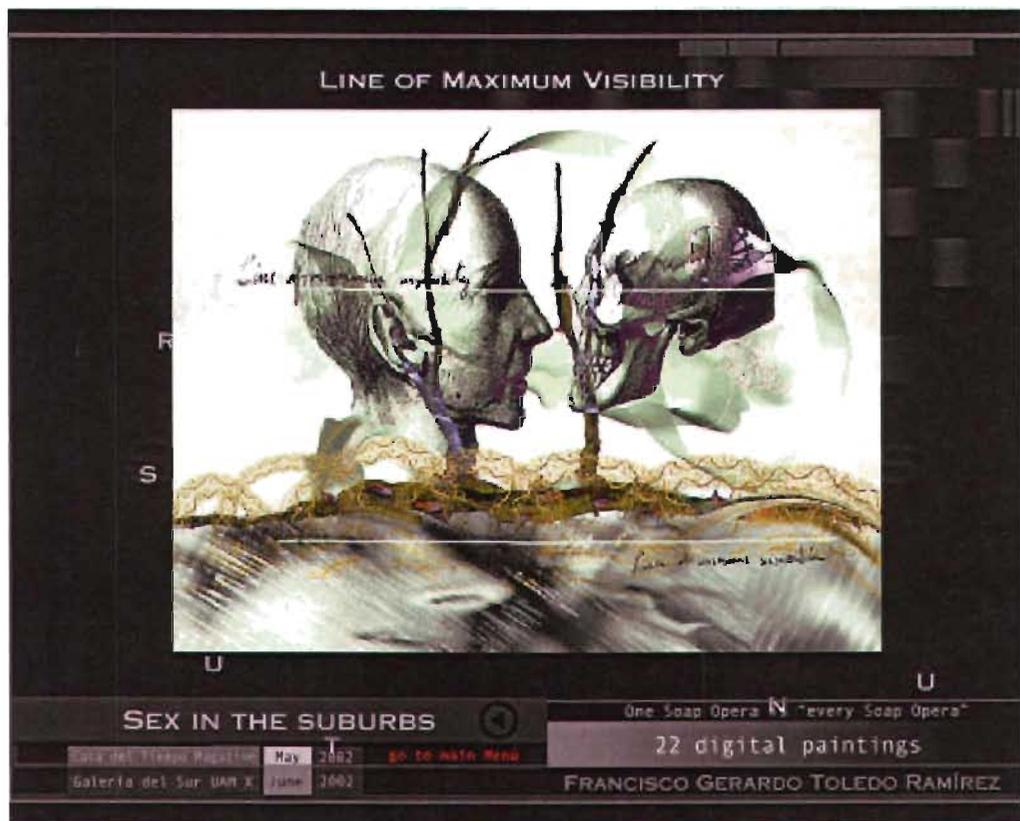
autores (ironías, privadas, tiradas de tarot entre sesiones de grabación vía satélite y edición digital, la memoria y el libre encadenamiento de las imágenes, crea su propia narratividad. En la instalación el espectador-usuario, estaba seguro de estar viendo una telenovela real aunque estuviera compuesta de una acción repetitiva (por ejemplo besos, asesinatos, infidelidades, finales felices, etc.)

3.6.3 Propuesta plástica

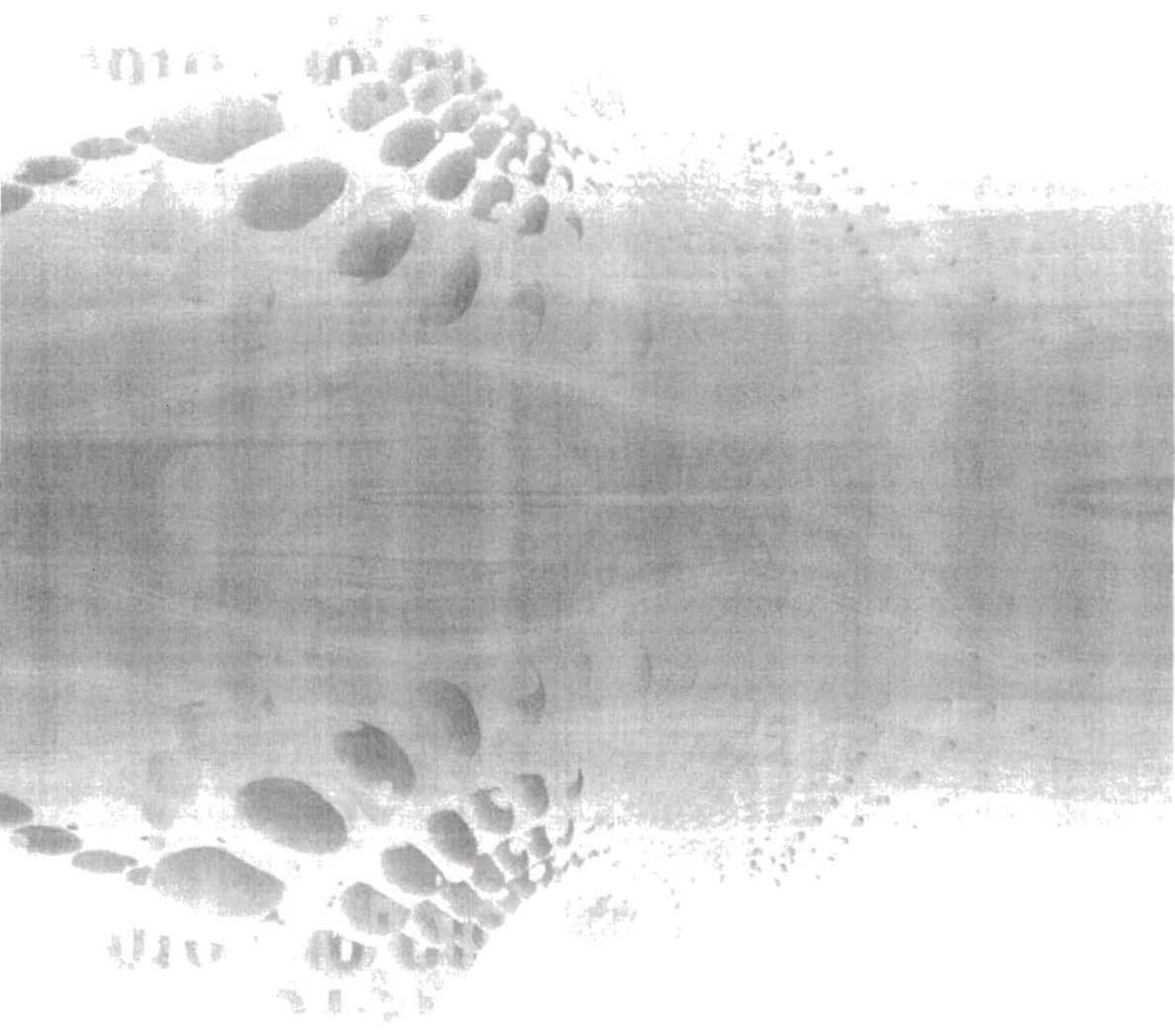
Resolución de heterogeneidades narrativas y retóricas visuales, en clave desmadrosa-esquizoide, como buen fan de la peor TV.



Selección de imágenes, obra digital IV. Ver interactivo en el CD ROM anexo.



Selección de imágenes, obra digital IV. Ver interactivo en el CD ROM anexo.



Capítulo IV

Visualidad transdisciplinaria, estética y nuevos medios

4. Programación, código y experiencia plástica

El museo de Arte digital de Austin, AMODA (Austin Museum of Digital Art) en los Estados Unidos, a fines de 2002 definía lo que es arte digital como aquel que utiliza tecnología digital en cualquiera de estas vertientes:

- Como el producto
- Como el proceso
- Como el tema.

Esta descripción no intenta excluir formas de arte digital, en razón de purismos tecnológicos, estéticos o, clasificaciones demasiado estrechas; sino abarcar tanto como sea razonable, teniendo en cuenta la participación de la tecnología digital en las formas artísticas. El museo busca así, expandir las definiciones del público sobre el arte digital (y también su propia definición en el tiempo) con la finalidad de apreciar el verdadero y vasto impacto de la tecnología digital en el arte, en el mismo museo y en el público en general.

Arte digital como producto

Arte cuya forma final es de naturaleza digital, es arte digital. Por ejemplo trabajos que se ven en la computadora, tal como se hace con el software o las páginas electrónicas del Web. Están incluidas también obras que utilizan hardware (no convencional) como: dispositivos electrónicos, dispositivos difusos telemáticos y robótica. El hardware no debe, por fuerza, ser funcional, por ejemplo una escultura hecha de tarjetas de circuitos integrados podría ser considerado, en este museo, arte digital. Un párrafo de su Website lo expresa con claridad: "We feel that the expressive capabilities of this new medium have only been touched upon, and so we are interested in seeing how artists express themselves through it."⁷²

72. About AMODA, www.amoda.edu/index.html, "Sentimos que las capacidades expresivas de este nuevo medio solo han sido tocadas superficialmente, así que estamos interesados en ver cómo los artistas se expresan a través de él"

Arte digital como Proceso

Arte que ha sido realizado usando tecnología digital en el proceso de su creación es también considerado arte digital. Ejemplos obvios incluirían: animación generada por computadora, música sintetizada y/o generada digitalmente, vida e inteligencia artificial digital y esculturas diseñadas por computadora. Más allá de que estos trabajos pudieran presentarse—también—en medios tradicionales (película, cinta de audio, mármol, etc.), su producción estuvo mediada y/o facilitada por el uso de tecnología digital.

Ejemplos menos obvios, serían: pintura o escultura diseñada y ejecutada a distancia por visitantes a una página Web; una obra que reescenifica un intercambio de correos electrónicos, obras literarias, hipertextuales y multimedia, creadas sobre la marcha por usuarios online o música que samplea sonidos provenientes de un juego de computadora (“arcade games”—maquinitas para nosotros). Estos trabajos de arte no podrían existir sin la tecnología digital que apoyó su producción. Por lo tanto el interés está puesto en cómo la tecnología digital está influenciando o alterando la producción de arte. Dicha alteración puede ser profunda o sutil, ya sea por haber impactado la producción en su forma tradicional o por permitir el acceso y el desplazamiento hacia nuevos enfoques proyectuales, productivos y de significación.

Arte digital como tema

Arte que plantea o aborda la reflexión sobre la misma tecnología digital, o que la cuestiona, se considera también arte digital. Una pintura que muestra a una mujer utilizando una máquina de control numérico, o una terminal de datos, canciones acerca del chat room, páginas impresas y ampliadas como pinturas conteniendo poesía Perl, etc., podrían ser consideradas, todas, obras de arte digital.

El enfoque es interesante porque cuestiona un mito muy difundido que coloca la tecnología digital, al centro del debate artístico estableciendo (acertadamente, creo) que: la tecnología digital no necesita ser el foco de la pieza, ni siquiera tiene que ser deliberadamente mencionada. El interés está puesto en trabajos que, a través de su temática, tengan algo que decir sobre la tecnología digital y su impacto en la vida cotidiana, la cultura y la sociedad en el mundo. En los últimos años paulatinamente se han ido definiendo territorios nuevos y enfoques contemporáneos, más claros, sobre la vasta producción artística que utiliza, en alguna de las modalidades mencionadas (o híbridos

entre ellas y otras que no se han mencionado aquí): tecnología digital telemática, tecnología satelital de TV, telefónica, digital, computacional, informática, etc.

En el caso del código y la programación en arte (*Code Art*), el enfoque reciente, más importante, es el que explora las verdaderas posibilidades de la interactividad remota, la tele presencia, la realidad virtual, la meta narratividad aleatoria (vía código), los juegos de rol interactivos, la vida e inteligencia artificial vía código, la coautoría en línea y la co-presencia, por mencionar algunos. El análisis anterior de cuatro obras digitales en las que se ha escrito, diseñado, adaptado, injertado o mezclado distintos tipos (y grados) de código de programación, comprueban, si bien a un nivel modesto, que la dilatación espacio-temporal y material (metadiscursividad e hipertexto multimedia) está integrando y manipulando, estéticamente en el sentido más amplio posible, la dis-localización del espacio-tiempo; de acuerdo con P. Virilio y, principalmente, E. Couchot: a través de procesos picnolépticos.

Destacaría también, la experimentación (comovivencia estética) de la ubicuidad potenciada (ampliada o “múltiple”) que, según esos autores y otros como P. Weibel, deben ser tomadas en cuenta como características de la estética digital interactiva.

Ésta plantea la posibilidad de percibir y crear sentido en ese tiempo ya mencionado que no es, ni presente ni futuro; sino una pura posibilidad del site de arte en Internet: el tiempo ucrónico, el conjunto experiencial de significación operativa que provoca desplazamientos importantes en la experiencia espacio-temporal con el objeto artístico.

Obras de arte digitales que no se encuentran fijas en el espacio-tiempo, obras que instauran un presente que jamás existió y que no se repetirá nunca sistemáticamente, tal el concepto de uchronicidad de E. Couchot, ya mencionado anteriormente.

Hablamos de una estética que “colabora”, que es “complice” de la posibilidad de estar, virtualmente, en todas partes. Resultado de la temporalización del espacio y la desmaterialización, que, a su vez, implica la independencia de la existencia físico-matérica de los objetos y la transmisión de mensajes “sin cuerpo”. La posibilidad de la participación mediante la utilización de los recursos interactivos peculiares de los medios telemáticos, y la superación de las estructuras monológicas y discursivas de los medios de comunicación, es decir: la pulverización y dislocación de la idea convencional de la “identidad inmutable” de la obra (y por tanto la del autor-usuario-espectador), en favor de una diferenciada lectura estética.

El código y la programación en arte digital, al hacerse más transparentes y eficaces, han abierto esta caja de Pandora inversa: ya qué, como piensan estos autores—con los que concuerdo—muchas cosas relevantes ocurren y ocurrirán en el futuro del arte, señaladamente: el aceleramiento de la apropiación e individualización (internalización, en Vigotsky) de la experiencia plástica con los objetos de arte digital. Pero también la participación, en el proceso artístico, de iniciativas como el activismo internauta; combatiendo en el terreno de los monopolios, vía código abierto. Es decir: una muy influyente producción artística que corporaliza movimientos analíticos y críticos de la sociedad, la ecología, los gobiernos, el arte, la cultura de los mass media, etc.

De la misma manera en que no se puede tratar el *Media Art* en forma aislada del arte contemporáneo, tampoco es posible entender el arte Web o el interactivo (digital) aisladamente como (sólo) un nuevo ismo. Hemos en este texto planteado un acercamiento a la cuestión, en la que deben señalarse dos grandes vertientes en este aspecto:

1) El de la generalización apoyada en los efectos de la técnica; en el que todo se desplaza hacia el difuso término Art: *Flash Art*, *3D Art*, *E-mail Art*, etc. Con la consiguiente pérdida de solidez estética..

2) El del claro distanciamiento de los estereotipos “ciber ” (ciber-algo) y de la netcultura emprendedora y corporativa, de la “escena” artística convencional.

La segunda vertiente, en la que me incluyo, subraya con interés la necesidad de mantener la independencia respecto de los productos comerciales, justamente a través del código de programación y los experimentos de arte adecuados a tal postura crítica. La deconstrucción tecnológica (en carácter *net-specific*), o de otras novedosas formas de “netactivismo” están agrupando artistas, movimientos e iniciativas (muchas veces individuales), que intentan revertir, con el poder de la inteligencia “ampliada” para utilizar la expresión de P. Weibel, la ola de mediatización anestésica de la industria del entretenimiento electrónico digital en línea.

La disfuncionalidad, el error fatal cibernético, la “desobediencia civil electrónica”⁷³ y el límite dimensional de procesamiento (cfr. el límite de Bremermann, ya mencionado en este texto) son, todos ellos, elementos de sólida potencialidad estética en este dominio.

73. Cfr. la obra hackactivist *Digital hijack*, del grupo etoy (1996), en la que se atacaba directamente al usuario, mediante el “secuestro” de los usuarios que accedían a su Web, que recibían el mensaje: No te muevas este es un secuestro digital. El éxito de la acción (más de 600,000 “secuestrados”) logró demostrar las deficiencias del acceso a la www y lanzar una crítica al “uso pasivo y desorientado de los nuevos medios”. www.etoy.com

4.1 Arte Inteligente, arte biotecnológico, arte-código

El siglo XX estableció la posibilidad real, con el reconocimiento oficial—por llamarlo de algún modo—de que cualquier cosa podría ser el material de la obra de arte. La verdad es que no todas las tecnologías creadas en ese prolífico siglo fueron apropiadas por parte de los artistas, sin embargo las tecnologías de la comunicación y la informática ocupan un lugar prominente, entre las que sí. Las explicaciones sociológicas o antropológicas de ello, que comienzan a despuntar en las universidades y los centros de arte, como estudios de la cultura telemática actual (que son cada vez más numerosos e interesantes) y que escapan a la extensión de este capítulo. Obras que van de: el teléfono, como en la obra *Telefonbilder* de L. Moholy-Nagy (1923) a los trabajos actuales con SMS (SMSMS, *Short Message Service Mediated Sublime* de Maurizio Bolognini), de las acciones con éste, de Fred Forest (*Le rallye téléphonique*, 1986) a *Ballade pour un changement de regime* (1989). Del radio en *La Radia manifesto* (1933) y las “anotaciones” de radio de los futuristas italianos a la Radiotopía de la Ars Electrónica de 2002 y el E-lab’s net radio. De la televisión, como en *La photo du téléspectateur*, (1976) de F. Forest, al fax, por ejemplo en *The City Portraits* (1989) notablemente desarrollada por Karen O’Rourke y el grupo Art Reseaux. Del satellite, como en *Phase I—Send/Receive Satellite Network*, de Liza Bear y Keith Sonnier, (1977) al intercambio TV-Scan Satellite entre el grupo DAX de Pittsburgh con artistas de Dakar Senegal, (1990).

