



Transgrediendo lo artístico y material: la transición del arte hacia lo virtual y social

Ramón Blanco-Barrera

Doctor en Arte y Patrimonio por la Universidad de Sevilla.
Beca de Investigación del Observatorio Cultural del Proyecto Atalaya.
España.
rbb@us.es

Artículo recibido: 20/10/2021. Revisado: 09/11/2021. Aceptado: 26/11/2021

Resumen: Las Nuevas Tecnologías de la Información y de Comunicación (NTIC) han contagiado todos los sectores de nuestra vida cotidiana, incluido el mundo del arte, transgrediendo su frontera, no solo técnica y material, sino también temática y conceptual. El objetivo de esta investigación es reflexionar acerca de este hecho, así como realizar un estudio de los instrumentos digitales que están hoy al servicio del arte, con especial foco de atención a Internet y las redes sociales en el arte (dibujo, grabado, fotografía, videocreación, ilustración digital, pintura y escultura virtual). Para ello, se utiliza una metodología etnográfica y analítica pormenorizada sobre el tema en cuestión, mediante autores como Alcalá y Jarque, Belting o Valente y Adler, entre otros. Una de las conclusiones más destacadas revierte en la capacidad del arte actual en volverse más social y colectivo gracias a los nuevos paradigmas revolucionarios de la tecnología digital.

Palabras clave: arte digital; transgresión; sociedad; revolución; dispositivos.

Transgressing the artistic and material: the transition of art to the virtual and social.

Abstract: The New Information and Communication Technologies (NICT) have affected all sectors of our daily life, including the art world, transgressing its frontier, not only technical and material, but also thematic and conceptual. The objective of this research aims to reflect on this fact, as well as to carry out a study of the digital instruments that are today at the service of art, with a special focus on the Internet and social networks in art (drawing, printmaking, photography, video, digital illustration, painting, and virtual sculpture). For this, a detailed ethnographic and analytical methodology is used on the subject in question, by studying authors such as Alcalá and Jarque, Belting or Valente and Adler, among others. One of the most outstanding conclusions reverts to the ability of current art to become more social and collective thanks to the new revolutionary paradigms of digital technology.

Keywords: digital art; transgression; society; revolution; devices.



1. Introducción

Las NTIC implantan innovadoras fórmulas de mostrar y acceder a la información para que ésta pueda ser difundida y, por tanto, también analizada y juzgada (Gutiérrez Martínez, Pérez de Celis y Cossío, 2011: 408). Empero, ni estas nuevas tecnologías ni sus usos son inocentes, inertes o neutrales; sino que nos determinan y condicionan acechándonos con aparatos e interfaces de toda clase (Prado, 2009: 248). José Ramón Alcalá y Vicente Jarque (2013: 6), profesores de la Universidad de Castilla-La Mancha, puntualizan, como ya hicieron Wands (2006: 8) o Prensky (2001: 1-2), que nuestro devenir cotidiano moderno convive con una “inxorable mediatisación” de las nuevas tecnologías en un contexto donde los ilimitados y omnipresentes dispositivos electrónicos están en constante innovación y, consecuentemente, mutación.

En este contexto, y en cuanto al universo del arte actual se refiere, las galerías, museos y centros contemporáneos se ven hoy sometidos en el incesante desafío neotecnológico

en el que la creación artística del presente ya se ha inmerso al manejo de las técnicas y métodos digitales a partir del uso de nuevos materiales, soportes y herramientas (Gutiérrez Martínez, Pérez

de Celis y Cossío, 2011: 408). En palabras del historiador del arte Edward A. Shanken (2011: 6), todo esto también es gracias de alguna forma a que una de las condiciones de esta cultura digital que hoy nos reina, permite, a su vez, que estos nuevos medios se democratizan, se vuelvan más o menos accesibles y, por tanto, estén disponibles hacia la mayor parte de la población de todo el mundo. Recurriendo nuevamente a Alcalá y Jarque (2013: 12), éstos declaran que si pretendemos transformar el mundo hoy en día, lo que se supone de alguna forma perseguir la condición didáctica y pedagógica más originaria del arte a lo largo de toda su historia, debemos pasar obligatoriamente por “atravesar el vete tecnológico” y comenzar a aprovecharnos y servirnos de él. Asimismo, Bellido (2003: 131) prosigue objetando que el acrecentamiento de la adquisición de computadoras personales para consumo doméstico, especialmente a partir de la masificación de Internet, convierte “al medio electrónico en un espacio privilegiado de comunicación artística que pronto equipará las visitas físicas y virtuales a galerías y museos”. Una afirmación que se contrasta con lo vivido circunstancialmente debido a la situación pandémica de la COVID-19, en la que multitud de iniciativas artísticas se han ofrecido a un público universal

