

## Arte y tecnología. Al otro lado de la profecía y el radar\*

*Jorge Morales Moreno"*

Para Jordi y Diego, quienes por ahora se conforman con  
jugar con Nintendo y Tamagotchis

### RESUMEN

*El presente ensayo tiene como hilo conductor el arte contemporáneo de fin de siglo. La reflexión que se plantea a lo largo de ese hilo es el impacto que ha tenido en el arte la incorporación y uso de tecnologías electrónicas (concretamente digitales) durante el proceso creativo. Partimos de que este impacto ha modificado sustancialmente la relación entre la obra de arte y el espectador (objeto-sujeto), de tal forma que el sujeto mismo se convierte en parte "integral" del objeto artístico. Esta situación inédita en la historia del arte tiene sus raíces formales y conceptuales en el movimiento "vanguardista" europeo del primer tercio del siglo xx.*

### Introducción

El presente ensayo tiene como hilo conductor el arte contemporáneo de fin de siglo. La reflexión que se plantea a lo largo de ese hilo es el impacto que ha tenido en el arte la incorporación

de di. Con este título se denominó la mesa que durante el evento *McLuhan y la Era Digital se*  
E~ICÓ al arte y las nuevas tecnologías (27 de mayo de 1996, Embajada de Canadá en México).  
Al~ut~r de este artículo moderó la discusión que los artistas visuales Andrea Di Castro, Antonio  
Est an s y Humberto Jardón, así como el Dr. Javier Covarrubias, realizaron en aquella ocasión.  
lug e ensayo resume mi posición respecto al arte de los nuevos medios, su valor estético y su

3f. en la hJstorla del arte (con o sin mayúsculas).  
del PI Pro~sor-investigador en la uAM-Azcapotzalco, adscrito al Laboratorio de Diseño "Centro  
gráfi ace~ (CyAD). Desde 1988 a la fecha ha curado y participado en diversas exposiciones de  
En :~ dglital (Galería Metropolitana, Museo de Arte Carrillo Gil, Arcadia Art Gallery, etc.).  
Net@.j y 1997 participó en la organización de las exposiciones de tecnoarre canadiense  
ITtisTT orks (holografía e instalaciones interactivas) y A Life Of Its Own (autómatas y robótica),  
as que se celebraron en el Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes.

y uso de tecnologías electrónicas (concretamente digitales) durante el proceso creativo. Partimos de que este impacto ha modificado sustancialmente la relación entre la obra de arte y el espectador (objeto-sujeto), de tal forma que el sujeto mismo se convierte en parte "integral" del objeto artístico. Esta situación inédita en la historia del arte tiene sus raíces formales y conceptuales en el movimiento "vanguardista" europeo del primer tercio del siglo XX.

De igual manera, partimos de que este movimiento "vanguardista" renovó y amplió los conceptos artísticos y estéticos formados en y a partir del Renacimiento, haciéndolos incluso pedazos en lo referente al uso de la perspectiva, la "representación de lo real" y la "fidelidad" a lo figurativo. Las vanguardias introdujeron el concepto artístico como verdadero pretexto creativo, como figura subversiva que trastocaba la relación del arte con la realidad. Al introducir el concepto como recurso de inspiración, representación y creación artísticas, abrieron -acaso para siempre-la caja de Pandora que ha resultado ser el arte de este siglo.

Sin embargo, la irrupción de "nuevas tecnologías" en pleno crepúsculo del Segundo Milenio, tales como la computadora, la robótica, la Internet y la Realidad Virtual (RV) en la producción artística, inauguraron un nuevo paradigma que, sin duda, traerá modificaciones a las concepciones que hoy se tienen de la obra artística, del arte en general y de sus formas de observación, exhibición y apreciación, pues emergen en ella aspectos inéditos como la interactividad ("arte que responde") entre el espectador y el objeto artístico, la simulación de lo real y su inmersión en ella "en tiempos reales", así como la "navegación" en un "espacio" tecnoartificial de acceso mundial, para citar los más comunes.

Así, la lectura que propone este ensayo en torno al arte de este *fin de siècle* es que éste se ha visto enriquecido con la irrupción de nuevas tecnologías, concretamente electrónicas y digitales, creando nuevos campos de percepción y apreciación estética (para y en el espectador), y ampliando *irremediabilmente* los conceptos estéticos bajo los cuales se juzgaba o reconocía *tradicionalmente* a la obra artística.

Suponemos que este "arte" se ha comportado como un termómetro que ha reflejado los impactos que las tecnologías de punta han tenido en la sociedad contemporánea, de tal forma que ha podido vislumbrar los nuevos senderos en los que la evolución humana, al parecer, se ha encaminado: acceso instantáneo y global en comunicación e información, creación de nuevas realidades o campos de percepción, generación de nuevas sensaciones, construcción de un nuevo sujeto con adherido a dispositivos tecnológicos -prótesis y extensiones virtuales para y de los sentidos-, creación de ambientes artificiales

manipulables en tiempo real. El uso experimental de estas tecnologías durante la creación artística nos ha permitido tener una visión mucho más amplia de la realidad sin necesariamente "estar" en ella ...

Asimismo, partimos de que la tecnología, desde tiempos inmemoriales, ha acompañado, impulsado y promovido la evolución del hombre en su penoso proceso biohistórico de adaptación al ambiente. Esta parte técnica del hombre, sin embargo, se ha visto a su vez impulsada y retroalimentada por la creación artística, quien la despoja del uso académico, científico, comercial o militar para los que fue creada. Sin estos fines premeditados, la tecnología se comporta como medio creativo por sí mismo, como extensión de la curiosidad artística. Si esto es así, una pregunta abierta que subyace en este ensayo es: ¿son arte y tecnología reflejos de la evolución humana?

Finalmente, debo reconocer que la redacción de este trabajo se debe al maestro y artista de los nuevos medios Andrea Di Castro, actual director del Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes (Ciudad de México), quien a lo largo del año en que trabajé ahí como asesor de la Coordinación de Información (1996), insistía en la necesidad de "teorizar" e "investigar" sobre los impactos que las llamadas nuevas tecnologías han tenido y tienen en la producción artística. Espero que este ensayo sea una respuesta a esa exigencia, que hoy reconozco más válida que nunca.

## I. La revolución conceptual

Como si efectivamente el arte siguiera una trayectoria evolucionista, a estas alturas del milenio resulta difícil soslayar los tremendos cambios que ha sufrido la expresión artística en el siglo XX, sobre todo en áreas o aspectos tan decisivos como las técnicas, los materiales y las tecnologías utilizadas, así como los objetos o temas de representación artística, la relación "objeto de arte-sujeto observador", la comercialización de la obra y, en general, las tendencias y/o propuestas estéticas. Pareciera ser que se ha experimentado con todas las Posibilidades hasta ahora imaginables de creación, de tal forma que el resultado final choca frontal mente con viejos conceptos que se añejaron desde el *Quattrocento* (y perpetuados por las cortes y los salones europeos durante más de 400 años), y que daban cuenta de lo que eran las bellas artes, el arte "auténtico" y la calidad artística y estética de una obra.