Y por supuesto desde los primeros proyectos con networks electrónicas como los de B. Adrian y R. Ascott, sin olvidar un clásico como el Minitel francés (que al menos en términos artísticos ha devenido parte de los *dead media* como lo definiría Bruce Sterling).⁷⁴

Entre 1978 y 1989, (1978, año en que fue puesto en operación Minitel) cuando el internet despegó, la experimentación artística con estos medios estaba viva no sólo en Inglaterra, Francia, o los Estados Unidos, sino inclusive en países del 3er. mundo como Brasil y México (aunque en menor medida). Viejos y nuevos proyectos utilizaron también estos medios combinados.

El término arte inteligente no debe confundirse con postulados de otra índole (por ejemplo semióticos), se refiere genéricamente a las manifestaciones de arte que involucran el diseño y la manipulación de código; pero también la de dispositivos electrónicos digitales (o no) llamados por la industria, inteligentes: sensores, servomotores controlados digitalmente, compensadores electrónicos de temperatura, de movimiento, de carga eléctrica, reguladores y monitores de operación y procesamiento, etc.) cuyo perfeccionamiento y

74. Bruce Sterling, *Mirrorshades: the cyberpunk anthology*, pp 17 - 26

reducción en tamaño físico, como ya vimos en los capítulos dos y tres, se potenció enormemente a partir de finales de los setenta; a partir de la aplicación práctica de la teoría de *Fits* y las pautas de lógica borrosa. En el caso del llamado arte biotecnológico este es una de las más importantes e inquietantes variantes del arte-código. La intersección entre arte-interactividad-tecnología generativa (vida-inteligencia-ecología artificial), conforma, hoy, un muy amplio espectro de aplicaciones, de grupos, movimientos y artistas que desarrollan universos genéticos, generados y controlados por medio de código.

En estos universos, “seres” digitales de distintas características, nacen, crecen, se reproducen, mueren. Desarrollando, en el proceso un conjunto abierto a la interacción del artista-autor y el público, al intercambio de comportamientos o roles y otras variables de orden estético que involucran la identidad o la transmutación de ella, la metamorfosis de un *ethos*, de los “aspectos” sociales, antisociales, de liderazgo, de sometimiento, de otredad, etc., todo ello, en términos de las modalidades de programación, reproducción y propagación algorítmica de su código. Evidentemente en este terreno hay formas de arte muy interesantes que utilizan el diseño genético digital para la producciones de depredadores y otras patologías digitales en forma de virus y su comportamiento destructivo y “desmantelador”, como material de arte socialmente crítico, estéticamente revolucionador y políticamente definido.

El arte maduro con los medios de comunicación digital cristalizó, por primera vez, a finales de los años setenta del siglo pasado. En esta forma de arte, los medios de comunicación no eran percibidos como el soporte de la transmisión del mensaje (la obra) sino como el verdadero material de ésta. Pueden mencionarse en este período algunas obras que delimitaron, por su significación, el territorio. Tal sería el caso de *Electra* en 1983 y *Les Immatériaux* de 1985 (presentando trabajos en Minitel), *The world in 24 hours* de Bob Adrian en 1982 (para Ars Electrónica), *Planetary Network (laboratoria ubiqua)* de R. Ascott, D. Foresta, Tom Sherman y Tomasso Trini de 1986 (para la Bienal de Venecia), en 1983 se constituye el movimiento de “Estética de la Comunicación” y, dos años más tarde, aparece una publicación fundamental en el escenario, *Artmedia*.

Hoy en día el *Net Art*, el arte del código (inteligente, biotecnológico, interactivo), es parte de la energía desbordante de la práctica artística con tecnología digital, iniciada finales de los años ochenta. Definir puntos de convergencia y divergencia, entre distintas obras y orientaciones, no es tarea fácil. Metafóricamente equivaldría al paso del niño a la adolescencia y, después, a la edad adulta. Conquistando su independencia, en gran medida, gracias a la creación (¿invención?) de su historia propia.

La experimentación de la dicotomía entre: acercamientos formales estéticos y (otros) enfoques más cargados a lo sociopolítico, más lúdicos, irónicos, provocativos o celebratorios es, en toda su complejidad, vivencia compartida entre estas manifestaciones de arte digital. La herencia incluye también conceptos, formas y procesos que fueron planteados hace casi veinte años,⁷⁵ como serían las nociones de: conectividad, comunidad virtual, el ser distribuido (*distributed self*), ubicuidad y tele presencia y por supuesto el concepto de hipermedios. Y por encima de todos ellos, la invención de una plástica de las formas espacio-temporales que fluctúa al ritmo del flujo *network* de la época actual.

Volveré brevemente sobre las cuatro obras digitales interactivas que se revisaron en la parte final del capítulo III, para mostrar al menos un fragmento del código que se diseñó, o modificó, sobre la base *open source code*, en cada caso para el comportamiento visual, animado o multimedia de la interactividad principal. En ella, el concepto de navegación o *browsing*—afirmo—debe ser considerado con amplitud y flexibilidad. Siendo, en principio, la estructura de interacción y el significante sensorial más importante en las obras de arte digital y en general de las aplicaciones interactivas, es el territorio en el que la mayoría de los artistas *New Media* han comenzado, no solo, sus investigaciones, sino también cristalizado propuestas radicales, estéticas y semiológicas de mayor envergadura.

Es evidente que el dispositivo que más íntima y rápidamente entra en contacto con el usuario es la navegación (o *browser*) y que el diseño de éste, sea el “nodo” que plantea las preguntas estéticas más importantes del arte *New Media*: ¿a qué y por qué le ponemos atención?, ¿con qué medios y procesos?, ¿cómo pueden desencadenarse las acciones de coautoría, intervención, manipulación, interacción?, ¿a través de qué dispositivos y recursos se puede vivenciar las diversas voces y narrativas de la obra digital? Es oportuno aquí, recordar que la evolución reciente en términos de Interfaz, de respuesta, de atención, de participación, en el diseño de software (sobre todo, el *de*, y *para*, la visualización) ha sido posible gracias a que se ha tomado en cuenta; no sólo las fuentes científicas, sino también aquellas que provienen del terreno del arte, de los video juegos y del diseño.

De manera que el software comercial, convencional, en sus últimas versiones ahora incluye mejoras en la interfaz y su manejo. De suerte que el ciclo convencional de trabajo con estos programas, que va de la tarea- herramienta (o menú) al *feedback* de la computadora (vía software), al usuario y de ahí a la decisión final-output se hace, no sólo de forma más eficiente, sino, además, educativa, estética y cognitivamente superior además de disfrutable. La mejora

75. A. Bureaud & Magnan (eds). *Connexions: art reseaux, media*, Paris, Ensb-a, 2002. “I went to the art show *Les Immateriaux* [1985]. Part of it was a collaborative writing project, where french thinkers discussed via the Minitel-System. J.F. Lyotard had introduced 50 terms, like “absence” and “navigation”, topics that are still up-to-day today. ...” Trad.: “Asistí a la exposición de arte de *Les Immateriaux* [1985]. Parte de ella era un proyecto de escritura en colaboración, en el que intelectuales franceses discutieron, vía el sistema Minitel. J.F. Lyotard había introducido (unos) 50 términos, como: “ausencia” y “navegación”. tópicos que siguen, hoy en día, actuales...”

sensible de la curva de aprendizaje que, como se estableció antes, puede ser objetivamente explicada (y acelerada) si se tienen en cuenta las íntimas relaciones de la responsividad interactiva, con los postulados de Vigotsky y las zonas de desarrollo próximo. En mi opinión, este es uno de los indicadores claros, de que la influencia de los artistas y los diseñadores al trabajar con código, con software o con tecnología telemática, han constituido en referencia fundamental, las experiencias sensoriales interactivas de la interfaz y del arte digital; en una avenida de dos vías: desde la tecnoestesia a la obra digital o desde la estética a la tecnología, en sentido inverso, si se quiere verlo así. Considérense las ideas de Ed Burton el genial creador y director de *Soda Creative Technologies Ltd.*, quién en una entrevista en el mes de marzo de 2002 responde a la pregunta: ¿Qué hace exitosa a una obra de arte interactiva?, responde Burton: “A largo plazo, pienso que la aspiración (de los artistas digitales) debería ser la de perder el prefijo interactivo, así que la cuestión (para mí) se convertiría en sinónimo de lo que hace al arte exitoso en general. Sin duda una gran cantidad de problemas se derivarían de un intento de respuesta así, una gran lata de gusanos (sic), que nunca se cierre podría abrirse ahí. Pero aceptando enfocarse sólo en la interactividad, para mí resulta interesante en grado sumo, si la interacción es lo suficientemente flexible con la audiencia como para que en realidad puedan agregar algo de ellos mismos, como valor, a la experiencia a través de su interacción o su presencia. Hay ciertamente mucho espacio para diversos tipos de interacción, pero en mi lista personal tiende a predominar el tipo de interacción que facilita y detona la creatividad del usuario. Así que a ese respecto rompe el modelo tradicional del artista como creador y el público como consumidor pasivo.”⁷⁶

Veamos algunos aspectos del código, cuya corporalización pone en práctica algunas de las ideas y conceptos como los planteados en las líneas anteriores.

I Can you pass the acid tests?

```
// this is the length of the menu - how many pixels does it have to move
distance = 610;
//
// set the speed of the movement
// we calculate divide the distance we have to move by this number,
// then move that distance
speed = 5;
//
// set this to true if the menu starts extended
// false if the menu starts already closed
show = false;
//
```

157

76. Ed Burton, *Inside the Display: The Digital face of Interactive Art*, exhibición en AMODA, 2002, www.soda.com

```

// here we calculate the extended and non-extended position
x_in = getProperty(menu, _x);
x_out = x_in + distance;
//
// just stop it will ya!
stop ();

// get current position
x_current = getProperty(menu, _x);
//
// calculate the distance
if (show) { // we are moving in
distance = x_in + x_current;
// move half of that distance
setProperty (menu, _x, x_current-(distance / speed));
//
} else { // we are moving out
distance = x_out - x_current;
// move half of that distance
setProperty (menu, _x, x_current+(distance / speed));
}
//
// turn off movement when done
if (distance < 1) {
move = false;
if (show) {
show = false;
} else {
show = true;
}
}
if (move) {
gotoAndPlay(2);
}else{
stop();
}
}

```

El mismo código con ligeras variaciones ha sido modificado para diseñar, activar y manipular el dispositivo de navegación de otra de las obras ya presentadas: Making fun of the president, Guidelines for chewing glass, ...etc.

Making fun of the president
(fragmento de código de Mono © Y. Nakamura 2000)

```

i = 1;
while (Number(i)<=3) {

```

```

set("VX" add i, (eval("VX" add i)+(L-eval("PX" add i))/accel)/slow);
set("VY" add i, (eval("VY" add i)+(L-eval("PY" add i))/accel)/slow);
i = Number(i)+1;
}
VXa = (Number(Number(VX1)+Number(VX2))+Number(VX3))/3;
VYa = (Number(Number(VY1)+Number(VY2))+Number(VY3))/3;
i = 1;
while (Number(i)<=3) {
set("VX" add i, eval("VX" add i)-VXa);
set("VY" add i, eval("VY" add i)-VYa);
i = Number(i)+1;
}
i = 1;
while (Number(i)<=3) {
if (Number(i) == 1) {
j = 2;
k = 3;
} else if (Number(i) == 2) {
j = 3;
k = 1;
} else if (Number(i) == 3) {
j = 1;
k = 2;
}
set("PX" add i, eval("PX" add i)+eval("VX" add i));
set("PY" add i, eval("PY" add i)+eval("VY" add i));
i = Number(i)+1;
}
i = 1;
while (Number(i)<=3) {
setProperty("/tenkey/key" add i, _xscale, eval("PX" add i)*100/L);
setProperty("/tenkey/key" add i, _yscale, PY1*100/L);
setProperty("/tenkey/key" add (i+3), _xscale, eval("PX" add i)*100/L);
setProperty("/tenkey/key" add (i+3), _yscale, PY2*100/L);
setProperty("/tenkey/key" add (i+6), _xscale, eval("PX" add i)*100/L);
setProperty("/tenkey/key" add (i+6), _yscale, PY3*100/L);
i = Number(i)+1;
}
drawX2 = Number(drawX1)+Number(PX1);
drawX3 = Number(drawX2)+Number(PX2);
drawY2 = drawY1-PY1;
drawY3 = drawY2-PY2;
i = 2;
while (Number(i)<=3) {
setProperty("/tenkey/key" add i, _x, eval("drawX" add i));
setProperty("/tenkey/key" add (i+3), _x, eval("drawX" add i));
setProperty("/tenkey/key" add (i+6), _x, eval("drawX" add i));
setProperty("/tenkey/key" add (i*3-2), _y, eval("drawY" add i));
}

```

```

setProperty("/tenkey/key" add (i*3-1), _y, eval("drawY" add i));
setProperty("/tenkey/key" add (i*3), _y, eval("drawY" add i));
i = Number(i)+1;
}

```

Sin entrar en complejidades técnicas, innecesarias para esta parte del capítulo, podríamos establecer la siguiente metáfora en relación a la funcionalidad de cada pieza de script (o código) en estas obras digitales: cada *browser* o elemento de navegación es, en si mismo, un “juguete”, que apela a la capacidad interlocutoria e internalizadora (Vigotsky) del usuario-espectador.

Así, en el primer y tercer caso, la navegación se hace “visible y real” como una amable barra desplegable que se nos presenta bajo un “supuesto” completo control, emulación irónica del gusto particular del autor por las películas de ficción y terror, entre más baratas (en presupuesto) más divertidas. En el segundo caso, *Making fun of the president ...* la navegación adopta la identidad de un pequeño juego (*gobbler*), tipo *catch and play* y *click and play*,

El autor del código bautizó el *Gobbler* (gel, controlado numéricamente), como *Tenkey* (diez-teclas). Finalmente en *Sex in the Suburbs*, el menú de acceso es otro juguete *catch + click and play* que viaja en el espacio como una nube de números que no sabe si crecer y hacerse visible para dejarse atrapar o pasar desapercibida y veloz (inclusive haciéndose invisible) para no dejarse atrapar y nunca revelar su secreto.

4.2 Artistas visuales y tecnología a 10 años de distancia.

En octubre de 1969, los primeros mensajes host to host fueron enviados a través de APRANET (el antecesor de Internet) que, como ya se sabe, fue desarrollado por el departamento de defensa de los Estados Unidos de América, contratistas militares y algunas universidades. El primer uso que tuvo esta red, fue como correo electrónico, foro de discusiones enlazadas y para la transferencia de informaciones entre compañías, centros universitarios de investigación y agencias del gobierno. Para comienzo de los ochenta, la totalidad de las redes interconectadas fueron convertidas al protocolo TCP/IP6, el cual faculta a todos los nodos de la red, enviar y recibir información. De esta forma APRANET se convirtió en Internet, cuyo nacimiento se fija oficialmente a finales de 1983. Inició ofreciendo 4 servicios básicos: e-mail, el WWW (gracias al concepto desarrollado por Tim Berners Lee), Servicio de noticias y Chatroom. De esta manera se puede rastrear, hasta sus orígenes, la ampliación y la fusión de distintos media, de servicios y tecnologías que, en

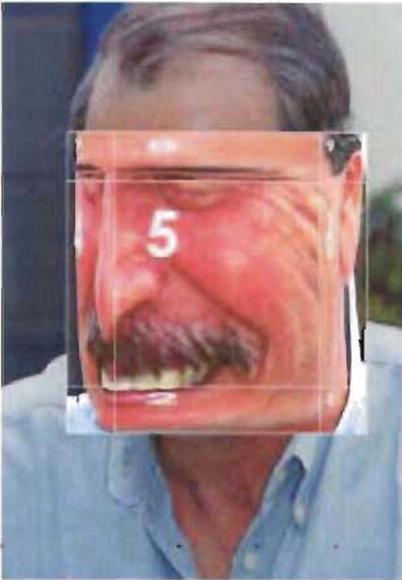


Fig. 26 *Gobbler*, vía código

una sola entidad, ofrecían convertirse en herramientas para la investigación, instrumento de comunicación, medio de promoción y ventas y medio de transmisión y consumo telemático digital. En unos pocos años su crecimiento fue espectacular: por ejemplo se sabe que el pronóstico para el número de nuevas personas enlazadas, calculado para finales de 2003, fue alcanzado y rebasado meses antes, en la primavera de ese año. Un número por arriba de los 407 millones de personas conectadas a la red. En el avance tecnológico, la transformación ha sido igualmente impresionante: muy rápido, casi

cualquier cosa pensable, a condición de ser convertida en unos y ceros, es decir digitalizada electrónicamente, pudo ser agregada al cuerpo de los mensajes electrónicos; archivos de texto y de diseño editorial, o gráfico, imágenes, dibujos, esquemas, obras maestras y dibujos infantiles, fotografías digitales (y digitalizadas), música, animación y video más tarde. Con el creciente advenimiento de los servicios de banda ancha, películas enteras en formato DVD y conferencias remotas en tiempo real, con audio y video, pueden ya, ser transferidas de una computadora en un extremo del mundo a otra en el extremo opuesto casi instantáneamente.