de una forma global a través de exposiciones virtuales al alcance de todos y todas. Incluso muchos museos han abierto sus puertas al ciberespacio de manera exclusiva dejando que todos entrasen en otra suerte de contemplación y experimentación de las obras de arte. Algo estupefactamente impensable si contamos con que apenas hace nada el ciberespacio ni siquiera existía en la mayoría de los hogares del planeta. Desde luego, una pandemia que quedará por siempre grabada en la retina de los que aún la estamos sufriendo, pero sin duda la primera que será recordada por un nivel de impacto en muchos casos apenas imperceptible, en cuanto a socialización se refiere, debido al ritmo de vida digital en el que nos estábamos, y estamos, viendo involucrados.

Por otro lado, y referenciando a Belting (2007: 50) acerca de las posibilidades instrumentales que las NTIC nos ofrecen, expone que es fundamentalmente a raíz del uso del ordenador cuando a través de éste se crea una serie de innovaciones particulares en el mundo del arte y en sus procesos creativos dentro de todo este entramado digital, el cual es capaz de generar imágenes utilizando unos códigos digitales que originan un *input*, una nueva producción, un nuevo bien artístico. No obstante, y como apoyan Valente y Adler, esta noción tecnológica es formidablemente compleja y profunda, aprehendiendo el diseño y la construcción de obras de arte a partir de ideas y conceptos nuevos y también clásicos, pero con el uso de unos materiales, unos soportes y unas herramientas electro-digitales que abren un universo de posibilidades absolutamente diverso:

[...] desde las primeras investigaciones desarrolladas en el campo del video, emprendidas por artistas fascinados por las posibilidades estéticas proporcionadas por los medios electrónicos, hasta piezas actuales, producidas, exhibidas y distribuidas digitalmente a través de la utilización de la computadora, tecnología que permite crear obras numéricas, programables y transferibles por medios electrónicos. (Valente y Adler, 2014: 39)

O sea, que entramos incluso en otra línea de pensamiento que también podríamos instaurar a modo de debate. ¿Es arte aquello que se produce digitalmente de manera automática? ¿Son obras de arte aquellas generadas a partir de unos parámetros matemáticos previamente introducidos? ¿Y si estos cálculos numéricos fuesen insertados por artistas? Paradójicamente, al fin y al cabo, estaríamos hablando de

robots, de máquinas hechas por seres humanos capaces de fabricar imágenes estéticamente visuales a ojos de su creador. Entonces, los nuevos artefactos tecnológicos amparados bajo el paraguas digital transgreden lo puramente artístico, transgreden su forma material e incluso su propia naturaleza, transitando en lo virtual, en el ciberespacio. Retornando a Shanken (2002: 438), constituye que los adelantos en telecomunicaciones e informática han venido aprovisionando, desde hace unos treinta años, nuevos materiales, soportes y herramientas que permiten a los artistas recuestionar “la materialidad convencional y la complejidad semiótica de los objetos de arte” de una forma nunca vista. Pero estos nuevos soportes y herramientas en el arte no solo se incorporan como innovadoras fórmulas paradigmáticas de creación e incluso conformación del objeto artístico, sino que también suplantan e incluso reemplazan viejos arquetipos metodológicos, viejos materiales y sustentos del arte, constituyendo su misma función, pero sustituyéndolos hacia una transición de lo físico a lo virtual. Y cada vez más son los adeptos que se suman a esta imparable revolución. Convendría, pues, sintetizar a gran escala los heterogéneos mecanismos digitales con los que cuenta el arte actual.

2. Nuevos soportes y herramientas en el arte

Cuando nos referimos a los instrumentos digitales que están hoy a nuestro servicio, podemos comenzar distinguiendo entre *hardwares*, los aparatos físicos electromagnéticos a través de los cuales podemos contener la información, y *softwares*, que son los sistemas operativos, programas informáticos y aplicaciones móviles con los que trabajar. En ambos casos, como apunta Crespo Fajardo (2017: 3), a veces es necesario formar y capacitar a las personas para que sepan manejar y utilizar este tipo de aparatos periféricos. Un dato característico es que ninguno sobrevive sin el otro, se complementan, aunque los clasifiquemos por separado, pero, ¿de qué sirve un aparato sin un programa informático que lo haga funcionar? O, ¿dónde es posible almacenar una aplicación si no disponemos de un dispositivo con el que poder usarla?

