00261
7

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Arte y tecnología:
una propuesta infográfica

Posgrado en Artes Visuales
(pintura)
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS

Victor Manuel Ortega Esparza

Tesis para obtener el grado de Maestro en Artes Visuales (pintura)

Director: Antonio Salazar Bañuelos

MÉXICO 2002

Arte y tecnología:
una propuesta infográfica

Victor Manuel Ortega Esparza

MÉXICO 2002

para
Yolanda, Isabel y Mariana

SUMARIO

Introducción

12

Una de las vertientes que ha tomado el arte actual tiene que ver con la exploración de nuevas tecnologías. Conscientes de que algunas de éstas son potencialmente portadores de nuevos lenguajes y por consiguiente de nuevas estéticas[1], algunos artistas se han apartado, temporal o definitivamente, de técnicas y géneros tradicionales para internarse en el incierto campo de las nuevas tecnologías digitales. Como veremos a lo largo de este trabajo, en lugar de ser la panacea que auguraban ingenuamente los pioneros de sus aplicaciones artísticas –Frieder Nake, Georg Ness y Michael Noll– las aplicaciones artísticas de estas nuevas tecnologías han resultado un difícil reto. Y viéndolo bien, no tenía por qué ser de otro modo porque, como nos lo recuerda Mario Costa, "La historia del arte es, sustancialmente, historia de los *media*, de sus conflictos, de sus interferencias e hibridaciones, de sus luchas a muerte;...la visión del artista se sitúa siempre en el interior de la tecno/lógica del medio, y es muy ampliamente inducida por el estado de los materiales, de las técnicas y de los procedimientos".[2]

Por ello es importante hoy la exploración crítica de los nuevos productos artísticos provenientes de las innovaciones tecno-

1 Asumo aquí la posición de Juan Acha en el sentido de que "...no existen lenguajes artísticos. Existen únicamente modos artísticos de utilizar los lenguajes. Porque el surgimiento de cada arte presupone la existencia de un lenguaje ya formado, no a fuerza de necesidades puramente artísticas –como solemos suponer erróneamente–, sino de urgencias eminentemente sociales y práctico-utilitarias de comunicación interhumana" (*cfr.* Juan Acha, *Arte y sociedad: Latinoamérica. El producto artístico y su estructura*, FCE, México, 1981, p. 435.). Para ejemplificar este punto de vista materialista miremos el caso del cine, que surge primero como una curiosidad tecnológica y, a partir de allí, se desarrolla lo que hoy conocemos como lenguaje cinematográfico El uso artístico de este lenguaje es reducido en comparación con sus usos puramente comunicativos, orientados hoy sobre todo al esparcimiento masivo.

2 Mario Costa, "Estética, técnica, tecnologías", en Giannetti, Claudia, ed., *Arte en la era electrónica. Perspectivas de una nueva estética*, Goethe-Institut Barcelona, Barcelona, 1997, p. 11.

lógicas. Estos requieren de instrumentos teóricos, de conceptos y de reflexión que ayuden a distinguir y a valorar sus verdaderos aportes en el terreno artístico, pero también a identificar aquellas propuestas que, con una actitud conservadora, sólo reproducen estilos, técnicas y valores estéticos de medios tradicionales.

El punto de partida y el objeto de este trabajo es un proyecto experimental: una propuesta infográfica para un autorretrato, la cual se materializó en una serie de imágenes digitales de mi cuerpo realizadas con un scanner manual e impresas en una máquina digital Iris de inyección de tinta y gran formato.* En torno a esta obra se desarrollan los distintos capítulos que conforman este trabajo, los cuales se centran en el análisis de la gráfica digital, particularmente en sus usos artísticos, excluyendo los científicos, tecnológicos, artesanales, de diseño y demás que pudiera haber. Me ocupo sobre todo del estudio de sus especificidades formales y de los aportes conceptuales en el terreno de las artes visuales, así como del análisis crítico de sus usos más conservadores, en los que se busca sobre todo imitar —por medios computarizados— efectos pictóricos, fotográficos o de otros medios visuales. Todo esto con el afán de ubicar histórica y conceptualmente mi propia obra –que es el objeto de estudio de este trabajo– para finalmente exponer una interpretación de la misma.

En el primer capítulo, dedicado a los conceptos, no sólo defino palabras como electrografía, xerografía, infografía, gráfica digital ..., sino que explico sus relaciones y sus procedimientos técnicos y, finalmente, hago la propuesta de un esquema que sintetiza la ubicación de estas tecnologías en el terreno de las aplicaciones artísticas.

* La impresión con esta máquina fue posible gracias al apoyo del Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes.

En el segundo capítulo establezco un breve marco histórico de la gráfica digital con el fin de dilucidar el origen del medio y sus antecedentes, así como las innovaciones tecnológicas que lo hicieron posible; las primeras obras y las primeras exposiciones en la década de los sesenta y su auge que comienza a mediados de los ochenta

En el tercer capítulo llevo a cabo el análisis de un *corpus* conformado con trabajos representativos de la gráfica digital realizados de 1987 a 1994, para los que propongo seis categorías de clasificación. Mediante éstas trato de mostrar las tendencias dominantes de estas obras en las que privan propuestas cercanas a los pictorialismos y las simulaciones realismo-efectistas.[3]

Por último, en el cuarto capítulo, presento el autorretrato digital, a partir del cual hice una serie de reflexiones sobre la relación del arte del autorretrato con la tecnología; la autoobservación y la construcción de la imagen de uno mismo; la autorreferencialidad de la llamada representación y la realidad. Estos planteamientos pretenden, más que llegar a conclusiones definitorias o cientificistas, mover al cuestionamiento crítico desde la perspectiva del arte. Más que dar respuestas, este trabajo es una invitación a formularse más interrogantes en torno al arte, la tecnología y la realidad.

3 Propongo esta categoría para designar cierto tipo de imágenes digitales que buscan, mediante efectos espaciales, ambientales y lumínicos, dar la ilusión de una realidad objetual. Ver capítulo III.

16

I

CONCEPTOS

Con los nombres de electrografía, infografía o gráfica digital se suele denominar hoy día a las imágenes artísticas producidas por medios eléctricos, electrolumínicos, electromecánicos o electrónicos y a aquellas provenientes de las computadoras y sus periféricos. El término abarca una gama amplia de productos gráficos como los derivados del fax, las cámaras digitales, las impresoras láser y de inyección de tinta; así como de las máquinas heliográficas y la fotocopiadora, en cuyo caso se conocen como xerografías. José Ramón Alcalá, director del Museo Internacional de Electrografía, ubicado en Castilla, La Mancha, España, define como electrográficas

> a todas aquellas obras artísticas realizadas mediante el uso –total o parcial– de fotocopiadoras, faxes, ordenadores, videos y, en general, de sistemas digitales de generación, manipulación, impresión o reproducción de imágenes (como plotteres, impresoras, cámaras fotográficas electrónicas, etc.), sistemas multimedia, así como aquellos sistemas de transferencia que transforman las imágenes realizadas mediante los procedimientos y las tecnologías citadas.[4]

Por varias razones es conveniente diferenciar las imágenes digitales de la familia de las electrografías, pues aunque éstas se originan en cierta medida gracias a los mismos fenómenos físicos –la luz y la electricidad– las imágenes digitales tienen características propias que habría que tomar en cuenta, no sólo por razones semánticas y metodológicas, sino también estéticas y artísticas. Estas últimas son las que nos interesan en este trabajo. Por ello

4 José Ramón Alcalá, *Ars & Machina*. Electrografía artística en la colección del MIDE. Gráficas eléctricas en el arte de la segunda mitad del siglo XX, consultado el 18 de junio de 2001 en: http//www.uclm.es/mide/

prefiero clasificar las obras electrográficas en dos grandes grupos: las xerográficas y las infográficas (o gráfica digital).

Electrografía

El primer antecedente de la palabra electrografía data de 1905, cuando el inventor Augusto Righi define como electrorradiografías a las imágenes impresas que obtiene con uno de sus inventos. Luego, en 1920 Paul Seleny, descubridor del celenio amorfo como material fotoconductor, realiza una serie de imágenes reveladas y fijadas que llama "electrografías".[5]

En el campo del arte la palabra electrografía es usada por primera vez en 1967 por el grabador alemán Rupert Rosenkranz, quien titula un grabado calcográfico suyo con ese nombre, debido a que había "utilizado las propiedades termoplásticas del tóner [...] para llevar a la plancha calcográfica una imagen de origen fotográfico o electrofotográfico y preservar así la acción del ácido en la mordida"[6]. Pero no es sino hasta 1980, en que el término se utiliza para designar al conjunto de obras que se venían haciendo desde las décadas de los cincuenta y sesenta y que eran conocidas con distintos nombres, tales como copigrafías, fotocopias de arte, reprografías, xerografías, o *copy-art*. El francés Christian Rigan fue quien desde la revista *B à T* lanzó el término electrografía al mundo de la crítica de arte.[7] Hoy la palabra incluye también a las obras gráficas producidas por las computadoras y sus periféricos,

5 José Ramón Alcalá, *op. cit.*

6 José Ramón Alcalá, Exposición de los fondos permanentes de obra del MIDE, consultado el 18 de junio de 2001 en: http//www.uclm.es/mide/

7 Ver: José Luis Campal, Unas escuetas notas sobre electrografía y *copy-art*, consultado el 18 de junio en: http//www.abaforum.es/merzmail/electrografía.htm#inicio.

e incluso a imágenes originadas por el video digital y los nuevos procedimientos multimedia.

Xerografía

La xerografía, a diferencia de la gráfica digital, es un método de reproducción analógico, es decir, que parte de un original cuya imagen es trasladada (por métodos electrostáticos en este caso) a otra superficie. El procedimiento es, a grandes rasgos, así: se ilumina fuertemente un original, las zonas blancas reflejan la luz, las negras la absorben, mientras que las grises la reflejan o la absorben dependiendo del grado de saturación de negro de cada una; mediante lentes esta luz reflejada es enfocada sobre una superficie intermedia que tiene la propiedad de aislar las zonas que no son tocadas por la luz y activarlas con cargas eléctricas; la superficie activada forma una imagen latente que atrae el tóner (tinta seca de la fotocopiadora con una carga eléctrica opuesta a la de la placa) hacia ella para formar así una imagen visible; la imagen visible de la placa, es decir, la que está

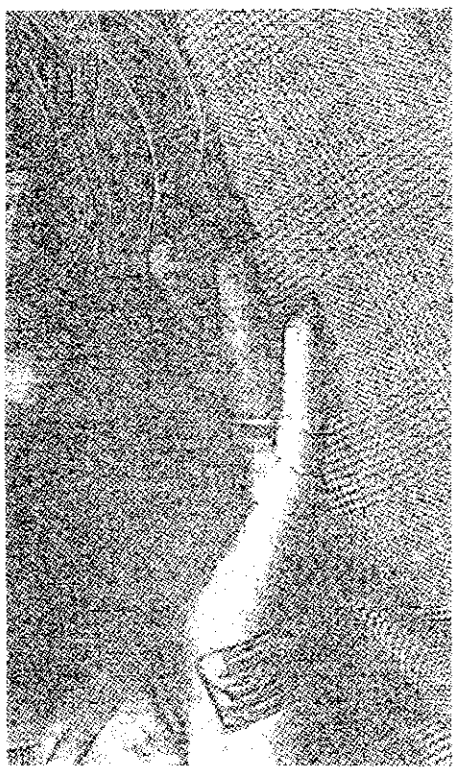


Figura 1. Jacques Fivel, S/T, 430X630, Francia, 1980, (xerografía).

formada en la placa con granos diminutos de tinta, es transferida al papel, la cual se fija a base de presión y calor.

La máquina fotocopiadora fue patentada en 1938 por su inventor, el abogado y químico Chester F Carlson, y las primeras versiones comerciales aparecieron a finales de los años cincuenta.[8] Casi inmediatamente los artistas se acercaron al nuevo medio y comenzaron a experimentar con él. El arte *pop*, en pleno auge en los años sesenta, se valió de la xerografía para realizar algunas de sus obras pues este medio coincidía plenamente con sus postulados básicos que, entre otras cosas, buscaba exaltar las imágenes más banales y cotidianas, así como ponderar como nunca antes los medios de producción y reproducción despreciados hasta entonces por el arte oficial.

Más tarde surgen tendencias específicas que exploran la xerografía no sólo como medio para expresar estilos o movimientos pictóricos, sino con el afán de explorar sus propios lenguajes y posibilidades estéticas. Surgen así propuestas que han merecido un nombre propio como el *copy-body* (figura 1), el *fax-art*, la heliografía, los *blueprints*, la electrorradiografía y el *cop-motion*.[9] La artista norteamericana Sonia Landy Sheridan se interesa por la exploración sistemática de este nuevo medio y funda a principios de los años sesenta el Departamento de Sistemas Generativos en el Art Institut of Chicago. Allí se experimenta con lo más avanzado de la tecnología xerográfica y posteriormente se integran tecnologías digitales (figura 2).

8 Ver: Historia de Xerox, (n.d.), consultado el 22 de junio de 2001, en: http//www.cmpress.com.ar/prensa/histxrx.htm

9 Ver: Museo Internacional de Electrografía, *Electrografías*, Universidad de Castilla, La Mancha, España 1991.

Gráfica digital

La gráfica digital, también conocida como infografía, se distingue de la xerografía justamente por no basarse en procedimientos analógicos de generación y reproducción de imágenes, sino, como su nombre lo indica, en procesos de naturaleza digital, es decir, que la imagen es analizada digitalmente y traducida a un sistema de códigos binarios. La gráfica digital no requiere necesariamente de un original para ser transformado o reproducido de cierta manera como en el caso de la xerografía. Se pueden construir imágenes directamente en la computadora mediante interfaces hardware y software y una vez construidas es posible imprimirlas en diversos tipos de impresoras y materiales. También se pueden introducir imágenes de otros medios, mediante scanners que pueden digitalizarlas en distintas resoluciones y así dejarlas listas para ser manipuladas e impresas por medios computarizados.

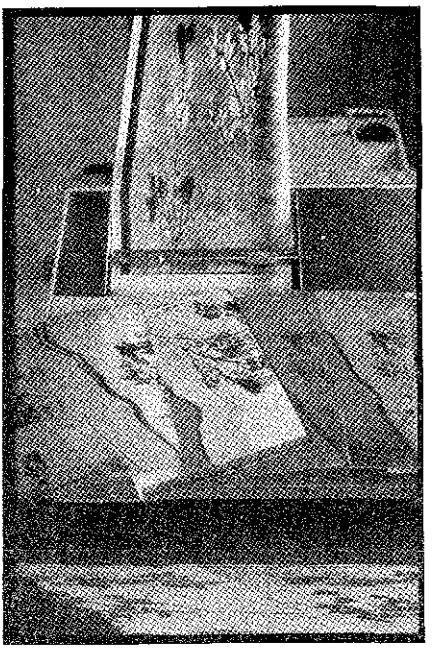


Figura 2. Sonia L. Sheridan, *Streching weeds in time*, Chicago, 1977

Los productos de la gráfica digital pueden ser objetuales o no objetuales, es decir que la imagen puede existir sólo como información digital en la máquina y ser vista a través del monitor como una imagen virtual, inmaterial, o puede estar impresa en un soporte material a través de algún periférico de salida y ad-

quirir formatos y dimensiones concretas como en la gráfica tradicional Como ejemplos de las manifestaciones no objetuales tenemos el *net-art*, el multimedia interactivo y la realidad virtual. La producción sobre medios materiales es muy amplia e incluye a la fotografía digital.

Podemos ver obras, tanto xerográficas como de gráfica digital, como medios autónomos o también como parte de distintas manifestaciones artísticas más complejas como las instalaciones, los *performances* (figura 3) y otras formas conceptuales que incluyen en su producción procesos electrográficos.

Las obras electrográficas tienen en común, entre otras cosas, las cualidades que distinguen a los llamados medios gráficos, sean estos tecnologizados o tradicionales: el ser imágenes bidimensionales susceptibles de ser reproducidas por medios diversos, desde mecánicos y químicos, como el caso del grabado tradicional, hasta electrostáticos y digitales, como es el caso de la electrografía.