Un factor importantísimo en esta espiral creciente ha sido la reducción en tamaño y el abaratamiento de los equipos, los procesadores y el precio por megabyte de memoria. En los últimos diez años el costo de las computadoras y los periféricos, el de las cámaras de video digital y otros aparatos similares, ha descendido dramáticamente. Así también el software, las herramientas y los dispositivos de edición de video y la creación y consolidación de un estándar digital que, actualmente, ha comenzado a migrar (en los últimos cuatro o cinco años) hacia el concepto de Hub digital. Es decir; hacer de la computadora personal, cada vez más barata y poderosa, el centro digital del hogar tanto para el trabajo como para el entretenimiento. Los fabricantes de hardware y software, los diseñadores y las empresas de comunicación satelital, saben que, por precio y supervivencia económica, más vale estar en medio de la iniciativa, que adelante o—peor— atrás. Apple acuñó el concepto ilife con una serie de programas poderosos, sencillos de aprender y usar, para poder procesar, editar, almacenar y distribuir todo tipo de información digital: desde música hasta foto y posproducciones de video digital con la misma máquina casera. Otras compañías han seguido de cerca el ejemplo y, también, el de algunas de las aplicaciones de arte que mejor demuestran hacia donde se puede dirigir la

lectura actual de lo digital pervasivo en la vida diaria. Internet en el teléfono celular, conexiones wireless y de mayor amplitud de banda, e-mail en el sistema de TV por cable, películas DVD downloadable por menos precio que las palomitas, formatos digitales de música de asombrosa fidelidad y pequeñísimo tamaño, como archivos mp3, computadoras portátiles del tamaño de un reloj de pulsera con todo y teléfono y agenda, World Wide Web (multi-ubicable) de banda ancha, cámaras de cine digital y equipo profesional que, por unos pocos miles de dólares, ponen estaciones de edición de audio y video, al alcance del talento (o no tanto, según el caso). Todo ello en el seno de una economía global, despiadada con las zonas planetarias que no estén creciendo al ritmo del mainstream infotecnológico.

Sintomático es el que muchos de los artistas digitales de los últimos años, no se ven a sí mismos como artistas (high tech), sino más bien como trabajadores culturales o visuales, que toman ventaja de todo aquello que la tecnología pueda facilitarles. Podemos pensar en ellos como los artistas conceptuales del momento, sin embargo mucho de lo digital en la vanguardia artística podría ser también, denominado como postconceptual. En cualquier caso, un rasgo notable es que muchos de esos artistas, entre ellos los más propositivos o interesantes, conducen su trabajo más por la voluntad de articular ciertas ideas, acciones y situaciones visibles, en forma tangible, que por una cierta devoción algún medio en particular. Pueden utilizar cualquier medio, herramienta, utensilio o procedimiento necesario para la incorporación de una idea dada en forma efectiva. Las obras resultantes pueden presentarse quizás como “esculturas”, pero bien podrían presentarse también como instalaciones, híbridos de video y espacio virtual, fotografía o ensamblaje de objetos reales y digitales encontrados, etc.

El desenganche de la producción artística, tanto a mano o en forma tradicional, como contemporánea, así como el abandono de las tradicionales convenciones sobre estilo personal, autoría y originalidad, están en relación directa con el gigantesco rango actual de tecnologías para la realización de imágenes disponible cada vez con mayor economía. Pero también tienen su deuda con el arte conceptual, en la insistencia de que el arte tiene más que ver con la idea



Fig.27 Arquitectura de la Información, Gerardo Toledo, 2004

que con su hechura.

Al mismo tiempo queda claro que muchos artistas contemporáneos están respondiendo a esa superabundancia de materiales, bienes, información e imágenes, en el mundo actual, mediante la creación de imágenes y obra cuya esencia está inextricablemente ligada a la cultura tecnológico-digital.

La mayor parte del arte contemporáneo digital (o sobre lo digital), en los últimos años, ha evolucionado hacia una más amplia corriente de hiperconciencia visual y sobresaturación aparente en una época de “desechos visuales” que nos inundan como el correo spam (su ejemplo paradigmático), en la que el arte visual es una propela independiente. Este arte digital interactivo, es aditivo, no substractivo (o reductivo), hiperbólico y excesivo, no minimalista porque ha internalizado en forma natural pero acelerada (¿Vigotsky?), la expansividad de las estructuras narrativas y ha anexado la cultura popular del cine y la TV, estirándola de dentro hacia afuera y viceversa, utilizándola para sus propios fines. El arte digital, afirmo, está activamente reflejando las condiciones de la vida diaria y su mejor manera de insertarse en ella (Bourriaud), en lugar de escapar o voltearle la espalda a sus protagonistas con aristocráticas o glamorosas mistificaciones trasnochadas, tipo Arte vs. Tecnología.

En esta perspectiva diría que el Web ha sido el as bajo la manga del arte contemporáneo, y es la última expresión de la cultura global telemática, una cultura adicta a la información, una cultura junkie de imágenes, que provee a los artistas visuales, con más poder para hacer, para tomar prestado (para transformar), apropiarse, manipular y distribuir imágenes e ideas que, ni las más utópicas fantasías de la época pre-network, analógica, hubieran soñado jamás.

4.2.1 El modelo de resolución de heterogeneidades. Semiótica y arte digital

En la parte final de este de este capítulo (y de este texto) intentaré, de manera sucinta, describir una de las modalidades de análisis más sugerentes para lo digital, así como de formulación metódica (pautas en realidad) que, sobre este tipo de arte, ofrece la semiótica.

Como disciplina que se ocupa del significado y los procesos que concurren en ese tipo de eventos, la semiótica ocupa un lugar privilegiado en el entendimiento y la interpretación de la cultura; a través de arte cuyo núcleo es, de una u otra manera, la información transformada (por ejemplo digital-digitalizada). Las últimas etapas históricas del arte, de su teoría e historia, así

como de la curaduría y la producción de arte han, naturalmente, encontrado en la semiótica un conjunto de recursos de indudable valor para reconstruir una visión actualizada de la realidad del mundo y del hombre, con cuyas singularidades y polaridades, la producción de los artistas está íntimamente ligada. En los últimos años se vienen escuchando y leyendo interesantes planteamientos en torno a la edad madura del arte en la época de la información. Es un lugar común, en este punto, recordar postulados básicos de autores tan conocidos como Umberto Eco y otros semiólogos, en el sentido de que toda manifestación de la cultura es un hecho (evento) de comunicación y como tal puede (y debe) ser sometido a escrutinio mediante una técnica o método semiótico que determine las partes y los procesos, las implicaciones y las consecuencias, las categorías y los estratos productivos en el dominio de la significación. Dando por descontado su importancia, tales visiones por demasiado conocidas y repetidas enmascaran algunos aspectos muy recientes de lo digital, aspectos a los que intentaré enfocar en las siguientes páginas. En mi opinión, en una discusión más o menos teórica, desde el punto de vista de la semiótica, en la era de la producción artística digital, la discusión de toda la gama de aspectos es ineludible.

Históricamente siempre ha habido una fuente importante de recursos analíticos sobre el arte en la semiótica, pero con mayor propiedad es a partir de los años sesenta, en que la estrecha relación entre el modo particular de los artistas de crear sus mensajes y el significado, es puesta bajo el ojo analítico de la teoría de la comunicación, la lingüística estructural y la semiótica (fundamentalmente la visual).

Los primeros estudios lógicamente partieron de la literatura y la poesía, como teorías sobre el discurso y la narratividad. Posteriormente el análisis formal (histórico) y estilístico, formó escuela. En las últimas décadas, tanto los artistas, como la práctica artística se distinguen por estar incorporando (deliberada o indirectamente) lecturas semióticas de la realidad y del arte mismo; o bien incorporando procesos sobre el lenguaje, la visualización y la comunicación que se originaron en la disciplinas semióticas y que, en el contexto de las obras y acciones de arte, encuentran prácticamente su contexto natural. En pocas palabras la semiótica y las obras de arte contemporáneo (en particular las digitales), manifiestan una estrecha relación o imbricación. Quizás se trata de un desplazamiento lógico producto de la época de la información y la tecnología digital correspondiente al proceso creativo del arte. A propósito de esto, dice Nicolas Bourriaud en *Postproduction*: "...rescribir la modernidad es la tarea histórica de este naciente siglo XXI; no comenzar de cero o tratar de encontrarse a uno mismo encumbrado por el almacén de la historia, sino inventariar y seleccionar, utilizar y "bajar" (download) [a nuestro sistema]".⁷⁷

Fig. 28 Fuente de la Diana, nueva arquitectura relacional, año 2035. Gerardo Toledo 2004

Y más adelante en el mismo tenor, “cada una de estas prácticas [se refiere algunas obras y artistas contemporáneos que rescriben, según él, la modernidad] afirman la importancia de mantenerse activos [críticos] en la propia cara de la producción masiva.

Todos los elementos son utilizables. Ninguna imagen pública [comercial privada o estatal] debe beneficiarse de la impunidad, por ninguna razón.

[...] Una batalla legal está ocurriendo y coloca al artista al frente: ningún signo debe ser inerte, ninguna imagen puede permanecer intocable. El arte representa [hoy en día] un contrapoder.”⁷⁸

A finales del año 2003, presenté una conferencia con un título parecido al de este trabajo: *Towards a Creative Ethos in Digital Culture*, en el VII Congreso Internacional de Semiótica Visual organizado por la AISV/IAVSS (Association Internationale de Semiotique Visuel International Association of Visual Semiotics), auspiciado por el ITESM/CCM en la ciudad de México.

Esta conferencia fue presentada a manera de mini-performance con el apoyo de aplicaciones interactivas (multimedia) en pantalla (2 ó 3 de las obras ya comentadas en este trabajo y algunas otras) para ilustrar cómo—en mi opinión—la semiótica visual, la lógica borrosa, los postulados científicos de punta y la hipertextualidad, al convivir en una entidad sistémica, ofrecen experiencias estéticas de carácter novedoso cuyo análisis es necesario (y posible) y contribuiría a enriquecer la producción teórica, cultural y metodológica de la discursividad digital. En esa ocasión se me señalaron distintos aspectos enriquecedores y muy valiosos para el futuro de mi—aun incipiente—experiencia como investigador en temas de semiótica visual. Sobre todo por parte del moderador de la mesa, Roman Gubern, y de algunos de los asistentes, en particular de Stefania Caliandro (de la *École des Hautes Études en Sciences Sociales*), colega de la red de investigación a la que pertenezco en la UAM-A y del Dr. Jacques Fontanille, de la *Université de Limoges* en Bélgica y el Instituto Universitario de Francia (quién más joven trabajó junto a Greimas). De este último destacaré, en forma resumida, el modelo analítico de resolución de heterogeneidades, que lo encuentro muy ligado con el marco de referencia en Vigotsky, que he planteado páginas atrás, además de la gran



78. Nicolas Bourriaud, *Op. cit.* p 88.

pertinencia de este modelo, para la profundización del caso del arte digital en el dominio de la semiótica visual.

A manera de postulados hipersimplificados, este modelo plantea que:

- Si se define una teoría por los puntos de vista que ésta ofrece, la suma de todos los puntos de vista epistemológicos no darían a cambio una teoría en buena y debida forma. Podríamos adicionalmente—dice Fontanille—seguir la emergencia transversal en la mayoría de las corrientes teóricas existentes, de un paradigma informal al que podríamos caracterizar como el de la resolución de heterogeneidades ⁷⁹

- Este casi paradigma reúne la mayor parte de las concepciones plurales del discurso: polifonía, dialogismo, intertextualidad, sincretismo, polisensorialidad, etc. Apoyándose en una hipótesis específica que concierne a la constitución de semiótica-objetos.

- La significación—así—queda definida como un atrapar (en francés Fontanille utiliza la palabra “agarrar”, con su particular estilo expresivo) en el movimiento mismo de la enunciación. Ésta es el producto de la resolución de heterogeneidades.

Como podrá observarse, las aplicaciones de arte digital (me atrevería a sugerir, que, en particular, las interactivas) presentan estos aspectos en forma convergente—aun simultánea—o en forma secuencial, dependiendo de su diseño (en la mejor acepción del término). La significación se declina, entonces, de hecho y por derecho (aunque no exclusivamente aclara Fontanille) en al menos dos problemas que son complementarios:

Según a lo que la heterogeneidad se agarre:

- 1) A la anterioridad a la formación de figuras semióticas, y
- 2) A la posterioridad a la constitución de semióticas-objetos.

En el primer caso tendremos la experiencia de la polisensorialidad. Respecto de las obras de arte digital interactivo mostradas, las formas de la heterogeneidad sensorial pueden ser recuperadas globalmente por la noción de sinestesia; en su sentido más general, como la multiplicidad de estesias comunes.

79. Jacques Fontanille, Universidad de Limoges, Instituto Universitario de Francia, en *Resoluciones y manipulaciones polisensoriales y multimodales*, conferencia en el VII Congreso Internacional de la AISV/IAVS, en México D.F., diciembre 2003

En el segundo, posterior a la constitución de semióticas-objetos, tenemos las experiencias de multimodalidad: los textos de lo visible se constituyen por semióticas-objetos que explotan las sintaxis figurativas diferenciadas, que obedecen a distintas reglas de constitución.

Piensa Fontanille (sobre el trabajo que presenté) críticamente, que la resolución de las heterogeneidades multimodales (si se acepta esto como uno de los rasgos característicos del arte digital interactivo), debe ser entonces inter semiótica y ésta nos llevaría a los sincretismos y a la emergencia de figuras analíticas estéticas como la endoestética.

Además, estos dos problemas raramente se presentan por separado, sus combinaciones (adicionalmente) van dando lugar en ocasiones, a especies famosas: ekfrasis (cuando la literatura imita a la pintura), por ejemplo, lo cual debería resolver a la vez un problema multimodal (2 semióticas-objeto diferentes) y un problema polisensorial (varias órdenes sensoriales para trenzarse [de la traducción literal del francés] juntas).

En un análisis rápido de las formas interactivas digitales, puede concluirse que aunque, a primera vista, los tres tipos de resolución aparecen como inseparables, es en su colaboración concreta que la estrategia del conjunto (lo multimedial), cobra forma y sentido.

La importancia desde el punto de vista semiótico, para concluir, radica en que las diferentes formas de resolución de las heterogeneidades constituyen uno de los aspectos de la dimensión retórica de los discursos. La tecnología digital y la naturaleza telemática de algunos de sus procesos, han contribuido con señalada energía a manifestar esos procesos al interno de la creatividad de los artistas.