De una manera violenta, podría resumirse esta erupción experimental en el campo de las artes visuales partiendo de las llamadas Vanguardias de principios de siglo (fauvismo, cubismo, dadaísmo, abs-

tracto, surrealismo, expresionismo, futurismo ... ) hasta lo que hoy conocemos como "arte electrónico", "arte de las nuevas tecnologías", "arte de los nuevos medios" o simplemente "tecnoarte". Como se sabe, las Vanguardias rompieron cada una y a su manera todas las reglas decimonónicas de los cánones renacentistas, donde la representación o vínculo con lo "real-figurativo" pareció siempre una regla de oro.

De hecho, casi podría decirse que anunció el *modus operandi* de lo que a finales de este siglo resulta casi innegable: la irrupción de los discursos locales, periféricos o marginales en un ambiente de globalización vertiginosa, donde el tiempo invertido para la comunicación, transmisión o difusión de los conocimientos, innovaciones o descubrimientos ha pretendido acercarse ansiosamente a la velocidad de la luz. De esta suerte, los efectos o impactos *postpartum* de las Vanguardias apenas si dieron para los reglamentarios "15 minutos" de fama warholeana, sobre todo comparado con las influencias o enseñanzas de los Viejos Maestros.

Conceptos más que formas se fueron desarrollando unos tras otros mientras los artistas de las Vanguardias pronosticaban un nuevo orden estético, que en muchos casos sólo repetía los intentos románticos de épocas pasadas por cambiar la percepción del mundo (Blake, Goethe, como antes Piero della Francesca o Masaccio). Así, hoy, a la luz de las innovaciones tecnológicas, conceptuales y de materiales, el famoso cuadro *Blanco sobre Blanco* del pintor ruso Malévich, las acuarelas abstractas de Kandinsky de 1910 o las telas que se montaron en el salón fauve de 1905 parecerán sumamente ingenuas, exactamente como hoy nos podría parecer aburrido recorrer un salón de pintura estadounidense o canadiense de los siglos XVIII o XIX.

Para desgracia del espíritu humano, en la era electrónica (último cuarto de este siglo) el impacto que las innovaciones o conocimientos tecnocientíficos han tenido en su contexto social ha resultado si no efímero, sí circunscrito a reducidas zonas geográficas (generalmente urbanas) o a determinados grupos sociales.<sup>1</sup> Así, el siglo XX pasará también a la historia como el siglo donde los conocimientos y sus impactos tuvieron una rigurosa fecha de caducidad, desde una ideología o escuela de pensamiento (marxismo, estructuralismo, comunismo, etc.) hasta una corriente artística, una lata de cerveza o un frasco de yoghurt natural. Ya un crítico de la modernidad, por cierto un poeta, sentenció que en el siglo XX se había puesto de moda el gusto por la estupidez, lo efímero y la velocidad.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> De hecho, podría bosquejarse un comportamiento de inversión proporcional: a mayor velocidad en la difusión de los conocimientos, menor será su tiempo de influencia o Impacto.

<sup>2</sup> Fernando Pessoa. *Libro del desasosiego*.



En consecuencia, la caída del Muro de Berlín en la historia del arte se relaciona precisamente con las Vanguardias que, como dato importante, se inscriben en la escena acompañadas por innovaciones tecnológicas que irru influirían decididamente en sus planteamientos y contenidos estéticos. Primero la cámara fotográfica y luego el fonógrafo, el teléfono, el cinematógrafo, la radio y posteriormente el televisor establecieron el contexto tecnológico que abonaría el campo de la reducción artística en los primeros tres cuartos de este siglo. Algunos de estos medios cumplieron más un papel difusor o trasmisor, pero hubo algunos otros que se convirtieron en objetos de reflexión o producción artística en sí mismos, tal y como hoy sucede con el fax, la computadora, la cámara de video y el robot.

Observemos con detalle algunas pinturas o trabajos de Marcel Duchamp, el artista de este siglo por antonomasia, y descubriremos reflexiones visuales tecnológicas, tal y como sucedió en el siglo pasado con algunas pinturas de Monet o con ciertos grabados de Doré. De hecho, la reflexión artística donde elementos tecnológicos han jugado un papel importante es tan vieja como el hombre, y desde las cuevas de Altamira hasta Da Vinci, Durero, Duchamp o Siqueiros, esta presencia parece más bien confirmar una vieja sentencia de Marshall McLuhan:

The power of the arts to anticipate future social and technological developments, by a generation and more, has long been recognized. In this century Ezra Pound called the artist "the antennae of the race". Art as radar acts as "an early alarm system", as it were, enabling us to discover social and psychic targets in lots of time to prepare to cope with them. This concept of the arts as prophetic, contrasts with the popular idea of them as mere self-expression. If art is an "early warning system", to use the phrase from World War II, when radar was new, art has the utmost relevance not only to media study but to the development of media controls."

Tengo la firme impresión de que el arte visual del siglo XX desplazó su temática de la representación o simbolización de lo real al mundo de los conceptos. Pasó del mundo de lo real, "matérico" o figurativo

---

3  
 ...asa Cuyo tiempo de "aparición" corresponde al impresionismo francés de finales del siglo  
 ...ra q do, antecedente directo de los movimientos vanguardistas y llave de la caja de Pandora en  
 ...e"se convertiría el arte del siglo XX.

Para El Poder de las artes para anticipar el futuro de los desarrollos sociales y tecnológicos, la última generación y más, ha sido reconocido desde hace tiempo. En este siglo Ezra Pound alafitja al artista la 'antena de la raza'. El arte como radar actúa como 'un temprano sistema de que n a, Y como tal nos permite descubrir objetivos sociales y físicos en porciones de tiempo la ide os preparan para hacerles frente. Este concepto de las artes como profético, contrasta con telTjp a Popular del arte como simple expresión en sí mismo. Si el arte es 'un sistema de protección onto:anero', para usar una frase de la Segunda Guerra Mundial, cuando el radar era nuevo, los coces tiene la más alta relevancia no sólo como estudio del medio sino para el desarrollo de PengU-troBles del medio". McLuhan, Marshall. *Understanding Media: the Extensions of Man*. Doubleday Books, New York, 1964.

al mundo de las ideas, de las intenciones y de la retórica imaginaria y aún hoy ese rumbo parece adentrarse al campo de lo "artificial", con todo y sus ramificaciones: realidad virtual, inteligencia y vida artificiales, inmersión, simulación... El tránsito o paso de lo real a lo conceptual liberó al arte de la academia y del tecnicismo y facilitó la generación en masa de lo que hoy conocemos como "artistas de la era industrial". Al mismo tiempo, propició la irrupción de estilos "personales" y *democratizó*, de alguna forma, el mercado del arte que podía (y puede) desde entonces tolerar la presencia de *enfant terribles*, artistas marginales e incluso contraculturales o *anti-establishment*,

Los artistas de las vanguardias señalan con gran cuidado esta transición. Tomemos el caso del *Retrato con línea verde* de Matisse, quizá el cuadro más famoso del movimiento fauvista, y veremos efectivamente el rostro de una mujer como referencia a la realidad, pese a que los colores con que se le representa no guardan ninguna relación con un rostro real. Lo mismo podríamos decir de las famosísimas *Señoritas de A viñon*, del no menos famoso Picasso. Vemos efectivamente las siluetas y las figuras de unas señoritas, pese a que en el mundo real no existen aún mujeres con esos cuerpos o rostros.

