

# ARTE DIGITALIZADO Y ARTE DIGITAL: LAS MANIFESTACIONES

## ARTÍSTICAS EN LA ERA DIGITAL

Dra. M<sup>a</sup> Luisa Bellido Gant

Departamento de H<sup>a</sup> del Arte

Universidad de Granada

Resumen: Analizamos las potencialidades que el medio digital ofrece al campo de la creación, constatando la aparición de nuevas obras más interactivas, abiertas y dinámicas y de un nuevo tipo de espectador más activo. Destacamos las repercusiones que este medio está ejerciendo en el mundo de los museos y las galerías que están apostando, en algunos casos, por incorporar estas obras a sus espacios expositivos y al mercado del arte. Reseñamos la importancia de Internet y el surgimiento del net-art, así como de la Realidad Virtual y el Arte evolutivo.

Palabras clave: Arte digital. Medio digital. Net-art. Arte evolutivo. Realidad Virtual.

Abstract: This paper studies the potentials of digital media in the field of creation, making ways for new and open dynamic interactive works of art, and for a more active audience. Their effects on the world of the museums and galleries are highlighted, as they are incorporating this type of works into their exhibition spaces and onto the art market. The importance of the Internet and the merging of net-art, virtual reality and evolutionary art is analysed.

Key words: Digital Art. Net-art. Evolutionary Art. Virtual Reality.

Como han señalado varios autores, las posibilidades que el medio digital ofrece debe considerarse como la gran revolución tecnológica del siglo XX, aunque existe cierta confusión a la hora de delimitar las características y potencialidades de este medio y, sobre todo, su aplicación al mundo artístico.

Para Xavier Berenguer las tres grandes virtudes del medio digital son la espacialización, la ingravidez y la interactividad<sup>1</sup>. La espacialización se ha conseguido a través de las imágenes sintéticas en movimiento, imágenes generadas por ordenador en varios elementos pequeños y sencillos para obtener otros más complejos, teniendo más relevancia aquéllas que por su contenido llegan a parecer *moleculares* en su diseño y la conquista infográfica, que trata de la generación de imágenes sintéticas por ordenador. No sólo se puede modelar y codificar números, texto, imágenes, etc., sino que además el ordenador permite la simulación en cuatro dimensiones.

La ingravidez o intangibilidad, es decir esa condición etérea de la información digitalizada, se corresponde con el paradigma moderno según el cual todo es y no es a la vez. La desmaterialización del medio audiovisual conlleva una gran ventaja: el traslado multimediático de un lado a otro del planeta gracias a las telecomunicaciones. De esta forma los autores tienen la posibilidad de difundir su obra sin intermediarios. En el futuro se plantea que cualquiera podrá constituirse como emisor, hecho que necesariamente agitará el mercado del arte.

---

1. Berenguer, Xavier. "Promesas digitales". En *Arte en la era electrónica. Perspectivas de una nueva estética*. Associació de Cultura Contemporània L'Angelot, Barcelona, 1997.

La tercera virtud del medio digital es la interactividad. Gracias a esta capacidad, el espectador modifica la recepción de la obra según sean sus interacciones y supone la participación del espectador en la misma.

Para Antonio Rodríguez de las Heras el mundo digital se encuentra delimitado por la superficie de la pantalla electrónica, donde la imagen digital que aparece no ofrece una superficie sino una interficie activa a través de la cual se establece una triple relación con el mundo real. En un primer nivel el espectador puede interactuar con el mundo digital a través de su mano, utilizando el ratón o cualquier dispositivo similar; el espectador puede intervenir, de una manera superficial, en este nuevo entorno. En un segundo nivel, el espectador puede entrar en ese mundo produciéndose una sensación de inmersión total. El último nivel, y más sugerente, consistiría en poder introducirse en ese mundo digital a través de la vida artificial. Este autor delimita las once propiedades que el soporte digital presenta y que condiciona las creaciones artísticas que lo utilizan. De esta manera señala la densidad, accesibilidad, resonancia, disolución, interacción, actualización, ubicuidad, deslocalización, amorfía, asincronía y plegado<sup>2</sup>. Esta certera caracterización se debate con la pervivencia de una terminología que, pese a ser superada por nuevas nomenclaturas, sigue vigente creando una gran confusión en el lector.