Fig. 29 Bellas Artes,
Quetzalcoatl
Space-Lab, 2026



Fig. 30 Lago
Chapultepec,
More intelligent
Architecture,
2026



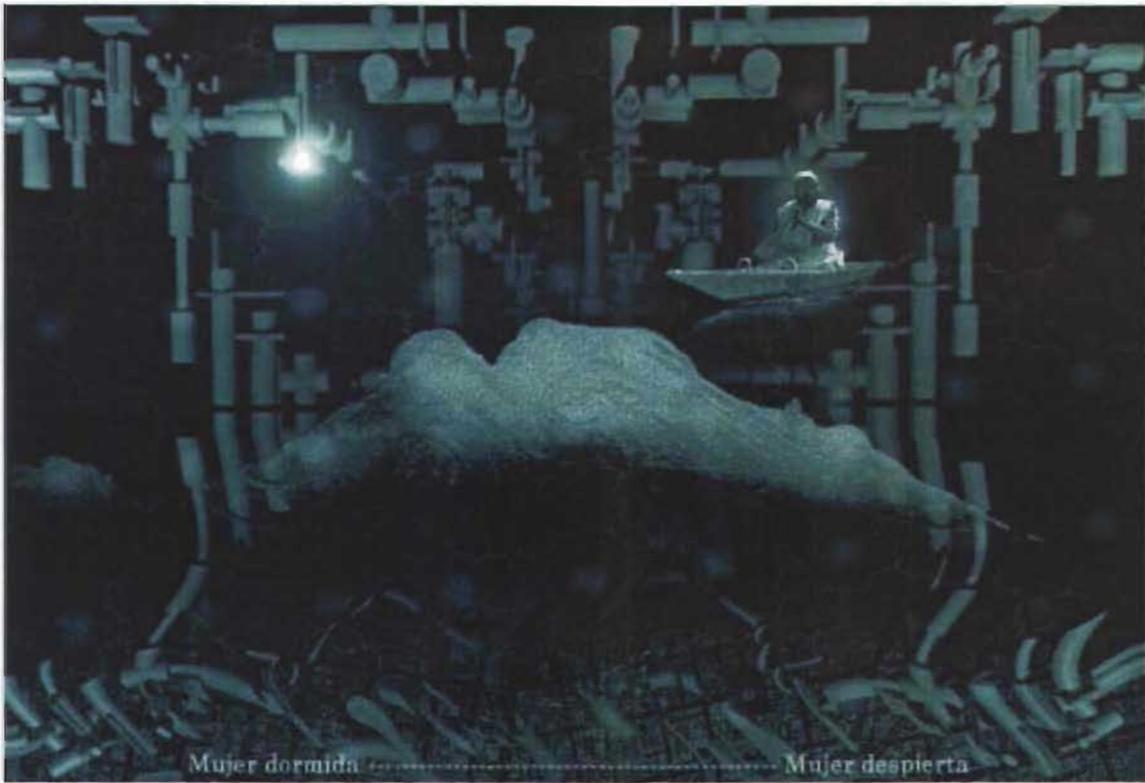


Fig. 31
Mujer dormida,
mujer
despierta

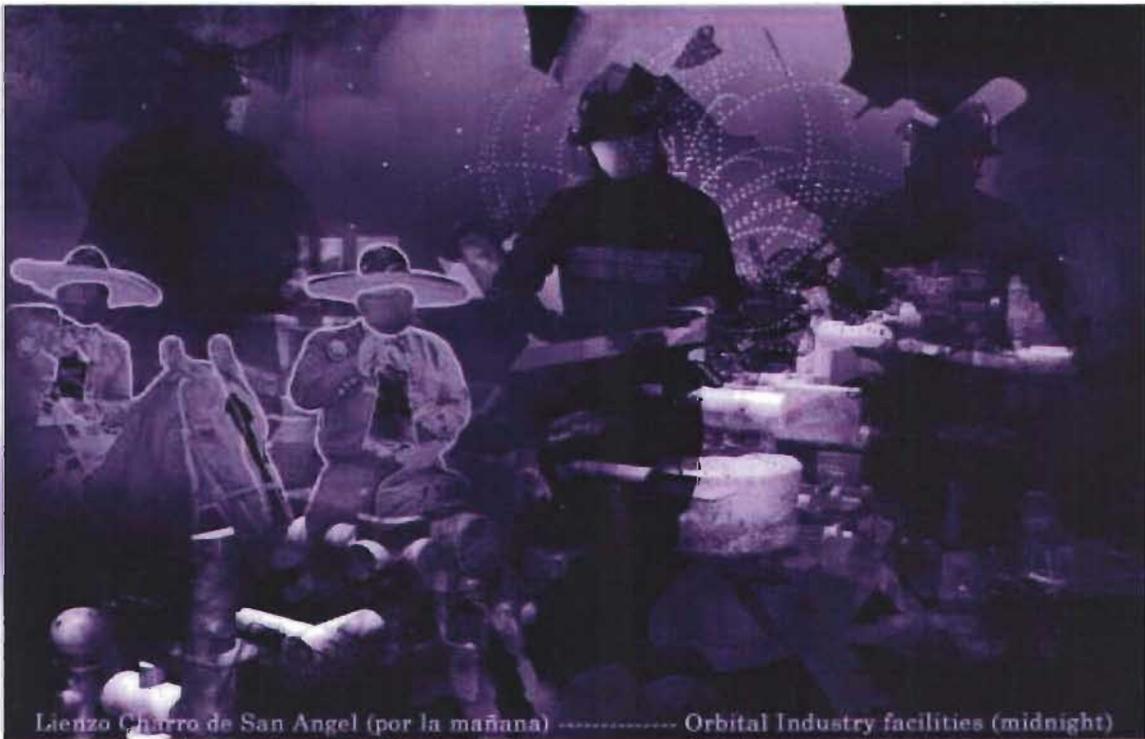
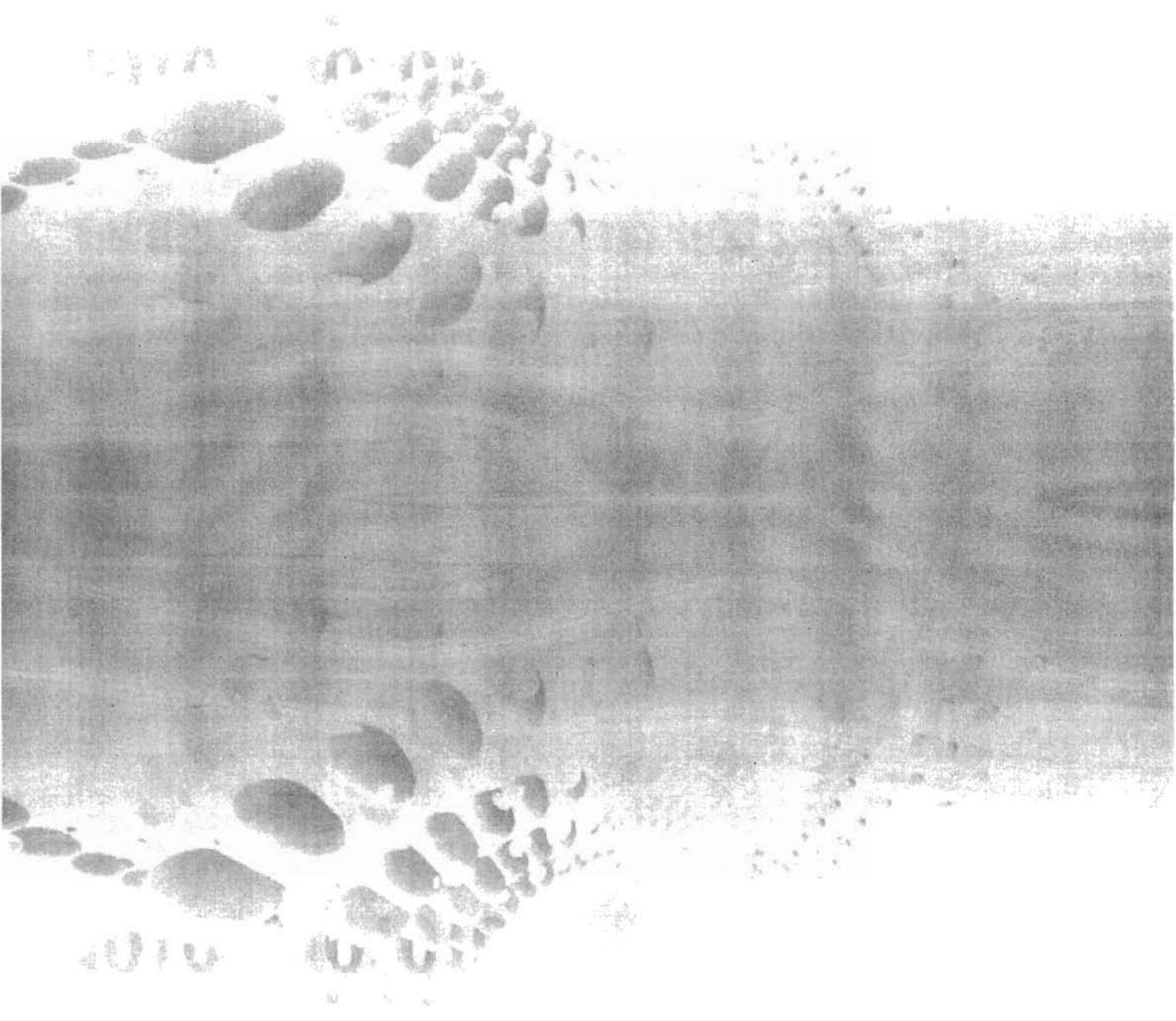


Fig. 32 Lienzo
charro de Sn.
Angel, Orbital
Industry facilities



Conclusiones

De cómo Alicia elimina a la reina Roja en medio de una pesadilla neuronal-digital.

Lo visual en la era de lo postvisual: Pintura, tecnología y estética digital; desde un pastel de cerebros hasta una red de chips, interactividad multimodal y discursividad polisensorial.

En el último capítulo de *Alice*, el juego interactivo al que me he referido en varias ocasiones en este texto, la protagonista llega al palacio de la reina de corazones rojos sin sospechar (al menos en principio) que, la reina, no es otra que ella misma (Alicia).

Justo antes de la última batalla hay un diálogo muy interesante: la reina le advierte Alicia que más le valdría en ese punto desistir y desaparecer del juego, que pretender enfrentarla y pagar el muy alto precio de perderse para siempre en la nada. Si desistiera podría, al menos, llevar una pálida y hueca existencia dentro de ese universo distorsionado en que se ha convertido *Wonderland*.

En términos de la trama del juego, se trata del último y más feroz combate contra ese ser monstruoso que, la misma imaginación y el decaído estado emocional de Alicia, han creado. Sobra decir que la dificultad en esta última etapa del juego es justamente eso: feroz y que depende del usuario (cuyo avatar es Alice) desistir o continuar.

Comencé este juego en la computadora en el mes de marzo del 2002, en el nivel *medium*, (intermedio, por libre y arrogante decisión de mi parte). Me tomó hasta finales de junio (y un número interminable de “muertes”) enfrentar, por primera vez, a la reina de corazones rojos. Vencerla y finalizar por primera ocasión el juego completo (en el nivel intermedio) requirió de 2 semanas y media más. A la fecha he logrado completarlo victoriosamente en varias ocasiones, en ese y en los restantes niveles: *hard*, *very hard* y *nightmare* (difícil, muy difícil) y [nivel] pesadilla)

La importancia de haberlo finalizado victorioso, y que no descubrí hasta haberlo logrado completamente, es que el código de programación del juego, una vez superada la reina en la última batalla, recicla datos “clave” (obtenidos o almacenados sobre la marcha) respecto del estilo de juego del ganador: agresividad, estrategia, lucidez, persistencia, velocidad, etc., para crear distintos perfiles y “escenarios” a futuro, del juego (no del jugador), es decir: aunque se vuelva a cargar el juego y se comience desde la primera etapa toda la saga, no será nunca igual. La impresión que esto me causó me tiene aún asombrado, no tanto por la sofisticación de la programación o los gráficos y la velocidad de *rendering* (que son impresionantes, sí, pero menos que cualquier juego actual en la plataforma *Playstation 2* o *X-Box*, que son

superiores) sino, más bien por la siguiente cuestión: ganar en este juego es muy difícil, pero es posible, ¿la pauta para lograrlo?: aprenderlo todo, arriesgarlo todo, paso a paso, internalizando todas las pautas, para descifrar, resolver y vencer. A quién persiste y logra hacer esto exitosamente, le esperan escenarios, capítulos y retos nuevos. A partir de las “otras” trayectorias que el programa creará, basándose en la “memoria” victoriosa y su respectivo perfil de jugador; nuevos espacios de actividad multimodal-perceptiva. Una analogía para mi gusto, bastante clara de la espiral (o círculo virtuoso) de internalización, a la manera de las zonas de desarrollo próximo de Vigotsky, en la práctica de arte digital.

Una especie de “concreción” permanente de las pautas de expansión o multimodalidad cognitiva que va de lo abstracto a lo concreto; desprendiéndose de la experiencia con la hipertextualidad, la interactividad y la realidad virtual, ya mencionadas anteriormente (Fontanille).

El ejercicio continuo con estos juegos, implica un exceso perceptivo-interactivo, por un lado y un adiestramiento intenso, por otro. Este proceso de “aprendizaje” tuvo sus costos y sus beneficios: mi vista, ya de por sí fatigada



lo ha resentido; pero por otro lado el contacto con la dinámica del accionar-picnoléptico, así como la internalización de distintas pautas de orientación espacial y movimiento (virtual), de interacción, de comportamiento y desarrollo de estrategias, mediante programación con código, se han acomodado—por decirlo de algún modo—dentro de mi proceso creativo, en una especie de “lógica intuitiva” por más contradictorio que esto suene. O tal vez debería hablar de una “intuición altamente certera”, que ha ampliado mi propia capacidad de predicción (vía código/pensamiento visual) y la visualización-corporalización

que, en pantalla, puede adquirir un objeto o materia prima gráfica; una plasticidad derivada del proceso interactivo digital, que se ha internalizado o aprendido empíricamente. Metáforas aparte, eliminar a la reina roja en medio de una pesadilla neuronal (como anuncia el folleto que acompaña el CD ROM de este juego) permite al ganador restaurar el orden ya conocido en *Wonderland* y traerla de regreso, de la tinieblas a la “luz”. Pero al mismo tiempo, en las entrañas del código que desencadena y gobierna las experiencias de realidad virtual, ganar, provoca la auto modificación de la programación (*reification*) de tal manera que; una nueva y distinta experiencia (que requerirá echar mano de la internalización ya lograda, como *know how* del jugador) se

Fig. 33 Alice, (fragmento)

presentará “diferente” cada vez, en un nuevo nivel, si se comienza el juego otra vez ¿Y cómo no desear hacerlo, dada esta posibilidad? Ubicaría ahí la recursividad de lo binario en una de sus más sugerentes identidades, el mismo patrón para “otro” juego y “otra identidad” de parte del jugador (quién justamente no es él, sino *Alice*). Sobra decir el impacto creativo que esto ha producido en la obra interactiva (o con código) que he realizado posteriormente, así como en el “ojo crítico” que ha contribuido a desarrollar ante productos interactivos similares o de arte.

*Le visuel à l'ère du post-visuel (Lo Visual en la era de lo postvisual)*⁸⁰

En octubre de 2001 en el VI congreso internacional de semiótica visual en Québec (evento con el mismo nombre que este subtítulo), presenté un trabajo interactivo y una conferencia⁸¹ en la mesa *Des Écritures Plurielles* (escrituras plurales), bajo la dirección de Herman Parret (U. de Lovaina, Bélgica). En dicha ocasión tuve la enorme fortuna de contar, entre los asistentes a mi conferencia, con la presencia de Edmond Couchot, además de la valiosa presencia del mismo H. Parret.

Como se sabe, E. Couchot, junto con P. Virilio, P. Quéauy y, desde tiempo atrás, Jean Baudrillard, sostienen que el uso y abuso de la tecnología de punta puede contribuir a incrementar la alienación del ser humano. Contrapunteando el optimismo (a veces un tanto acrítico) de los que ven en la Web, las autopistas de la información y la realidad virtual medios para alcanzar un futuro más democrático y justo (como K. Kelly, H. Rheingold y J. D. Negroponte, por mencionar a los más conocidos)

En diciembre de 2003, participé en la VII edición del mismo congreso, en esta ocasión en la cd. de México, igualmente con la presentación de una conferencia y ejemplos de arte interactivo.⁸² Los objetivos y el contenido de ambas conferencias así como las aplicaciones interactivas presentadas, son pertinentes en esta parte de la tesis y pueden resumirse de la siguiente manera:

1) El conocimiento técnico, a partir de las bases científicas o tecnológicas (que se han esbozado de la misma forma en este texto) son parte del fundamento de los procesos digitales esenciales y de la configuración del conocimiento que un visualista digital (artista o diseñador) debe dominar.

2) Lo esencial de esas configuraciones puede ser determinado a través de las siguientes preguntas: ¿cómo procesa información visual la computadora?, ¿cómo lo traduce en unidades reciclables de identidad variable (y parpadeante); visual, auditiva, kinética, etc.?, ¿cómo se agrega a todo esto, una *gestalt* compositiva-plástica con esos materiales, en el contexto de la época actual (postvisual)?

80. Nombre del VI Congreso Internacional de Semiótica Visual, de la AISV/IAVS, (Association Internationale de Sémiotique Visuelle/International Association of Visual semiotics) celebrado en la ciudad de Québec, auspiciado por L'Université Laval, Québec, Canada del 14 al 21 de Octubre de 2001.

81. Francisco Gerardo Toledo Ramírez, *Art, Visual and New Media, a Strategy for Meaning and Identity Dislocation*, VI Congreso Internacional de Semiótica Visual, de la AISV/IAVS, Université Laval, Québec, Canada, 2001.

82. Francisco Gerardo Toledo Ramírez, *Towards a Creative Ethos in Digital Culture* VII Congreso Internacional de Semiótica Visual, de la AISV/IAVS, ITESM CCM, México D.F., Méx. 2003

3) Con este perfilamiento estético en cuenta, ¿cómo se relacionan: información, visualidad y tecnología de las comunicaciones, con la cultura social y la creatividad artística?, ¿qué significado puede tener todo ello para el discurso artístico, en el contexto de la multimodalidad polisensorial (siguiendo a Fontanille) resuelta en sus heterogeneidades para, apenas, ser susceptible de un análisis semiótico mas o menos consistente?

Estas preguntas, debo confesarlo, no surgieron al comienzo de ese trabajo (en México), sino más bien, durante y, sobre todo, al final de él (en Québec).

En la parte interactiva, mostré algunas de las primeras aplicaciones con código y diseño de interfaz, de mi autoría, así como “la presencia” (y la voz) colectiva del grupo de artistas y docentes del área de investigación a la que pertenezco en la UAM-A (Área de Investigación en Semiótica del Diseño. Programa de investigación en semiótica de la imagen), a través de una serie de entrevistas en video digital, ensambladas junto con otra información, en un formato interactivo (Macromedia Director), con el que se podía interactuar de manera elemental. Ya que en la ponencia escrita se le citaba, el profesor Couchot tuvo, al final de la sesión, la enorme deferencia de manifestarme tanto sus dudas y observaciones en ciertas partes del trabajo, como su acuerdo y su agrado por la originalidad visual-interactiva de él. Al paso del tiempo y con el desarrollo de este trabajo en mente, varios conceptos se han modificado, otros aclarado y, con la suerte adicional de contar, más adelante, con valiosas asesorías de los profesores ya mencionados, así como de R. Gubern (coordinador de la mesa en la que participé en la VII edición del mismo congreso, en la ciudad de México), así como de J. Fontanille y S. Caliandro, otros, han sido rebasados.