En cuanto el primero de ellos, la mayoría de los artistas en todo el mundo se nutre de aquellos aparatos comunes al resto de los mortales. Podríamos destacar aquí el *smartphone*, el *pen drive USB*, el ordenador portátil y la *tablet*, sobre todo, pero también aún se utilizan computadoras de sobremesa, teclados o



ratones. En cuanto al diseño gráfico y la ilustración, sí que se utilizan de manera especializada las tabletas gráficas, las cámaras fotográficas profesionales réflex para la fotografía y los monitores de alta definición *HDTV* para videoarte, que significa *High Definition TeleVision* en inglés, lo que se traduce como televisión de alta definición. Aunque también se utilizan proyectores o cañones de vídeo de alta gama, a poder ser. Unos periféricos cada vez más desarrollados, compactos, inalámbricos y, sobre todo, a disposición de la mayoría de los seres humanos, ya que, al final, la condición creativa es innata a nuestra propia naturaleza. La cuestión sería entonces si ya todos podríamos ser considerados artistas o no. Dejando a un lado la polémica, nos guaremos por la idea de que aquellas personas que practican el arte como una actividad económica real, son artistas, y por tanto son los que representan el porcentaje de población para tener en cuenta a lo hora de realizar esta investigación.

En relación con el segundo elemento, los *softwares*, el dibujo es algo divergente, pues si los aparatos pueden coincidir con los utilizados por la mayoría de los ciudadanos del planeta, los programas y aplicaciones informáticas internas sí que difieren bastante en cuanto a la adquisición y uso que les dan unos y otros. En este sentido, todos utilizamos sistemas operativos, procesadores de texto, bases de datos, programas

para realizar presentaciones de diapositiva o incluso hojas de cálculo, sobre todo aquellas personas que suelan tener un mejor conocimiento numérico. Y también los videojuegos, sobre todo

eso, un mercado inabordable que cada año factura cantidades desmedidas de dinero. Los videojuegos están al alcance de todos y poca gente es la que, aún teniendo y conviviendo cada día con aparatos digitales, no sucumbe a la hipnosis de los juegos interactivos y en línea. Sin embargo, ¿quiénes diseñan y realizan los videojuegos? ¿Acaso son solo y exclusivamente ingenieros informáticos? Hoy en día el sector de los videojuegos cuenta con un gran porcentaje de diseñadores, creativos y artistas en sus filas, que a base de trabajo y nómina realizan verdaderas obras de arte lúdicas. De este modo, a éstas se les da vida gracias a *softwares* especializados en el diseño de personajes y/o de escenarios, de animación y de efectos especiales. Pero también existen otros tipos de programas especializados en el mundo del arte para realizar montajes de vídeos y/o sonido, animación, diseño gráfico, creación de páginas web, edición de imágenes o retoque fotográfico, entre otros.

Como se puede apreciar, parecen ser muy interesantes, transformadoras e innovadoras las soluciones artísticas que nos ofrecen las NTIC, pero quizás nos estemos preguntando qué falta. ¿Acaso es todo esto lo que puede ofrecerle al arte la cultura digital? Sin ir más lejos, y hablando de cultura, existe otro elemento soslayado entre los dos anteriores, que no es un *hardware* ni un *software*, pero que se alimenta de ambos. Éste es el que alude al mundo interconectado de Internet, como su propio nombre indica, el *netware*, una especie de híbrido destinado al transporte de la información (García Morales y Gutiérrez Colino, 2018: 137-138). Entramos de este modo en el infinito mundo de Internet, de otra dimen-