El caso se complica más con ciertos personajes de Gris o Braque, o con la *animalia* de los pintores del grupo COBRA. [Ni se diga ya con las atmósferas perturbadoras de Pollock o las abstracciones geométricas de Vasarely, Mondrian o Malévich! No faltará quienes digan que la cámara fotográfica liberó al arte de la cárcel de (o de la referencia con) "lo real", pero la cámara fotográfica en manos de un artista (David Hocney o David Bailey por ejemplo) se convierte en una extensión de la creatividad artística, más que en la extensión del ojo o un reproductor fiel de lo "real".

Desde mi punto de vista, Kandinsky y Mondrian son quienes resumen a la perfección el tránsito de lo real a lo conceptual: en el primero el concepto descansa en la fuerza y significado de los colores, de la intensidad de los trazos, de la composición resultante, de tal forma que el resultado final es puramente expresivo. Independientemente de que para los críticos de su tiempo, nostálgicos de la academia o del "buen gusto", este arte resultaba "degenerado", "salvaje" o "decadente".

Mondrian, la antípoda del abstracto kandinskiano, impone el concepto como mensaje final, algo así como "el concepto es el mensaje": formas geométricas simples ("nada más perfecto que un cuadrado") y colores primarios sintetizan un mundo imposible de imaginar de no

<sup>5</sup> Sobre todo el Kandinsky anterior y posterior a la Bauhaus, o bien el "último" Kandinsky, donde no aparecen las geometrías como referencias abstractas.

... r la importancia (y a veces independencia) que alcanzó el ser P~to como reflexión, motivo y fin de la expresión artística. conce tramOS en los *ready made* de Marcel Duchamp y en las pinturas Enco~istas de René Magritte la madurez de esta transición: "objetos surrentrados" son despojados de sus contextos para armar arbitraria- enc~te un signo artístico, tal y como en aquel dibujo de una pipa donde <sup>me</sup> lee la inscnpèlOn esto no es una pipa. se Las Vanguardias liberaron al arte de la referencia a lo real y, de aso facilitaron la experimentación de nuevas propuestas plásticas ~onde lo real carecía de valor estético. El arte electrónico del último cuarto de este siglo encontró abonado así el terreno no sólo para prescin- dir de lo "real", sino para inventar su propio concepto de realidad.

## 11. La revolución tecnológica

De revoluciones tecnológicas se ha hablado insistentemente desde el siglo pasado, aunque han estado presentes desde la transición del paleolítico al neolítico. Lo que ha cambiado es la rapidez con que se suscitan, sobre todo en este siglo que inició con una revolución industrial liderada por tecnologías mecánico-motoras y eléctricas, y que ahora finaliza con sofisticadas tecnologías electrónicas, digitales y de telecomunicación. ¿Ha impactado esta situación la expresión artística contemporánea? Sí, pero tal y como ha sucedido con todos los otros estadios de evolución humana."

Al final de cuentas, como bien dice McLuhan, los medios tecnológicos no son más que extensiones de los sentidos, de la conciencia y de la inteligencia humanas. Estas extensiones, obvio resulta decirlo,

<sup>6</sup> . Al respecto, veamos algunas "visiones" *verneanas* de Negroponte: hA principios del pr xuno milenio, su mancuemilla de la camisa o su arete izquierdo se comunicará con su ~ancuemilla o con su arete derecho a través de satélites de órbita baja y tendrán más potencia q~e ~ actual PC. Su teléfono ya no sonará de manera indiscriminada: recibirá, clasificará y in t~ mcluso Contestará las llamadas que entran, como si fuese un bien entrenado mayordomo in r s. Lo~ medios masivos serán redefinidos por sistemas para la transmisión y recepción de rnu~rmaclon y entretenimientos personalizados. Las escuelas cambiarán, transformándose en inte os y lugares de juego para los niños, que armarán rompecabezas de ideas y tendrán unar~a:blo social con otros niños de todo el mundo. El planeta digital parecerá del tamaño de hA a eza de alfiler a lo~~~da que nos interconectemos, muchos de los valores de una nación-Estado dejarán lugar SOCial ores de las comunidades electrónicas que serán, a su vez, más grandes y más pequeñas. será irrnfnte nos relacionaremos en forma de comunidades digitales, en las que el espacio físico rttire a ~eVante y el tiempo desempeñará un papel diferente. Dentro de veinte años, cuando se de dist avés de una ventana, lo que se verá podrá estar a dos mil kilómetros y seis husos horarios hogar ~ncl<sup>a</sup>. Cuando mire televisión, ese programa de una hora quizá haya sido llevado a su deestar~rnenos de un segundo. Leer sobre la Patagonia podrá incluir la experiencia sensorial Nicholaslsicamente allí. Una novela se podrá convertir en un diálo~o con el autor". Negroponte, Pp. 26-27. *er Digtal* (trad. Dorotea Plácking). la. ed. México, Edil. Oceano de MÉXICO, 1996,

se dan en el tiempo, por lo que tienen una periodicidad cuyas fronteras terminan ahí donde irrumpe un nuevo paradigma tecnológico, dejando obsoleto al anterior. Así, pues, cada estadio de evolución humana tiene su propia "nueva tecnología". En palabras de Javier Covarrubias:

Se puede coincidir en que el arte tecnológico es relativamente reciente. Según algunos, tiene apenas unos tres millones de años de nacido, desde el momento en que unos osados australopitécidos del Valle de Hadar (Etiopía) decidieron construir sus primeros utensilios y objetos de piedra: la tecnología de punta de la época. A partir de entonces, los hombres del paleolítico tuvieron que aprender a construir su nueva cultura apoyados en las promesas de su entonces innovadora y sorprendente "nueva" tecnología."

¿Qué es entonces lo específico de estos impactos tecnológicos en el arte del siglo XX?

La primera respuesta que puede ensayarse al respecto es la siguiente: con la irrupción de tecnologías electrónicas en el último cuarto del presente siglo y su uso creciente para la expresión artística, los artistas incorporan nuevos elementos conceptuales derivados de la naturaleza de las mismas; a saber, por ejemplo, aspectos relacionados con la simulación de lo real y/o la construcción de ambientes artificiales, capaces de producir mediante sofisticadas interfaces *tecnovisuales* o *tecnosensoriales* determinadas sensaciones, imágenes o experiencias "estéticas" en el espectador (hoy llamado también "usuario").

Dos, se pasa de un periodo vanguardista donde los conceptos del arte, sus interpretaciones y percepciones dependían básicamente de la familiarización de los espectadores con este tipo de propuestas estéticas," a otro donde los medios tecnológicos absorben y determinan los resultados estéticos de este tipo de propuestas, se esté familiarizado con ellas o no: el arte deviene así más en una experiencia estética que en una observación estética."