Es el momento pues de intentar un resumen de las ideas de este trabajo, que son una extensión ampliada, profundizada y mejorada de los temas contenidos en aquellas primeras incursiones académicas sobre arte y visualización digital.

Pintura, tecnología y estética digital

Las heterogeneidades discursivas, la retórica de lo visual *dentro de, o con,* el concurso de la tecnología digital, las resoluciones y las manipulaciones meta narrativas, el perfilamiento de una estética particular son, semióticamente, los ejes que se han trazado en este texto que pretende ser más; una reflexión y (pequeño) análisis de lo digital en el arte, que una apología de la Web, o un catálogo de lineamientos o instrucciones para la imagen digital.

Intentaré explicar brevemente estos aspectos, en las conclusiones de la tesis, comenzando por afirmar que: entiendo, percibo y ubico (si bien transicionalmente) el arte digital, en el centro de un proceso de hibridación,

entre: tecnología, lenguaje visual, lenguaje a secas, pintura, artes visuales y conceptuales, economía, comunicación e información, semiótica y estética.

En particular, quiero subrayar la importancia del estudio de una estética digital, con rasgos bien definidos pero no específicos, sino; híbridos, metamórficos, transdisciplinarios. Por lo que no he utilizado la expresión "rasgos singulares" ya que asumo como indiscutible, la condición transdisciplinaria, mutable, a-singular y multimodal de dicha estética, tal como se le perfiló en el capítulo II de este texto.

Esto, además, no sólo al nivel de una proposición del lenguaje de los investigadores calificados sobre el tema (meta narrativa, técnica, semiótica, formal, hermenéutica) sino asumiendo un poco de todo en una posición personal como creador y como investigador sobre el tema. Se trata de una estética que se puede caracterizar como un conjunto dinámico de mutaciones y migraciones perceptivas y cognitivas ligadas de manera distintivamente "digital" a sus objetos artísticos, cuya construcción simbólica y consumo, implican la asimilación de pautas de configuración del conocimiento, arte y estética relacional y la internalización de umbrales novedosos de sensorialidad, que se definen como: multimodales, recursivas e intermitentes.

Ahora bien, que esos objetos artísticos sean aún, relativamente nuevos, no implica que se hayan beneficiado, por fuerza, de la "ausencia" de una categorización sistemática ya legitimada, o, de alguna interesada y elevada predefinición tecnofílica. Por el contrario, han sido objeto de clasificaciones y descalificaciones de toda índole, pero también de mistificaciones cursis y aun fantasiosas. En este trabajo, he planteado su naturaleza como: la de aquellos objetos artísticos que, en una mínima perspectiva analítica, deben ser tipificados como, *multimodales, relacionales, recursivos, polisensoriales y polisémicos*. Se dirá, con algo de razón, que otras formas artísticas no digitales pueden ser tipificadas más o menos de la misma forma. Pero me parece que la diferencia esencial radica en el carácter sintetizador y simultáneo de las formas de arte digital, que contribuyen a borrar las fronteras entre espectador y autor y, también, a desplazar o ampliar la significación y simbolización plástica hacia un escenario menos rígido en las topologías que lo disectan y en las tipologías que les organizan. Siendo por ello, su vivencia y digestión estética, distinta. N. Bourriaud se refiere a esta distinción entre arte digital y arte convencional, como el efecto de la "Ley de reubicación"⁸³

Según dicho principio, los artistas al asumir todo cambio tecnológico, para darle voz a, y en su obra (evitando presentar tales cambios como, sólo "técnicas", por ejemplo: Degas y Monet en su momento produjeron una forma "fotográfica" de pensamiento [Bourriaud]) permitirían reubicar o recolocar el verdadero estatuto crítico del arte en relación a la tecnología: fijar los cambios de la tecnología en lo inter-humano, dándole forma y visualización en una dimensión propia, que no convierte la incidencia tecnológica en la obra artística, en mero objeto ideológico.



Fig. 34 Santo meets Paco el elegante, Gerardo Toledo , 2004

El cuestionamiento, si lo hubiere, en todo caso, no tendría que ver con otras formas de arte no digitales o no “tecnologizadas” como la pintura o la escultura tradicionales, sino con esa especie de “monomanía”⁸⁴ de algunas corrientes de Historia del Arte (en occidente), que consideran a la cultura como vinculada irrecusablemente a la oposición: eclecticismo vs.

purismo, en una línea narrativa horizontal. El tipo de enfoque que, por ejemplo, tradicionalmente ha separado, en “culturas distintas” el estudio (y el disfrute) de las experiencias plásticas, del de las experiencias de la ciencia o de las de la cultura popular. Por ejemplo la arcaica división entre “hombres de ciencia” y “hombres de letras”, tal como la cuestiona el maestro P. González Casanova en su reciente libro “Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política” (Madrid Anthropos-Instituto de investigaciones sociales, UNAM-U. Complutense, 2004)

Por ello en la última parte de este trabajo he abordado algunas reflexiones del campo semiótico y de la teoría de la creatividad; para establecer que, cualquier modelo de evaluación plástica de lo digital, representa esfuerzos (casi siempre probados en la práctica), para deconstruir y reestructurar (estimulando) la creatividad en el desempeño de las actividades vinculantes de los artistas, empeñados: no en seguirle dócilmente la pista a la tecnología, sino incorporando críticamente los desfases (y los avances) entre uno y otro ámbito, característicos de la época actual, para introducir en las obras digitales interactivas, la huella netamente artística que plantea el desciframiento de las sacudidas sociales (agudizado por la compactación del tiempo y el “estrechamiento” de la globalidad) que están provocando la presencia de tecnologías tan poderosas como las de la computación y la Web en las relaciones interhumanas.

Como puede observarse en este trabajo: tanto el uso de la parte subjetiva del análisis y la evaluación de arte digital, como la variabilidad de los ejes de análisis (que, en lo personal, casi siempre oriento menos a la tecnología y más al trabajo con la creatividad, con la experimentación y la articulación tecnológico-semiótica) buscan crear un efecto, dinámico y estimulante en la reflexión y en la misma práctica de los artistas contemporáneos trabajando lo digital: *reconocer en* y *reconocer a* los objetos y las situaciones de arte digital que crean, como superficies abiertas (a la manera de la banda de Moebius) al tránsito, modulación, transformación y almacenamiento de datos. Objetos

cuya identidad y significación fueron definidos, al menos en aquel congreso en Québec, como: parpadeantes, abiertos a su postproducción inmediata, relacionales y modulables, cuyos procesos clave, en manos de los artistas, son: *to inhabit, resampling & looping* (“habitar” [la realidad informacional], re-muestreo y re-ciclamiento).

En torno a la práctica de arte interactivo digital en relación con la pintura

Concluí la casi totalidad de los estudios de la maestría en artes visuales con orientación en pintura, en 1989, regresé a cubrir los últimos diez créditos en 1996-97. La larga “pausa” hasta el momento actual con esta tesis, cuyos motivos no viene al caso mencionar aquí, me permitió desarrollar una visión profunda formada en la heterogeneidad de medios y procesos en el que se desenvuelven los proyectos visuales que realizo. Desde 1981 expongo regularmente trabajo plástico, sobre todo dibujo, gráfica (grabado y gráfica digital) y, algo menos, pintura. Para mí el salto de las artes visuales, o la pintura a los medios digitales, no fue tal.

Por el contrario, lo viví y lo experimenté en forma gradual, suave, pero incesante. En una línea evolutiva natural, en la trama más o menos lógica de mi trabajo, que siempre fue proclive a la “fusión” de medios. Por lo que la incorporación de herramientas y procesos digitales para dedicarme (hoy) hacer aplicaciones interactivas (didácticas o artísticas), code-art o Web art, actividad experimental con interfases, que expresan y sintetizan (no como tema) mi trayectoria como diseñador e investigador y académico, no las veo como *fuera de*, o a *espaldas de* la pintura (al menos como yo la entiendo) sino más bien como extensiones híbridas de esa práctica.

Naturalmente he realizado varios proyectos con software de pintura digital, utilizando programas como: *Painter Fractal Design, Illustrator, Freehand, Sketcher, Poser, Lightwave, Groboto*, etc. Unitariamente o combinándolos entre sí o con otro software (3D, por ejemplo) Dichos programas ocupan hoy, un lugar por *default* en mi arsenal de creador digital, pero, así también otras herramientas: como las de edición de audio, video, imagen digital, Web dinámico o compilación de scripts. He tenido la fortuna de ser precursor y responsable, en la UAM-A, de la formación en el terreno del dibujo, la pintura y la ilustración digital, de las primeras generaciones de jóvenes, (varios de ellos hoy talentosos profesionales), que gozan de prestigio en distintas publicaciones y medios impresos de México y el extranjero. El primer CD DOM interactivo-digital editado, en la historia de la UAM, sobre esos temas, es de mi autoría y de la de la Mtra. Bela Gold. (*El dibujo como proceso de configuración para la enseñanza del diseño*, UAM-A / San Serif, CD DOM híbrido, Méx. 2000) Es decir, y soy enfático en esto, sin ese *background*, pictórico (aunque de por sí nada purista), mi trabajo de diseño, de artista digital y de investigador académico no sería el mismo, sin esa preparación en

lo visual-pictórico, el acceso a los instrumentos digitales habría sido mucho más convencional. No veo corte, ni extravío alguno, en sentido hermenéutico o estético, entre “mis” instrumentos actuales y los anteriores (?), o entre aquellos y la búsqueda plástica personal (cuya evolución en contenidos también es distinta hoy): la información digital como medio y como *media*, como materia prima y como proceso de construcción sintáctica.

Con ello no estoy renunciando a la comprensión de los distintos espacios de formulación y procesamiento (y su respectiva discusión teórica) que, la pintura, el diseño, la docencia o la programación tienen como singularidades. Pero afirmo que el *New Media Art* o el arte digital actual, independientemente de sus “aciertos” o “desaciertos” estéticos, independientemente de su “madurez” o “inmadurez”, no debería ser catalogado como *anti*, o como *extra* pictórico, sólo por construirse y/o expresarse a través de otros medios distintos a los tradicionales, e involucrar otras dimensiones eclécticas en su “genética”, por así decirlo. Intentaré concluir estas reflexiones argumentando el por qué de esta afirmación, particularmente en relación a la obra comentada en este trabajo y a la panorámica que, sobre visualidad, estética y nuevos medios, he planteado aquí.

Se puede observar que la estructura de esta tesis, mimetiza la secuencia de zonas de desarrollo próximo que he estudiado en relación a mi experiencia personal con el juego de Alicia y al acercamiento estético al arte digital interactivo (principal, pero no únicamente). Así, los capítulos I y II están enfocados a proveer tanto un léxico básico, como los modelos estándar de configuración del conocimiento en estos temas (no necesariamente teorías, pero sí toda información que forme parte de un *ethos* ya establecido en el medio) Los dos capítulos restantes aspiran a delimitar, de forma más específica, el problema de la creación y valoración de los objetos de arte digitales y de la Web. Las preguntas fundamentales en esta parte, parten de la convicción del autor, de que: no necesariamente existe una línea de continuidad (horizontal) entre la evolución tecnológica y la evolución de las modalidades estéticas artísticas, especialmente en el momento actual tanto del arte, como de la tecnología de la información; por ello no se han utilizado aquí términos como *avant gard*, *post conceptual*, *transvanguardia*, etc., que con cierta frecuencia aparece en la literatura *cyber* sobre el tema, para calificar lo artístico en la cibercultura. El énfasis se ha puesto mejor, sobre las dimensiones hermenéuticas, inclusive didácticas que la articulación y el potencial relacional de objetos artísticos digitales producen entre autores y “consumidores”, en el momento justo en que dicha barrera, entre uno y otro, se diluye. Objetos de arte, cuya lógica de formulación, razón de ser y dimensión estética, puede ser explicada como: un apropiar, habitar y utilizar cualquier tipo de objeto, imagen o idea, cotidianos (o de arte); la realidad misma, considerándolos como estructuras *informatizadas*, que pueden ser minuciosamente deconstruidas y reensambladas, a fin de reinsertarlas en el flujo de la cultura actual, con el

objeto de modificar y ampliar los escenarios de experimentación estética, siempre en una continua reedición de sus identidades.

Interactividad multimodal y discursividad polisensorial

Como se recordará también, en la parte final del capítulo III se analizaron brevemente dos aspectos de importancia, tanto en la reflexión teórica, como en la crítica de arte contemporáneo: El factor indisciplinario (eclécticismo, simulación, divergencia como: interactividad multimodal), por un lado y el concepto de internalización en el proceso de sintaxis artística, por otro (la poiesis artística como actividad relacional-social; la discursividad polisensorial). En el campo de lo digital-artístico, uno y otro factor no se excluyen entre sí, como sucede con cierta frecuencia en análisis de arte (sobre todo de pintura) más tradicionales e idealistas.⁸⁵

Por el contrario se ha partido de la consideración de que, tal par, puede ser concebido; como una de las pautas procesales más adecuadas, para comprender el patrimonio creativo de los artistas digitales. Los que normalmente tienen, entre otros atributos, el de haber aprendido a decodificar los eventos de la realidad y a pensarlos, visualmente “desde” lo digital, consecuentemente con una mayor sensibilidad y perceptividad en la fusión (y función) tecnología-lenguaje, en la identificación y creación de patrones compositivos, que el promedio del público, no pensaría o, al menos, no “leería” igual. Formas de composición con los materiales y el lenguaje de la tecnología digital, que el promedio del público en general, no “visualizaría” igual.

El campo de lo digital en el arte y la pintura, implica la búsqueda de nuevas formas de definir espacio y tiempo, como inherentes a la experiencia humana de lo real, mediada por las artes visuales actuales, ya se trate de realidad virtual o realidad convencional. Es decir la noción de que la experiencia humana, como acto estético, es “también”: un flujo de datos moviéndose en unos presuntos límites espaciales y desarrollándose en un lapso temporal entre entrega y consumo de esos datos, su recepción y su eventual modificación (lo relacional social, como lo concibe N. Bourriaud) Y, de regreso en su reestructuración y reinserción digitalizada. En este trabajo he afirmado, y lo enfatizo aquí, que, en lo que más significativamente ha contribuido la reflexión de la digitalidad, es en revelarnos la “recursividad” de lo binario. Su regreso incesante en unidades que pueden ser reformuladas bajo distintas identidades y niveles de interacción (*looping & resampling*) Desde el momento en que la programación vía código, puede crear imágenes, interactividad, realidades y formas de vida o de inteligencia artificial, independientes (aunque no necesariamente) de una “huella, traza o gesto humano” a través del cálculo, las formas cíclicas, las configuraciones del conocimiento (y sus datos) así como los traslapes signícos y los significados mutables; nos acompañaran como experiencia cotidiana de la realidad “informatizada” y. en el caso de la

⁸⁵. Cfr. los comentarios críticos a este respecto en: Ana María Guasch. *El arte último del siglo XX. Del posminimalismo a lo multicultural*. Pp 464-466

pintura, el arte y el diseño digital, como “densidad epistemológica” en la experiencia estética.

En el VII congreso de semiótica visual, en la mesa de tecnología y visualización (dirigida por Roman Gubern) planteaba en mi trabajo⁸⁶ una metáfora, para ilustrar la vivencia en la Web (particularmente en el caso de obra artística de este medio): [...] “en lugar de espejos y mapas que nos digan claramente donde estamos, ahora consultamos, continuamente, parpadeantes *collages* de información, carruseles de identidad variable, signos y símbolos que condensan nuestra realidad en paquetes, cada vez más compactos y discrecionales de información reensamblable, disponibles casi en todo sitio y momento. Tal sería la diferencia (o cambio de paradigma) entre una explicación de la estética de este tipo de arte, de inspiración “modernista” y otra contemporánea.”⁸⁷

Ahora bien, sigue siendo una costumbre muy extendida, tipificar como “postmoderno(a)” cualquier objeto, idea, juicio o descripción del arte *New Media* o del *Web*, ya no digamos su naturaleza estética. Sin embargo hacerlo así, en automático, es inexacto y reductivo. Considero que existen indicios claros de otro tipo de factores, procesos y significaciones, que si bien, en su raíz común con la información y la cultura telemática, se consideran postmodernas, plantean más preguntas de las que resuelven en ese sector de los estudios de la cultura.