sión, de lo inabarcable. Nos referimos al mundo del *World Wide Web – WWW*, más conocido popularmente como “la web”, una paradigmática interconexión instantánea entre ordenadores situados en lugares diferentes en todo el mundo (Escaño, 2010:136-137). En consecuencia, incontables son las páginas web especializadas que se ofrecen al servicio del arte o que el medio artístico utiliza para su propio beneficio, ya sea divulgativo, investigativo, mediático o incluso como soporte. A este respecto, no es objetivo de este trabajo de investigación profundizar en todas estas webs, pues dicha encomienda en sí misma bien podría dedicar otro estudio exclusivo relativo a ello, por la magnitud de tal empresa. Empero, sí que se nos plantea necesario conocer una lista de las plataformas más preponderantes o con mayor actividad con las que interactúa el medio artístico en la actualidad. Para facilitar esta tarea, en esta investigación se ha optado por realizar un mapa conceptual (diagrama 1) con objeto de que estos espacios web puedan ser visualmente identificados en un solo golpe de vista y sin la complejidad tediosa de que sean nombrados uno detrás de otro, ya que este diagrama se esquematiza a su vez mediante una serie de divisiones que nos ayudan a comprender mejor sus tipologías. Así pues, y en función de sus modelos de negocio y/o naturaleza, estas páginas web especializadas en arte se subdividen en varios nodos. Cada uno de ellos representa un grupo.

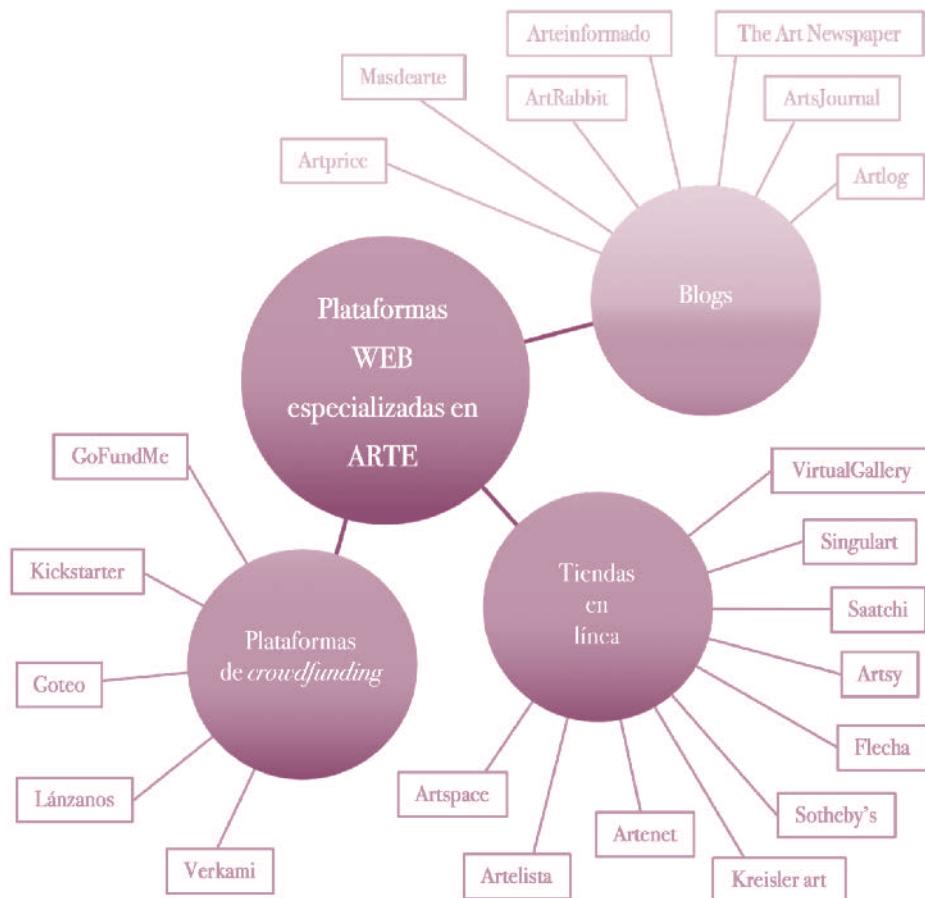


Diagrama 1. Mapa conceptual de las plataformas web especializadas en arte. Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, son conocidos los blogs sobre arte. Aunque existen de numerosos temas, el mundo artístico también ha sabido aprovecharse de esta herramienta para generar una mayor visibilidad, invitar al debate y originar aprendizaje. Muchos de ellos viven de la publicidad que lanzan y de los boletines de noticias que envían a sus suscriptores, a pesar de que cada vez menos son de pago. En segundo lugar, también destacan las plataformas de *crowdfunding*, las cuales llevan al alza durante los últimos años y sirven para que pequeños artistas o proyectos puedan salir adelante gracias a la colaboración multitudinaria de las personas interesadas en patrocinarlos, quienes se vuelven mecenas al mismo tiempo. Se trata de páginas web que lanzan este tipo de iniciativas de financiación colectiva. En inglés, *crowd* se traduce como *multitud* y *funding* como *financiación*, aunque en castellano también existen otras nomenclaturas para referirnos a este asunto, la microfinanciación o el micromecenazgo. En tercer lugar, encontramos las galerías de arte *online* o tiendas web, en auge gracias a las transacciones de comercio telemático cada vez más seguro en Internet. Unas plataformas que además de ofrecer obras de arte a la venta, algunas también organizan subastas en línea o impulsan nuevas tendencias.