La matriz infográfica

Un elemento básico que distingue a cualquier medio gráfico es el concepto de matriz. Se requiere siempre de un medio que sea capaz de transferir la imagen repetidamente a otra superficie. En el caso de la gráfica tradicional estos medios son físicos; como la madera, en el caso de la xilografía; el metal en el caso de la calcografía; la película fotosensible en el caso de la fotografía; o la piedra en el caso de la litografía. Tratándose de las imágenes electrográficas esta matriz puede ser material como es el caso de la placa electrostática de la xerografía; o inmaterial como la matriz infográfica de la gráfica digital Vemos pues cómo en el caso de esta última la naturaleza de la matriz cambia radicalmente.

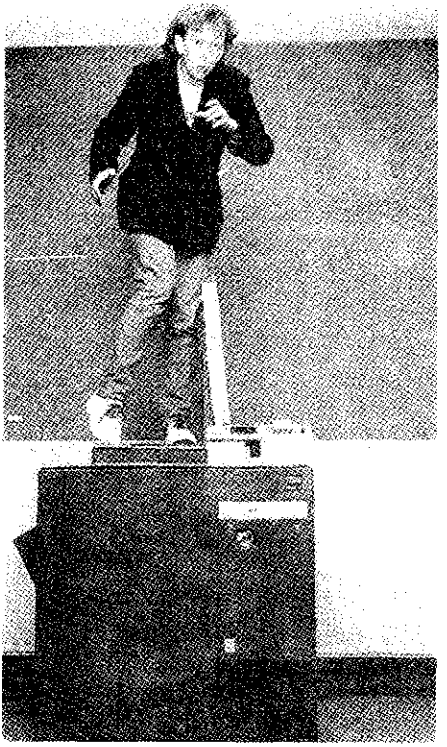
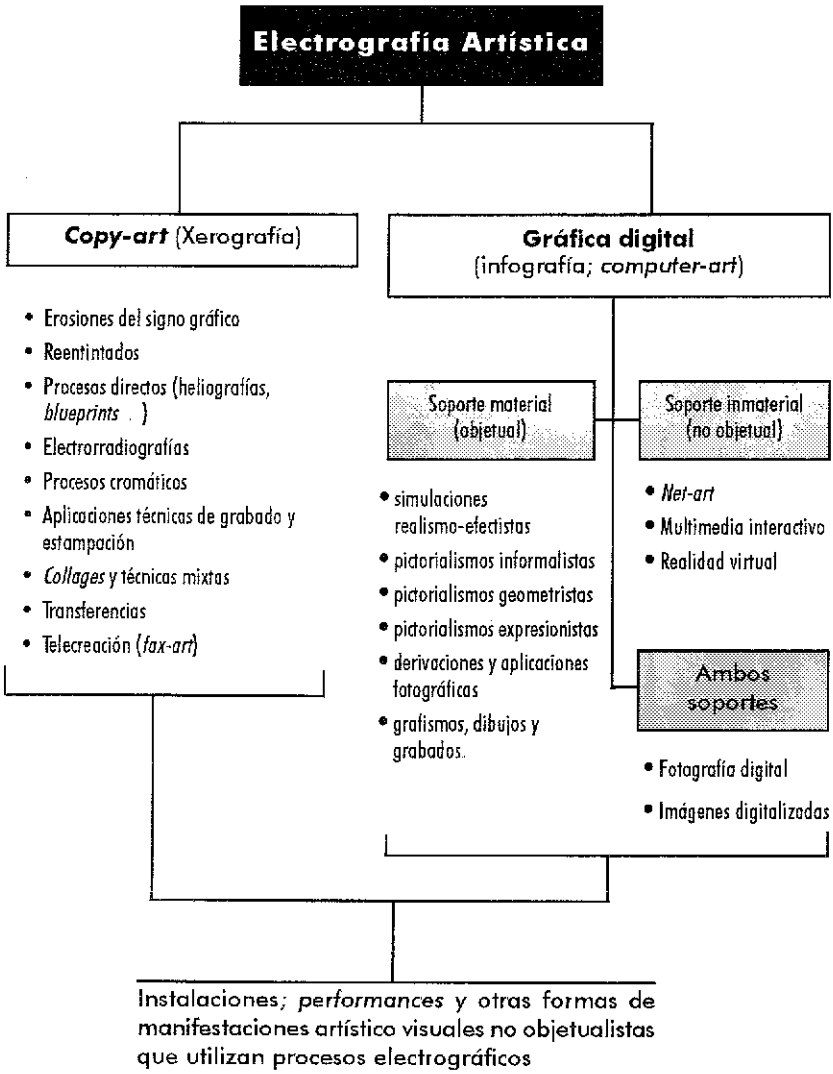


Figura 3. Jürgen O Olbrich, *Photo Copy Rock'n Roll*, 1984, (*performance*)

Mientras que en los otros medios gráficos la matriz determina en gran medida los formatos, los materiales y las características físicas de los soportes de la imagen impresa; en el caso de la gráfica digital la matriz contiene una imagen latente que es susceptible de ser reproducida virtualmente sobre un monitor electrónico, o físicamente a través de un *plotter* de gran formato, una impresora láser o de inyección de tinta y sobre una gran variedad de materiales, de papel o sintéticos, blandos o rígidos, así como en una amplia gama de escalas.

Estas diferencias técnicas no son triviales, ya que la flexibilidad de los medios digitales repercuten también sobre los lenguajes visuales y las propuestas conceptuales que, potencialmente, aportan estas nuevas características de la gráfica digital. Conviene pues explorar este nuevo medio y diferenciarlo de sus predecesores, a fin de poder analizar críticamente las aportaciones y los nuevos conceptos que abonen al desarrollo del arte contemporáneo.


Electrografía Artística
Copy-art (Xerografía)
Gráfica digital
(infografía; computer-art)
• Erosiones del signo gráfico
• Reentintados
• Procesos directos (heliografías, blueprints .)
• Electrorradiografías
• Procesos cromáticos
• Aplicaciones técnicas de grabado y estampación
• Collages y técnicas mixtas
• Transferencias
• Telecreación (fax-art)
Soporte material (objetual)
• simulaciones realismo-efectistas
• pictorialismos informalistas
• pictorialismos geometristas
• pictorialismos expresionistas
• derivaciones y aplicaciones fotográficas
• grafismos, dibujos y grabados.
Soporte inmaterial (no objetual)
• Net-art
• Multimedia interactivo
• Realidad virtual
Ambos soportes
• Fotografía digital
• Imágenes digitalizadas
Instalaciones; performances y otras formas de manifestaciones artístico visuales no objetualistas que utilizan procesos electrográficos

II

ANTECEDENTES

Por lo menos desde la aparición de la cámara fotográfica, se ha discutido de manera cíclica sobre la aplicación de las nuevas tecnologías al terreno de las artes y pareciera que hay una constante lucha entre los que rechazan los nuevos medios y aquéllos que los asumen con un optimismo a veces desmedido. Ejemplo de esto último es la actitud de los futuristas ante la aparición del cine, el radio y la televisión; inventos que no sólo fueron recibidos con entusiasmo sino que, para algunos, marcaban el inicio de avances aún mayores. Marinetti esperaba después de la televisión, la llegada del "teletactismo" el "teleperfume" y el "telesabor" y anunciaba " ..un arte nuevo que empieza donde acaba el teatro, el cine y la literatura.".[10]

No exentas de ideologías, las actitudes frente a los nuevos medios se han visto siempre aderezadas por la peculiar idea que cada quien tiene sobre el arte y su función social, así como por los temores de los artistas tradicionales que se defienden frente a un potencial enemigo. Vemos entonces cómo al principio, las discusiones sobre la fotografía se centraban en la ausencia o presencia de trabajo manual sobre el objeto, así como en su capacidad de reproducir los cánones de composición renacentista. Voces como la de Baudelaire reclamaban la falta de alma y espíritu del nuevo invento, mientras que entusiastas del nuevo procedimiento como el pintor Delaroche profetizaba la muerte inminente de la pintura.[11] Por su parte, los fotógrafos trataban de defender al nuevo artefacto imitando la estética de la pintura en lugar de explorar sus nuevas posibilidades estéticas y expresivas, como sucedería

10 F.T. Marinetti, *La radio futurista*, Ediciones Radio Fontana Mix, Universidad de Castilla, La Mancha, España, 1986, p. 36

11 *Cfr.* Marie-Loup Sougez, *Historia de la fotografía*, Ediciones Cátedra, Madrid, 1996.

cedería después. Calmadas las pasiones y después de muchos años, se vio cómo la fotografía cambió radicalmente la sensibilidad visual de occidente no sólo por el desarrollo de su propio lenguaje, sino por su papel de catalizador en la revolución de la pintura que prefiguró el impresionismo y cristalizó con las vanguardias de principios del siglo XX.

> Sin duda la placa de los heliógrafos ha exaltado a la postre la paleta de los pintores, liquidando a corto plazo los pequeños oficios lucrativos del pincel. En 1850 la mayoría de retratistas profesionales están arruinados, como lo estarán en 1900 los cultivadores del paisaje de género por culpa de la tarjeta postal. Pero sin ese competidor capital, Cézanne nunca habría podido exclamar: "Yo soy el primitivo de un nuevo arte".[12]

Ciento cincuenta años después del inicio de esta polémica, da la impresión de que la lección no fue aprendida y que, ahora con la computadora, es necesario repetir la discusión.

Los nuevos dispositivos y las artes visuales

En 1950 el artista y matemático Ben F. Laposky creó lo que se considera la primer imagen gráfica realizada por medio de un artefacto electrónico. A través de la manipulación de impulsos electrónicos visualizados en el monitor de un osciloscopio y registrados en una película de alta velocidad, obtiene lo que él llamó "oscilaciones" y "abstracciones electrónicas".[13]

12 Régis Debray, *Vida y Muerte de la imagen. Historia de la mirada en occidente*, Paidós, Barcelona, 1994, p. 227.

13 *Cfr.* David Lord, Important Events in the History of Technology, consultado el 23 de agosto de 2001 en: http://www.calpoly.edu/~dlord/courses/420histime.htm

La primer animación digital se produjo en 1963 por Edward E. Zajac[14] de los laboratorios Bell, quien realizó la simulación animada de un satélite circundado la tierra (figura 4).

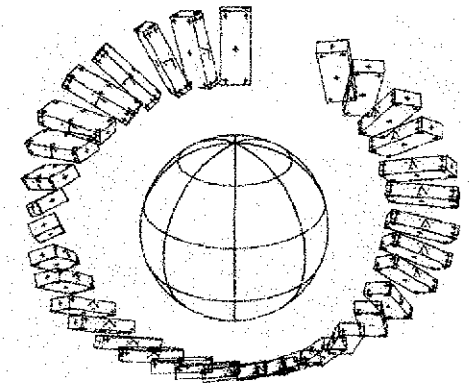


Figura 4. Primer animación digital, Edward E. Zajac (Laboratorios Bell), 1963.

Pero fueron los científicos Frieder Nake, Georg Ness y Michael Noll, dedicados a la investigación de las aplicaciones del nuevo invento, quienes en 1965 proponen la idea del arte por computadora.[15] Entonces el campo de la gráfica digital era aún muy reciente. Aunque ahora nos parezca difícil pensar en una computadora sin interfaces gráficas, lo cierto es que en un principio la interacción humana con este aparato se llevaba a cabo por medios abstractos, a través de la introducción de datos con tarjetas perforadas. La posibilidad de dibujar o manipular gráficos no existió sino hasta 1959, cuando General Motors e IBM desarrollaron el sistema DAC/1 (Design Augmented by Computers),[16] por medio del cual era posible introducir una descripción digital de un automóvil para después rotarlo y poderlo ver desde diferentes ángulos (figura 5).

14 Timothy Binkley, Refiguring Culture, consultado el 22 de agosto de 2001 en: http://www.rochester.edu/college/fs/publications/binkleyculture.html

15 *Cfr.* Simón Marchán-Fiz, *Del arte objetual al arte de concepto*, Ediciones Akal, Madrid, 1994, p. 131.

16 Phill Hall, Brief History of Computer Graphics, consultado el 21 de junio de 1998 en: http://www.netwwworks.com/98etc/ljan/vision/index.htm

Pero el invento que realmente inicia el desarrollo de las gráficas digitales como las conocemos hoy, lo concibió Ivan Sutherland, un joven estudiante del Instituto Tecnológico de Massachusetts.

Figura 5. DAC-1, primer sistema comercial de diseño asistido por computadora (CAD system), creado por Don Hart y Ed Jacks de General Motors e IBM respectivamente.

En 1961, a los 23 años, Sutherland inicia una investigación para obtener su doctorado. Ésta consistía en desarrollar un sistema de interacción gráfica que permitiera la configuración y transformación de dibujos directamente sobre el monitor, utilizando un lápiz óptico y un programa de manipulación de objetos. Producto de esta tesis es el *Sketchpad*. Realizado completamente en 1963, este sistema permitía grabar, mover, cambiar de tamaño, contraer y expandir dibujos. El proyecto se llevó a cabo con la enorme máquina TX-2 del Laboratorio Lincoln del Instituto Tecnológico de Massachusetts (figura 6), poderoso equipo para los estándares de aquel tiempo: 320 kilobytes de memoria rápida, el doble de las más grandes computadoras comerciales de entonces, el primer sistema Xerox de impresión, cinta de papel para su programación y un monitor monocromático de 9 pulgadas.[17]

17 *Cfr.* Sun Microsystems, Sketchpad: The First Interactive Computer Graphics, consultado el 26 de agosto de 1998 en: http://www.sun.com/960710/feature3/sketchpad.html

En 1965, Doug Engelbart, de los Laboratorios de Investigación Stanford, desarrolla el *mouse*[18] que después se convertiría en el más popular sistema de interacción gráfica. En 1968, en la Join Computer Conference, realizada en el San Francisco Civic Center, Engelbart demuestra algunos usos del *mouse* que hoy son tan conocidos. Su distribución comercial se inicia en 1982,[19] cuando Mouse Systems lo lanza al mercado y Xerox libera su modelo Star 8010 que incluye, aparte del *mouse*, una pantalla de *bitmap*, un procesador de palabras WYSIWYG y una impresora láser. Un año más tarde Apple Computer comercializa su modelo Lisa, con *mouse* incluido, procesador 68000 a 5 MHz, 1 MB de RAM y monitor blanco y negro de 12 pulgadas de 720 X 364 pixeles de resolución, al precio de US$ 10 000.00. Ese mismo año, 1983, *Time magazine*, elige ¡"Hombre del año" ! a la microcomputadora.[20]

Figura 6 Ivan Sutherland frente a la máquina TX-2 del Laboratorio Lincoln del MIT

Los adelantos de los años sesenta posibilitan la exploración del arte computarizado que, en un principio, sólo se circunscribía

18 Ver: Brad Myers, "A Brief History of Human Computer Interaction Technology", *ACM Interactions*, vol 5, No. 2, marzo de 1998.

19 Ver: Ken Polsson, Chronology of Events in the History of Microcomputers, consultado el 9 de julio de 1999 en: http://www.islandnet.com/~kpolsson/comphist.htm

20 *Idem.*

a la gráfica; pero pronto se desarrollan diversas aplicaciones hasta llegar a la realidad virtual y el *internet*, dignas encarnaciones de las previsiones de Marinetti.