Esencialmente lo que define a la conciencia dentro de la experiencia estética digital actual, es la habilidad para ensamblar esos “paquetes de datos” en otras realidades y formatos, a la manera típicamente humana, es decir: asociativamente y con un razonamiento aproximativo, con herramientas como lógica difusa y habilidades desarrollables, como el pensamiento visual dúctil actualizado e imaginativo. Es importante recalcar que, en el momento actual, sí es posible que el usuario de un sistema informático digital, computarizado e interactivo, no sea humano (recuérdese la existencia de servidores automatizados y otros sistemas robotizados, que llevan a cabo tareas específicas o concomitantes) evidentemente no cabría hablar ahí de una experiencia perceptiva o estética de las máquinas, pero ello no niega la necesidad de precisar de qué usuario estamos hablando. Entonces habría que ir comenzando por derrumbar algunos hábitos perceptivos y costumbres (cognitivas) en el sentido de que existe forzosamente un *antes* y un *después*, en la decodificación de las informaciones, sobre todo en el caso de las obras de arte digital. Ese reensamblaje opera, en mi opinión, muy por fuera del circuito de asociaciones histórico-culturales y de los clichés referenciales (aún los de referencia cruzada y “culterana”) de la llamada estética postmoderna.

Puede argumentarse con razón, que la idea de la realidad virtual o la recursividad digital no es, en realidad, novedosa. Pero, en el momento actual, la poderosa tecnología digital de nuestra época, permite la encarnación tecnológica de una idea atemporal del género humano: crear una (otra) o

86. Francisco Gerardo Toledo Ramírez, *Towards a Creative Ethos in Digital Culture*. VII congreso internacional de la AISV/IAVS, México D.F., ITESM CCM, Diciembre, 2003

87. Francisco Gerardo Toledo Ramírez, *Op. cit*

varias realidades paralelas similares, o no, a la realidad convencional, con la que, legitimaciones aparte, pueden coexistir) de ahí las diferencias con la etiqueta postmoderna, como yo la entiendo. En diversos foros electrónicos y publicaciones, es frecuente encontrarse con afirmaciones como esta: *La estética de lo digital-interactivo es la estética de la postmodernidad, o viceversa*. Yo afirmo que ese tipo de expresiones es, por lo menos, relativa, sino es que arcaica. Lo que en mi opinión es, innegablemente postmoderno (y en mi opinión, válido), es el intento cultural, al menos en occidente, de legitimar por paralogías el uso de las tecnologías de información (especialmente las digitales) en la creación artística. Por ello la pintura digital, si se la considera desde la deslegitimadora visión de su “pobre” referencialidad cruzada con la pintura y el arte actual en sus referentes culturales, resulta justamente eso, desvalorizada. Si se le considerara como un naciente arte, que no pretende ser la culminación de la evolución ni de aquella (la pintura) ni de nada, ni negándola, ni sustituyéndola, entonces se podría edificar una categoría de acercamiento, estudio y valoración que fuera marcándole el paso y “tomándole la temperatura”, por así decirlo, como disciplina aparte; en una forma similar a lo ocurrido entre la fotografía digital y la fotografía tradicional. Para mí es importante, sin embargo, señalar que en el caso de la pintura, las cosas serán siempre más complejas desde el punto de vista de su *poiesis* y de su resonancia en el campo intelectual y cultural. La condición doble, del avance de la tecnología digital informática que, por un lado, proporciona un positivo avance en la instrumentación y recodificación de los lenguajes (incluido el artístico) y por otro contribuye a refinar y efficientar las políticas de subyugación y explotación humana, no deben desaparecer del plano de la conciencia ética de los que crean con estos medios. Pero al mismo tiempo, ello no debe servir de pretexto para desvirtuar o mistificar “ideologizadamente” el avance del conocimiento y la reflexión heurística y estética del arte digital y del Web, caso que algunos historiadores del arte aún no resuelven dentro de su propia aculturación.

*Estética después del Mp3, cómo habitar una cultura global*⁸⁸

El arte de los 60, desde el Pop Art. al minimalismo y el arte conceptual, corresponde al *ápex* de la relación “consumo masificado”, “producción industrial”. Materiales industrializados, temas y estrategias de seducción y consumo en aquellas tendencias artísticas, que “hablan” de esa (su) época, una vez que los artistas las reestructuran y resignifican.

Por su parte el arte conceptual arrancó marcando constantes referencias, cuestionamientos y acotaciones a la economía de los servicios, “la estética administrativa y contractual [que tiene el arte conceptual]”⁸⁹ en palabras de Bourriaud.

Como se sabe, el arte conceptual es contemporáneo de la carrera evolutiva de las computadoras, a principio de los años setenta; la computadora personal

88. Tomo prestado el subtítulo de: Nicolas Bourriaud, *Postproduction*, pp 79 - 88, en esta parte del texto N. Bourriaud, aborda con mayor claridad una conceptualización que combina digitalidad, obra de arte relacional y sociocultura actual (en occidente), haciendo algunas distinciones interesantes de la etiquetante “postmodernidad”

89. N. Bourriaud, *Op. Cit.*

(*microcomputer*) aparece en 1975, la Apple II en 1977, el primer *chip* (microprocesador) data de 1971. Algunas de las obras conceptuales más importantes de aquella época, introducen como tema o como materia prima de la obra de arte, tanto el almacenamiento de datos, como su procesamiento, la clasificación y organización de ellos, así como la noción de “unidad autogestiva” o reciclable, es decir utiliza formas de composición sintáctica, análogas a los protocolos computacionales.

Obras como la de Stanley Brouwn (*40 Steps & 1000 Steps*, conteniendo tarjetas que trazan y documentan sus itinerarios), Art & Language (*Index 01* conjunto de tarjetas de archivo en forma de escultura minimalista) Obras como *One Million Years* de On Kawara, en la que diez archivos llevan registro por una cantidad, más allá de la capacidad humana para procesarlas, nos hablan de la obra de arte como una “superficie” abierta al almacenamiento informático. Por otra parte las estrategias de desmaterialización (a la manera de las mega corporaciones, que tienen ramales infinitas regadas por el mundo) las de la desaparición (o muerte del autor), como en algunos trabajos conceptuales, en los que la materialización no es esencial y puede ser recursivamente abordada en otro espacio y tiempo (como las obras de Lawrence Weiner, que pueden ser producidas [o no] por cualquiera, a la manera de la lógica productiva de la Coca-Cola, en la que lo importante es la fórmula, no el lugar ni la identidad de quién la “materializa”) nos proponen la transmutación de esa “superficie” abierta al almacenamiento de datos en nuevas pautas de configuración del conocimiento como materia prima y declaración de principios artísticos, incluidas por supuesto, configuraciones críticas y cuestionadoras del mismo proceso autoral.

El arte de la década de los ochenta, en este sentido, abre la crítica a las nociones de autoría y “firma” (*signature*) de la obra, sin por ello abolirlas. La presentación de la piezas (para su consumo) adquiere un status muy importante, diferenciándose por su configuración estilizada, dice Bourriaud: “ las *Hoovers* de Jeff Koons se distinguen inmediatamente de las *shelves* (repisas) de Haim Steinbach, de la misma forma en que dos boutiques que venden el mismo producto se distinguen, una de otra, por la forma en que los presentan (*art of display*)”⁹⁰

El otro rasgo distintivo es el despegue del arte digital-interactivo, Considerado por muchos como una extensión evolutiva del arte conceptual, el arte Web, el arte biocibernético, el activismo hacker, la instalación interactiva, etc., son formas, todas, de un arte que se significa por su intervención sobre la dinámica social, que está equilibrando el *momentum* que ya anotaba Lyotard en *La condición postmoderna*; el eclecticismo terminará por “desviar a los artistas de la cuestión de lo que es *imrepresentable*, un tema mayor que constituye la garantía de una tensión [creativa] entre el acto de pintar y la esencia de la pintura: si los artistas se rinden al eclecticismo del consumo, terminarán por servir a los intereses del mundo tecno-científico y postindustrial, evadiendo sus deberes críticos”⁹⁰ Tal como ocurre con la

pintura y el arte digital que no va más allá de la manipulación de fractales y *computer graphics* agotándose a sí misma rápidamente, siendo, en el mejor de los casos un “síntoma” o un gadget de la tecnología en cuestión. En el peor de los casos, mera ilustración y representación simbólica de la alienación al medio (la computadora) y los métodos dictados por su producción.

Indudablemente la tecnología dominante en los años noventa, es la de la información. El arte cibernético y el digital, si bien emparentados, no deben ser confundidos entre sí.

Quisiera terminar estas conclusiones con la siguiente reflexión: La teoría modernista, postulaba que, el arte y sus medios técnicos eran, indudablemente, contemporáneos, compartiendo la “cama” de su formulación simbólica, como atributo del artista en papel de demiurgo o creador “genial”, bajo la totémica figura de Picasso. Creando la ilusión de una supuesta indisolubilidad de los nexos entre orden social y orden estético.

Hoy en día la dinámica social y la artística demuestran que tal nexo (y su predictibilidad) no pueden ser fijados y que no van tan “canónicamente” de la mano, uno con otro. En mi opinión, únicamente desde el contexto del arte digital más propositivo, dicho desfase no daña significativamente a ninguna de las partes integrantes: ni el orden social, ni el estético se ven restringidos o anulados, por el hecho que sus medios técnicos residan en la misma tecnología; aquella que puede corporalizar y expresar y crear realidades paralelas, como nunca antes y beneficiar nuestras comunicaciones e interacciones. Se necesitaría ser extremadamente etnocéntrico para negar la “ampliación” del mundo de la información y el “empequeñecimiento” de las distancias (las reales y las metafóricas) que la digitalidad y la tecnología computacional han acarreado. Y, sin embargo, al mismo tiempo, se requeriría ser igualmente etnocéntrico (esta vez en sentido inverso) para no darse cuenta que, Silicon Valley y el primer mundo, gozan de unas condiciones de acceso y un *ethos* tecno informativo, muy diferente al del sur del planeta, atrapados entre mecanismos de consumo y alienación, atraso tecnológico y dependencia económica, que caracteriza a buena parte del mundo no desarrollado.

La existencia de arte contemporáneo hecho con computadoras, de imágenes digitales; pensados, planeados, ejecutados, transmitidos y consumidos en ellas, puede tipificarse por su poder generativo y por su carácter sintetizador, como objetos-efecto del cálculo y no de algún gesto humano o actividad física, es en este sentido, independiente (pero no indiferente) de un vínculo al “sujeto creador” y nos está hablando de una cualidad (acaso la más importante) de este tipo de arte: una “esencia sistémica”, que ha llevado a la producción de imágenes y objetos de arte, de una condición retroactiva (trazo, representación, idealismo) a una activa (o proactiva), la del programa o sistema. Según Bourriaud, es esta la propiedad que ha llevado al arte digital ha cargar poderosamente de información, sus imágenes, interacciones, acciones, objetos e intervenciones sobre la sociedad y la comunicación.⁹¹ Por ello actúa en los

intersticios de la cultura y la dinámica social, para poder trazar trayectorias para habitar y modificar a escala micro, como estrategia, la realidad como es, en su mejor sentido relacional, y poder calcular e imaginar nuevas formas para “habitarla” estética y hermeneúticamente en la búsqueda de un nuevo *ethos*, creativo y crítico. Uno que no desdeña la tecnología sin conocerla, ni aprende por moda, o por ser “lo último” (mecánica y dogmáticamente) sus procesos, lenguajes y sistemas para mimetizarlos en iconos-etiqueta, como *cyberart*, ciberconciencia o ciberpintura, etc.

Una corriente constante de imágenes, pensamientos ideas, realidades, propuestas desafiantes a nuestra conciencia o nuestros sentidos, desencadenada por la interfaz digital, por la tecnología en general, fluye hacia nuestros sentidos y nuestra mente día a día, desde la TV y el Web, hasta los centros de trabajo, con sus terminales de datos enlazadas. Esto ha sido posible, más allá del desarrollo tecnológico requerido, por lo que podríamos llamar la era del arte de la inmersión, que justamente explora esas interfases.

La vida cotidiana contemporánea, se ha transformado en una experiencia confusa en la que nadie puede estar absolutamente seguro en donde están los límites que definen lo que llamamos realidad, aún de que ésta ocurre, o no, o al menos en las formas convencionales en que la experimentábamos.

Quizás por ello el arte digital serio, se plantea sus búsquedas temáticas, estéticas y materiales, más en el sentido de comprender quiénes somos y en donde estamos (o podríamos estar) en medio de este flujo continuo, que en perseguir y mitificar alguna de las utopías *naïve* tan frecuentes y superficiales al comienzo de la Web y la cibercultura.

Es por ello lógico y natural que, la identidad (de la obra, del autor, del espectador) la visión y sus transmutaciones y la significación fragmentada y reciclada recursivamente en estéticas *loop* sean centrales en los temas de arte contemporáneo digital. Porque esos temas están expresando y simbolizando la ansiedad común sobre la redefinición de la realidad y la fidelidad y consistencia de ella, como proyecto de (re)construcción de las identidades puestas en juego como apuesta artística.

Por ello en este trabajo, se ha enfatizado el papel de la creatividad, así como la importancia de contar con el modelo de análisis de obra digital artística. Este ha tenido por objeto recalcar que, a diferencia de lo que se suele creer comunmente, es la creatividad (más que la información y el conocimiento) el valor que mayor impacto está teniendo en la escena cultural y en la economía mundial tanto en el primer mundo como en nuestras regiones en vías de desarrollo.⁹²

Es indudable que el estímulo adecuado y consistente de la creatividad en la escuela de artes y en las universidades puede tener un impacto demoledor en la construcción de una forma de ver y vivir el desarrollo de las propias capacidades y herramientas para la visualización, enfrentarse así a la creación

artística contemporánea, significa en realidad, desarrollar el potencial que le permitirá al artista futuro (al estudiante también) reencontrar o desarrollar al máximo posible la propia creatividad en una época que se define a nivel técnico, científico, estético y comunicativo como creativamente dependiente.

Francisco Gerardo Toledo Ramírez.
Ciudad de México, Febrero de 2005

Acid test

SILICON CANYON
19 of 100
SUITCASE
18 of 51

Glosario de términos técnicos

A lo largo del texto se utilizan algunos términos, conceptos o palabras, comunes en el ámbito del arte digital, el *New Media Art* y la tecnología computacional; pertenecientes, también, a las teorías de la información, la comunicación y la cultura digital, o que forman parte del léxico de la Web y el internet. Otros, pertenecen a la discusión intelectual sobre la cultura digital y la sociedad, la posmodernidad, la filosofía del arte o la estética en los nuevos medios.

Con el afán de contribuir a esclarecer y ampliar las ideas contenidas en este trabajo, se proporciona una descripción o explicación básica de dicho término o concepto, sin pretender ser una definición totalizadora. El lector encontrará, en cursivas: el término con su nombre original en inglés (o en su idioma original) entre paréntesis, en negritas, su traducción o equivalente en español; el cual puede coincidir o no, con el término que se utiliza normalmente dentro de la “jerga” particular del diseño y el arte digital. En México, por ejemplo, es usual referirse a esos términos en inglés o en alguna forma coloquial, generalmente abreviada. Así, nosotros decimos computadora (o “compu” mas coloquialmente, mientras en España se llama ordenador y en Argentina se le puede llamar computadora, como en México; pero también “compiuter” (*computer*).

La definición de los términos aunque breve, busca ser objetiva. Algunos de ellos quizás no aparecen en el texto, pero se ha decidido dejarlos, para apoyar los casos en los que se tenga que acudir a la referencia cruzada.

***Algorithm* (Algoritmo)**

Procedimiento para resolver un problema particular. Preparar o establecer un algoritmo significa: formular un método a través del cual, la solución a un problema dado, puede ser encontrada.

***Alphanumeric* (Alfanumérico)**

Describe los sistemas que comprenden el uso, tanto de letras del alfabeto, como de números.

***Analog* (Análogo)**

Información que puede ser: grabada, almacenada, procesada y comunicada en forma similar a la fuente (original) de la que proviene. Por ejemplo, los surcos en un disco gramofónico, son similares (análogos) a las

ondas de sonido que reproducen.

***Anti-aliasing* (Antihalo)**

Técnica utilizada para eliminar los bordes “diente de sierra” en las imágenes reproducidas en aparatos de baja resolución (como los monitores de computadora). Derivada de técnicas utilizadas en la tapetería medieval, involucra la interpolación de un color neutro entre las orillas de dos colores planos o dominantes.

***Application* (Aplicación)**

En computación se refiere, generalmente, a un “programa” que le permite al usuario desarrollar alguna tarea específica, tal como: dibujar, escribir, calcular, representar formas en base a cálculos matemáticos, etc.

***ASCII* (ASCII [pronúnciese: askii])**

Esquema estandar para codificar caracteres alfanuméricos, que puedan ser almacenados en una computadora. Cada carácter (golpe) en el teclado se representa por un valor de 7 *bits*.

***Associative linking* (Vínculo [o enlace] asociativo)**

Método propuesto por Vannevar Bush, para conectar y organizar elementos (*items*) en un programa *hypermedia*. Consiste en organizar los datos en forma asociativa, en lugar de hacerlo de acuerdo a una clasificación formal.

***Authoring* (Haciendo [multi o hipermedia])**

Proceso de construcción de un programa hipertextual o *hypermedia*, utilizando paquetes de *software* como: *Macromedia Director*, *Apple Media Tools* o *Apple's HyperCard*.

***Avatar* (Avatar)**

Construcción virtual que representa a un individuo (como usuario humano) dentro de un ambiente de RV (realidad virtual), (*VR*, *virtual reality*), videojuego o juego en red de dominio multiusuario en la

computadora. Los avatares son controlados directamente por sus dueños humanos y funcionan como mediadores o vehículos para interactuar con otros usuarios (vía sus propios avatares).