Con todo, a pesar de esta división, hemos de ser conscientes de que algunas de estas páginas llevan consigo otras funcionalidades asociadas que también practican, por lo que podrían clasificarse en otro grupo. Sin embargo, están catalogadas conforme a su actividad principal y el grado de actividad que mayoritariamente presentan en uno de esos grupos en concreto. Igualmente, no son las únicas clases de plataformas web

dedicadas al mundo del arte que existen, sino que también hay otras, como, por ejemplo, los espacios educativos, los repositorios de obras de arte o los bancos de imágenes y sonido, aunque no están representadas al tratarse de unas tipologías menos solicitadas en comparación con las anteriores y, en este trabajo, como ya se ha hecho manifiesto anteriormente, no se trata de ahondar, sino de tener una visión global prominente del conjunto más proliferante.

Por último, no podemos olvidar las plataformas web más utilizadas hoy en día por millones de usuarios, aquellas que de alguna manera le han dado la identidad y razón de ser a la sociedad red y cultura digital. Sin duda, son las webs más destacadas de todas, donde nuestro avatar andrógeno pasa la mayor parte del tiempo cuando se conecta a Internet. Por tal importancia, en este trabajo de investigación se ha decidido reservar un espacio único destacado solo y exclusivamente para ellas, a través de otro mapa conceptual (diagrama 2). Como anteriormente, el objetivo pasa por facilitar la tarea de comprensión mediante lo directamente visual, a modo de conocer las diferen-

Los videojuegos están al alcance de todos y poca gente es la que, aún teniendo y conviviendo cada día con aparatos digitales, no sucumbe a la hipnosis de los juegos interactivos y en línea.

tes redes sociales especializadas en arte, sin entrar en estudios amplios sobre las mismas, pues nos llevaría de nuevo a otra investigación distinta. Aquí podemos observar cómo, a pesar de que existen otras plataformas sociales no tan específicas de arte, sino más bien genéricas, utilizadas por la gran parte del espectro poblacional cibernetico, éstas tienen su base en el uso de la imagen para su desarrollo de cara al público. O sea, que de manera casi inconsciente infunden una gran importancia estética, al posicionar su foco de atención en lo

visual a través de las fotografías y los vídeos que suministran sus usuarios. Es por ello por lo que aparecen en el medio entre un grupo y otro, por propia justicia.