Las primeras aplicaciones en las artes visuales

Los primeros científicos que visualizan la posibilidad de utilizar la computadora como medio para la producción de objetos artísticos, lo hacen desde cierta ingenuidad. Partían de una idea tradicional de arte, más acorde a los geometrismos, el *op-art*, el formalismo y el expresionismo abstracto, que a las nuevas tendencias conceptuales que se habían desarrollado desde los años sesenta. Los primeros dibujos computarizados con pretensiones estéticas exploran estructuras geométricas complejas, módulos de repetición, secuencias y movimientos aleatorios de objetos en el plano, pero sus resultados a veces nos recuerdan al modesto espirógrafo (figura 7). El mismo Noll reconocía esta limitación. Así, en 1967 escribía al respecto: "Desgraciadamente los científicos e ingenieros suelen estar demasiado familiarizados con los mecanismos internos de las computadoras, y ese conocimiento tiende a inspirar unas ideas muy conservadoras sobre las posibilidades de las computadoras en las artes".[21]

En 1965 se presenta en la galería Nieldlich de Stuttgart la muestra *Computer-grafik*, primera exposición de obras realizadas por computadora en la que participan sobre todo científicos e ingenieros. La exposición buscaba "...no las visualizaciones científicas y técnicas más precisas, sino las estéticamente más

21 Michael Noll, "The Digital Computer as a Creative Medium", *IEE Spectrum*, vol. 4, No. 10, 1967, p. 13.

impactantes y bellas".[22] Participan en esta exposición Frieder Nake, Georg Ness y Michael Noll.

Pero es la exposición *Cybernetic Serendipity* realizada en 1968 la que marca el verdadero arranque del arte por computadora. La razón es sencilla: mientras que en la exposición de 1965 los participantes provenían casi en su totalidad de las áreas científica y técnica, la de 1968, realizada en Londres por el Instituto de Arte Contemporáneo, reúne sobre todo a artistas plásticos, cineastas, músicos, arquitectos y poetas. Algunos de los participantes de esta muestra continúan hoy día activos en el medio artístico. Es el caso de Wen-Ying Tsai, graduado en 1953 en Ingeniería Mecánica y Arte por la Universidad de Michigan, quien participó en esa ocasión con sus esculturas cibernéticas y en 1991 ganó el *Artec Grandprix* en la Segunda Bienal Internacional en Nagoya, Japón. Otro caso es el de Charles A. Csuri, quien ganó en 1989 y 1990 premios en

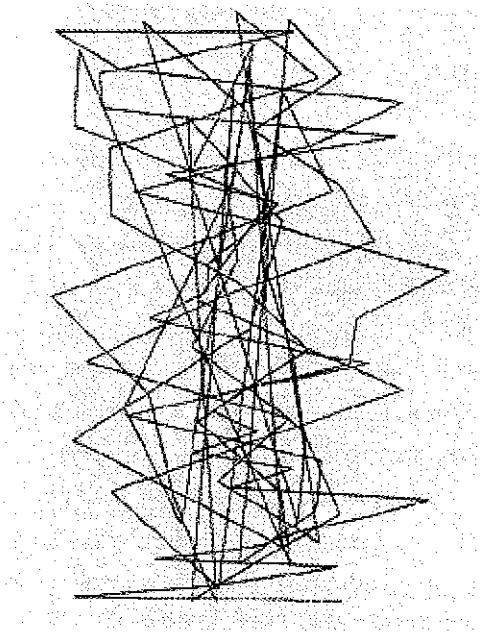


Figura 7. Michael Noll, *Gaussian Quadratic*, (Bell Labs), 1963. Con este trabajo inicia su serie de obras artísticas utilizando la computadora.

22 Karin Ohlenshläger, *et al.*, *Arte virtual realidad plural*, Museo de Monterrey, Monterrey, México, 1997, p. 17

Ars Electronica, uno de los certámenes de mayor prestigio en el mundo del arte digital, y participó en la 42o. Bienal de Venezia. En 1968 una obra de Csuri, *Hummingbird*, fue adquirida por el Museo de Arte Moderno de Nueva York para su colección permanente (figura 8).

Hasta finales de los años setenta, la exploración de las computadoras con fines artísticos se restringía a un pequeño grupo que, por razones diversas, tenía acceso a este costoso equipo, imposible de financiar por individuos e incluso difícil de obtener para algunas instituciones. Pero el panorama cambió al iniciarse los años ochenta.

Con el modelo Lisa de Apple, arranca la comercialización masiva de la microcomputadora. Al mismo tiempo, el diseño de programas cada vez más ergonómicos facilitan su uso y la hacen accesible a gran cantidad de personas de los más diversos oficios. En 1983 Microsoft hace la primera demostración de su programa *Land Manager* (nombre que cambiaría una vez que el mercadólogo Rowland Hanson convence a Bill Gates de que sería mejor llamarle *Windows*), un ambiente de trabajo que permite la interacción rápida y fácil hasta para los más legos en cuestiones de programación y lenguajes de máquina.

Durante la emisión del SuperBowl de 1984, aparece el primer comercial televisivo de una computadora, se trataba de un anuncio de Apple Computer (el costo de este promocional fue de 1.5 millones de dólares). Así se habría verdaderamente el camino para su venta masiva y, al mismo tiempo, el acceso a la comunidad artística interesada en la exploración de nuevos medios.[23]

23 Cfr. Ken Polsson, *op. cit.*

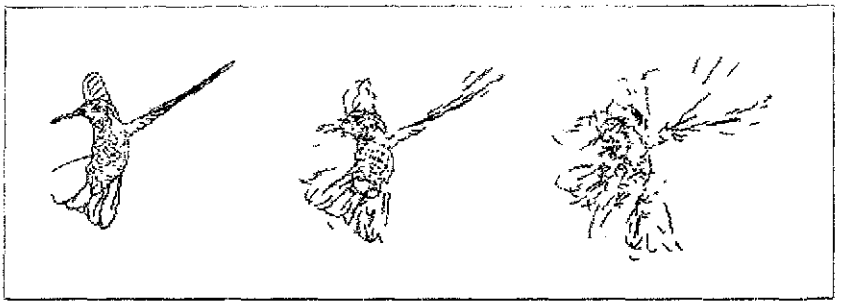


Figura 8. Charles A Csuri, *Hummingbird*, 1968

Podríamos decir que los ochenta es el decenio de la verdadera exploración de esta nueva tecnología por parte de los artistas. En este periodo se desarrollan interfaces y periféricos que amplían los horizontes de las aplicaciones no sólo en las artes visuales, sino también en la música, la arquitectura y los diseños. Se vuelven accesibles para un público amplio las impresoras de matriz, láser y de color; aparecen tarjetas gráficas como la EGA y la VGA que tienen la capacidad para desplegar primero 16 colores, luego cientos, después miles y ahora millones. En 1987 NewTek presenta el primer prototipo de la *Video Toaster*,[24] una tarjeta de video para la computadora Amiga capaz de realizar edición y efectos especiales similares a los que podría hacer un estudio profesional de TV, pero a un costo inferior a los 10 mil dólares. Es la época en que se inician los programas que ahora son líderes en el mercado de la creación y manipulación de gráficos: *Adobe Ilustrator, Photoshop, ImageStudio, Freehand, Corel Draw!* [25]

24 *Idem*

25 *Idem.*

Para algunos se cumplía lo que los más optimistas visualizaban a la manera de un sueño futurista.

> La gran capacidad técnica de la computadora liberará tanto al artista como al no artista de la necesidad de poseer una sólida capacidad técnica de los distintos medios. El factor de importancia a la hora de determinar el valor artístico podrían ser las "ideas" del artista y no su habilidad técnica para manejar los medios. Cabe pensar en la aparición de un "ciudadano-artista" como el que imaginó Allon Schoener.[26]

La realidad es que con todas estas maravillas tecnológicas, prácticamente al alcance de la mano, surgió el verdadero reto para los artistas: ¿qué hacer ahora con todo esto?

Del optimismo de los 80 a la realidad de los 90

La visión apologética ante el *boom* tecnológico en la década de los ochenta respondía más a una idea ingenua del arte, su práctica y su significado que a los hechos. Así, se realizaron obras que en casi veinte años no alteraron ningún precepto importante en el terreno artístico. Las palabras arriba citadas de Noll, quien provenía del terreno científico y tecnológico, ilustran esta actitud, producto de una visión poco informada de los verdaderos problemas del arte. Noll tiene razón al ponderar a la idea sobre la habilidad técnica; su ingenuidad consiste en pensar que antes de la computadora esto era distinto. Aunque sólo citamos a este científico pionero de las gráficas por computadora, este punto de vista es típico de una actitud generalizada desde los sesenta hasta principios de los noventa, incluso en ambientes más cercanos al terreno de las artes.

26 Michael Noll, *op. cit.*, p. 9.

Pero la realidad era otra. Las microcomputadoras y sus dispositivos periféricos, para aquellos que optaban por el incierto camino de su exploración, representaban –más que una nueva herramienta para seguir haciendo más fácilmente lo mismo– un extenso campo para investigar una tecnología que como medio pedía la construcción de otros lenguajes y otras formas expresivas.

Como veremos en el siguiente capítulo la opción de asumir a la computadora como una "herramienta" para hacer pintura, dibujo o gráfica tradicional era tan fácil como limitada, tomando en cuenta el potencial estético y creativo del nuevo medio. Sin embargo, ese es el camino por el que optaron al principio –y aún hoy– muchos artistas plásticos que incursionaron en este terreno.

III

Tendencias dominantes y emergentes en la gráfica digital

No es mi intención en éste capítulo hacer un inventario exhaustivo de la producción artística sobre gráfica digital ya que, además de no ser este el objetivo principal de este trabajo, lo que me interesa es presentar una muestra singular, diversa e ilustrativa que sirva para ejemplificar algunas de las corrientes que han dominado en los últimos años en este medio. Por ello decidí definir un *corpus* que contuviera, si no todas, al menos la mayoría de las tendencias que han seguido estos nuevos productos artísticos y que al mismo tiempo no sean obras poco representativas o de escaso impacto en el medio artístico. Así pues, el *corpus* está conformado con los trabajos premiados en una de los concursos internacionales de más prestigio en el campo del arte digital: los premios Ars Electronica.[27]

El festival Ars Electronica auspiciado por Austrian Broadcasting Corporation Regional Studio, premia desde 1987 a artistas que trabajan en las diferentes áreas del arte digital. Inicialmente se abrieron las categorías *Computer Graphics*, *Computer Animation* y *Digital Music*; en 1995 la categoría *Computer Graphics* fue sustituida por la categoría . *n e t* [28] y en 1998 se abrió el certamen

27 Aunque hay otros concursos de gráfica digital, muchos de ellos ponderan, sobre todo, las aportaciones tecnológicas y las del campo de los diseños comerciales sobre las artísticas. Algunos orientados a los usos artísticos generalmente tienen una participación más regional. Otro criterio para elegir este certamen y no otro fue la disponibilidad de documentación suficiente sobre autores y obras participantes. Pero además, el impacto que tiene este concurso en el medio artístico se observa en el reconocimiento de los ganadores de premios en bienales y trienales internacionales. Esto lo convierte en uno de los de más prestigio en el medio artístico internacional. Todas las imágenes y los textos con los que se construyó el *corpus*, se obtuvieron de la página de Ars Electronica Center Linz, consultada el 16 de mayo de 2000 en: http://www.aec.at/

28 En los documentos disponibles no se explica la razón de esta sustitución, es de suponerse que el desarrollo tecnológico para 1994 y el interés del certamen se orientaran más a las nuevas posibilidades tecnológicas que, de acuerdo a una visión pura-

a los jóvenes menores de 19 años (u19) que tuvieran propuestas de arte digital en cualquier área. Desde su inicio hasta el año 2000 han participado en este certamen más de diez mil artistas de más de sesenta países, quienes han sometido al jurado alrededor de 15 mil proyectos. Cada año se premia al mejor trabajo de cada categoría con el premio "Golden Nica", y se otorgan generalmente dos premios secundarios ("Distinctions"), además de varias menciones honoríficas.

El *corpus* está conformado por los trabajos ganadores del premio principal: *Golden Nica*, y por los premios secundarios: *Distinction* de la categoría *Computer Graphics*, otorgados entre 1987 y 1994. Esta selección consta de 60 obras de 23 artistas.

A partir del análisis y la clasificación de las obras seleccionadas construí seis categorías que descansan sobre todo en un criterio morfológico-formal (en el que tomo en cuenta los elementos visuales como unidades de la obra, así como la organización total de los mismos como expresión de su sintaxis); y un criterio sistémico, en el que nos centramos en la especificidad del arte como sistema especializado de producción estética y distinguimos los elementos artísticos de la obra y sus innovaciones formales y conceptuales de los elementos no artísticos como el tema, la anécdota, los posibles aspectos narrativos, etc...[29]

Con estos criterios clasifique las obras con las que está construida la muestra en seis categorías, las cuales son producto del

---

mente tecnocrática, convertían a la gráfica digital en un subproducto infográfico de la red. Ver: Ars Electronica Center Linz, consultado el 20 de noviembre de 2001 en: http://www.aec.at/festival/1995en/index.html

29 Ver: Juan Acha, *Arte y sociedad: Latinoamérica. El producto artístico y su estructura*, FCE, México, 1981, pp. 373-415.

análisis de las obras y constituye la propuesta central de este capítulo: *a*) simulaciones realismo-efectistas; *b*) pictorialismos geometristas; *c*) pictorialismos informalistas; *d*) pictorialismos expresionistas y neofigurativos; *e*) derivaciones y aplicaciones fotográficas; y *f*) grafismos, dibujos y grabados.

Como resultado del análisis de este *corpus* y teniendo presentes también algunos otros trabajos que he podido observar en galerías, libros y páginas web, se aprecian pocos aportes importantes de la gráfica digital al terreno de artes visuales. Al menos hasta mediados de los años noventa la producción en este campo se ha limitado a presentarnos versiones digitales de técnicas, estilos y corrientes tradicionales, en las que dominan las propuestas pictorialistas, entendiendo como tales a aquéllas manifestaciones que pretenden reproducir, reelaborar o imitar la estética de la pintura. El término pictorialismo se usó primero para nombrar la actitud de algunos de los primeros fotógrafos que pretendían imprimir a sus fotos efectos pictóricos, de tal manera que estas se confundieran con óleos, acuarelas, pasteles, carboncillos, aguatintas o grabados. Por el símil que encuentro entre esta actitud y algunas propuestas que he observado en la gráfica digital, utilizo el término pictorialismo, como veremos más adelante, para agrupar las tendencias cercanas a esta posición estética ante las nuevas tecnologías. El español José Gómez Isla plantea esta cuestión así:

> ...a pesar de todo, el discurso dominante en la actualidad consiste precisamente en que la imagen digital siga pareciendo real, en tanto que registro fotográfico, a pesar de su manipulación flagrante por parte de las nuevas tecnologías de la imagen. Inevitablemente, este discurso finisecular merodea en torno a un *nuevo pictorialismo*, por llamarlo así, conceptual-

mente similar al de finales del XIX. En aquella ocasión, la fotografía quería parecerse a toda costa a la pintura, para dotarse de una cierta artisticidad que le era negada sistemáticamente por su exceso de realismo.[30]

Análisis y categorización

***a)* Simulaciones realismo-efectistas**. Es la tendencia dominante y la más constante en el lapso que analizamos. En todos los años, de 1987 a 1994 (excepto en 1993) al menos un autor representativo de esta tendencia logró obtener algún premio. Estas obras se caracterizan por la generación de imágenes cuyos referentes pueden ser reales o imaginarios, pero que tienen en común la precisión con que construyen formas, ambientes y efectos lumínicos para darnos la ilusión de una realidad objetual. El hiperilusionismo que las caracteriza prefiguran los efectos de simulación de la llamada realidad virtual. Su estética nos remite también a los efectos especiales cinematográficos y televisivos, medios a quienes

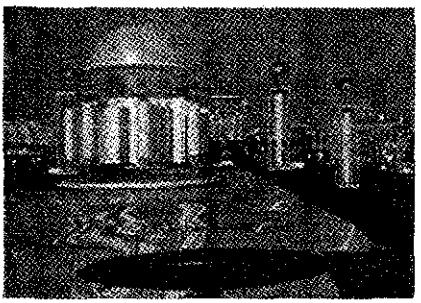


Figura 9. Melissa White, *Temple-2.land*, 1987 (Distinction)

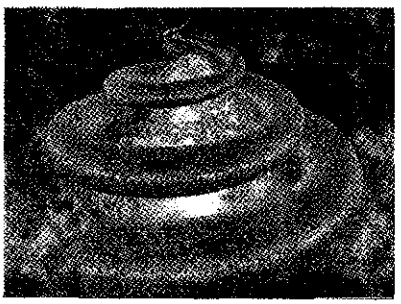


Figura 10. Andy-Kopra, *Fire*, 1988 (Distinction).