Bandwidth (Ancho de banda)

Define la capacidad de comunicación de un canal: a mayor ancho de banda, mayor cantidad de información que puede ser transmitida dentro de un tiempo dado. Por ejemplo: un *modem* de rango medio entrega información a una tasa de 28.8 Kbits/seg (28,800 bits por segundo), mientras que un sistema de banda ancha puede ser capaz de soportar tasa de transferencia del orden de varios Megabits por segundo (1 megabit = 1000 Kb, suficiente para transportar señal de video y audio *HiFi* en tiempo real).

Bit (Bit)

Es la unidad más pequeña de datos en una computadora (puede tener valor 0 o valor 1, únicamente).

Bitmap (Mapa de bits)

Imagen gráfica de computadora, compuesta de *pixels* que corresponden directamente a los bits de datos almacenados en la memoria.

Bitmap editors (Editores de mapas de bits)

Más comúnmente llamados "programas de pintura", tienen la capacidad de permitirle al usuario manipular cada *pixel* de una imagen en la pantalla.

Boolean (searching, calculcs, equations, etc.) (*booleano*, pronúnciese: *buleano* [búsqueda(s), cálculos, ecuaciones, etc.])

Pertenece al sistema lógico combinatorio de cálculo llamado booleano; como el álgebra booleana (que toma su nombre del matemático inglés George Boole, [1864]). En este sistema o conjunto de sistemas (o postulados) cualquier elemento del sistema (o serie, o arreglo de series de valores) puede ser deducido a partir de los postulados originales, en los que se ha definido una *identidad*, que puede ser "llamada" en cualquier punto de una operación dentro del sistema, siendo las operaciones

distributivas entre los elementos de la serie o el sistema, de manera que cualquier operación que involucre una combinación *identidad* + cálculo, puede desencadenar series de deducciones posteriores en las que la *identidad* se redistribuye. En la computación y el código de programación simbolizan relaciones lógicas y distributivas que utilizan los operadores: *And*, *Or*, y *Not* para las cuales se declaran variables y se utilizan valores binarios, ejemplo: Google efectúa (booleanamente) la búsqueda y recuperación de información.

***Browse mode* (Modo de navegación)**

Forma o manera en la que un usuario puede examinar o “revisar” todo, o parte del contenido de un programa *hypermedia*.

***Browser* (Navegador)**

Dispositivo que le permite al usuario, escudriñar los contenidos de un programa *hypermedia*, generalmente a través de proveerle una panorámica del contenido (tal como un listado de él) de la que puede elegir los *items* que le interesen, ver también *Web Browser*.

***Byte* (Byte [pronúnciese: bait])**

Conjunto de bits considerados como una (completa) unidad a la que se puede invocar en la memoria. En las computadoras personales, un byte equivale a 8 bits y puede representar a un carácter individual: una letra, un dígito del 0 al 9 ó un signo de puntuación.

***CD, compact disc* (Disco compacto)**

Dispositivo estandar óptico-digital de 120 mm de diámetro, utilizado para almacenar audio (CDDA, *compact disc digital audio*), datos ó datos y programas *hypermedia* (CD ROM, *compact disc read only memory*).

***CD Extra* (Disco compacto extra)**

Discos compactos mixtos que pueden almacenar audio y desplegar también información de programas *hypermedia*, cuando se utilizan en una computadora.

CDi, compact disc interactive (Disco compacto interactivo)

Uno de los primeros sistemas multimedia basado en disco compacto, desarrollado conjuntamente por Philips y Sony.

CD Link (CD vinculado)

Sistema desarrollado por la compañía *Voyager* para proporcionar enlaces instantáneos entre: entradas de datos en una página Web y CDs de audio desde la unidad para CDs de la computadora del usuario.

Compression (Compresión)

Se refiere a las distintas técnicas para reducir la cantidad de datos, requeridos para almacenar y transmitir información.

Cursor (Cursor)

Símbolo que representa la posición, en la pantalla de la computadora, del dispositivo para “apuntar” y seleccionar la información, tal como el *mouse*, el *track ball*, *electronic pen* o el *mouse pad*. El cursor puede cambiar de forma para indicar su funcionalidad específica en un momento dado: flecha para dibujos e imágenes, “mano” para seleccionar y arrastrar, guion vertical para escribir, etc.

Cybernetics (...cyborg, cyberfeminism, cyberpunk, cyberculture, cybersex, etc. (Cibernética) (...ciberborg, ciberfeminismo, ciberpunk, cibercultura, cibersexo, etc.)

Del griego *Kibernátás*: piloto, control, gobernador. Designa la ciencia y la teoría del control y la comunicación. Concierne al estudio comparativo de los sistemas de control automático (como el sistema nervioso, el cerebro y los sistemas electromecánicos de comunicación. Por su relación con la informática, la Web y la realidad virtual, se han acuñado una serie de términos: *ciberpunk*, *ciberfeminismo*, *cibersexo*, etc. En la Web es el prefijo que denota la articulación: computadoras, Web, inteligencia artificial, realidad virtual (ver *Ciberespacio*) por ejemplo, *ciberborg*: humano biónico (*bio-electrónica & artificial intelligence*).

Cyberspace (Ciberespacio)

Término acuñado por William Gibson que describe la red interconectada de bases de datos, enlaces de telecomunicación y redes computacionales (el Web) como “constituyendo” un nuevo espacio (no físico, sino virtual) para la acción y comunicación humanas.

Chatroom (Chatroom pronúnciese: chadrum)

Espacio virtual en la red, en el que dos o más usuarios enlazados intercambian entre sí mensajes en tiempo real, generalmente de texto, pero ultimamente es posible: texto e imagen, sonido, video, todo junto, etc. De ahí proviene el verbo Chatear.

Chip (Chip)

Nombre convencional con el que se conoce a los microcircuitos integrados de silicio y otros semiconductores, tan pequeños como complejos, algunos chips, son de hecho pequeñas computadoras que realizan un amplio registro de operaciones a velocidades muy altas.

Database (Base de datos)

Un conjunto estructurado de datos: información que ha sido de tal manera organizada, que puede ser almacenada, distribuida, manipulada, asignada y recuperada *de, a través y desde* un sistema computarizado.

Deejaiing (Deejaiing, pronúnciese: dy-lleeing)

El filósofo francés Nicolas Bourriaud, utiliza el término para referirse al proceso de combinación y reestructuración de elementos de distinto origen en la cultura y en el arte actual, a la manera en que los DJs (los pincha discos), ejecutan su “arte” es decir reciclando y mezclando unidades o partes de unidades ya existentes (música, sonidos, palabras, etc.) en unidades y estructuras diferentes. Según Bourriaud, este proceso en la cultura, implica dos operaciones clave: *resampling* (remuestreo) y *looping* (re-ciclamiento). Bourriaud afirma en *Postproduction* (2000:12) que “las actividades del DJ, del *web-surfer* y de los artistas de la *postproduction*, tienen (implican) similitudes en la configuración del conocimiento, caracterizada por la creación de trayectorias o caminos a través de la

cultura. Los tres son <<semionautas>> que producen trayectorias originales a través de los signos de la cultura”

Digital (Digital)

Información representada por unidades discretas, usualmente números binarios (0 y 1). La digitalización de elementos mediáticos, como: texto, imagen, sonido, animación y video, constituyen la base de los sistemas *hypermedia*.

DVD, digital versatile (or video) disc (DVD)

El nuevo estándar para los discos óptico-digitales. Del mismo diámetro que los compactos, como el CD ROM (120 mm.) pero habilitadas sus dos caras para almacenar información (los compactos sólo utilizan una cara), además son capaces de almacenar datos en dos capas, llegando a proporcionar hasta 17 Gygabytes por disco (1 Gbyte = 1,000 Mbytes) suficiente para almacenar un largometraje con calidad de difusión MPEG2.

DVD ROM (DVD ROM)

Una versión de DVD que permite almacenar una combinación de video digital y datos mixtos (CD ROM). Mientras el DVD es un medio “lineal”, el DVD ROM, proporciona mayor interactividad en forma no lineal.

DVI, digital video interactive (DVI)

Chip de computadora desarrollado por *Intel*, diseñado especialmente para la compactación y descompactación de video.

E-mail (E-mail [correo electrónico])

Término con el que se describen los mensajes enviados a través de una red computacional, proviene de: *electronic-mail*, es probablemente la función más popular y utilizada dentro del sistema de la internet.

Feedback (Retroalimentación)

Describe los sistemas que comprenden el uso, tanto de letras del alfabeto, como de números.

***Flâneur* (Aficionado, vago, errante)**

En el contexto del texto: aficionado especulando en varias cosas al mismo tiempo, sin profundizar demasiado singularmente .

***Flickering significant* (Significados parpadeantes)**

Se refiere al comportamiento de determinados elementos en la interactividad digital y la interfaz de pasar a distinto nivel, datos o retroalimentación y asumir por ello “diferentes” identidades o significados, dependiendo del contexto input/output del usuario. El efecto parpadeante, sería, de acuerdo con P. Virilio, la comprobación de la continuidad en la producción simbólica bajo estados picnolépticos, y efecto psicológico de la inmersión “sensorial” que las aplicaciones *hypermedia* y la Web misma imponen. A la suspensión del tiempo cronológico, correspondería la sensación de una recursividad y mimetismo significativo, enfatizados por la vivencia del tiempo ucrónico y la experiencia tecnoestésica.

***Flowchart* (Gráfico de flujo)**

Diagrama esquemático de un programa *hypermedia*.

***Fuzzy Logics* (Lógica difusa)**

Sistema de distribución de informaciones no lineal. Rama de la cibernética en el que las posibilidades de control y toma de decisión no se ciñen a un modelo jerárquico tradicional, como podría ser el principio de la lógica aristotélica (A o no A, b o no B, etc.), sino a un conjunto de pautas llamadas difusas, que toman en cuenta otros modelos matemáticos y físicos. Los dispositivos electrónicos llamados inteleigentes, como los hornos de microondas, los sistemas de navegación de misiles, los sistemas de sensores térmicos, ópticos o de movimiento, de última generación, basan su funcionamiento en la lógica difusa.

***Games* (Juegos)**

Describe en general los videojuegos de computadora, los interactivos, los juegos on-line y los dispositivos recreativos que utilizan despliegue *hypermedia* de sus contenidos.

Gygabyte (Gigabyte)

Mil megabytes.

GUI, graphical user interface (Interfaz gráfica de usuario)

La interfaz, ser humano-computadora que utiliza monitores para desplegar imágenes, “ventanas” iconos y menús en pantalla, utilizando un *mouse* o dispositivo similar, para seleccionar la información. Ejemplos típicos de GUIs, son los sistemas Apple Macintosh y Microsoft Windows.

Homepage (Página electrónica [principal, matriz, inicial, etc.]

La página principal o la primera que despliega un sitio Web.

HTML, hypertext mark-up language (HTML)

El lenguaje de *script* central de la WWW (*world wide web*) basado en el lenguaje SGML (standard generalized mark-up language). El HTML utiliza comandos incrustados dentro del texto, para especificar estilo, tamaño, familia tipográfica y otra información necesaria para el diseño y visualización de la página.

HTTP, hypertext transfer protocol (HTTP)

El conjunto estandarizado de comunicación que permite, a computadoras de diferentes clases, comunicarse entre sí, dentro de la Web.

Hypermedia (Hipermedia [multimedia])

Medio de comunicación basado en la computadora que combina diferentes medios: texto, imagen, sonido, animación, video, bases de datos, etc., generalmente con altos niveles de interacción para el usuario y con la capacidad para comunicarse con otros elementos dentro de la aplicación, otras aplicaciones, el sistema operativo de la computadora y la Web.

***Hypertext* (Hipertexto)**

Término acuñado originalmente por el científico Ted Nelson en los años sesenta, para describir una forma de escritura no secuencial. Ahora se refiere, generalmente, a texto de computadora que está enlazado de diferentes maneras; lineales o no lineales. La Web fue, originalmente, desarrollada como un sistema basado en hipertexto.

***Interaction* (Interacción)**

El proceso de control y retroalimentación entre el usuario y la computadora, o entre aquel y el sistema *hypermedia*.

***Interactive* (Interactivo)**

Describe cualquier sistema basado en la computadora, en el que el ingreso de información por parte del usuario (*input*) afecta directamente su comportamiento subsecuente, a través de la comunicación “de regreso” que la computadora le presenta al usuario como resultado de sus acciones.

***Interface* (Interfaz)**

El hardware y el software, a través del cual el usuario interactúa con la computadora o con el sistema *hypermedia*.

***Internet* (Internet)**

La red global de computadoras (y de redes de ellas) que evolucionó en lo que es actualmente, a partir de la red ARPAnet (*Advanced Research Project Agency*, del departamento de defensa de los EU), un proyecto de red de información llamado de “conmutación de paquetes” establecido en 1972.

***Intranet* (Intranet)**

Red privada interna dentro de algunas compañías o instituciones, que utilizan tecnología del internet.

IT, information technology (Tecnología de la Información)

Describe las tecnologías cuyo desarrollo se debe a la manipulación y transmisión de datos e información, particularmente tecnologías de computación y de telecomunicaciones. También se le utiliza como un término técnico, para describir grados de desarrollo (en esa área) o sectores de producción o intercambio social o económico ligados al impacto de esas tecnologías en la vida cotidiana. Por ejemplo "...México podría elevar su coeficiente IT (o TI), en los próximos años, si ..."

Java (Java)

Lenguaje de programación orientado a objetos, desarrollado en la compañía *Sun Microsystems* a principio de los noventa. Java es utilizado para desarrollar mini aplicaciones (llamadas *applets*) independientes de la plataforma (sistema operativo) que corren en una computadora virtual Java (por medio de emulación de software), que puede ser instalada en cualquier computadora. La mayoría de los sitios Web actuales incorporan *applets* listos para descargar, que pueden ser aplicaciones, desde pequeñas calculadoras hasta juguetes interactivos o juegos.

Kilobyte (Kilobyte, pronúciase: quilobaid)

1,024 bytes.

Layers (Capas)

Niveles, capas o secciones de información que funcionan dentro de una determinada estructura, de acuerdo al procesamiento de la aplicación. En los programas de diseño y fotografía normalmente contienen distintos elementos gráficos, colores, tipografía o formas de cualquier tipo.

Layering Thinking (Pensamiento en capas)

Describe una forma cognitiva particular, subsistema del pensamiento visual, que el usuario de aplicaciones informáticas termina por asimilar casi sobre la marcha, al interactuar frecuentemente con software (sobre todo de visualización). Se caracteriza por la capacidad de predecir las posibles soluciones de un problema digital-informático (y su estructura en varios niveles de interacción, ya sea a nivel de imagen, de interactividad o de código) de manera que los recursos tecnológicos no frenen o modifiquen

substancialmente las decisiones creativas. Pero también implica que estas se modulen y transmuten en una forma que podría catalogarse como proto-digital de tal manera que se obtenga el máximo partido del recurso tecnológico con una creatividad que no desboca el contexto del código. Es el *know how* invaluable de los diseñadores Web e interactivos, así como el de algunos artistas digitales expertos, que dominan una forma de pensamiento visual asociativa, no lineal.

Megabyte (Megabyte, pronúnciese: megabaid)

1,048,576 bytes ó 1,024 kilobytes.

Menu (Menú)

Rango de opciones para el usuario, presentado como una lista textual de opciones en forma de submenús desplegables, símbolos visuales estáticos o desplegables, pueden presentarse como texto o en forma de iconos visuales, imágenes o etiquetas.

Modem (Modem)

Dispositivo que convierte datos digitales a analógicos (en forma de impulsos eléctricos o electromagnéticos) que enlazan a las computadoras con la red telefónica. El modem permite a los datos digitales ser modulados para compatibilizarlos con la señal analógica que transporta el sistema telefónico.

Mpeg (mpeg)

Estandar para la compactación y descompactación de imágenes de video en movimiento, definido por el *Motion Picture Expert Group* .

Multimedia (Multimedia)

Término genérico para referirse a la “computación multimedia” o “interactividad multimedia”: el uso de diferentes medios de información dentro de un sistema o programa *hypermedia* computarizado. Se utiliza también para describir trabajos artísticos que combinan diferentes *media*.

Navigation (Navegación)

El procedimiento para trazar o encontrar “nuestra” ruta dentro del contenido de un programa *hypermedia*.

Network (Red)

Sistema que enlaza computadoras u otras tecnologías de la información o de las telecomunicaciones a través de cable, “sin cables” (*wireless*) o una combinación de ambas.

Net-linkage (Enlazado en red [índice o coeficiente de])

Es un neologismo de las comunicaciones digitalizadas y en red, representa el coeficiente o índice de un sistema económico o un país o región para gestionar un determinado volumen de comunicaciones enlazadas vía la Web o el internet, en un lapso de tiempo (u otros parámetros de eficientismo económico), por ejemplo el Net-linkage de la cd. de Nueva York, equivale a 100 veces el de todo Africa.