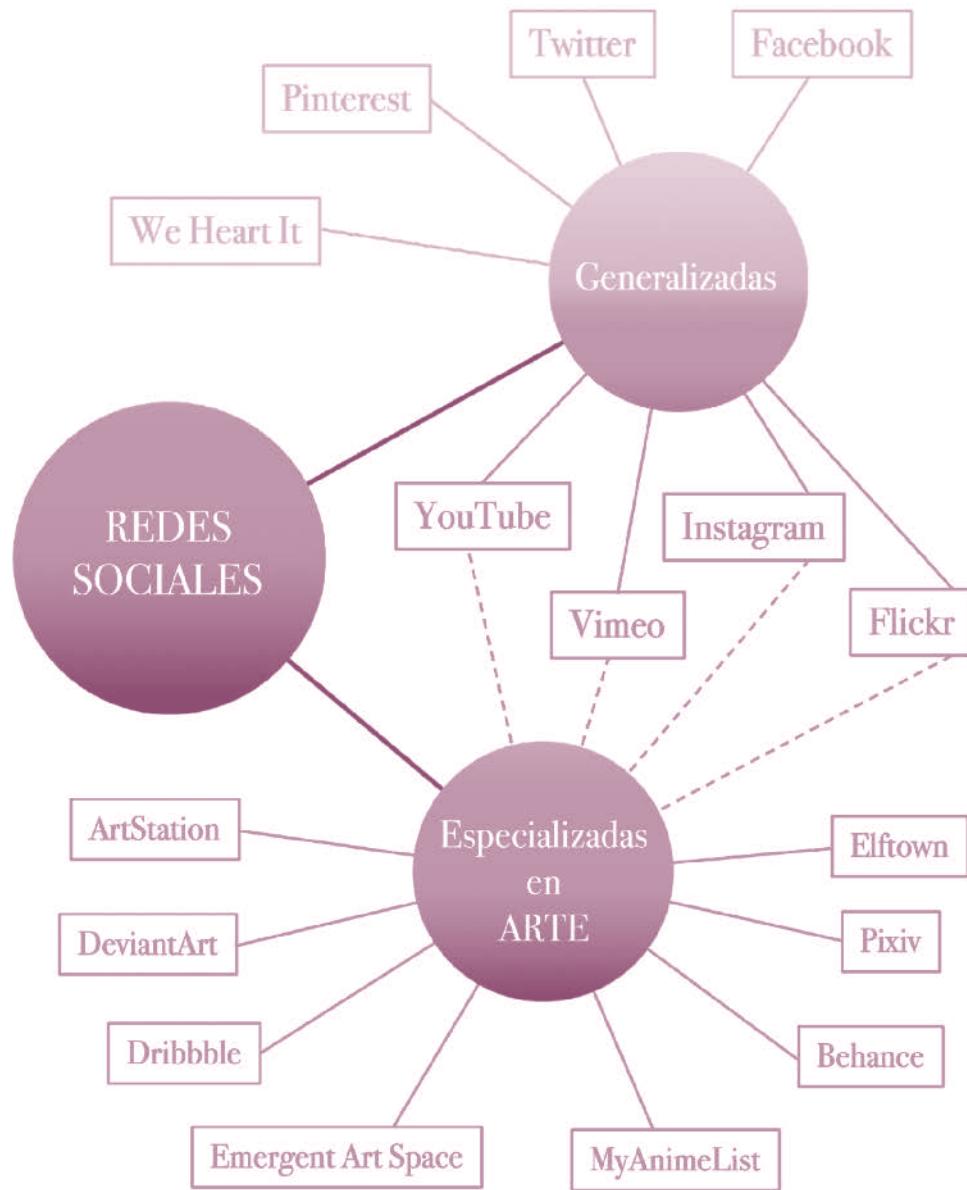


Diagrama 2. Mapa conceptual de las redes sociales especializadas en arte. Fuente: Elaboración propia.

3. Arte de los nuevos medios

Estamos ante una sociedad en red, en la cultura digital, pero aún no nos hemos referido a una nueva era, por lo que bien podría considerarse la “era digital”, un nuevo paradigma desde el cual brotan hitos desconocidos (Ruiz, 2011: 131). A lo largo de esta investigación, hemos podido comprobar que las posibilidades y soluciones digitales son casi ilimitadas, con nuevos instrumentos a nuestro alcance, sobre todo los que nos proporciona el universo ciberspacial, como hemos observado. Entendido todo el complejo espectro de lo que nos rodea hoy y vistas las posibilidades expandidas y multiplicadas del mundo del arte gracias al desarrollo de las NTIC, por lógica solo nos faltaría identificar y analizar los resultados de esta fusión, hasta dónde llegan las producciones artísticas actuales al nutrirse con lo digital. Teorizamos sobre nuevas formas de entender y hacer arte, con técnicas digitales nunca vividas, por lo que se nos torna necesario saber qué es lo que el arte es capaz de hacer con todos esos materiales y herramientas, hasta dónde es capaz de llegar. Es así como, envuelto en todo este entramado previamente desarrollado, nace el “arte digital” (Ruiz, 2011: 131). ¿Y qué es exactamente el arte digital? El profesor Pau Alsina (2004: 2) describe al arte digital como una forma de creación y expresión artística característica del hecho digital en sí, como fue la producción de las primeras obras generadas por computador. En este sentido, Alcalá y Jarque complementan esta idea aclarando lo siguiente:

Nos referimos al proceloso mundo del arte digital, o mejor, al arte determinado por el uso de las nuevas tecnologías, que viene floreciendo sin descanso desde hace ya más de cincuenta años, y ramificándose en incontables tendencias y opciones enormemente dispares, pero todas ellas fundadas, de uno u otro modo, en los medios electrónicos. (Alcalá y Jarque, 2013: 5)