30 José Gómez Isla, Imágen digital: lecturas híbridas, consultado el 30 de enero de 2002 en: http://www.ucm.es/info/univfoto/num1/fhibridas.htm

debemos la familiaridad con que nos enfrentamos a estas imágenes hoy día. Son comunes en estos trabajos arquitecturas y construcciones imposibles (figuras 9 y 11) u objetos y ambientes extraños (figuras 10, 12 y 13). Algunas obras, muy emparentadas con los avances de la ciencia, son generadas con software que convierte en patrones visuales procesos químicos, físicos o biológicos, con lo cual se simulan comportamientos hipotéticos de condiciones ambientales y materiales *sui generis* (figuras 14, 15, 16 y 17).

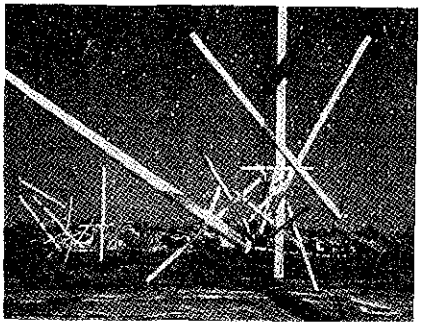


Figura 11. Kenneth Snelson, *Devil's Moon Nigth*, 1989 (Distinction).

Figura 12 Charles A. Csuri, *Gossip*, 1990 (Distinction)

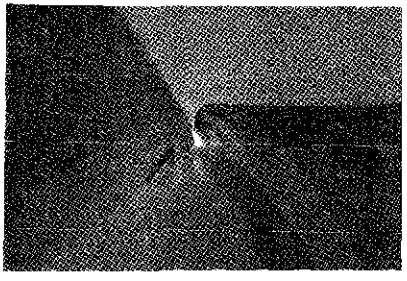


Figura 13 Yoshiyuki Abe, *Innocent*, 1991 (Distinction).

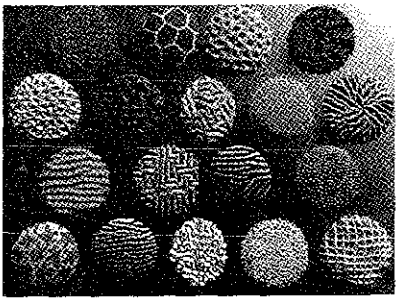


Figura 14. A. Witkin y M. Koss, *Texture buttons*, 1992 (Golden Nica)

Figura 15 Stewart McSherry, *Ha Ha 7a*, 1992 (Distinction)

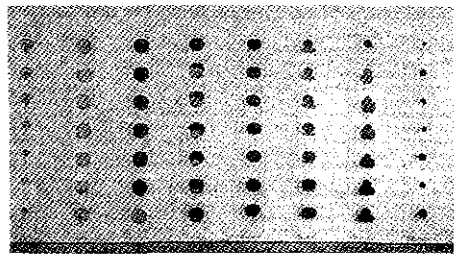


Figura 16. Michael J Grey, *Jellylife*, 1994 (Golden Nica)

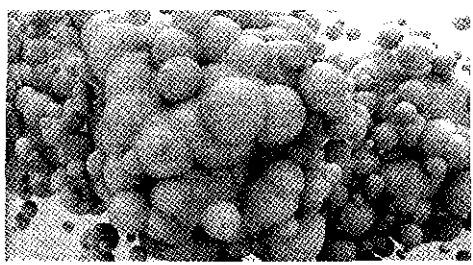


Figura 17. John Kahrs, *Supercluster (5000 Spheres)*, 1994 (Distinction).

b) **Pictorialismos geometristas**. Herederos de las múltiples corrientes del abstraccionismo geométrico (suprematismo, *De stijl*, constructivismo, arte óptico, minimalismo...) estas obras reeditan las estéticas que, basadas en idealismos (a veces vinculados al misticismo), buscan en el orden y la racionalidad los fundamentos de bellezas formales y abstractas. Ahora con la ayuda de la computadora estos ideales encuentran un medio poderoso de expresión. Son comunes en estos productos las construcciones de redes, estructuras y secuencias geométricas, a veces moduladas por ecuaciones matemáticas, para lo cual el artista generalmente construye su propio software o utiliza lenguajes de programa-

ción. Sus títulos (*Intervalle, P-411-A, 18 G 90*) no hacen referencia a imágenes reales sino a conceptos abstractos derivados de la lógica y las matemáticas (figuras 18, 19, 20 y 21).

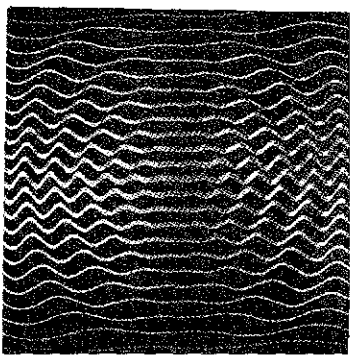


Figura 18. Jürgen Lit Fischer, *Intervalle*, 1987 (Distinction)

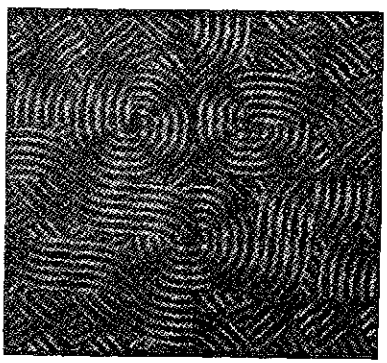


Figura 19 Peter Kogler, *Ohne Titel I*, 1988 (Distinction).

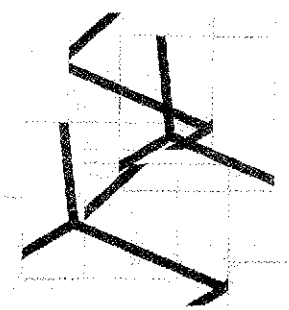


Figura 20. Manfred Mohr, *P-411-A*, 1990 (Golden Nica)

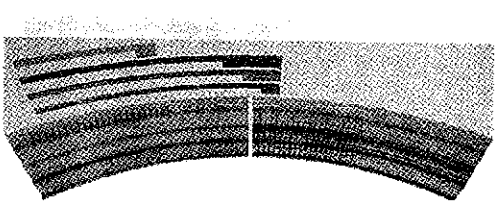


Figura 21. Mark Wilson, *18 G 90*, 1992 (Distinction).

c) **Pictorialismos informalistas.** Opuestos a las ideologías que arropan a los geometrismos, los informalismos abarcan diversas tendencias que aparecieron en el ambiente artístico desde principios de siglo. Con el expresionismo abstracto (sobre todo el norteamericano), estas tendencias fueron dominantes de mediados de los años cuarenta hasta mediados de los cincuenta. En estas obras –interpretaciones digitales de algunos de estos movimientos– hallamos vestigios del manchismo, la pintura gestual, la abstracción lírica y la pintura acción (figuras 22, 23 y 24).

Figura 22. Arthur Schmidt, *Digitales bild B-786*, 1991 (Distinction).

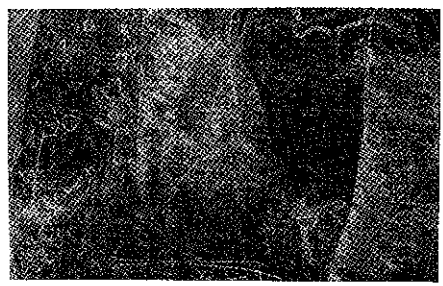


Figura 23. Bill Woodart, *Having encountered Eve for the second*, 1991 (Golden Nica).

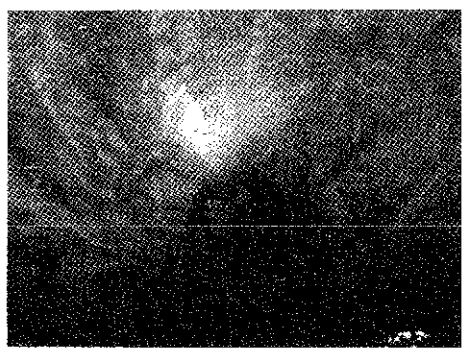


Figura 24. Char Davies, *The yearning*, 1993 (Distinction)

***d*) Pictorialismos expresionistas y neofigurativos.** La distorsión voluntaria del rostro y el cuerpo humanos, así como de su contexto, con el afán de expresar más fielmente la interioridad del sujeto interpretado es lo que caracteriza estas obras. La transformación deliberada de la figura enfatiza a veces los rasgos más obscuros de los hombres. Se designa con el nombre de expresionistas a aquellas obras que se ocupaban de mostrar la interioridad de la conciencia a partir de las deformaciones voluntarias de las figuras, con el afán de expresar la angustia humana. Durante los años cincuenta surgió una versión renovada de esta corriente con el nombre de nueva figuración o neo expresionismo. En la gráfica digital encontramos versiones actualizadas de estas preocupaciones artísticas apoyadas sobre todo en las posibilidades que la tecnología digital aporta a la transformación de la imagen pictórica y a los nuevos efectos sólo posibles con este nuevo instrumento (figuras 25, 26 y 27).

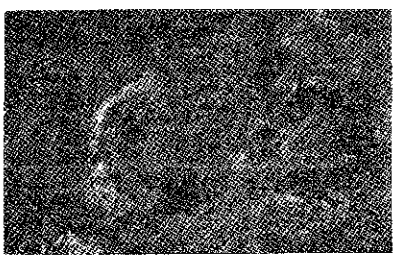


Figura 25. David Sherwin, *The Battle*, 1988 (Golden Nica).

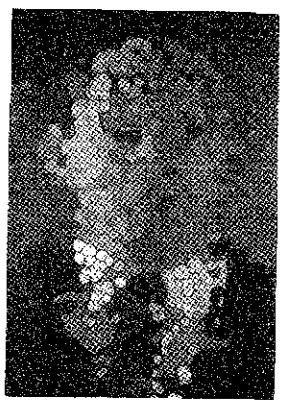


Figura 27. Michael Tolson, *Founders series*, 1993 (Distinction).

Figura 26. Charles A. Csuri, *Mask of Fear*, 1989 (Distinction).

e) **Derivaciones y aplicaciones fotográficas.** La imagen fotográfica se ha visto trasformada a partir de la posibilidad de su manipulación digital, al principio introduciendo una fotografía analógica por medio de scanners a la computadora, y luego captando directamente la luz de los objetos con cámaras digitales y con el mismo scanner. El procedimiento mecánico y fotoquímico da paso al electrográfico digital. El ilusionismo visual y naturalista de la lente fotográfica se traduce a la superficie electrográfica. La manipulación digital pone ahora en entredicho el realismo fotográfico, criticando radicalmente la supuesta objetividad fotográfica que algunos fotógrafos ya denunciaban tiempo atrás.[31] Al integrar la imagen fotográfica a la imagen pictórica, no como collage sino como elemento integral de la superficie, esta se transmuta en una especie de metasuperficie sobre la que interactúan diversos lenguajes visuales, viejos y nuevos, como en la obra de Bill Davidson (figura 28). Otros como Kaith Cottingham (figura 29) optan por llevar el ilusionismo fotográfico al extremo de construir imágenes sin referente concreto a partir de la construcción de seres ficticios.

Figura 28. Bill Davidson, *Costa Rica*, 1990 (Distinction).

31 Ver: Joan Fontcuberta, *El beso de Judas. Fotografía y Realidad*, Gustavo Gili, Barcelona, 1998.

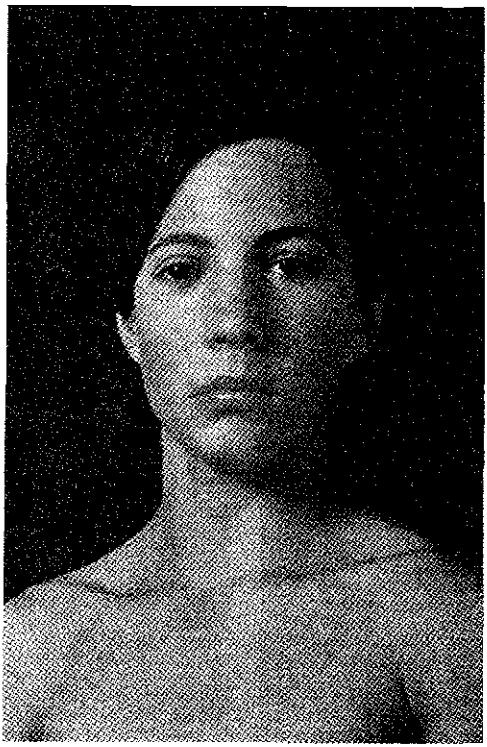


Figura 29. Kaith Cottingham, *Fictitious Portrait*, 1994 (Distinction)

f) Grafismos, dibujos y grabados. Una de las primeras formas de incursionar en la creación artística por computadora y que se dio sobre todo hasta finales de los ochenta, fue la elaboración de grafismos, texturas y dibujos, algunos de ellos imitando técnicas diversas del grabado con los programas disponibles e incluso elaborándolos para fines muy específicos (figuras 30 y 31). En 1999 todavía encontramos expuestas en nuestro país este tipo de obras, con las que se nos trata de convencer de valores que sólo descansan en la aplicación acrítica de tecnologías a veces no tan recientes.

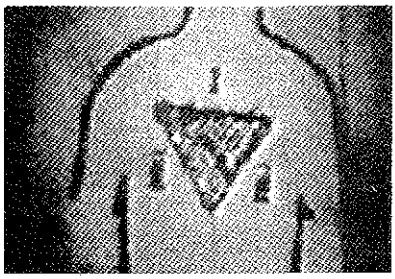


Figura 30 Brian R Smith, *Figur 10*, 1987 (Golden Nica)

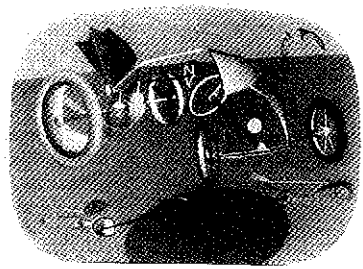


Figura 31. Tamas Waliczky, *Gramophone*, 1989 (Golden Nica)

Algunas conclusiones del análisis

El análisis del *corpus* nos permite observar básicamente dos actitudes de los artistas visuales frente a los nuevos instrumentos tecnológicos de la gráfica digital: una que podríamos llamar acrítica, sobre todo respecto a la exploración de los nuevos lenguajes que potencialmente se hallan en el medio; y otra de carácter innovador que se caracteriza por la utilización creativa del nuevo medio y que busca explorar sus posibilidades, más que como simple herramienta, como medio portador de posibles lenguajes de eventual exploración artística. Con relación a estas posturas, conviene recordar lo dicho por Gillo Dorfles:

> Es posible, por consiguiente, afirmar que, siempre que un arte absorbe y asimila el medio de otro –haciendo uso de ese medio cual si fuese propio– logra por el "principio de asimilación" citado, apropiarse de él, e integrarlo; pero cuando en lugar de ello trata de "imitar" un lenguaje ajeno o fuerza al propio a expresarse como aquél, no logra otra cosa que llegar a resultados dudosos y con frecuencia perjudiciales.[32]

32 Gillo Dorfles, *El devenir de las artes*, FCE, México, 1963, p. 306.

Las obras que ilustran el primer caso recurren a la resemantización de viejos estilos y tendencias, en los que destacan las propuestas pictorialistas y efectistas; le siguen las aplicaciones que sobrevaloran la capacidad técnica de sus instrumentos en detrimento de la preocupación conceptual de sus propuestas. El interés que nos producen algunas de ellas tiene que ver con el proceso lógico de la construcción de la imagen; o con la representación de patrones biogenéticos, físicos o químicos, como en la obra de Michael J. Grey en la que se visualizan algoritmos genéticos que reproducen diversos estados de desarrollo de un invertebrado marino (figura 16); o la obra de Witkin y Kass en la que se visualizan modelos de procesos químicos (figura 14); o la de John Kahrs, cuyo software está basado en un modelo de "interreflexión" de la luz en superficies difusas (figura 17).