Este medio permite la digitalización de obras creadas fuera de su ámbito y traducida a códigos binarios. Esta réplica es susceptible de ser modificada, alterada, fragmentada... para luego ser reelaborada como creación digital, o bien conservar esa imagen intacta. En este sentido, y aunque resulte una obviedad, se debe recordar que las obras digitales se realizan en y para un entorno informático, utilizando programas de ordenador específicos,

---

2 . Rodríguez de las Heras, Antonio. "La fotografía digital". En *Imatge i recerca. Ponències i comunicacions. 5es Jornades Antoni Varés*. Ajuntament de Girona, Girona, 1998. pp. 95-126.

mientras que una imagen digitalizada es la resultante del proceso mecánico de captura de una imagen externa mediante cámaras de vídeo o fotográficas digitales o por un escanner.

Con la aparición de las nuevas tecnologías de la información y de versátiles soportes informáticos, adecuados para realizar reproducciones masivas y sin control de imágenes digitalizadas surge realmente una democratización de las imágenes. Como señala Douglas Davis, en la era de la digitalización de la obra de arte las fronteras entre *original* y *copia* han desaparecido. El soporte digital ha hecho posible la clonación perfecta de imágenes. Con la llegada del medio digital nos hallamos en la era de la duplicación perfecta, puesto que cada copia es una copia idéntica de su master. Este planteamiento supera el postulado por Walter Benjamin que entendía que con el proceso de reproducción técnica la obra de arte perdía su aura. Para Benjamin el aura era "la manifestación irrepetible de una lejanía", como la condición de unicidad de la obra de arte. Creía que este aura sólo se podía encontrar en las obras de arte *únicas* y no en las reproducidas técnicamente.

Surge así una nueva obra artística capaz de llegar a todo el mundo y dejar de ser una obra pasiva y terminada para convertirse en algo *inacabado*, dinámico y en continuo proceso de creación con las evidentes posibilidades de difusión que estas características comprenden. Esta *nueva obra* necesita para su existencia de un espectador que deja de ser un sujeto contemplativo-pasivo para pasar a ser un sujeto participativo-activo, acorde con la nueva naturaleza artística.

En el umbral del siglo XXI y en pleno desarrollo del medio digital, un grupo de artistas están utilizando las tecnologías de la información y la comunicación para realizar obras de gran fuerza visual e intelectual y que además con frecuencia favorecen la participación del espectador. Este arte parte del diseño de un nuevo entorno de creación

sometido a unas leyes propias. Nos encontramos ante un tipo de arte global que integra una estética polivalente, que puede ser empleada separando o integrando las diferentes artes en su conjunto.

A la hora de caracterizar el arte digital debemos destacar en primer lugar la pérdida de materialidad de la obra plástica, pues enjuiciamos proyecciones de imágenes sobre la pantalla del ordenador o espacios virtuales que permiten la inmersión del espectador, imágenes que se crean sobre el soporte magnético, con el auxilio de los códigos binarios que soportan el lenguaje digital, sin recurrir a materiales y técnicas convencionales.

Paradójicamente esta obra inmaterial, carente de entidad física, posee la capacidad máxima de difusión que hasta ahora se ha conseguido gracias a la posibilidad comunicativa que ofrece Internet. De este modo, la democratización de las imágenes hoy multiplica sus posibilidades, equiparándose con el cine y, en general, con el medio audiovisual que tan fuertemente se instaló en nuestra sociedad y que de nuevo parece relanzarse en los albores de la era digital.