Pero además de arte digital, este tipo de prácticas artísticas digitales también pueden ser referidas con la denominación de “arte electrónico” o arte de los medios: en inglés “media art” (Gutiérrez Martínez, Pérez de Celis y Cossío, 2011: 408), haciendo alusión a su condición antes mencionada acerca de la noción “electro-digital” (Valente y Adler, 2014: 36); o como sugiere el crítico de arte y teórico español José Luis Brea (2010: 6), cuando encuadra esta clase de producciones artísticas dentro de la

“era de la imagen electrónica”. Profundizando un poco más en esta última idea, significa que Brea (citado en González García, 2018: 167), en su libro *Las tres eras de la imagen*, reflexiona sobre la evolución de la imagen a través de su historia, estableciendo a su vez tres épocas por las que éstas han pasado, las cuales, cronológicamente las determina en “imagen-materia (pictórica)”, “imagen-movimiento (cine)”, e imagen electrónica o “e-image (digital)”. Curiosamente, una observación también identificada anteriormente por Josep María Català (2005: 22), en su ensayo *La imagen compleja. La fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual*, en el que analiza este nuevo tipo de imagen, aunque llamándola de otro modo completamente diferente, pero igualmente válido, la “imagen compleja”.

Sea como fuere, independientemente de un nombre u otro e intentando hacer un esfuerzo de abstracción dejando los debates a un lado, “más que centrarnos en categorías conocidas, como la interactividad o el hipermedia” (Manovich, 2005: 65), si hay una denominación que comprima y describa todo este tipo de prácticas a la perfección, según el teórico Lev Manovich (2005: 49), esa no es otra que la de arte de los “nuevos medios”. Él mismo realiza una interesante contribución acerca de todo este fenómeno en su libro titulado *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. En dicho trabajo de investigación, Manovich (2005: 65) propone una lista de cinco características fundamentales que definen a los nuevos medios, llamándolas “principios de los nuevos medios” y los cuales son “representación numérica, modularidad, automatización, variabilidad y transcodificación cultural”. A continuación, encontramos un conciso cuadro-resumen que nos ayudará a entender mejor y de una forma sencilla en qué consiste cada uno de estos principios y por qué son tan importantes para otorgar de identidad, cuerpo y, por tanto, sentido a este tipo de arte de los nuevos medios (tabla 1).

**CUADRO-RESUMEN DE LOS PRINCIPIOS
DE LOS NUEVOS MEDIOS
SEGÚN LEV MANOVICH**

Denominación	Definición
Representación numérica	Se componen de un lenguaje que está codificado numéricamente, el cual se programa de manera informática a través de una serie de algoritmos específicos y diseñados

	en función de las necesidades del nuevo medio en cuestión.
Modularidad	Son objetos capaces de segmentarse a través de diferentes módulos, pero que aún así se siguen manteniendo <i>interrelacionados</i> igualmente y, por lo tanto, actuando en conjunto.
Automatización	Son capaces de albergar e incluso autogenerar tareas automatizadas que no precisan de la acción previa humana para que puedan ser llevadas a cabo, lo que facilita y acelera muchos tipos de procesos distintos.
Variabilidad	Permiten la creación de versiones distintas de una misma parte concreta, de un mismo ente, de un mismo objeto en cuestión, siendo al mismo tiempo mutables.
Transcodificación cultural	Quizás el principio más significativo, refiriéndose a que estos nuevos medios producen influencias y tendencias sociales llegando incluso a producir auténticas y profundas transformaciones culturales mediante el origen y el flujo de nuevas ideas, conceptos y paradigmas.

Tabla 1. Cuadro-resumen de los cinco principios de los nuevos medios según Lev Manovich en su libro *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital* (2005). Fuente: Ramón Blanco-Barrera.

4. Conclusiones

Partiendo del contexto de los nuevos medios, entendido dentro del marco aprehendido en esta investigación, son considerablemente cuantiosos los “teóricos de la cultura digital” que rechazan, como señala Belting (2007: 50), “cualquier comparación con los medios anteriores”. Hemos de tener claro además que las posibles y dispares soluciones que nos permite el medio digital para nuestro trabajo son enormemente más sofisticadas y complejas que un simple “clic” (Paul, 2015: 67-68). Wands (2006: 10), el artista, afirma que para entender cualquier expresión de arte digital es extremadamente primordial comprender primero el contexto en el que los medios electro-digitales despliegan un intenso y penetrante poder sobre nuestros sentidos. Asimismo, el profesor y también artista Mark Tribe y la escritora y editora Rena Jana (2009: 7), declaran que “decidir qué cuenta como tecnología de medios es una tarea difícil”, pero que aún así

Internet ocupa el papel nuclear en numerosos de los proyectos de arte de los nuevos medios. De esta forma, usamos el término *arte de los Nuevos Medios* para describir proyectos artísticos cada vez más colectivos y, por tanto, sociales; los cuales hacen uso de las tecnologías de medios emergentes y se preocupan por las posibilidades culturales, políticas y estéticas de nuestro mundo actual (Tribe y Jana, 2009: 6). Estamos ante un universo nuevo de posibilidades y el mundo del arte en su activismo político no lo puede dejar escapar.