Ejemplo de una actitud crítica e innovadora frente a los nuevos medios digitales es la obra de Keith Kottingham *Retratos ficticios* (figura 29). Con una Macintosh II y el Adobe Photoshop, recursos técnicos relativamente modestos comparados con los impresionantes equipos con los que se realizaron algunos de los trabajos que mostramos anteriormente, Cottingham construye, literalmente, fotografías de personas que no existen en carne y hueso.[33] Simples retratos para los ojos de un distraído, estas imágenes cuestionan el mito de la objetividad de la fotografía y delatan el ilusionismo artificioso del realismo. Encontramos la emoción

33 Debo aclarar que se trata de simulaciones del efecto realista de la fotografía (no a la manera hiperrealistas), en este sentido, no se trata de imágenes clásicas o renacentistas, en las que se da apariencia humana a dioses y personajes mitológicos que, por supuesto, tampoco existen de carne y hueso. Por lo demás, este trabajo también se aparta del hiperrealismo, en el cual se toma como referente a la fotografía, no para sustituir, transformar o reconstruir al objeto concreto, sino para resaltar y poner a prueba la capacidad de mímesis de la pintura.

a través del descubrimiento de la idea y no por la simple confrontación retiniana con el objeto

La actitud dominante que vemos en la mayoría de los trabajos nos recuerda la de los primeros fotógrafos, quienes tratando de imitar la estética de la pintura pretendían así apropiarse de su prestigio, logrando siempre el efecto contrario.

> Irónicamente, estos "pictorialistas" o "fotógrafos impresionistas" sintieron que para ganar su causa tenían que negar el atributo esencial de la fotografía, su claridad y literalidad descriptiva, y sustituirlo por efectos pictóricos, hasta tal punto que las obras pudiesen confundirse con dibujos al carboncillo o al pastel, aguatintas o grabados.[34]

Al parecer todo nuevo medio que es adoptado por las artes pasa por esa etapa de búsqueda. Por lo visto la gráfica digital no ha logrado superarla del todo y continúa en la exploración de su propio lenguaje.

Desde esta óptica y asumiendo en su real dimensión el reto que impone a cualquier artista la experimentación visual con medios poco explorados, emprendí el proyecto *Autorretrato* que constituye la parte medular de esta tesis.

34 William Ewing, *El cuerpo*, Ediciones Siruela, Madrid, 1994, p 23

IV

AUTORRETRATO

Dios es luz, sólo el hombre es fotografía, pues sólo el que pasa, y lo sabe, quiere perdurar

Régis Debray

La posibilidad de interacción gráfica con la computadora, así como su acceso a un mercado masivo en los años ochenta, son dos hechos que hicieron posible que ésta se convierta en un nuevo medio para la creación artístico-visual. Multifacética y flexible, esta nueva herramienta nos proveyó de múltiples instrumentos para la captura (periféricos de entrada), manipulación (software), e impresión y reproducción (periféricos de salida) de imágenes no sólo visuales, sino también sonoras. Estos nuevos medios movieron el interés de muchos artistas que vieron en ellos una veta para explorar otras estéticas.

El proyecto Autorretrato que veremos a continuación no pretende (como lo harían un proyecto que parte de las posiciones llamadas "tecnológicamente correctas",[35] que ponderan excesivamente la actualidad, el poder o la sofisticación técnica) apoyar su propuesta en las cualidades puramente tecnológicas del medio, sino en la exploración de su potencial expresivo y artístico. Por ello, un modesto scanner fue suficiente para mover mi curiosidad y formularme preguntas como ¿cuáles son las posibilidades de este medio como lenguaje?, ¿qué nuevos aspectos de nuestra percepción nos permitirá explorar?, ¿qué nuevas visiones de nosotros mismos y de la realidad podrá revelarnos? Preguntas como éstas fueron las que motivaron el proyecto que constituye el objeto central de este trabajo: *Autorretrato*, el cual presento a continuación.

35 Ver: Rafael Lozano Hemmer, "Arte electrónico: pervirtiendo lo 'tecnológicamente correcto'", *Movimiento actual*, año X, núm. 111, diciembre de 1997, pp 11-17

El proyecto

Con un modesto scanner Genius EasyScan/256 de blanco y negro (hoy en día este tipo de scanner ya no se fabrica) recorrí distintas partes mi cuerpo (figura 32). Este sencillo aparato registra la imagen digital que luego vemos en el monitor de la computadora. Tiene la cualidad de poder recorrer el cuerpo no sólo desde un plano, sino que al desplazarlo pude hacer trayectos que rodean o siguen las formas volumétricas.

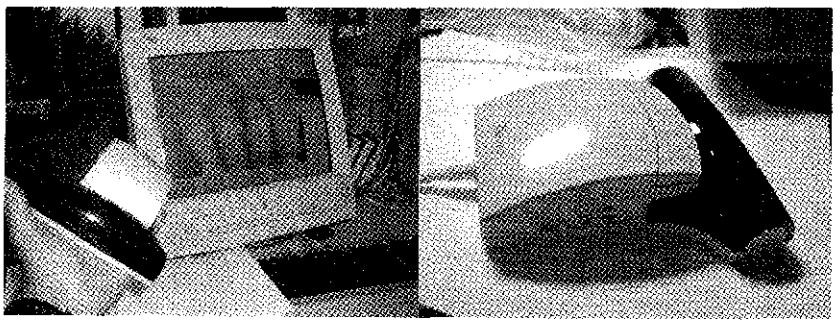


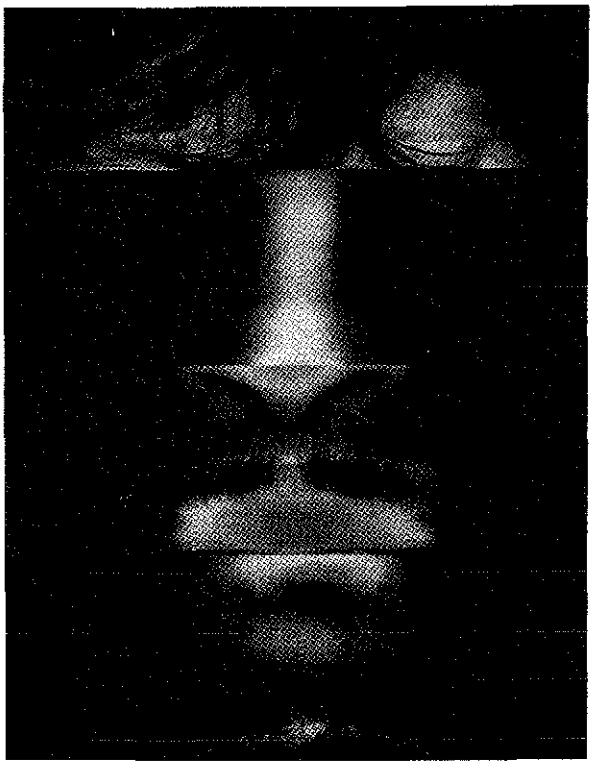
Figura 32. Scanner manual Genius EasyScan/256 en blanco y negro

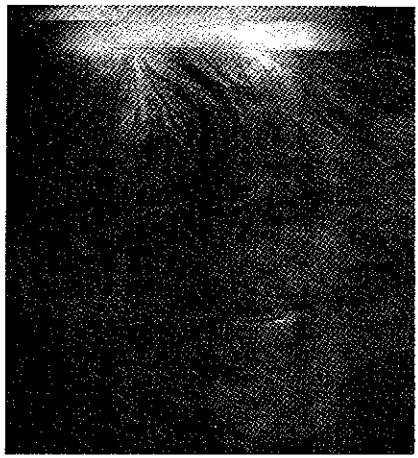
Estos aparatos se diseñaron para reproducir documentos bidimensionales (textos, fotos, dibujos, logotipos...) pero dadas sus características manuales puede circundar o seguir las formas curvas de ciertos objetos. En 1992, fecha en que lo compré, ya existían los primeros scanners de cama plana, pero estos sólo podían registrar documentos a la manera en que lo hace una fotocopiadora.

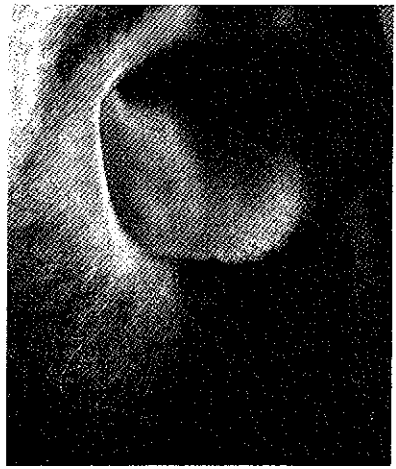
Cuando lo instalé y quise probarlo, lo primero que se me ocurrió fue registrar mi propia mano. Lo que vi en la pantalla me dejó sorprendido y fascinado. Poco después empecé a realizar

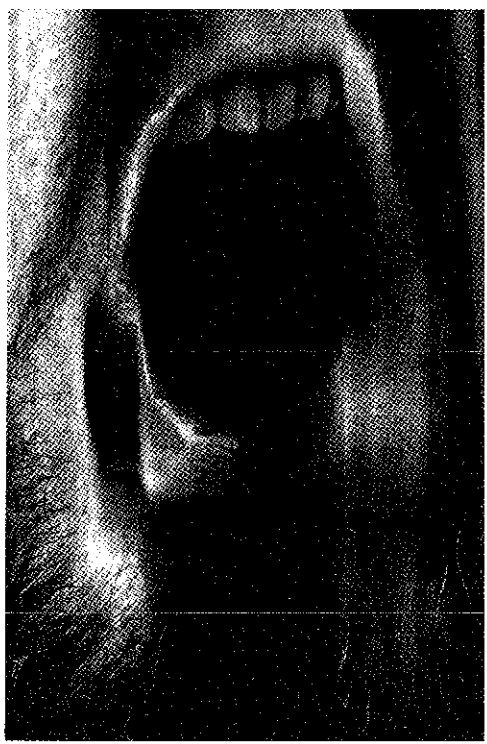
registros de distintas partes de mi cuerpo, hasta que decidí hacer un proyecto aprovechando este hallazgo personal.

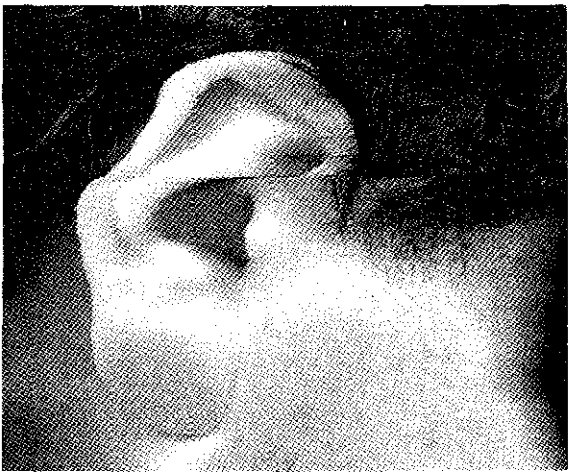
Producto final de estas acciones que se produjeron en diferentes tiempos y lugares, entre 1992 y 1999, es una colección de más de 40 imágenes digitales. Al principio sólo podían verse a través de un monitor de computadora. Para fijarlas sobre soportes materiales fue necesario un dispositivo de salida –una impresora en este caso– que las trasladara de su matriz informática a un soporte físico. La naturaleza de esta matriz digital que las contiene me permitió reproducir estas piezas no sólo en distintos tipos de papel sino con distintas tecnologías de impresión (láser, inyección de tinta, plotters, fotoprocesadoras digitales...) y en distintas proporciones. Los productos finales de este trabajo (una selección de 24 imágenes) se produjeron en una impresora *Iris* de alta resolución y gran formato gracias al apoyo que me otorgó el Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes, dentro de su Programa de Apoyo a Proyectos Multimedia.