<sup>7</sup> "¿Arte Tecnológico? Tres ideas a propósito de la exposición de arte electrónico Net@Works", por Javier Covarrubias. *Catálogo de la exposición Net@Works: arte new media del Canadá*. México, Centro Multimedia, Centro Nacional de las Artes, 24 octubre - 24 noviembre de 1995.

<sup>8</sup> Por "familiarización de las propuestas estéticas" entiendo la aceptación -vía entendimiento o posibilidad de lectura del mensaje artístico- de determinados estilos estéticos o autores plásticos. De hecho, entre las cosas que produjeron las Vanguardias estuvo el *boom* de críticos y filósofos del arte, en tanto que los conceptos subyacentes necesitaban, si no ser aclarados, sí al menos ser contextualizados histórica, social y culturalmente. De hecho, el famoso *ready made* "Rueda de bicicleta" de Duchamp (1951) fue "hecho" obra de arte más por los críticos y museógrafos que por un público absorto que no adivinaba bien a bien cómo responder frente a un objeto de esa naturaleza. Lo mismo ha sucedido recientemente con el *performance-en* y el "arte de las instalaciones". Como se sabe, en el arte primero es la obra y luego el museo o el público.

<sup>9</sup> Se pasa a algo así como del "concepto es el mensaje" al "el medio como mensaje". Esta situación es más clara en obras de robótica, *Virtual Reality* o accedidas vía control remoto o Internet.

Tres, el uso de tecnologías para la construcción de objetos o imágenes artísticas requiere de una serie de intermediarios tecnológicos (periféricos) que facilitan o permiten su percepción y que inciden determinadamente en la calidad y complejidad del resultado final (esto puede ser desde un "ratón" o un monitor de computadora, hasta determinado tipo de impresora o casco de navegación, etc.).

Cuatro, la relación objeto-sujeto sufre una inédita transformación al establecerse una "relación interactiva" entre ambos, de tal forma que la obra de arte requiere de la participación del espectador para estar completa. Derrick de Kerkhove, director del Programa McLuhan en Cultura y Tecnología de la Universidad de Toronto, ha sostenido en diferentes foros especializados de arte electrónico que inclusive el espectador se convierte en una extensión del artista, al ser programada su participación (y reacción) en y ante ella.<sup>10</sup>

¿Cómo estos impactos han cambiado o ampliado los conceptos que se tienen del arte, de la creación artística y de la relación "sujeto observador-objeto artístico"? La respuesta a esta pregunta la abordaré en otros cuatro aspectos que considero relevantes y que constituyen atributos estéticos novedosos que caracterizan a la obra de arte asistida o producida mediante tecnología electrónica o digital.

### *1. La nostalgia del cuerpo*

Si como se ha dicho en la primera parte de este ensayo, el arte del siglo XX pudo "emanciparse" de su vinculación "representativa" de la realidad, gracias al trabajo exploratorio y explosivo de las Vanguardias, el arte de la era electrónica recoge esa independencia (o "libertad") conceptual y, como reacción al conceptualismo explosivo de la era posmoderna que le es paralela, construye e inventa una propia. Tal parece que en este siglo el objeto del arte ha pasado, primero, de lo real a lo conceptual y, después, de lo conceptual a lo real, aunque esta "nueva realidad" sea virtual, simulada o artificial.

Algo así como el paso de lo analógico o televisivo (tiempo real) a lo digital o computarizado (animación o representación reconstruida del tiempo real). Esta separación tiende a ser más radical en tanto que

---

<sup>10</sup> Derrick de Kerkhove es el actual director del Program McLuhan in Culture and Technology, de la University of Toronto. En *The Skin of Culture. Investigating the New Electronic Reality* (Toronto, Somerville House Publishing, 1995), de Kerkhove reflexiona sobre los impactos que las nuevas tecnologías, tales como el televisor, la computadora o las redes electrónicas, han tenido en la cultura humana y como ésta las ha absorbido en menos de una generación, sin haberlas siquiera dominado, controlado o comprendido del todo. Arte, comunicación e inteligencia son tres de los puntos tratados polémicamente en este libro que, a mi juicio, resulta recomendable para el estudioso de estos temas.

para la "contemplación" de este tipo de obras de arte, o "experiencia artísticas", se requieren sofisticados periféricos electrónicos que sirvan de intermediarios o interfaces entre la obra o evento artísticos y el sujeto observador.

Cuerpo y realidad en los sentidos renacentistas de estos términos han quedado atrás, tan atrás que un afamado artista de la robótica y profesor de *robotics art* en el Carnegie Mellon University de Pittsburgh, el australiano Simon Penny, <sup>11</sup> habla ya de la "nostalgia del cuerpo" para resaltar el nuevo carácter que éste tiende a tener en la actualidad: en mi opinión, una especie de nervio central conectado o cubierto por *layers* electrónicos similares a las capas o pieles de las cebollas, que le permitirán experimentar nuevas e inéditas sensaciones y observar escenarios nunca antes vistos, sean reales o no.

## *2. La experiencia estética: del concepto es el mensaje al medio como mensaje*

Del 24 de octubre al 24 de noviembre de 1995, en el Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes de la Ciudad de México, se llevó a cabo la exposición de arte electrónico canadiense Net@Works. En ella participaron destacados artistas de la ciudad de Toronto, quienes expusieron lo último de su producción, básicamente instalaciones interactivas, arte cinético, robótica y holografía. Un trabajo de Norman White, reconocido profesor del Ontario College of Art and Design y pionero en Canadá del arte robótico y de la estética "numérica" o "de la lógica", un artefacto robotizado denominado *Helpless Robot* acaparó obsesivamente mi atención. Se trataba de una sencilla estructura metálica cuyo ancho no rebasaba el metro y medio y su altura no era mayor a un metro, con forma de un barco invertido y que giraba sobre una base cilíndrica donde se ocultaban los controles. En ellos habían ciertos sensores que se activaban al registrar movimientoS cercanos de peatone o espectadores.

Al activarse, los sensores encendían una grabación que reproducía la voz de una persona pidiendo ayuda: "¡Oye!, sí, tú, ¿quieres ayudarme?", de pronto se oía decir al artefacto cuando alguien se ponía frente o pasaba junto a él. "Ven, acércate -insistía-, ¿quieres moverme a la derecha? Sí, así, ahora a la izquierda, vamos, a la izquierda, más

<sup>11</sup> Simon Penny estuvo recientemente en México (abril de 1996), impartiendo un curso sobre robótica en las instalaciones del Centro Multimedia. Norman White y Steve Morgan, del Ontario College of Arts and Design, impartieron un taller sobre elementos básicos de robótica también en el Centro Multimedia, pero en el mes de mayo de 1997.

rápido, ¡muéveme más rápido ... ". De repente, el espectador se encuentra "interactuando" con el artefacto: ora lo movía a la izquierda, ora a la derecha, a veces más rápido, a veces más despacio, todo según las "instrucciones" del objeto.