Hoy, cuando hablamos de arte digital, nos encontramos nuevamente ante la aplicación al arte de una tecnología que ha provocado repercusiones sociales indiscutibles, hasta el extremo de que ya se acepta el término para definir las transformaciones que la tecnología informática ha operado sobre diversos campos de la cultura tradicional. Las expresiones resultantes del aprovechamiento plástico y literario de los fundamentos de conformación del discurso gráfico y escrito confirman que el nuevo ámbito ofrece grandes posibilidades al creador actual.

Un grupo importante de obras cibernéticas se apoyan sobre la creación de series a partir de patrones establecidos, explotando como materia artística los códigos informáticos,

es decir, un sistema de signos cuyo valor habitualmente escapa a la comprensión del usuario de los diversos programas informáticos, de ahí que desconocido su valor convencional permita su reducción a la materialidad de la escritura. Para los cibercreadores esos signos poseen un valor plástico que pretenden desarrollar con la complicidad del espectador que al interactuar con la obra desencadena un flujo casi siempre en cascada de signos que son generados a partir de las permutaciones del patrón preestablecido.

Como sugiere Roy Ascott *"hoy, buscamos un arte que construya nuevas realidades, y no un arte que represente un mundo preordenado, finito y artificial. Queremos un arte más instrumental que ilustrativo, explicativo o expresivo. Más que limitarse a embellecer el mundo y contribuir a su ornamentación, el artista de la cibercultura busca intervenir en su renovación y reconstrucción"*<sup>5</sup>.

Las nuevas máquinas permiten que el usuario interactúe con la obra de arte lo que establece una nueva definición de obra acabada/inacabada, de artista y de público y se redefinen los papeles de cada uno. Siguiendo esta misma idea, Roy Ascott concibe el arte interactivo como *"un arte sometido a un estado de transformación interminable. Un arte en proceso de flujo. Ello es cierto hoy en día tanto en los sistemas aislados (hipermedia o multimedia) como en Internet, dotado de una multiplicidad global de canales de admisión y suministro de datos. La metáfora de la ciberred es la de un mar semántico en un flujo y reflujo de significado, de todas las imágenes, sonidos, textos y gestos sacudidos para aquí y para allá para formar nuevas conjunciones dentro del campo de interacción y negociación humanas"*.

Sin embargo, no todos los teóricos encuentran tan positivo este tipo de arte. Así, para Xavier Berenguer *"hay una serie de pinturas electrónicas y de animaciones por ordenador de creación libre calificadas como computer art, al menos en los ambientes especializados, que revelan formas y movimientos inéditos y atractivos pero que, en general, dejan un sabor frío desde el punto de vista emotivo o estético"*.

Esta falta de expresión puede tener su explicación en la utilización de unas tecnologías más propias del mundo audiovisual que de entornos hipermediales. En opinión de Xavier Berenguer el tubo de rayos catódicos limita la potencialidad expresiva de este medio: *"Más allá de contenidos, el computer art es víctima de unos cuantos defectos técnicos, pero reconocidos habitualmente en los ghettos que lo aplauden, que limitan notablemente su potencial. Las imágenes por ordenador, por su relación con las tecnologías del vídeo, se proyectan normalmente sobre el tubo de rayos catódicos, que es una especie de dinosaurio de la tecnología infográfica"*.

Esta limitación expresiva se suple con las enormes posibilidades de difusión. El incremento de ordenadores personales para el consumo doméstico, como consecuencia de las expectativas que ha despertado Internet, convierten al medio electrónico en un espacio privilegiado de comunicación artística que pronto equipará las visitas físicas y virtuales a galerías y museos.