Opens source code (Código fuente abierto)

Aplicaciones, ejemplos de programación, software y código de gratuita y libre consulta, que puede ser “bajado” y utilizado, modificado, rediseñado o reciclado para los fines que a uno convengan. Movimiento de artistas digitales, programadores hackers, diseñadores de software y tecno gurús de la informática, que están en contra del monopolio de las grandes corporaciones de software y que sabotean la pretensión de obtener derechos y regalías por autoría, por el contrario, ellos piensan que el código se perfeccionará y evolucionará como un organismo vivo, dejando que todos accedan a él, los más capaces y los simples usuarios. Esta curiosa forma de plantear la propiedad del código como “colectiva” o, en todo caso, como no-propiedad intelectual, ha caído en terreno fértil del lado de los artistas biocibernéticos, y tecnohackers interactivos.

Operating System (Sistema Operativo)

Es un programa que controla y administra los recursos de una computadora, tales como: dispositivos de entrada y salida (*input / output*), memoria y recuperación de archivos. El sistema operativo se carga en la computadora al momento de encenderla y supervisa el funcionamiento de otros programas y aplicaciones.

(electrónica) Page (Página (electrónica))

Unidad básica en la Web. Cada página tiene su propia URL (Uniform Resource Locator). No existe un estándar para el tamaño de una página.

Picnolepsy (Picnolepsia)

Término acuñado por Paul Virilio (o al menos se le atribuye a él su uso en el entorno digital), que se refiere a una especie de ausencia y separación del tiempo cronológico al experimentar determinados eventos perceptivos. Los estados picnolepticos son formas cognitivas de la ausencia o desaparición del cuerpo, como los que se pueden observar en las alucinaciones o estados de ensoñación. El tiempo se suspende en una especie de *Kaironomia* (relacionado con lo sublime). No obstante, de acuerdo con Virilio, en el estado picnoléptico somos capaces de seguir creando sentido.

Pixel (Picture X Element) (Pixel)

La unidad más pequeña en una pantalla de computadora (usualmente de forma cuadrada o rectangular). El número de píxeles por pulgada (ppi) determina la resolución en pantalla, a mayor número de píxeles por pulgada, mayor la resolución de la pantalla.

Program (Programa)

Una serie de instrucciones e informaciones diseñadas para permitirle a la computadora desempeñar una tarea específica o un conjunto de tareas. Se comunican dichas instrucciones, escritas en código (lenguaje) de programación, que es el que la computadora puede decodificar.

Programme (Programa o Interactivo)

Describe un producto *hypermedia*, completo.

Programming (Programación)

El proceso para preparar, diseñar y escribir (en código) el conjunto de instrucciones que facultan a la computadora o al programa, desempeñar sus tareas específicas.

Quicktime (Quicktime, pronúnciese: cuiqtaym)

Estandar desarrollado por Apple para el manejo y control de datos dinámicos basados en tiempo, que incluyen: compactación/descompactación de imagen, sonido. Las computadoras que corren aplicaciones Quicktime pueden: reproducir audio, animación y video sin software o hardware adicional.

Quicktime VR (Quicktime de realidad virtual)

Es el nombre de un software y de un formato, desarrollado por Apple, que le permite a los desarrolladores de software crear “mundos virtuales”, ya sea en forma de películas (imágenes) panorámicas o como objetos, que pueden ser explorados, manipulados o “girados” 360 grados, permitiendo vistas desde cualquier ángulo. Esos mundos virtuales pueden ser creados a partir de fotografías reales, utilizando cámaras digitales ó utilizando imágenes generadas por la computadora.

Random-access (Acceso aleatorio)

Término general que se refiere a medios no secuenciales, tales como *hypermedia*, que no tienen un comienzo, punto medio o final, físico.

Read-only (Sólo lectura)

Describe un medio de almacenamiento de la computadora, del que sólo puede copiarse o leerse información, pero que no puede ser modificado por el usuario. El CD ROM, es un medio sólo de lectura.

Realtime (Tiempo real)

Describe el procesamiento que efectúa la computadora, el que puede tener lugar en forma aparentemente instantánea.

Relational Aesthetics (Estética relacional)

Teoría estética que consiste en valorar los objetos de arte sobre la base de las relaciones interhumanas que estos representan, desencadenan o producen.

Relational Art (Arte relacional)

Conjunto de prácticas artísticas que toman como punto de partida, tanto en lo teórico como en lo práctico, el conjunto de las relaciones humanas y su contexto social, más que (sólo) una esfera privada e independiente

Scripting (Scripting)

El proceso de programación utilizando un lenguaje de *scripting*, tal como: Lingo, HyperTalk o ActionScript. El *scripting* es un acercamiento de alto nivel a la programación, en forma no compleja (prácticamente se escribe en inglés convencional) ofreciendo a los no programadores una ruta poderosa para hacer *authoring* sin tener que aprender un lenguaje de programación clásico, como podría ser: "C" o "Pascal"

Synesthesia (Sinestesia)

Conjunto de sensaciones concomitantes. Experiencia subjetiva que fusiona (o sintetiza) varios sentidos a la vez, los que pueden permutar sus datos en nuevas estructuras de significación (el olor de un color, la temperatura de una textura visual, por ejemplo). Navegar en la Web o interactuar con una aplicación interactiva o un video juego, puede desencadenar experiencias cenestésicas.

Simulation (Simulación)

El proceso de "modelado" y representación de una actividad, un ambiente o un sistema en la computadora.

Software (Software)

El código de programación o los datos que componen un sistema de computadora. Actualmente se le utiliza para describir ampliamente el contenido del medio (*media*), tales como software de: música, film, animación y *hypermedia*, por oposición al medio físico que los transporta.

Stacking order (En orden apilado)

Se refiere a las "tarjetas", unidades, "variables" o "ficheros" de las aplicaciones multimedia o Web, que guardan cierto tipo y cantidad de información y que pueden ser invocadas, sorteadas, distribuidas u organizadas por su nombre y posición jerárquica, en forma no secuencial,

para entregar su información de acuerdo a la interacción introducida por el usuario. En algunas aplicaciones de manipulación de imagen, principalmente, se refiere también al orden del conjunto de capas (*layers*) en las que se puede almacenar cierta información necesaria cuando se está creando un montaje digital o *composite* de imágenes.

Taylorism (Taylorismo)

Expresión de N. Bourriaud (evocando el pensamiento económico de J. Taylor) para plantear una metáfora que describe una línea de pensamiento estético y de formulación de la teoría en arte, semejante a una cadena de montaje, en el que las correspondencias se dan de manera unívoca y horizontal. En este sentido equivaldría al término fordismo, fordista (referente a H. Ford y su línea de montaje), utilizado en otros campos de reflexión filosófica. Bourriaud efectúa una crítica de esta tendencia en sus textos: *Esthetique Relationelle* y *Postproduction*

Telecommunications (Telecomunicaciones)

La transmisión y recepción de información de un punto a otro, a través de cable, radio, microondas o satélite.

Unix (Unix)

Sistema operativo multitarea y multiusuario, desarrollado a principio de los años setenta en los Laboratorios Bell (de ATT&T). Diseñado originalmente para minicomputadoras con varias terminales, es ampliamente utilizado hoy en día, en diferentes estaciones de trabajo de alto poder así como servidores en la Web, como sistema operativo.

URL, Uniform Resource Locator (URL)

Método para dirigirse a todos los recursos que están disponibles a través de la Web (computadoras y archivos, sitios Web y foros electrónicos de toda índole). La mayoría de las URLs contienen el servicio, el nombre del anfitrión (*host name*) y la trayectoria del directorio (*directory path*) separados por un punto o por un guion diagonal. Un ejemplo de un URL es: <http://www.amxdigital.com/uh2.html>

En la que el servicio es la World Wide Web, a la que se accedió a través del protocolo de transferencia de hipertexto (http, por sus siglas en inglés),

dirigiéndose a una computadora anfitriona llamada *anxdigital*. El archivo que se recuperará se llama: *uh2.html*.

VR, Virtual Reality (VR)

Se refiere a la simulación en la que el usuario está inmerso dentro de un ambiente generado por la computadora. La realidad virtual normalmente involucra técnicas de animación 3D en tiempo real, monitoreo de la posición audio y video estereofónicos, etc.

VRML, Virtual Reality Modelling Language (VRML)

Estandar del conjunto de especificaciones necesarias para ver y crear multimedia en tres dimensiones (*3D Multimedia*) y poder compartir espacios virtuales en la Web..

Web Browser (Navegador Web)

Aplicaciones de software o programas requeridos para ver e interactuar con la información disponible en la *World Wide Web*, tales como: *Netscape Navigator, Safari, Internet Explorer*, etc.

Window (Ventana)

Parte de la interfaz gráfica o *hypermedia* de usuario que le proporciona a éste, un marco (visual) a través del cual puede ver y acceder a una aplicación, parte de ella, archivos u otros recursos.

Workstation (Estación de trabajo)

Nombre con el que se designa a computadoras sumamente poderosas, con dispositivos de procesamiento muy veloces y alta resolución de gráficos, de un solo usuario. Utilizadas principalmente en ingeniería, investigación y aplicaciones científicas.

World Wide Web (La Web)

Se trata de un subconjunto de la internet, la Web es un sistema basado en *hypermedia*, que ha tenido el más explosivo índice de crecimiento en su uso, que cualquier otro nuevo medio informativo en la historia.

Zapping (Zapping, pronúnciese: sapinnh)

Se refiere al uso obsesivo del control remoto de algun dispositivo electrónico, principalmente el de la TV., pero también del Autoestéreo, el reproductor de CDs o DVDs, la TV por cable, por satélite o parabólica, etc. que permite cambiar de canal o frecuencia, de manera inmediata e indiscriminada. Por ejemplo, una expresión irónica del feminismo intelectual se refiere al género masculino, fascinado por la tecnología, como "homo zapping".

En el contexto de este trabajo, se refiere a la manía de escanear los canales de la TV por satélite, por el gusto de poder hacerlo y no tanto por una necesidad específica. El efecto de rebote de un sitio virtual a otro al navegar la Web, sería una analogía mas o menos parecida del efecto zapping.

Bibliografía

- ARNHEIM, Rudolph. *Visual Thinking*, University of California Press, Berkeley y Los Angeles, 1969.
- BLANCO, Paloma et. al., eds. *Modos de hacer: Arte crítico, esfera pública y acción directa*. Trad. Universidad Iberoamericana, México, 1996. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2001.
- BOURRIAUD, Nicolas. *Esthétique Relationnelle*. Le presses du réel
- BOURRIAUD, Nicolas. *Postproduction. Culture as Screenplay: How Art Reprograms the World*. Trad. Jeanine Herman. New York: Lucas & Sternberg, 2002 (edición de 2000).
- COTTON Bob & OLIVER Richard. *Understanding hypermedia 2000, multimedia origins, internet futures*, Phaidon Press Ltd. London England, 1998.
- DANTO, Arthur C. *Embodied Meanings. Critical Essays and Aesthetic Meditations*: Forrar, Straus Giroux, New York 1994.
- DANTO, Arthur C. *Encounter & Reflections. Art in the Historical Present*: Forrar, Straus Giroux, New York 1990.
- DAVIS, Joshua. *Flash to the Core. An Interactive Sketchbook*. Indianapolis: New Riders, 2003 (primera impresión 2002).
- DE CERTEAU, Michel. "De las prácticas cotidianas de oposición". Blanco 391-426.
- DELEUZE, Gilles. *Logique du sens* Les Éditions de minuit, Paris 1re. ed. 1989
- DERY, Mark. *Velocidad de Escape, la cibercultura en el final del siglo*, ediciones Siruela, Madrid España 1998.
- DESROCHERS, Christine. *De la spécificité sensori-cognitive d'une nouvelle expérience technesthésique: Le site d'art Internet VISIO*, N. 5 printemps 2000
- FLORIDA, Richard. *The Rise of the Creative Class, and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*
- GEORGE, David. *The challenge of the able child* David Fulton publishers London 1995
- GUASCH, Anna Maria. *El arte último del siglo XX, del posminimalismo a lo multicultural*, Alianza Forma, Alianza editorial, Madrid España, 2000.
- HELLER, Steven & DRENNAN, Daniel. *The digital designer, the graphic's artist guide to new media*, Watson-Guptill Publications/NY., 1997.
- IF/THEN PLAY, *A Netherlands Design Institute publication*, edited by Janet Abrams, 1999.
- JACKSON, Tim. "Towards a New Media Aesthetic". En línea. Undercurrent. An Online Journal for the Analysis of the Present. 2 de junio de 2002. {<http://darkwing.uoregon.edu/%7Eucurrent/uc6/6-jackson.html>}.

- KOSKO, Bart. *Neural Networks and Fuzzy Systems. A Dynamical Systems Approach to Machine Intelligence*, Prentice Hall, USA, 1991.
- KOSKO, Bart. *The Fuzzy Future, from society and science to heaven in a chip*, Prentice Hall, USA, 1999.
- KROKER/KROKER. *Digital Delirium* Arthur and Marilouise Kroker editors, St. Martin's Press, New York, 1997.
- Merriam-Webster's Collegiate Dictionary and Thesaurus*. Deluxe Audio Edition, Versión 2.5. CD-ROM. Springfield, Mass.: Merriam-Webster, 2001.
- MYERSON, George. *Heidegger, Habermas and the mobile Phone Icon* Books UK, 2001
- ORTIZ SEGURA, Jorge. *¿Es la Evaluación Imparcial?* En Evaluación del diseño Depto. Evaluación del diseño CYAD/UAM-A 2002
- RÉE, Jonathan. *I See a Voice: A Philosophical History*. London: Flamingo, 1999.
- RUSH, Michael. *New Media in late 20th Century Art*, Thames & Hudson, New York, 1999
- SARTORI, Giovanni, *Homo Videns, la sociedad teledirigida*, ed. Taurus/Santillana BsAs, Argentina
- SIM, Stuart. *Derrida and the End of History*. Icon Books, UK. 1999
- SLOTERDIJK, Peter. *En el mismo Barco* Biblioteca de ensayo Siruela, Madrid 1994
- STERLING, Bruce. *Mirrorshades: Una antología ciberpunk* Siruela/bolsillo España, 1998
- THORNTON, Songok Han. "Let Them Eat IT: The Myth of the Global Village as an Interactive Utopia". En línea. 29 de enero de 2002. {<http://www.cttheory.net/printer.asp?id=327>}.
- TRIFONAS, Peter Pericles. *Barthes and the Empire of Signs* Icon Books UK, 2001
- TOLEDO, Gerardo. Daño Cerebral Óptimo Conferencia dictada en el Postgrado en diseño CYAD/UAM-A, febrero 2003
- VISIO. Volúmen 5, números 1 y 2, primavera/verano de 2000. *La revue de L'Association Internationale de Sémiotique Visuelle*.
- WEIL, Benjamin. "Ambient Art and Our Changing Relationship to the Art Idea". *010101 Art in Technological Times*. Ed. Chad Coerver. San Francisco: San Francisco Museum of Modern Art, 3 de marzo al 8 de julio de 2001.
- 010101, ART IN TECHNOLOGICAL TIMES, organized by the San Francisco Museum of Modern Art, and n view, March 3 to July 8, 2001, catalogue of the exhibition.



Sitios web relacionados

Vannevar Bush, *As we may think*:

<http://www.csi.uottawa.ca/~dduchier/misc/vbush/as-we-may-think.html>

William Gibson

<http://www.idoru.com/>

The Noosphere and Teilhard de Chardin

<http://www.sunangel.com/noosphere/info.html>

Douglas Rushkoff's Stuff

<http://www.levity.com/rushkoff/index10.html>

The Marshall McLuhan Center on Global Communication

<http://www.mcluhanmedia.com>

Gilles Deleuze and Felix Guattari

<http://www.uta.edu/english/apt/d&g/d7gweb.html>

John Perry Barlow

<http://www.eff.org/~barlow/barlow/library.html>

David Lochhead

<http://www.interchg.ubc.ca/dml/tdws.html>

Timothy Leary Homepage

<http://www.leary.com>

Jaron Lanier's Homepage

<http://www.well.com/user/jaron/index.html>

Today's Readings for Cyberspace Society and Culture

<http://umbc7.umbc.edu/~curnoles/readtoda.html>

Cyberspace, Virtual Reality and Critical Theory

<http://twine.stg.brown.edu/projects/hipertext/landow/cpace/theory/theoryov.html>

The Hypermedia Research Centre

<http://www.wmin.ac.uk/media/HRC/manifesto/hmm.1.html>

Rhizome

<http://www.rhizome.org>

Ctheory,

<http://english-server.hss.cmu.edu/ctheory.html>

Noema, Tecnologie e Società

<http://www.noemalab.org/index2.php>

Oboro (Digital and Web Canadian art site)

<http://www.oboro.net>

Flash master: Yugo Nakamura

<http://www.yugop.com>

Barbara Lattanzi

<http://wildernesspuppets.net>

Barbara Lattanzi is a media artist whose current projects involve the construction of software for video improvisation as well as other works of interactive media.

Nicolas Clauss

<http://www.flyingpuppet.com>

Flyingpuppet.com is the work in progress of Nicolas Clauss, a Paris based painter who stopped "traditional" painting to use the Internet as a canvas.

Para acceder al listado de Thames & Hudson sobre Websites de arte digital:

<http://www.thamesandhudson.com/en/digitalartlinks.mxs?caf37d330d6a4d3fd0e990149d9c484f>

Hard drive virtual de Francisco Gerardo Toledo Ramírez

http://homepage.mac.com/get_interceltic/FileSharing.html