En el trabajo de Norman pude constatar cómo los medios generan su propio ambiente, tal y como sostenía McLuhan, y cómo su creación es parte integrante de la obra de arte electrónico: a saber, el ambiente generado por la interacción objeto-sujeto, donde ciertamente el sujeto, en algún momento de la experiencia artística, se convierte en objeto mismo (al obedecer las instrucciones, al pulsar los teclados, al optar por rutas que aparecen en la pantalla, etc.) del objeto que observa. El medio tecnológico aquí se ha convertido en el mensaje, y esto parece ser la nueva modalidad artística de fin de siglo: el concepto es el medio, y es el medio quien definirá o influirá decisivamente en los méritos estéticos y conceptuales de la obra de arte. Estamos pasando pues, de la dictadura del concepto a la dictadura del medio.

### *3. La aparición del interfaz: los intermediarios tecnológicos de la percepción*

Hasta antes del siglo veinte, el "acceso" a la obra de arte se daba de una forma directa: la percepción visual o auditiva de la obra artística tenía como destinatarios finales los ojos o los oídos del espectador. Esta manera franca y directa de contemplar al arte generó espacios idóneos de apreciación artística, tales como las salas de conciertos, los auditorios, los museos o las galerías.

Si hacemos caso a Jürgen Habermas, estos espacios se pusieron de moda por toda Europa después de la Revolución Francesa, "democratizando" (al pasar de la colección privada a la exposición pública) el acceso al arte bajo la influencia unilineal (de la "A" a la "Z") y ordenadora (clasificación) del pensamiento heredero de los enciclopedistas franceses. Este esquema de "espacio" para el acceso al arte derivó en el museo o la galería modernos, cuyo modelo se desarrolló y perfeccionó durante buena parte de este siglo. La irrupción del uso de nuevas tecnologías electrónicas en la generación del arte tienden a modificar sustancialmente este esquema.

Como buena parte de las tecnologías electrónicas de comunicación, como el fax o los celulares, los medios involucrados tienden de nueva cuenta a incentivar la privacidad de los usuarios, como si continuaran el proceso de destribalización constante del que hablaba McLuhan. Es decir, desde el Siglo de las Luces hasta las postrimerías de este milenio, se ha pasado de la privacidad de los medios a la publicidad

de los mismos, aunque con una marcada tendencia individualista en la era electrónica.<sup>12</sup>

El museo del siguiente siglo, ya incubado en *estefin de siècle*, podrá visitarse desde la casa del "usuario". No habrá boletos ni guías prees-tablecidas. Ni horarios, ni guardias ni cámaras de video protectoras y tampoco será necesario moverse del asiento para "visitar" las salas de este nuevo museo "virtual". La tecnología es aquí la interfaz, el gran intermediario de alta resolución que permitirá "accesar", "navegar", "visitar" o "recorrer" los museos de la red, desde una terminal privada, sentado uno cómodamente detrás de la computadora y manipulando un ratón de una o dos teclas, quizá desde la intimidad del hogar u oficina. El carácter público está, aquí, también cambiando.<sup>13</sup>

De hecho el ciberespacio, el ágora pública de la era electrónica, es consecuencia y resultado de estas tecnologías de comunicación.Cuál es la naturaleza pública de ese ciberespacio, es una pregunta que generará muchas interpretaciones en el corto plazo. En todo caso, lo que aquí quiero subrayar es ese otro desplazamiento que experimenta la percepción del objeto artístico en este siglo: desplazado (y destituido) por la copia o representación digital, acudimos a la observación artística por sus intermediarios, donde la calidad de la misma dependerá de los instrumentos, potencia (o configuración) e interfaces que permitan su "acceso" (*load*).

Asimismo, se plantea aquí el problema de la "ubicuidad": el espacio donde se dan cita público y arte deja de ser físico y material, y al "estar" presente en algún punto de la red, puede ser "accesado" casi desde cualquier otro punto del planeta. Este acceso trastoca evidentemente el espacio tradicional donde tal encuentro tenía lugar, alterando los conceptos de museografía, escenografía, instalación; mantenimiento y accesibilidad.

Como expliqué en el inciso anterior, aquí, de nueva cuenta, el medio actúa y es el mensaje, de tal suerte que estamos frente a un inédito "trauma" tecnológico: presenciamos arte a través de medios que incentivan la individualidad, pese a que su acceso sea público. Sin estos medios, la apreciación de este arte resulta imposible. Y como los arquitectos o diseñadores de los museos del siglo XIX, los medios

<sup>12</sup> Se ha llegado así a la visionaria idea macluhaniana de la aldea global, donde el usuario converge a un mundo de información de acceso global pese a que esté condenado a permanecer y pertenecer a una masa de individuos completamente anónimos e incommunicados físicamente u nos de otros.

<sup>13</sup> Lo "público" tiene en países desarrollados un significado distinto al que tiene en países como el nuestro. En México, lo público no es necesariamente popular, de tal forma que el carácter público de ciertas instituciones o tecnologías no significa que sean populares o de uso popular. El caso de Internet es ilustrativo: su acceso es público, pero no popular, de la misma manera que una galería de arte o un museo,

electrónicos influyen poderosamente en el usuario a la hora de su percepción y, consecuentemente, en la construcción de una respectiva opinión o juicio estético.

Con el tiempo, posiblemente, cuando estos intermediarios nos sean más familiares y estemos ya lo suficientemente entrenados en su uso, entenderemos que son parte de la misma obra, tal y como sucede con los bastidores, el mármol, el bronce y, en fin, con los materiales y medios propios con los que se realizaron las obras artísticas anteriores al presente siglo.

#### *4. Arte interactivo: la conversión del sujeto en objeto*

Entre el 21 de abril y el 11 de junio de 1995, en la galería de arte contemporáneo The Power Plant de la ciudad de Toronto, se llevó a cabo la exposición de arte electrónico PRESS ENTER: between seduction and disbelief ("Presione ENTER: entre la seducción y la incredulidad"), que reunió a un grupo de artistas del Canadá, Estados Unidos, Francia, Alemania y Holanda. La pieza *I/Eye*<sup>14</sup> del artista holandés Bill Spinhoven sintetiza metafórica y conceptualmente la nueva modalidad que tiende a cobrar la relación objeto-sujeto durante una "experimentación" artística propia de los "nuevos medios". Se trata de un mueble sobre el que descansa un monitor de 27 pulgadas (aproximadamente) que proyecta un gran ojo en movimiento, hiper-real y excelentemente animado casi en "tiempo real", capturado quizá por numerosas, numerosísimas fotografías de cada uno de los movimientos posibles, incluyendo parpadeos y desplazamientos de pupila.

Sobre el mismo monitor se podía apreciar una sencilla cámara de video, que captaba a cualquier espectador que se pusiese enfrente del gran ojo, de tal forma que si este se movía dentro del espacio abarcado por el ojo de la cámara (ojo técnico), su enorme pupila (mirada artística) lo seguía como si fuera objeto de una cuidadosa y atenta observación. ¿Observación de quién?! El trabajo de Spinhoven motiva aquí tres preguntas finales: ¿quién observa a quién?; ¿qué papel "juega" aquí el espectador? y ¿qué propuesta estética puede inferirse

<sup>14</sup> *I/Eye* resulta un juego de palabras en inglés, pues se pronuncian exactamente igual. En todo caso, sugiere la idea de que el artista es el propio ojo que mira. Véase también la interesante descripción que hace de esta obra Derrick de Kerkhove en el catálogo de la exposición. *Press/enter: between seduction and disbelief Essays to complement an exhibition of the same title held at The Power Plant-Contemporary Art Gallery at Harbourfront Centre, Toronto, Apr. 21-June 11, 1995.*

de este objeto" artístico?> Concluamos este ensayo respondiendo a es ¡preguntas.