Uno de los estadios más avanzados que encontramos en este medio es la realidad virtual, un espacio inmersivo, visual y sonoro donde intercambiar experiencias de conocimiento, entretenimiento y relación. El arte que se desarrolla en este entorno se denomina arte virtual y su gran novedad radica en que se produce en tiempo real es decir se puede interactuar con las creaciones que te rodean y modificarlas a cada instante. Frente a

las limitaciones de las manifestaciones artísticas tradicionales el arte virtual se vincula a la alta tecnología. A través de la infografía y la realidad virtual, los artistas podrán realizar un arte que es tridimensional, inmersivo e interactivo.

Junto al arte virtual están surgiendo numerosos conceptos que intentan delimitar las nuevas aportaciones que el medio digital está posibilitando. Así destacamos el *arte evolutivo*<sup>4</sup> que es una forma de expresión de reciente aparición, creada virtualmente en computadora. Se fundamenta en la teoría evolutiva, ya que el artista es capaz de controlar el desarrollo de una obra a través de algunas formas de selección similares a la selección natural. En el *arte evolutivo* una o más imágenes son mutadas o cruzadas para producir un número indeterminado de nuevas imágenes que son seleccionadas posteriormente y usadas para producir la siguiente generación. Los sistemas más avanzados permiten al artista asignar a cada imagen características particulares. Se multiplican, de esa forma, las posibilidades de autocreación de la obra de arte a partir de un patrón preestablecido y auxiliándose por la informática. Dentro de esta vertiente artística destacamos a Y. Kawaguchi, K. Sims, William Latham y F. Kenton Musgrave.

Otro concepto que debemos tener en cuenta es el de net-art, que para Rachel Greene<sup>5</sup> surgió de forma accidental al ocurrir un fallo de software en diciembre de 1995 durante la transmisión de un e-mail enviado al artista esloveno Vuk Cosic. Entre el caos informático, Cosic encontró un término legible "net.art" que comenzó a utilizar para referirse al arte de la red y las comunicaciones. El término se difundió rápidamente entre las comunidades artísticas de Internet y fue asumido para describir una variedad de actividades artísticas cotidianas. El net-art permite que confluyan gráficos, e-mail,

---

4. <http://vereda.saber.ula.ve>. Consultado el 14-4-2003.

5. Greene, Rachel. "Web work a history of internet art". *Artforum International*, n. 9, mayo 2000.



textos e imágenes permitiendo que los artistas intercambien ideas, y compartan un interés común en el mantenimiento de un diálogo permanente.

Si algo caracteriza al *net-art* es su deslocalización, su permanente desplazamiento y su capacidad de comunicarse activamente con otros sujetos en un proceso de intercambio intenso y directo. Frente a estas características debemos señalar que en estas manifestaciones desaparece la idea de obra -entendida como objetos artísticos-. En su defecto contamos con objetos sutiles e inmateriales que circulan por la red desposeídos de cualquier referencia tradicional de propiedad. En ocasiones tampoco tenemos *creadores individuales* -entendido como el viejo mito romántico del genio-. El comunitarismo espontáneo que auspicia la red no responde pues a las ideas clásicas de *obra y artista*. En ese sentido recuperan el viejo comportamiento que llevó a los surrealistas a creer en la obra colectiva y en la postguerra, entre otros, a los creadores de COBRA (1948-1951) y al Grupo de Investigación de Arte Visual (1963).

Hemos señalado anteriormente las posibilidades inagotables de difusión que presentan las creaciones digitales. En este aspecto debemos destacar la importancia de Internet, que ofrece la posibilidad de un acercamiento a los museos, galerías, centros alternativos y artistas. Al ser un medio nuevo es un territorio abierto a formas de expresión con posibilidades inmensas aún por explorar y desarrollar.