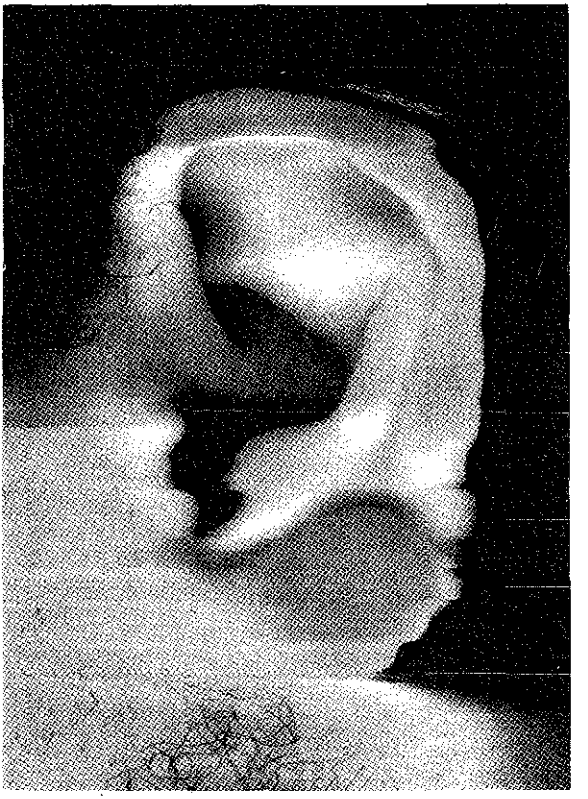


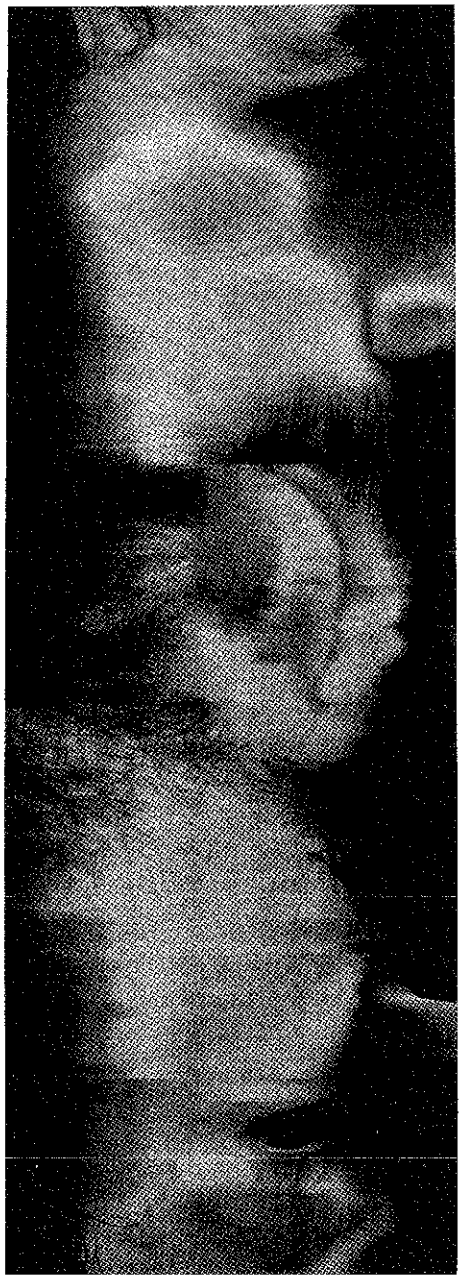


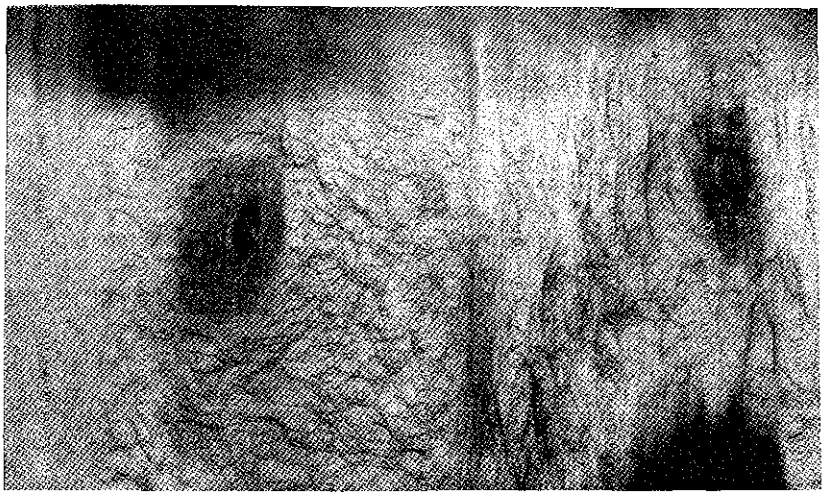


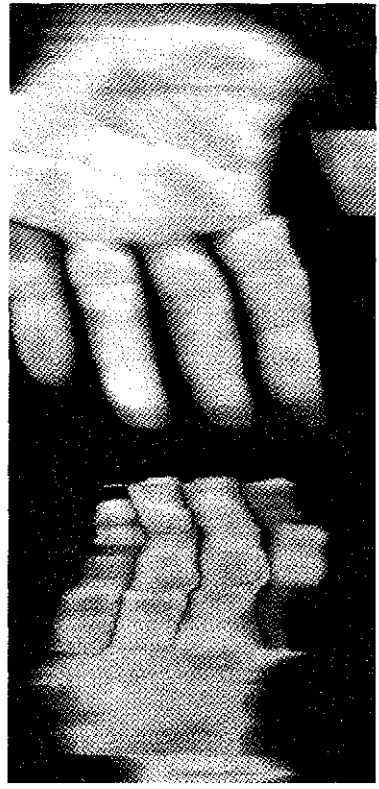


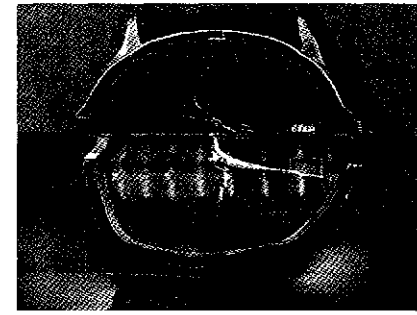


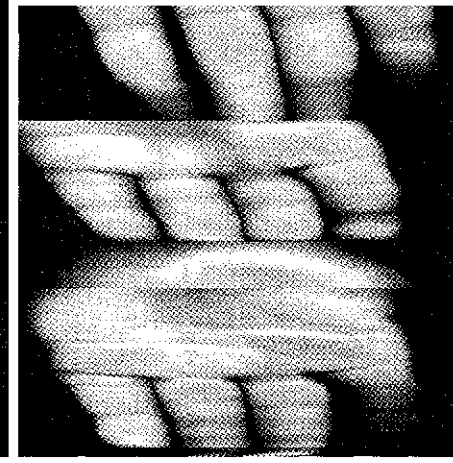


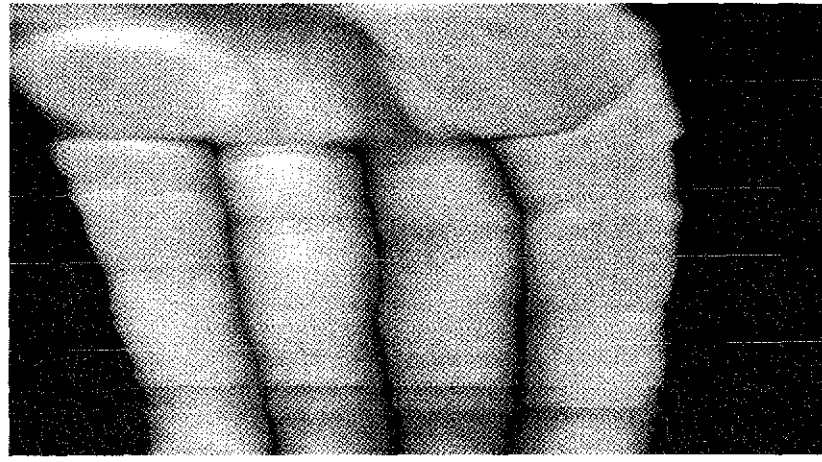


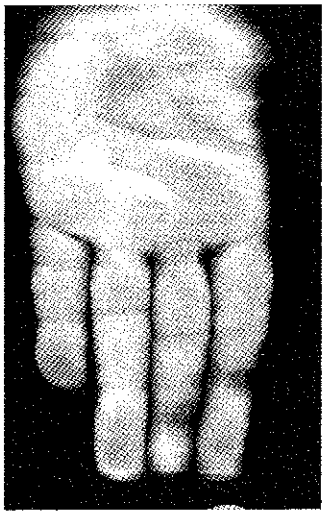


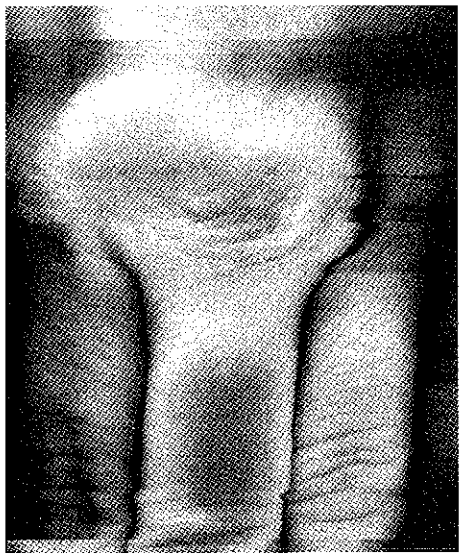


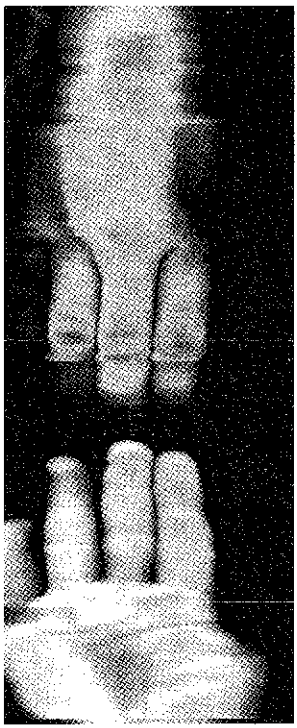


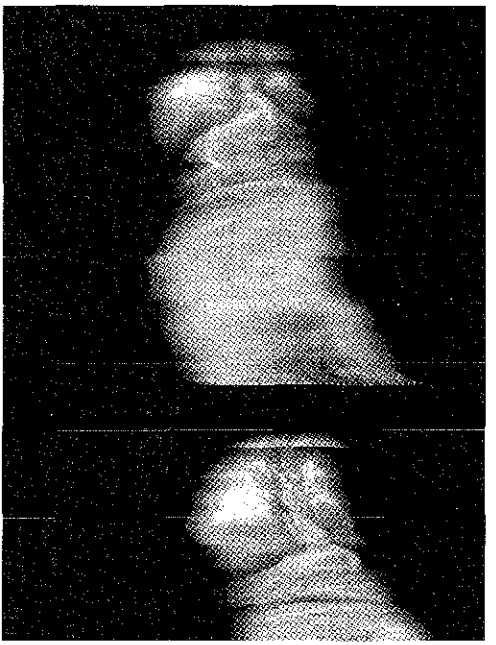


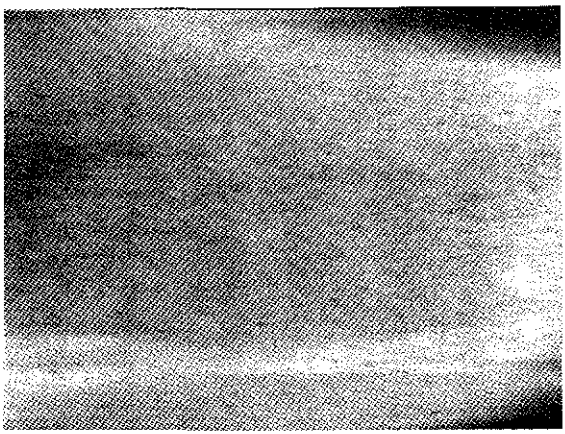


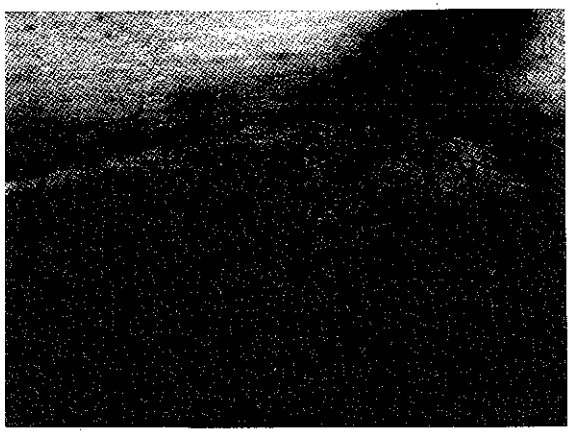


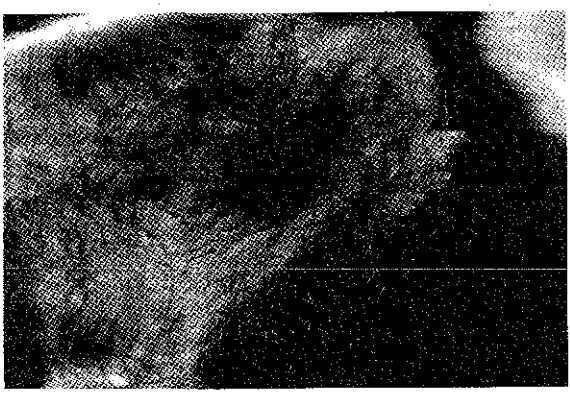


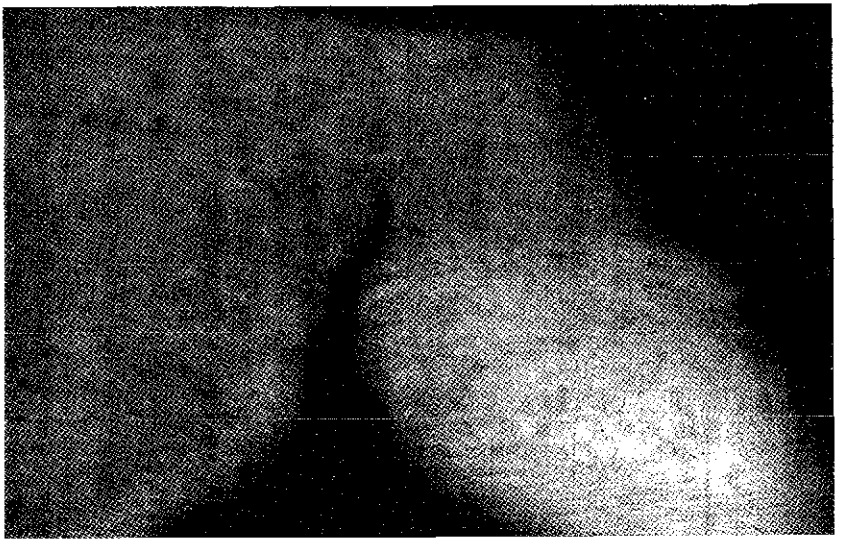


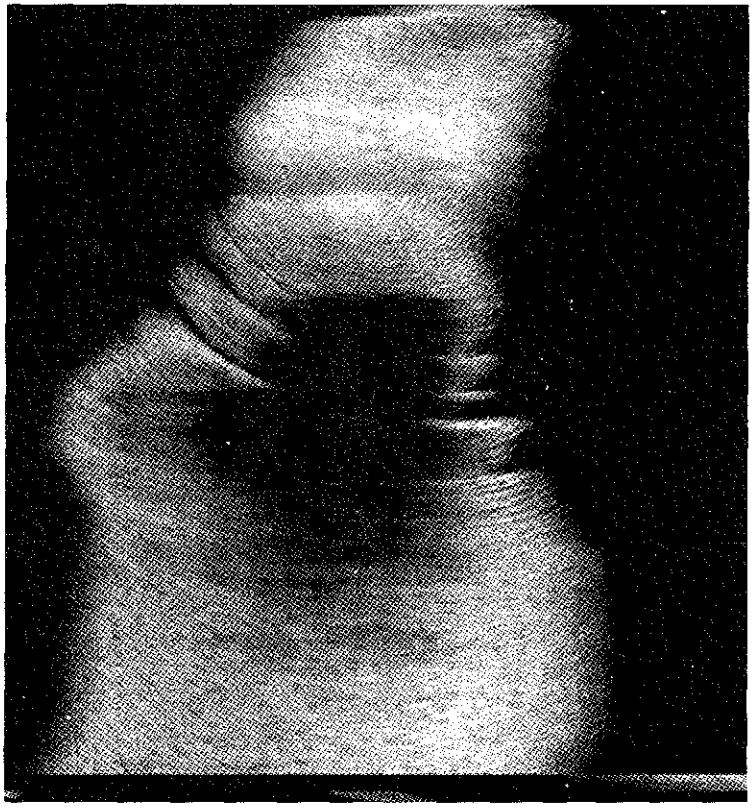


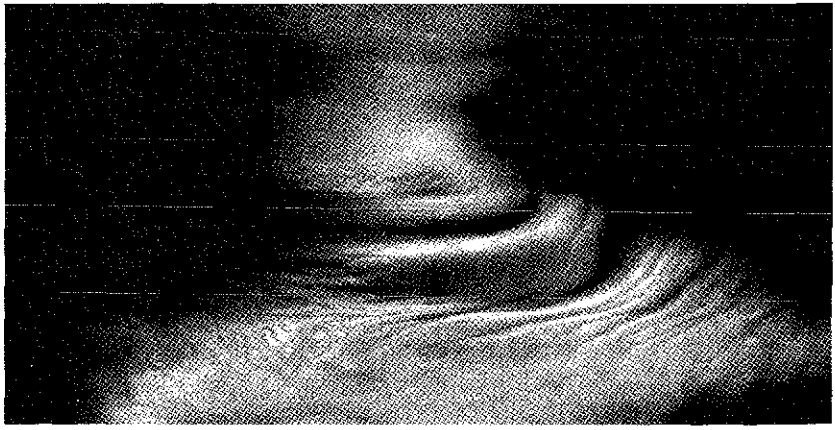


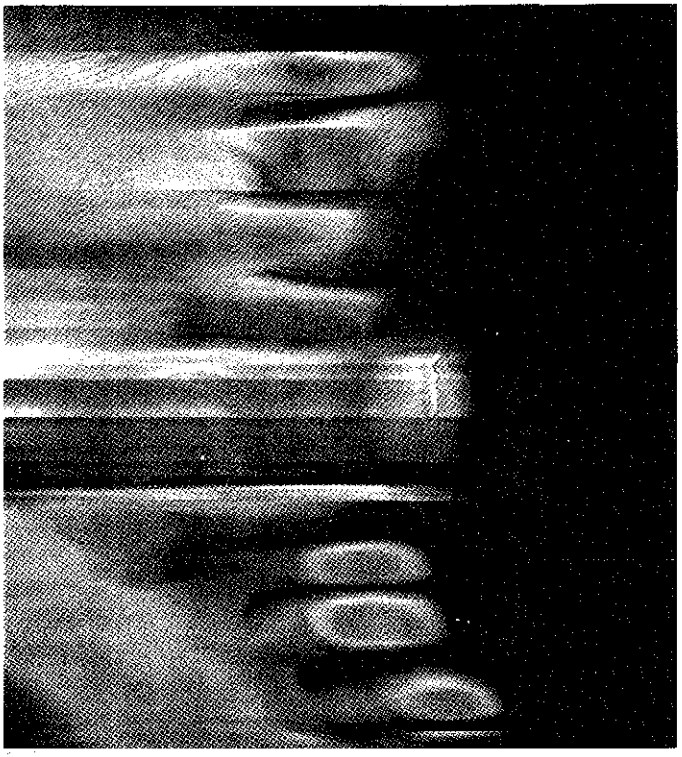


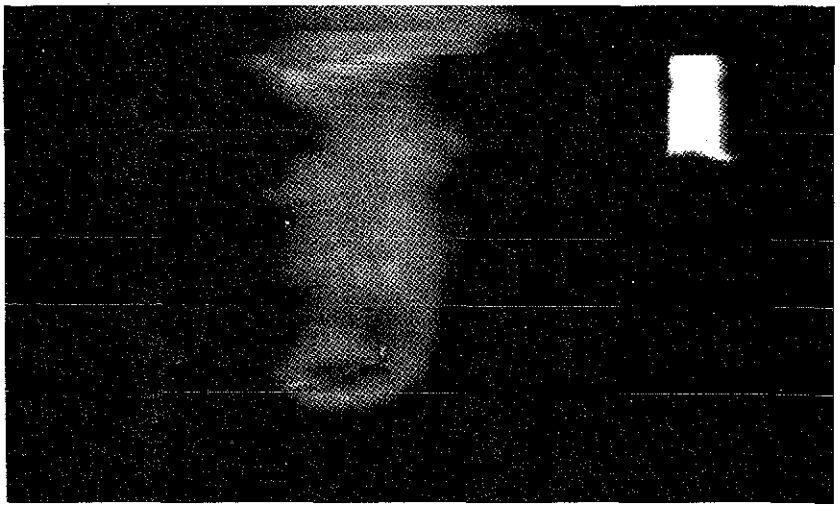












Lo primero que observamos en estas infografías es una estética muy cercana a lo fotográfico. Esto es natural ya que la fotografía es la matriz de la que surgen las imágenes del cine, la televisión[36] y, agregaría yo, también las infográficas; además de que, en un sentido estrictamente etimológico, son foto-grafías; es decir, son registros gráficos de un cierto comportamiento de la luz sobre los objetos. Pero existen diferencias que las alejan de sus predecesoras mecánico-analógicas: la estética de la lente fotográfica está basada en la visión fija y monocular de la perspectiva renacentista, estos productos en cambio, por la tecno/lógica (utilizando el concepto de Mario Costa) de su elaboración, no dependen de una lente fotográfica, sino de una matriz plana fotosensible llamada CCD (siglas de *Charge Coupled Device*) que transforma la luz en señales eléctricas de una manera singular, distinta a la conocida y familiar cámara oscura, artificio pictórico que adaptó para sí el invento de Niepce: el daguerrotipo.[37]