Referencias

- Alcalá, J. R. y Jarque, V. (2013): “Utopías del arte tecnológico. Un análisis de la situación, cincuenta años después” en *artnodes*. N° 13, pp. 4-15.
- Alsina, P. (2004): “Sobre art i informàtica: introducció a l'art digital” en *artnodes* [en línea] Julio. Disponible en <URL: <http://www.uoc.edu/artnodes/cat/art/pdf/alsina0704.pdf>> [Consultado el 12 de agosto de 2016].
- Bellido, M. L. (2003): “Arte digitalizado y arte digital: las manifestaciones artísticas en la era digital” en *Ars Longa*. 12, pp. 129-132.
- Belting, H. (2007): *Antropología de la imagen*. Buenos Aires, Katz.
- Brea, J. L. (2010): *Las tres eras de la imagen: imagen-materia, film, e-image*. Madrid, Akal.
- Català, J. M. (2005): *La imagen compleja. La fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual*. Bellaterra: Ed. Universitat Autònoma de Barcelona – Servei de Publicacions.
- Crespo Fajardo, J. L. (2017): “Tecnologías para la accesibilidad web” en *ASRI. Arte y Sociedad. Revista de Investigación* [en línea] N° 12, abril. Disponible en <URL: <http://asri.eumed.net/12/tecnologia.pdf>> [Consultado el 1 de agosto de 2018].
- Escaño, J. C. (2010): “Hacia una educación artística 4.0” en *ASRI. Arte, individuo y sociedad*. Vol. 22, N° 1, pp. 135-144.
- García Morales, L. y Gutiérrez Colino, V. (2018): “El arte de las cosas” en *ASRI. Arte y Sociedad. Revista de Investigación*. N° 15, pp. 137-149.
- González García, R. (2018): “Influencia del metamedio digital en la pintura contemporánea” en *ASRI. Arte y Sociedad. Revista de Investigación*. N° 15, pp. 165-179.
- Gutiérrez Martínez, M. T., Pérez de Celis, C. y Cossío, G. (2011): “Aplicación de las metodologías ágiles en el proceso de producción de

piezas de arte de nuevos medios: bio-lencia como caso de estudio” en *JISTEM Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*. Vol. 8, No. 2, pp. 407-424.

Manovich, L. (2005): *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona, Paidós.

Paul, C. (2015): *Digital Art*. Nueva York, Thames & Hudson.

Prado, G. (2009): “Arte en red: algunas indagaciones sobre creación, experimentación y trabajo compartido” en *Arte y políticas de identidad*. Vol. 1, diciembre, pp. 241-250.

Prensky, M. (2001): “Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales” en *On the Horizon* [en línea] Vol. 9, N° 5, octubre. Disponible en <URL: <http://files.educunab.webnode.cl/200000062-5aba35bb22/Nativos-digitales-parte1.pdf>> [Consultado el 24 de diciembre de 2016].

Ruiz, D. (2011): “La Realidad Aumentada y su dimensión en el arte. La obra aumentada” en *Arte y políticas de identidad*. Vol. 5, diciembre, pp. 129-144.

Shanken, E. A. (2002): “Art in the Information Age: Technology and Conceptual Art” en *Leonardo*. Vol. 35, N° 4, pp. 433-438.

Shanken, E. A. (2011): “Nuevos medios, arte-ciencia y arte contemporáneo: ¿hacia un discurso híbrido?” en *artnodes*. N° 11, pp. 5-7.

Tribe, M. y Jana, R. (2009): *New Media Art*. Colonia, Taschen.

Valente, C. y Adler, J. (2014): “Trabajo en red, proyectos colaborativos y transdisciplinariedad en las artes electro-digitales” en *Revista HUM-736: Papeles de cultura contemporánea*. N° 19, pp. 36-53.

Wands, B. (2006): *Art of the Digital Age*. Nueva York, Thames & Hudson.