Entre 1994 y 1995 los defensores de la red comienzan a reunirse en puntos concretos como *The Thing*, *Aleph*, *Nettime* y *The Well*. Entre los sites más importantes de estos años están *Irrational.org*, creada por Heath Bunting, y *Äda'web*; dirigida por Benjamin Weil contaba con artistas como Lawrence Weiner, Jenny Holzer, Julia Scher y Vivian Selbo que experimentaban con el espacio de Internet. En la actualidad este site

se encuentra en el *Walker Art Center de Minneapolis*<sup>6</sup>, una de las instituciones que más han apostado por las creaciones artísticas en la red. Creada en 1997 y dirigida por Steve Dietz ha organizado algunas de las exposiciones online más interesantes como *Beyond Interface* y *The Shock of the View*. Dietz también ha comisariado la exposición *Telematic Connections: the virtual embrace*, presentada en el *Art Institute* de San Francisco y que comenzó, a partir del 1 de abril de 2001, una itinerancia por todo el país.

El interés que estas creaciones despierta queda de manifiesto con el apoyo que importantes museos norteamericanos están demostrando. Este es el caso del Whitney Museum que en 1995 adquirió la obra *The World First Collaborative Sentence* de Douglas Davis, un documento multimedia que se va generando por la intervención del espectador y en la Bienal 2000 incluyó ocho proyectos de net-art<sup>7</sup>.

Con esta trayectoria no es de extrañar que este mismo museo haya realizado dos exposiciones colectivas de arte digital, *BitStreams*, comisariada por Lawrence Rinder, compuesta por ochenta obras de cincuenta artistas que trabajan en distintos campos de la creación digital y veinticinco proyectos de música electrónica, y *Data Dynamics*, la primera exposición exclusivamente digital del museo, organizada por Christiane Paul y que consta de cinco obras que se presentarán simultáneamente en las salas y on line. También se ha inaugurado un portal permanente dedicado al net-art denominado *Artport* (<http://www.whitney.org/artport>) dirigido por Christiane Paul y diseñado por Allan Tarantino y Tammy Wehr.

---

6. <http://www.walkerart.org/gallery9/dasc/index.html>. Consultado el 14-4-2003.

7. "El Whitney Museum presenta dos exhibiciones colectivas de arte digital". *El País*, 5 de abril de 2001, p. 15

Otro museo que está apostando por las creaciones digitales es el MoMA que en 2000 creó, junto a la *International Academy of Digital Arts and Sciences*, el SFMoMA Webby Prize, un premio anual para artistas que exploren la capacidad de la red. En 2001 el ganador fue *Entropy8Zuper*<sup>8</sup>. El mismo Museo Guggenheim de Nueva York encargó a la artista Shu Lea Cheag un proyecto de net-art que tituló *Brandon* (<http://brandon.guggenheim.org>) basado en la historia de una mujer transexual<sup>9</sup>.

Vemos pues la gran variedad y posibilidades que el medio digital ofrece al campo de la creación artística. Los creadores no están dispuestos a dejar pasar esta oportunidad y son cada vez más los que se están decantando por este tipo de arte, que evidentemente cambia los pilares básicos de las manifestaciones artísticas al eliminar el concepto de obra de arte objetual, al modificar el papel del espectador y al crear, en muchas ocasiones, obras colectivas y que se mueven al margen de los canales oficiales del mercado artístico.

---

8. <http://www.sfmoma.org>. Consultado el 14-4-2003.