Este dispositivo funciona así: se "barre" la imagen que se quiere capturar con el scanner, el cual recorre línea por línea la imagen iluminada con un foco de luz proveniente del mismo scanner; una rendija deja pasar los segmentos visuales del objeto que se quiere capturar de manera sincrónica a la que se mueve un rodillo que marca el recorrido del rastreo; la imagen se capta y

36 *Cfr.* Juan Acha, *Arte y sociedad: Latinoamérica...*, *op. cit.*, pp. 211-213

37 Hay que recordar el semiplagio de Daguerre al atribuirse, por medio de artilugios formales, todo el crédito del invento bautisado por él mismo como daguerrotipo. El asunto se empezó a aclarar en 1841 con la publicación de *Historique de la découverte improprement nommée daguerréotype*, escrito por el hijo de Niepce, y luego con el estudio más serio de Victor Fouque publicado en 1867. Hoy sabemos que las verdaderas aportaciones de Daguerre al invento en sí son realmente pequeñas y que su gran contribución fue sacarlo a la luz con gran talento publicitario. *Cfr.* Marie-Loup Sougez, *Historia de la fotografía*, *op. cit.*, pp. 63-67.

conduce mediante un sistema de espejos al CCD, el cual convierte la luz en señales eléctricas que son transformadas a un lenguaje digital por medio de un DAC (conversor analógico-digital); una vez convertida a bits, la imagen puede ser leída y reproducida por una computadora.

La imagen resultante es diferente a una imagen fotográfica: carece de distancia focal y de profundidad de campo, por lo que el objeto a registrar debe estar casi pegado al aparato. La resolución depende del CCD, pues este es una especie de rejilla que mientras más cerrada es, puede registrar detalles más finos de la imagen. El registro de ésta se va construyendo línea por línea mediante un recorrido que el aparato realiza por medio de un rodillo. Además, debido a que el aparato debe recorrer al objeto y este por tanto no es registrado desde un sólo punto de vista, se pueden obtener registros bidimensionales de superficies no planas.

La ausencia de profundidad de campo anula la visión de todo lo que se encuentre detrás del punto de contacto del objeto; esto genera una sensación de cercanía poco común, quizá mayor que la que se puede obtener con una lente macro de fotografía. Los detalles de la piel son captados con gran precisión. Al mismo tiempo se percibe una inquietante frialdad, producto tal vez de la fragmentación del cuerpo, del color y de la precisión con la que se reproduce la piel. Estas características producen un efecto que nos recuerda a las imágenes médicas, como las impresiones de ultrasonido y las placas de rayos x.

Gracias a las características físicas del scanner manual puedo circundar y transitar por el volumen real de mi cuerpo y obtener una imagen bidimensional partiendo de recorridos volumétricos. La aparente deformación que se produce por este

procedimiento nos revela una imagen más directa, fría y mecánica de la piel y, paradójicamente, más expresiva. Detractores de la máquina, como Baudelaire, negaron en el siglo pasado su potencial expresivo; el cine, la televisión y antes la madre de estos inventos: la fotografía, mostraron a lo largo del siglo XX la capacidad humana (no de la máquina) de proyectar, a través de la interacción con estos artefactos, formas antes desconocidas de expresión visual. Hoy sabemos que el espectro de la expresividad puede ir de lo orgánico a lo mecánico, de lo frío a lo cálido, de lo vital a lo mórbido.

La fragmentación del cuerpo no es una decisión del autor, está determinada por los límites del equipo (aproximadamente 10 cm de ancho), sin embargo recordemos que el recurso de fragmentar el cuerpo por medio del encuadre es característico de muchas de las obras del siglo XX. Podemos buscar sus antecedentes en el afán analítico de la ciencia por dividir el tiempo y el espacio en unidades mínimas y en las investigaciones formales del cubismo y el futurismo.[38]

El scanner manual, me permite hacer un recorrido por mi cuerpo que sería imposible con un scanner cilíndrico o uno de cama plana. Como si fuera un pelapapas, con él puedo registrar segmentos de mi piel siguiendo las protuberancias e irregularidades de la superficie del cuerpo; tras el trayecto del aparato, se registra en el monitor de la computadora las secciones de piel que son digitalizadas por el instrumento; no hay distancia focal ni profundidad de campo, el ojo de la máquina explora la superficie del cuerpo mucho más cerca de los que el ojo humano es capaz de enfocar para ver con un mínimo de definición. Las imá-

3 8 Ver: William Ewing *op. cit.*, pp 31-59

genes que resultan de esta operación son un poco perturbadoras. No parecen ser fotografías tradicionales, ni una serie de impresiones monográficas, mucho menos unos dibujos. La máquina y la acción humana nos muestran la versión fotodigital de una caricia. También una nueva visión de nosotros mismos y con ella, quizá, la posibilidad futura de articular un lenguaje con fines artísticos. Estamos ante un nuevo medio y tenemos la sensación de enfrentarnos a algo inédito.

Autorretrato, tecnología y realidad

A primera vista podría parecer que el tema del arte y la tecnología y el género del autorretrato no tienen ninguna relación entre sí. Quizá habría dado lo mismo que, para llevar a cabo este proyecto, hubiese elegido un paisaje, el retrato de otra persona o de un animal o tal vez un bodegón, pues finalmente sólo se trataba de producir una obra gráfica con herramientas digitales. Mas esto no es así, a partir de la reflexión de mi propio trabajo, descubrí que, no existe un género en las artes visuales más vinculado al uso de recursos tecnológicos que el autorretrato. Este descubrimiento –que argumento más adelante en este mismo capítulo– lo expongo, más que como objeto de estudio, como punto de partida para una reflexión en torno al autorretrato, la tecnología y el proceso de autoobservación.

Antes que el espejo de agua, como con el que pudo mirarse Narciso a sí mismo, el primer medio para vernos, es decir, de percibir la imagen de uno mismo, es a través del rostro de los otros. Aprendemos a leer, primero en la cara de nuestra madre y luego en la de los demás, los efectos de nuestros gestos, de nuestro cuerpo, de nuestra presencia, de nuestros actos. De la interacción con los otros no sólo aprendemos a vernos a nosotros mismos, apren-

demos también a conocer el mundo. La construcción de nuestras nociones de realidad se llevan a cabo en un espacio intersubjetivo. Es decir, dentro del ámbito de las relaciones que establecemos los sujetos entre nosotros mismos.

> En primer lugar, los primates vivimos en un mundo intersubjetivo, entendiendo éste como un mundo en el cual el conocimiento de mí mismo es siempre dependiente del conocimiento de los otros, y en donde todo lo que yo conozco de mí mismo y del mundo es dependiente de cómo conozco a los otros y de cómo me siento visto por los otros.[39]

Desde esta óptica, la manera en que empezamos a construir nuestra propia imagen es a través de la relación con los demás. Pero tantas caras actuando como espejos nos suelen mostrar retratos variados, diferentes y a veces hasta contradictorios de nosotros mismos. Por ello muchas veces la autoimagen que hemos construido es distinta a la imagen especular, o a la que vemos reproducida en una fotografía o un video. Para el sujeto que se ve en estas imágenes existe la impresión de que estas visiones no coinciden del todo con la idea que de sí mismo ha creado. Algunos reaccionan evitando los espejos o huyendo de las cámaras de los amigos y familiares. Otros en cambio disfrutan narcisistamente al ver la imagen de su cuerpo y su rostro. Los más tratan de llegar a un arreglo con el espejo e integran esta imagen como una más de todas las versiones de sí mismo con las que conforma la suya propia. Todo ayuda para llevar a cabo la construcción de nuestra propia imagen.

39 Juan Balbi, *Terapia cognitiva posracionalista. Conversando con Vittorio Guidano*, Biblos, Buenos Aires, 1994, p. 56.

En contra de la tradición empirista que considera que la realidad existe objetivamente, que ésta contiene un orden externo al sujeto y que existe independientemente de quien la observa, hoy sabemos que la observación de la realidad es un fenómeno de autorreferencialidad.[40] Es decir, que quien observa es siempre parte integrante de lo observado. El conocimiento del mundo es un reflejo, más que de la realidad del objeto, de la estructura del sujeto que observa. Estructura basada en principios de orden que le permiten autoorganizar su propia existencia a partir de ciertos estímulos externos. Conocer la realidad es conocernos a nosotros mismos. Por ello, la realidad –o al menos su percepción ordenada– no es una representación, sino una construcción. Es también una reconstrucción continua que nos permite dar coherencia a nuestra experiencia vital.

> En consecuencia, al observador ya no se le puede asignar la posición privilegiada de alguien que mira desde fuera: Es más, toda observación introduce en la red de procesos entrelazados una distinción ordenadora, a través de la cual las posibles ambigüedades causadas por las interacciones múltiples y simultáneas adquieren, a los ojos del observador, un carácter inequívoco y necesario. Cualquier observación –lejos de ser "externa", y por lo tanto "objetiva"– es autorreferencial. Siempre se refleja a sí misma, es decir, al orden perceptivo en que se basa, más que a las cualidades intrínsecas del objeto percibido.[41]

Lo que vemos es entonces, más que una representación, una versión de la realidad, construida a partir de un orden mental preexistente, pero también adecuada y modificada por la experiencia

40 Ver: Vittorio Guidano, *El sí-mismo en proceso*, Paidós, Buenos Aires, 1994; y Juan Balbi, *op. cit.*

41 Vittorio Guidano, *op. cit.*, p. 16.

intersubjetiva, es decir aprendida no sólo por el sujeto aislado, sino por la interacción con otros sujetos.

> (...)la realidad tiene existencia concreta, sólo que no es cognoscible en su totalidad. Además, lo que se llama conocimiento ya no es una representación del supuesto orden preexistente en la realidad y previo a la observación. El conocimiento no es ilusión, pero tampoco es representación de la realidad.[42]

Conocer y más aún interpretar visualmente lo que vemos significa dejar constancia de nuestro punto de vista de la realidad. La creación de una obra visual es una forma de apropiarnos del objeto observado, de fijar no sólo *un* significado sino *mi* significado Desde este punto de vista toda obra de arte es, en cierta medida, un autorretrato.

Si la realidad no es un orden que existe con independencia del observador, y conocerla no es hacer una réplica mental de ese orden, sino más bien una construcción, tendremos que cuestionarnos entonces el concepto de representación. La primigenia aspiración de la pintura de representar el mundo, "la realidad", hace tiempo que quedó, al menos, bajo sospecha. Hoy sabemos que ni la fotografía ni ningún otro medio conocido cumple a cabalidad este deseo.[43] Desde las primeras pinturas renacentistas, las obras de arte nos han hablado más de los artistas que de sus modelos. El dibujo del rinoceronte de Durero, dice más de la fantasía del dibujante que del animal que quiere representar con cierto afán documental. Por ello, más que de representación sería mejor hablar de interpretación.

42 Juan Balbi, *op. cit.*, p. 25.

43 Ver: Joan Fontcuberta, *op. cit.*

Si esto ocurre con los objetos externos ¿qué sucede cuando intentamos autoobservarnos y hacer una interpretación visual de nosotros mismos? Sin duda esta actividad –la mirada introspectiva del sujeto hacia sí mismo– es mucho más compleja e inquietante. Si toda obra de arte es una especie de autorretrato de su autor ¿qué es entonces eso que llamamos autorretrato?

Mientras que conocemos a los otros y al mundo sólo mediados por nuestro órgano de la vista y nuestra memoria, para objetivar una versión visual de nosotros mismos necesitamos de otros medios, de instrumentos, de tecnologías, no sólo para plasmar la imagen sobre algún soporte físico o virtual, sino para poder realizar el simple acto de mirarnos. El medio para hacerlo determina el tipo de imagen que podemos ver de nosotros mismos. Cada medio capta aspectos parciales de nuestro rostro y de nuestro cuerpo. No podemos observarnos de la misma manera que lo hacemos cuando vemos a los demás. Para mirarnos siempre requerimos de artefactos y artificios. El espejo es el instrumento más a la mano para lograr este cometido; puede ser lo suficientemente grande para vernos de cuerpo entero, podemos usar más de uno para vernos por detrás, pero siempre está presente la duda: ¿somos lo que nos dice esa imagen? sabemos o intuimos que, al menos, muy parecidos, aunque la imagen sea invertida, disminuida o algo deformada.

Trátese de la imagen de un espejo, una fotografía, una película o un video, requerimos necesariamente de un instrumento para poder mirarnos y, al hacerlo, intuimos que éste algo nos oculta pero que, al mismo tiempo, otro tanto nos descubre. Ingenuamente pensamos que nos veremos "tal cual somos" más no hay instrumento que nos revele el misterio de cómo somos, cómo nos vemos, pues lo que buscamos en realidad es vernos como nos vería

otro, es decir como nos ven los demás. A pesar de ello nos sigue maravillando la idea de podernos ver y autoobservar porque, así sea mutilados por el encuadre, congelados por el rayo de luz que atrapó la película o la celda fotosensible, encajonados dentro de una pantalla de televisión o de cine, despellejados por un aparato de rayos x, de ultrasonido o por un scanner, algo nuevo nos dicen esas imágenes, algo aprendemos, en algo cambian la visión que tanto hemos moldeado y remodelado de nosotros mismos. No nos dicen todo, pero con lo que dicen seguimos construyendo nuestra autoimagen. Tarea infinita.

Conclusiones

La relación del arte con la tecnología no es un problema nuevo; en un sentido amplio todo arte requiere de ésta para materializar sus productos y, al mismo tiempo, toda tecnología posee, así sea en forma embrionaria, un potencial estético que en manos del artista puede ser instrumento para la producción de objetos artísticos.

El fenómeno del arte digital es la versión más reciente de los cambios radicales que la tecnología de producción y reproducción de imágenes propició en las artes, en particular en la pintura, desde mediados del siglo XIX hasta el día de hoy. En el breve recorrido histórico con el que se inició este trabajo, observamos un símil entre la actitud asumida por los pintores del siglo XIX ante la cámara fotográfica y la de los artistas contemporáneos frente a los nuevos dispositivos digitales.