*Omador observado.* Podrá decirse que detrás del ojo se encuentra el ojo, es decir el propio Spinhoven, quien ha programado todos los desplazamientos de la pupila de acuerdo con los registros que la cámara de video de los movimientos del espectador. Así, ¡Eyes! un simple interfaz entre éste y la risa del autor, quien puede predecir casi dirigir a priori sus reacciones frente a su obra. Se ha dado un radical cambio en la naturaleza de la relación "objeto-sujeto" en un sentido inverso. Esto también es una inversión inédita en la historia del arte: por vez primera, el objeto artístico cobra la iniciativa al meter al espectador a un proceso fantástico de auscultación, donde sus movimientos serán minuciosamente registrados y seguidos por un amenazador dispositivo (pupila), cuidadosamente integrado al objeto artístico.

El ojo electrónico cobra vida en el momento en que entra en interacción con su observador real, quien, sin embargo, se comporta como si fuera el objeto observado. El sujeto-observador pierde así su posición protagónica y deviene en objeto-observado del emergente "sujeto" artístico. Se establece, pues, una relación interactiva en medio un ambiente donde las esperadas reacciones del sujeto "real" hacen completa (y posible) la obra artística.

*El servidor: objetivo de la obra artística.* Al convertirse el espectador en una suerte de "receptor de sensaciones artificiales", pasando de la pura y simple contemplación del objeto artístico a su explotación activa, el artista logra extender sus propias sensaciones a sus futuros espectadores, de tal forma que éstos se convierten en la extensión de su propia creación, en un punto más de su "ritmo" estético.

<sup>15</sup> Nan White presentó en una reciente exposición de arte electrónico celebrada de nuevo en el Centro Multimedia (A Life Of Its Own, octubre - noviembre de 1997), la obra *Facile (011 Laying Down)*, que consistía en un autómata "sensible" a cierto tipo de sonidos "inusuales" generados por el espectador o presentes en el medio ambiente. Provisto de sensores de audio el artefacto "reaccionaba" frente a los estímulos sonoros del ambiente, emitiendo un "chill", electrónico cada vez que este estímulo lograba accionar mecanismos de respuesta. El artefacto tenía capacidad de movimiento, de tal forma que parecía un artefacto viviente atento a las "vibraciones" del ambiente. Para White este tipo de trabajos da un paso adelante en materia de interactividad, pues ya no se trata tan sólo de un trabajo emético (arte que se mueve) o interactiva (arte que responde), sino de un trabajo con "conducta propia", "emergente" e "interactiva". Véase el Catálogo de la Exposición *Una Vida por su Cuenta - A Life Of Its Own*. Centro Multimedia, Centro Nacional de las Artes. México, Noviembre de 1997.

<sup>16</sup> Da Rocha presentó en Net@Works la obra *Vel (Nervous System)* (véase el inciso 2, *La e-IQ e.slella: del concepto es el mensaje al medio como mensaje*), una obra con las mismas características que ésta, aunque con conceptos distintos: una cámara de video oculta registra el paso de caminantes inadvertidos, cuyas señales eran traducidas por una computadora en instrucciones dirigidas a un sintetizador, que reproducía de esa forma música de acordeón. Las señales que hacían o mandaban los sorprendidos paseantes.

El espectador juega aquí un papel activo que concentra todo el peso y la fuerza del mensaje artístico: como en el espejo de Alicia, la obra aquí se concentra totalmente en el sujeto observador, que al verse en el "espejo", crea una reacción en éste que, sin embargo, le obliga a reaccionar. Se convierte en aquella parte de la obra cuya esperada "intervención" le da continuidad o sentido. Aun en contra de su voluntad, el espectador (¡oh tiempos posmodernos!) se convierte aquí en una especie de mecanismo y pretexto de la acción artística.

*La estética de las sensaciones artificiales.* Al reproducir la realidad mediante artefactos o dispositivos tecnológicos, la carga central de este tipo de arte consiste en crear sensaciones en el espectador, más que impactos visuales o reacciones emocionales. Este tipo de *nuevas sensaciones*, o "sensaciones de la tecnología", pretenden incorporar al espectador en el aún limitado ambiente tecnoartificial propuesto por la obra. Así, sensaciones como "navegación" o "inmersión" resultan propias de las maneras que exige esta modalidad artística para ser comprendida, observada o experimentada, de tal suerte que la propuesta estética aquí radica también en el tipo y calidad de *sensaciones* que produce y genera a la hora de ser "apreciada".

No bastan ya las simples manos, ojos u oídos: será necesario involucrar cada vez más los movimientos o desplazamientos de varias partes del cuerpo, aunque para ello tengamos que acudir a prótesis artificiales (guantes, visores, cascos, audífonos ... ) que amplifiquen o potencien el "acceso" a tales sensaciones. El que éstas sean generadas mediante ojos vigilantes o durante la inmersión en un ambiente artificial (por ejemplo, las calles de Pompeya), o navegando por los salones y pasillos de una galería virtual, me parece secundario. De lo que se trata aquí es de subrayar el funcionamiento y la eficacia de esta propuesta estética (basada en la generación de sensaciones artificiales por medios electrónicos) y la correspondiente relación que se establece entre el objeto y el sujeto.

### **Conclusión: el artista, antena de la raza humana**

¿Ha habido alguna constante entre las tendencias artísticas de este siglo? Aunque la respuesta a esta pregunta merece un tratado completo y prolijo sobre arte moderno, aventuraré una hipótesis si la respuesta resultara afirmativa.

Los grandes y constantes cambios y rupturas que hemos presenciado en el arte a lo largo del siglo XX, dejan pálido cualquier siglo anterior

en materia de estilos experimentados: ha prevalecido la irrupción de estilos personales *ad infinitum*, así como la experimentación desbordada y desmedida con nuevas técnicas, medios y materiales. Podrá

decirse que todo empezó con los inquietos e insaciables vanguardista de todo tipo que aparecieron durante sus primeras décadas, que lo mismo revolucionaron enfoques y tendencias plásticas que arquitectónicas, literarias o escultóricas. Pero esto será una afirmación parcial y limitada, pues esta inquietud de ruptura continúa hasta la fecha incentivada ciertamente por la incorporación de la electrónica al campo de la creación y expresión artísticas.

Creo, más bien, que el arte del siglo XX ha generado un nuevo sujeto artístico (o concepto de artista) motivado por el uso experimental de nuevos medios y tecnologías, mucho más afín a lo que McLuhan sugiere en su frase citada. El uso de medios tecnológicos ha potenciado nuestra capacidad de percibir: nuestra mirada abarca más de la misma forma en que nuestros oídos captan mayores cantidades de información sonora. Así, estamos frente a un artista que, con relativa rapidez, ha podido incorporar en su trabajo artístico las innovaciones tecnológicas de su tiempo. Despreocupado por las consecuencias metaartísticas de sus ensayos u obras, ha logrado, sin embargo, robar el fuego tecnológico de los laboratorios científicos o militares, olímpicos confiscados por la "seguridad nacional" y de acceso restringido por razones de Estado o comerciales.