9. Bosco, Roberta. "Es posible vender y coleccionar net.art". *El Periódico del Arte*, n. 43, abril de 2001. p. 33.

## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. *Arte virtual*: 29 de abril-8 de mayo 1994. Electa, Madrid, 1994.
- AA.VV. *Work in progress 1993-1997*. Associació de Cultura Contemporània L'Angelot, Barcelona, 1997.
- AA.VV.: *Arte, Placer y Tecnología*. Colección Ars Futura, Anaya Multimedia, Madrid, 1995.
- AA.VV. *El arte en las redes*. Anaya Multimedia, Madrid, 1997.
- AA.VV. *Lo TECNOLógico en el ARTE, de la cultura vídeo a la cultura ciborg*. Universidad del País Vasco, Bilbao, 1997.
- Aronberg Lanvin, Marilyn. "Researching visual images with computer graphics" en *Leonardo*, vol. 29, n. 1, 1996.
- Ascott, Roy. "De la apariencia a la aparición" en *Intermedia*. n. 1, 1993-94.
- Bellido Gant, M<sup>a</sup> Luisa. *Arte, museos y nuevas tecnologías*. Trea, Gijón, 2002.
- Berenguer, Xavier. "Promesas digitales" en *Arte en la era electrónica*. Transversal, Lleida, 1996.
- Brea, José Luis. *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Consorcio Salamanca 2002, Centro de Arte de Salamanca. Salamanca, 2002.
- Dery, Mark. *Velocidad de escape. La cibercultura en el final del siglo*. Siruela, Madrid, 1998.
- Druckrey, Timothy (ed.). *Ars Electronica: Facing the Future*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, 1999.
- Gali, Montserrat. *El arte en la era de los medios de comunicación*. Los libros de Fundesco, Colección impactos, Madrid, 1988.
- Giannetti, Claudia. *Arte en la era electrónica: perspectiva de una nueva estética*. L'Angelot-Goethe Institute, Barcelona, 1997.

- Giannetti, Claudia (ed.). *Ars Telemática. Telecomunicación, Internet y Ciberespacio*. Associació de Cultura Contemporània L'Angelot, Barcelona, 1998.
- Giannetti, Claudia. *Estética digital. Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología*. Associació de Cultura Contemporània L'Angelot, Barcelona, 2002.
- Greene, Rachel. "Web work a history of internet art", en *Artforum International*, n. 9, mayo 2000.
- Moreno, Isidro. *Musas y nuevas tecnologías. El relato hipermedia*. Paidós Comunicació, Barcelona, 2002.
- Piscitelli, Alejandro. *Ciberculturas. En la era de las máquinas inteligentes*. Paidós, Barcelona, 1995.
- Rodríguez de las Heras, Antonio. "La fotografía digital" en *Imatge i recerca. Ponències i comunicacions. 5es Jornades Antoni Varés*. Ajuntament de Girona, Girona, 1998.
- Schauer, Peter. "Cómo mantener el arte en Internet" en *El Periódico del Arte*, n. 45, junio, 2001.
- Weibel, Peter. "Realidad virtual: el endoacceso a la electrónica" en *Media Culture*. ACC L'Angelot, Barcelona, 1994. pp. 9-24.

## SELECCIÓN DE DIRECCIONES WEB<sup>10</sup>

Franklin Furnace (<http://www.franklinfurnace.org/>)

Galería virtual (<http://www.telefonica.es/fat/futura/019.htm>)

Ars Electronica (<http://www.aec.at/>)

Artec. Arts Technology Centre (<http://www.artec.org.uk/>)

CAIA (<http://caiamind.nsad.newport.ac.uk/>)

Fact. The Foundation for Art & Creative Technologie (<http://www.fact.co.uk/>)

Fundación Arte y Tecnología (<http://www.telefonica.es/fat/expt.html>)

Moscow wwwart centre (<http://sunsite.cs.msu.su/wwwart/>)

The Gate Foundation (<http://www.base.nl/gate/>)

ZKM (<http://www.zkm.de/>)

Aleph. Arte y Pensamiento Contemporáneo (<http://aleph-arts.org/>)

Artranspennine 98 (<http://www.artranspennine.org.uk/>)

Aurora Borealis Exhibition (<http://www.interaccess.org/aurora>)

Beyond Interface (<http://www.archimuse.com/mw98/beyondinterface>)

Cyberscience (<http://www.ina.fr/cp/cyberscience/index.fr.html>)

Disembodied Mind (<http://www.interaccess.org/disembodied/>)

Alt-x (<http://www.altx.com>)

Blast (<http://www.blast.org>)

Rhizome (<http://www.rhizome.org>)

---

<sup>10</sup> 0. Todas consultadas el 14-4-2003.