La analogía anterior nos permite ver de manera más crítica las obras contemporáneas de arte digital, el cual se encuentra en una etapa de búsqueda de su propia especificidad estética. Así lo muestra el análisis del conjunto de obras de gráfica digital del capítulo III, en el cual se observa una marcada tendencia hacia la reproducción de pictorialismos y efectismos, dibujos y grabados.

Esta conclusión podría incluso llevarnos a la siguiente pregunta autocrítica, la cual me parece un interesante punto de partida para un futuro trabajo: ¿Es la gráfica digital el medio idóneo para explorar la estética de los medios computarizados?

Con este espíritu autocrítico planteo ahora algunas conclusiones del presente trabajo, cuyo eje medular es la propuesta del autorretrato infográfico.

Este trabajo tiene como una de sus premisas el hecho de que cada nuevo instrumento, para el registro de la imagen de otros objetos y de nosotros mismos, nos revela nuevas y *sui generis* vi-

siones del mundo y que, también, posee una estética propia, determinada por su tecno/lógica, es decir, por una manera propia de ordenar y estructurar los efectos físicos y perceptuales de los objetos concretos.

Esta premisa invita a pensar que la exploración de dispositivos tecnológicos para la producción artística, debe tomar en cuenta las características específicas del medio, es decir, aquéllas que lo distingan de otros recursos técnicos –sobre todo de los tradicionales–, para explotar sus propios potenciales expresivos, estéticos y artísticos. Por ende, el artista que explora un nuevo medio debe alejarse, en lo posible, de la imitación o reproducción de los lenguajes desarrollados por dispositivos tradicionales.

A partir de estas nociones, la exploración visual, de la que este autorretrato es producto, se enfocó a lo específico de su estética, en busca de las particularidades que el nuevo medio propone, buscando identificar las diferencias que los productos de este trabajo tienen respecto a sus predecesores, con el fin de encontrar, a partir de sus peculiaridades, lo novedoso de sus aportaciones.

En este sentido empezaré diciendo que las imágenes de este autorretrato no son producto de la perspectiva estática y monocular de la cámara fotográfica. Por el contrario, para realizarlas es necesario el movimiento constante del aparato, así como el contacto físico de éste con el objeto registrado. Por un lado esta cualidad del instrumento y, por el otro, la ausencia de profundidad de campo, generan una sensación de cercanía con el objeto poco común. Al mismo tiempo se percibe un inquietante frialdad –un distanciamiento del propio cuerpo, no obstante tratarse de un autorretrato– producto quizá de la fragmentación del cuerpo, la precisión con las que nos revela la piel y la luminosidad azulosa de las imágenes. Otra característica del aparato es su

capacidad de transitar sobre los volúmenes y no sólo sobre espacios planos –para lo cual originalmente fue creado. De esta manera el aparato puede obtener representaciones del volumen corporal en dos dimensiones. La "deformación" que genera este procedimiento potencia la expresividad fría y mecánica que el medio tiene de por sí.

En síntesis puedo decir que este trabajo toma distancia de la estética formal del renacimiento que dominó del año 1300 hasta comienzos del siglo XX, basada en la perspectiva fija y monocular, las armonías geométricas y cromáticas así como la ponderación del trabajo manual sobre el objeto artístico. Este autorretrato intenta, por el contrario, despojarse de estas precogniciones para dejar fluir las posibilidades expresivas de un medio electromecánico y digital que no fue ni diseñado ni construido para producir obras artísticas –como este autorretrato–,[44] como en su momento, por cierto, tampoco lo fueron ni la cámara fotográfica ni el cinematógrafo.

44 El estatuto de obra artística no es, como comunmente se piensa, una adjetivación calificadora del productor ni del producto. La pertenencia o no de una obra al sistema artístico se define por una serie de procesos y mecanismos sociales en los que intervienen tanto la intencionalidad del productor, como las circunstancias del proceso de producción, distribución y consumo que diferencian un sistema de producción estética de otro. La división técnica del trabajo estético ubica una obras como artesanales, otras como diseños y otras como artísticas (ver: Juan Acha, *Los conceptos esenciales de las artes plásticas*, Ediciones Coyoacán, México, 1999). El caso que nos ocupa se inserta en el sistema artístico debido no sólo a la intención de su autor, sino a los ámbitos sociales en que la obra fue producida (entre otros esta Escuela Nacional de Artes Plásticas y el CNA), a los espacios de difusión en que se pretende hacer circular y al tipo de lectura que ambos procesos inducen. Me deslindo, eso sí, de las denotaciones que palabras como arte y artista tienen como calificativo idealizante que atribuye a sujetos y objetos atributos mágicos, casi divinos y dignos de culto. Es tiempo de quitarle a esas palabras ese halo romántico que oscurece la comprensión y asumir que "En toda actividad humana o colectividad profesional, hay bueno y malo. Empero, en ninguna como en la artística se ha

Este trabajo, por otra parte, me ha llevado a reflexionar sobre dos cuestiones teóricas: la relación del género autorretrato y la tecnología, y la relación entre la representación, el autorretrato y la realidad.

El primer planteamiento surgió al formularme la pregunta de por qué elegí un autorretrato para explorar las posibilidades artísticas de un instrumento digital. Una de las respuesta que descubrí al analizar mi propia experiencia fue la de que el autorretrato es el género de las artes visuales más vinculado con la tecnología. Esta afirmación, que ya argumenté más extensamente a lo largo del último capítulo, se basa en el hecho de que para interpretar cualquier otro objeto que no sea uno mismo, se requiere en principio únicamente del órgano de la vista –es decir sólo de instrumentos fisiológicos–, pero en el caso del autorretrato la simple autoobservación nos impone la necesidad de medios externos a nuestra fisiología, medios artificiales, instrumentos, artefactos, en fin, dispositivos que en un sentido laxo caen dentro de los objetos tecnológicos. Por supuesto esto sólo se aplica a la observación física y material, pues hay otras formas de "ver" y éstas también conforman el cúmulo de percepciones con las que solemos estructurar una conveniente visión de uno mismo.

El acto de autoobservarme es más complejo que el de observar a los objetos y sujetos ajenos, debido a que, para poder hacer-

---

institucionalizado la definición ideal de artista y de arte. Así se confunde ideal y realidad, teoría y práctica. Todo artista cree encajar en la definición ideal y ser un creador cuando, en realidad, pocos merecen este epíteto. Como en toda profesión, en la actividad artística hay artistas buenos y malos, creadores e imitadores, académicos y rebeldes, progresistas y conservadores, reaccionarios y revolucionarios. No existe ninguna razón para que ellos monopolicen todo lo bueno del hombre" (Juan Acha, *Introducción a la teoría de los diseños*, Editorial Trillas, México, 1996, p. 70)

lo, debo recurrir no sólo a mi mirada, sino a un instrumento externo que hace las veces de espejo. Mientras que para ver lo otro llevo a cabo un acercamiento que termina por fusionar el objeto con mi subjetividad, mirarme a mí mismo requiere, primero, de un distanciamiento a través de un medio; distanciamiento que, paradójicamente, es necesario para luego lograr acercarme y conocer, aunque sólo sea parcialmente, mi propia imagen.

La segunda cuestión teórica, la relación entre representación, autorretrato y realidad, surgió de preguntas tales como ¿qué significa mirarse a sí mismo? ¿Qué diferencia este acto (la autoobservación) del de ver a los otros? ¿Qué significa que tal o cual imagen me representa?

Ante estos planteamientos asumí una posición que define a la realidad como una construcción autorreferencial e intersubjetiva. Autorreferencial en el sentido de que quien observa se convierte en parte de lo observado, y que no se puede conocer nada sin modificarlo, no porque su existencia concreta sea ilusoria, sino porque el observador reestructura los estímulos externos basándose en su propio orden mental, orden que solía atribuirse a los objetos, pero que en realidad es subjetivo e intersubjetivo –aunque no arbitrario–, construido por necesidades biológicas, psicológicas y sociales. En otras palabras, las percepciones que tengo de la realidad, me incluyen como una de sus partes, y lo que conozco se da en un espacio de coincidencias con otros sujetos.

Esta posición epistemológica que fue punto de partida para reflexionar sobre el problema de la representación me llevó a otra conclusión: toda interpretación es un autorretrato. La llamada representación es una forma de materializar cierto orden que damos a los estímulos de los objetos que nos rodean. Más que plas-

mar la objetividad de las cosas, lo que hago es expresar mi percepción subjetiva de éstas. Construyo una versión de cómo he dado forma lógica a una realidad exterior que, en principio, es inabarcable y por tanto parcial

Espero que este trabajo genere más preguntas que respuestas. Si es así, esta podría ser una de sus mejores cualidades.

Como corolario a estas conclusiones les participo una inquietud personal. Es necesario que se genere más reflexión teórica sobre los fenómenos actuales en el campo del arte si queremos que éste realmente aporte sus beneficios a la sensibilidad estética colectiva de nuestra sociedad. Sin herramientas teóricas, sin ideas, resulta difícil apreciar y consumir las nuevas propuestas artísticas provenientes de la tecnología digital, y aún más difícil contribuir al desarrollo de la investigación y de la producción artísticas con estos nuevos medios. Toca pues a los teóricos asumir esta enorme y urgente tarea.

Bibliografía

Acha, Juan, *Arte y Sociedad: Latinoamericana. El producto artístico y su estructura*, FCE, México, 1981
———, *El consumo artístico y sus efectos*, Trillas, México, 1984
———, *Introducción a la teoría de los diseños*, Trillas, México, 1995.
———, *Los conceptos esenciales de las artes plásticas*, Ediciones Coyoacán, México, 1999
Alcalá Mellado, *Los Seminarios de Electrografía*, Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, 1988.
———, Ars & Machina. Electrografía artística en la colección del MIDE. Gráficas eléctricas en el arte de la segunda mitad del siglo XX, consultado el 18 de junio de 2001 en: http//www.uclm.es/mide/
———, Exposición de los fondos permanentes de obra del MIDE, consultado el 18 de junio de 2001 en: http//www.uclm.es/mide/
Ars Electronica Center Linz, consultada el 16 de mayo de 2000 en: http://www.aec.at/
Aumont, Jacques, *La imagen*, Paidós, Barcelona, 1992.
Balbi, Juan, *Terapia cognitiva posracionalista. Conversando con Vittorio Guidano*, Biblos, Buenos Aires, 1994.
Barthes, Roland, *et al.*, *La semiología*, Tiempo Contemporáneo, Buenos Aires, 1974.
Barthes, R., *Lo obvio y lo obtuso. Imágenes, gestos, voces*, Paidós, Barcelona, 1986.
———, *Elementos de semiología*, A Corazón, Madrid, 1971.
Battcock, Gregory (ed), *La idea como arte. Documentos sobre el arte conceptual*, Gustavo Gili, Barcelona, 1977.
Baudrillard, Jean, *Crítica de la economía política del signo*, Siglo veintiuno editores, México, 1979.
Benjamin, Walter; Curran, James; *et al.*, *Sociedad y comunicación de masas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1977.
Berger, René, *Arte y comunicación*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1976.
Bettetini, Gianfranco, *Producción significante y puesta en escena*, Gustavo Gili, Barcelona, 1977.

_____, "Estética, técnica, tecnologías", en: Giannetti, Claudia ed., *Arte en la era electrónica Perspectivas de una nueva estética*, Goethe-Institut Barcelona, Barcelona, 1997.

Binkley, Timothy, Refiguring Culture, consultado el 22 de agosto de 2001 en: http://www.rochester.edu/college/fs/publications/binkleyculture.html

Campal, José Luis, Unas escuetas notas sobre electrografía y copy-art, consultado el 18 de junio en: http//www.abaforum.es/merzmail/electrografía.htm#inicio.

Costa, Mario, "Estética, técnica, tecnologías", en: Giannetti, Claudia, ed , *Arte en la era electrónica. Perspectivas d e una nueva estética*, Goethe-Institut Barcelona, Barcelona, 1997.

Debray, Régis, *Vida y muerte de la imagen. Historia de la mirada en Occidente*. Paidós, Barcelona, 1994.

Dery, Mark, *Velocidad de escape. La cibercultura en el final del siglo*, Siruela, Madrid, 1998.

Dorfles, Gillo, *El devenir de las artes*, Fondo de Cultura Económica, México, 1963.

Eco, Umberto, *Estructura ausente*, Lumen, Barcelona, 1968.

———, (1992). *Los límites de la interpretación*, Lumen, México.

Ewing, William A., *El cuerpo*, Ediciones Siruela, Madrid, 1994.

Felgueres, Manuel y Mayer, Sasson, *La máquina estética*, UNAM, México, 1983.

Fontcuberta, Joan, *El beso de Judas, Fotografía y realidad*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1998.

Franke, H., *El fenómeno del arte. Las bases cibernéticas de la estética*, ENAP de la UNAM, México, 1976.

Freund, Gisèle, *La fotografía como documento social*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1974.

Giannetti, Claudia, ed., *Arte en la era electrónica. Perspectivas de una nueva estética*, Goethe-Institut Barcelona, Barcelona, 1997.

Gombrich, E.H. *et al.*, *Arte, percepción y realidad*, Paidós, Barcelona, 1983.

_____, *Historia del Arte*, Alianza editorial, Madrid, 1984.

Gómez Isla, José, Imagen digital: lecturas híbridas, consultado el 28 de enero de 2002 en: http://www.ucm.es/info/univfoto/num1/fgrabado.htm

Guidano, Vittorio, *El sí-mismo en proceso*, Paidós, Buenos Aires, 1994
Gubern, Roman, *El eros electrónico*. Grupo Santillana de ediciones, Madrid, 2000
Hall, Phill, Brief History of Computer Graphics, consultado el 21 de junio de 1998 en: http://www.netwwworks com/98etc/1jan/vision/index.htm
Historia de Xerox, (n.d.), consultado el 22 de junio de 2001, en: http//www.cmpress.com.ar/prensa/histxrx.htm
Karp, Lian, *Falacias y no. Gelsen Gas*, UNAM, México, 1978.
Lord, David, Important Events in the History of Technology, consultado el 23 de agosto de 2001 en: http://www.calpoly.edu/~dlord/courses/420histime.htm
Lozano Hemmer, Rafael, "Arte electrónico: pervirtiendo lo 'tecnológicamente correcto'", *Movimiento actual*, no. 111, Monterrey, 1997.
Marinetti, F. T., *La radio futurista*, Ediciones Radio Fontana Mix, Universidad de Castilla, La Mancha, España, 1986.
Marchán-Fiz, Simón, *Del arte objetual al arte de concepto*, Ediciones Akal, Madrid, 1994.
Museo Internacional de Electrografía, *Electrografías*, Universidad de Castilla, La Mancha, España, 1991.
Myers, Brad A., "A Brief History of Human Computer Interaction Technology", *ACM interactions*, vol. 5, no. 2, marzo de 1998.
Noll, Michael, "The Digital Computer as a Creative Medium", *IEF Spectrum*, vol. 4, no. 10, 1967.
Ohlenschläger, Karin, *et al.*, *Arte virtual realidad plural*, Museo de Monterrey, Monterrey, México, 1997.
Olea, Óscar, *Configuraciones de un modelo axiológico para la crítica de arte*, UNAM, México, 1976.
Ortega y Gasset, José, *La deshumanización del arte*, Alianza editorial, Madrid, 1981.
Polsson, Ken, Chronology of Events in the History of Microcomputers, consultado el 9 de julio de 1999 en: http://www.islandnet.com/~kpolsson/comphist.htm
Prueitt, Melvin L., *El arte y la computadora*, McGraw-Hill, México, 1985.

Ragon, Michel. *El arte ¿para qué?*, Editorial extemporáneos, México, 1985.

Sougez, Marie-Loup, *Historia de la fotografía*, Ediciones Cátedra, Madrid, 1996.

Sun Microsystems, Sketchpad: The First Interactive Computer Graphics, consultado el 26 de agosto de 1998 en: http://www.sun.com/960710/feature3/sketchpad.html

Toynbee, Arnold *et al.*, *Sobre el futuro del arte*, Extemporáneos, México, 1981.

Wolfflin, H., *Conceptos fundamentales de la historia del arte*, Espasa-Calpe, Madrid, 1952.