Su mérito no es, sin embargo, haber enseñado a los hombres comunes las ventajas o bondades de este "tecnofuego", sino el haberle secuestrado, confiscado y distorsionado los usos para los cuales fue inventado. Gracias a esto podemos compartir nuevos escenarios hasta ahora insospechados y acaso tener una imagen más positiva y accesible de las nuevas tecnologías, en un mundo donde éstas ya ocupan un papel activo y constructor de relaciones humanas. Al pasar de la naturaleza a lo conceptual y de lo conceptual a lo artificial en tan sólo 100 años, ha incursionado en todas las posibles "realidades" permitidas por su tiempo cultural y tecnológico, compartiendo socialmente (públicamente) los descubrimientos de nuevos mundos estéticos que, reales o no, involucran y miden el nivel de conocimientos del momento.

De hecho, así como algunas corrientes vanguardistas previeron la transformación del sujeto observador en objeto observado, el arte tecnológico permite prever nuevos conceptos de acción y sensación en ambientes por demás irreal es o artificiales. La función profética del arte sugerida por McLuhan resulta evidente. Podría decir que el artista de fin de milenio logró con mayor contundencia que en otros momentos históricos convertirse en un interfaz o traductor de su "ambiente" tecnológico: sus obras nos permiten acceder, entre otras cosas, al estado del arte de la tecnología del momento. Su acción es como la de un radar que nos advierte y previene de otros usos que podemos darle a los medios tecnológicos. Más que los políticos y

ArtiCUIOS

/ fos e incluso más aún que los industriales, los sociólogos o los  
filo~ol gOS el artista ha sido el gran visionario del siglo XX.  
astrO o

5  
5

## Bibliografía

- Ades Dawn. (1983), *EL Dadá y eL SurreaLismo* la. reimp. Barcelona, Edit- Labor (trad. del inglés por Marcelo Covián). 62 pp.
- Alexandrian, Sarane. (1977), *~arceL D~champ*. New York, Crown publishers,. (trad. del frances por Alice Sachs), 95 pp.
- \_ (1989), *Surrealist Art*. London, Thames and Hudson, (trad. del francés por Gordon Clough), reimpresión. 256 pp.
- Bailey, David. (1980), *Mrs. David BaiLey*. New York, Rizzoli International Publications, (Prefacio por J.H Lartigue. Introducción por Brian Clarke).
- Cogniat, Raymond. *Braque*. (1978), New York, Crown Publishers,. (trad. del francés por Eilenn B. Hennesy), 96 pp.
- Conil Lacoste, Michel. *Kandinsky*. (1979), New York, Crown Publishers, colección publicada bajo la supervisión de Madeleine Ledivelec-Gloeckner, (trad. del francés por Shirley Jennings), 96 pp.
- De Kerkhove, Derrick. (1995), *The Skin ofCuLture. Investigating the New ELelectronic Reality*. Toronto, Somerville House Publishing.
- Habermas, Jürgen. (1981), *Historia y crítica de La opinión públLica. La transformación estructural de La vida públLica*. Barcelona, G. Gili, (trad. del alemán por Antoni Domenech y Rafael Grasa). 351 pp.
- Hocney Posters*. (1987) con una presentación de Eric Shanes. London, ,Pavilion Books Limited, 137 pp.
- Noel, Bernard. *Magritte*. (1977), Switzerland, Bonfini Press, (printed in Italy), colección publicada bajo la supervisión de Madeleine Ledivelec-Gloeckner, 1997. 96 pp. (trad. del francés por N Jeffrey Arsham).
- egrOponte, Nicholas (1996), *Ser DigitaL* (trad. Dorotea Plácking). N, la. ed. México, Edit. Oceano de México. pp. 26-27.
- et~Works: arte new media deL Canadá* (1995), México, Centro Mul-M~media, Centro Nacional de las Artes, 24 octubre - 24 de noviembre.
- e uhan, Marshall. (1964), *Understanding Media: the extensions of Pal mano* New York, Penguin Books.
- pazau l Fab~e, Josep (1981), *Picasso*. México, Edit. Diana, , ~ctavlo. (1985), *Aparencia desnuda. La obra de Mareel Du-PreSc<sup>c</sup> i ampo* 4a. ed. México, ERA,. 187 pp.
- s enter: *Between Seduction and Disbelief* (1995). *Essays to com-*

pletnent an exhibition of the same title held at The Power Plant Contemporary Art Gallery at Harbourfront Centre, Toronto, Apr 21-june 11, .

Selz, lean. *Matisse*. Bonfini Press, (trad. del francés por A.P.B Hamilton), 95 pp.

*Una vida por su Cuenta - A fije Of its Own. Catálogo de la Exposición del mismo nombre*, Centro Multimedia, Centro Nacional de las Artes. México, Noviembre de (1997).

## Ilustraciones

Cinco momentos culminantes de las Vanguardias: a) *Retrato con línea verde* es el óleo más famoso de Henri Matisse; pintado en 1905 y parte esencial del controvertido *salón fauve*, acabó con 500 años de hegemonía de las escuelas y enfoques de arte inspirados en el realismo renacentista, destacando la importancia del color y su viveza y autonomía a la hora de representar o retratar un objeto o modelo determinado; b) *Las señoritas de la calle de A vinyó* (fragmento), célebre óleo de Pablo Picasso pintado en 1907 que acabó, de manera por demás fulminante, con más de 500 años de perspectiva renacentista, acaso una auténtica ditadura a la hora de crear un modelo para ver, representar y reproducir un objeto a la distancia; c) *Sin título* (Primera abstracción), acuarela pintada por Wassily Kandisky en 1910 y que, pese a su tamaño (49.6 x 64.8 cm) y "técnica" (acuarela, tinta, pluma sobre papel), rompe con varios cientos de años, quizá más de mil, de tradición figurativa en la pintura europea; d) *Rueda de bicicleta*, ensamble y *ready-made* de Marcel Duchamp realizado en 1951, lleva a una práctica radical la idea del arte como concepto: un concepto objetual y/o visual capaz de generar por sí sólo una *realidad propia*, una lógica o explicación estética y unas reglas de la percepción originales; e) *L'Air et la Chanson* (Ceci n'est pas une pipe) es un dibujo hecho por un René Magritte muy maduro (1962), que sintetiza de manera contundente la completa libertad que caracterizó a los pintores surrealistas al reproducir, construir o inventar múltiples y diversas "realidades" por medio de signos o símbolos provenientes de la imaginación, la fascinación, el sueño o las asociaciones libres que, sin embargo, al ser reunidas en una misma representación, crean un *megasigno* cuyo significado es más estético que real.



a) Jean Selz. *Matisse*. Italy, Bonfini Press. *s/d*. p 14.



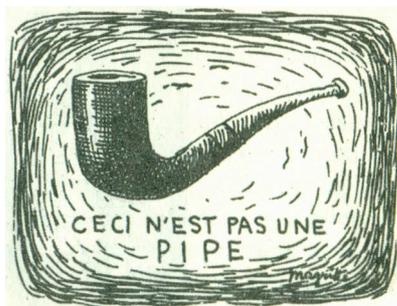
b) Josep Palau i Fabre. *Picasso*. México, Edil.



e) Michel Conil Laeoste. *Kandisky*. New York, Crown Publishers, 1979, p. 30.

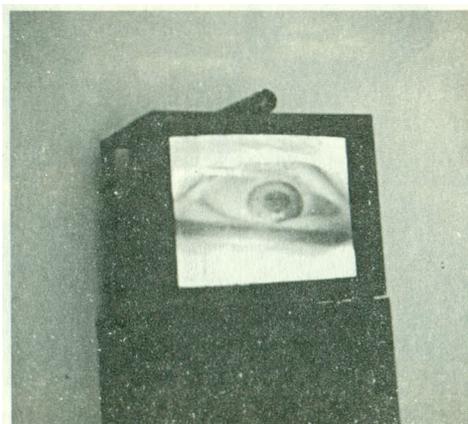


d) Alexandrian. *Marcel Duchamp*. New York, Crown Publishers, 1977.

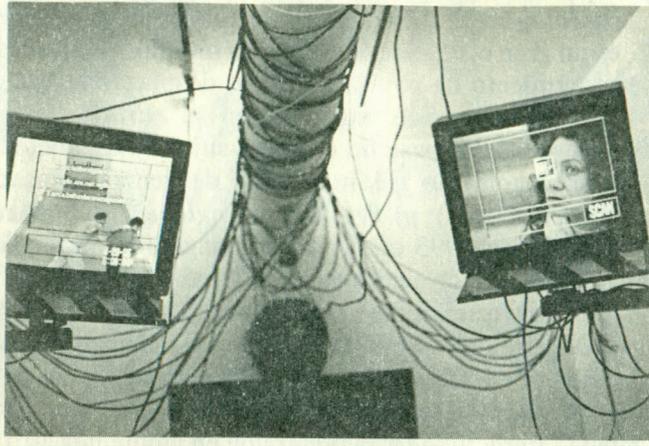


e) Bernard Noel. *Magritte*. Italy, Bonfini Press, 1977. p. 23.

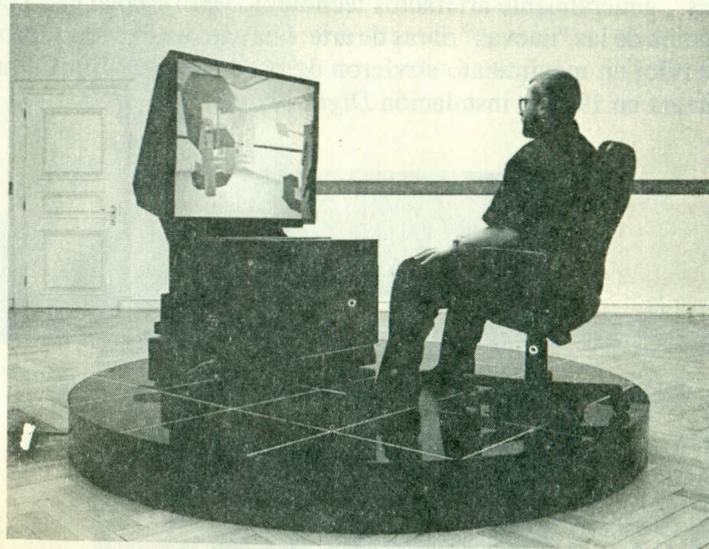
Y aquí cinco momentos representativos del *arte de las nuevas tecnologías*: f) *I/Eye*, realizado por Bill Spinhoven en 1993, es un gran ojo "encerrado" en un monitor de alta resolución y cuyo movimiento de pupila sigue los desplazamientos de cualquier espectador que ose cruzarse con su *mirada* (cuando esto sucede, el espectador pasa de objeto a sujeto y el objeto artístico cobra un protagonismo inédito en eso de generar sensaciones o experiencias estéticas); g) *Predictive Engineering*, obra realizada por Julia Scher en 1993 que capta la imagen del espectador para recontextualizarla, por medio de una variedad de aparatos y dispositivos, a un nuevo ambiente visual donde la *imagen del espectador* es sólo una parte de ese nuevo contexto; h) *The Virtual Museum*, "construido" por Jeffrey Shaw en 1991, ejemplifica la disolución de las fronteras tradicionales entre la obra de arte y el observador mediante la *interactividad*, la *inmersión* en ambientes artificiales y la navegación o acción en tiempo real del espectador (o "usuario") en esos ambientes; i) *The silence of the body*, de Sylvie Bélanger, instalación realizada en 1994, plantea una *de fragmentación* del rostro humano que puede pasar por una *extensión de los sentidos* (por cierto, un concepto *mcluhaniano*), de tal forma que al pararse frente a sus grandes ojos, el espectador logra verse en sus pupilas, pasando a ser parte "viva" o "en movimiento" de la instalación; j) "nuevos materiales", generalmente artefactos tecnológicos, irrumpen en la configuración de las "nuevas" obras de arte: una cámara de video enfocada a un reloj en movimiento sirvieron de base para que Jim Campbell realizara en 1991 la instalación *Digital Watch*.



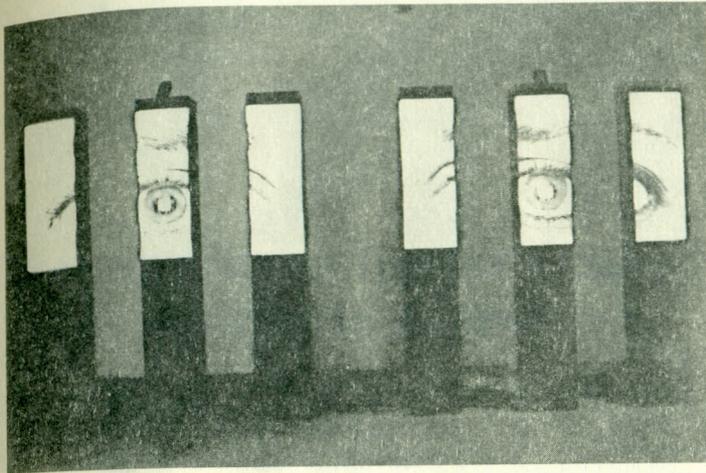
f) Foto original del autor tomada durante la exposición *Press Enter, Between Seduction and Disbelief*. Toronto, Canadá, 21 de abril- 11 de junio de 1995.



g) Foto original del autor tomada durante la exposición *Press Enter, Between Seduction and Disbelief* Toronto, Canadá, 21 de abril- 11 de junio de 1995.



h) Catálogo del *Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe*, Alemania. ZKM-K, 1995, p. 34.



i) Foto original del autor tomada durante la exposición *Press Enter, Between Seduction and Disbelief*. Toronto, Canadá, 21 de abril - 11 de junio de 1995.

j) Foto original del autor tomada durante la exposición *Press Enter, Between Seduction and Disbelief*. Toronto, Canadá, 21 de abril - 11 de junio de 1995.

