

# Rematerialización de las imágenes digitales

*Rematerialization of digital images*

DOI: 10.61820/ha.2954-470X.1817

*Hermann Omar Amaya Velasco*

Universidad de Guadalajara

Guadalajara, México

hermann.amaya@academicos.udg.mx

ORCID: 0000-0002-1098-6884

Recibido: 01/02/2025

Aceptado: 27/04/2025

Universidad Autónoma de Querétaro  
Licencia Creative Commons Attribution - NonComercial ShareAlike 4.0  
Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)



## Resumen

El objetivo principal de este texto es elaborar una disertación teórica y estética acerca de las imágenes digitales, además de realizar el análisis de algunas propuestas de creación de arte digital. Se empleará el concepto en plural, *imágenes*, en lugar de su unidad abstracta, *la imagen*, puesto que, lo que se pretende, es reconocer el medio material que hace posible que las imágenes sean visibles. En esta condición de materialidad de las imágenes se construye la primera parte de este texto. El segundo punto por estudiar será la distinción entre imágenes e imágenes digitales: ¿es lo mismo una imagen compuesta con pinceles y óleos que una creada de forma generativa, algorítmicamente y hecha de píxeles?, ¿por qué es necesario diferenciarlas? A partir de estas preguntas, se revisarán algunos postulados teóricos y metodológicos para el estudio de las imágenes artísticas en el contexto de la creación y contemplación del arte bajo los parámetros de los cánones modernos, en contraposición con el arte generativo o digital.

**Palabras clave:** imágenes digitales, simulación, emulación, hipermediación, interacción

## Abstract

*This article aims to develop a theoretical and aesthetic dissertation on digital images, complemented by an analysis of selected digital art creation practices. The concept will be addressed in its plural form, images, rather than as a singular abstraction, image, in order to emphasize the material substrate that enables their visibility of images. The first section of the text explores this condition of materiality as a foundational aspect of visual representation. The second part examines the distinction between traditional and digital images: Is an image produced with brushes and oil paints equivalent to one generated algorithmically and composed of pixels? Why is it necessary to distinguish between them? These questions serve as a point of departure for the review of theoretical and methodological propositions for the study of artistic images, particularly in relation to practices of creation and contemplation shaped by modern artistic canons, as contrasted with those of generative or digital art.*

**Keywords:** digital images, simulation, emulation, hypermediation, interaction

### **Introducción: sobre las imágenes y su materialidad**

Dos ideas componen la plataforma de esta reflexión. La primera se extrae del libro *La imagen* (1992) del teórico francés Jacques Aumont, quien afirma que la imagen es un término ambicioso que abarca un campo vasto y diverso de la actividad humana; por ello, al inicio de su obra precisa que su estudio se remite exclusivamente a las que tienen una forma visible, es decir, a las imágenes visuales (pp. 13-16). Sin embargo, es posible hablar de otro tipo de imágenes, como las evocadas por la palabra escrita o los sonidos. Incluso los mitos pueden ser considerados un conjunto de imágenes, de ahí la importancia de semejante precisión y a la cual se suscribe la presente disertación.

La segunda idea que da sustento al presente trabajo se deriva de la obra *Antropología de la imagen* (2007), escrita por el historiador de arte Hans Belting. En ella se sostiene que una imagen debe analizarse como una entidad dependiente, es decir, no como un elemento abstracto y autónomo. Lo anterior significa que una imagen está sujeta al medio material que la transmite, dando como resultado una relación de interdependencia, “puesto que una imagen carece de cuerpo, ésta requiere de un medio en el cual pueda corporeizarse” (Belting, 2007, p. 23). Por esta razón, para profundizar en el estudio de la imagen, es necesario examina también el medio que la hace posible.

A partir de estas dos premisas, se presenta enseguida la primera inferencia y la primera definición: las imágenes son seres vivos y representaciones visuales que manifiestan la apariencia de la presencia de un objeto real o imaginario, su existencia suele estar condicionada por el medio de transmisión que las hace visibles. Dicho de otro modo, las imágenes no son entidades abstractas, acabadas ni definitivas, en realidad se trata de representaciones en movimiento, debido a que son objetos —representaciones visuales que están en lugar de otros objetos representados—, cuya existencia depende de su materialización. Para poder contemplar, pensar o hablar de una imagen, esta debe mostrarse en un muro, una tela, una madera, incluso sobre piel humana, de ahí que su materialidad forme parte de la imagen misma.

Respecto a las imágenes digitales, suele decirse que su naturaleza es desmaterializada, es decir, que no requieren de pinceles, óleos, solventes, arcilla o un cincel para su creación y que se tratan de imágenes sin sustancia física debido a su naturaleza electrónica. Sin embargo, su subsistencia sigue dependiendo de

ciertos dispositivos o medios tecnológicos para hacerlas visibles. En este sentido, resulta necesario deshacernos del supuesto de que el arte digital es arte desmaterializado.

Podrá advertirse ya un esfuerzo por diferenciar las imágenes digitales de las imágenes no digitales, pero ¿es realmente necesaria semejante distinción? Una imagen, cualquiera que sea su naturaleza, es un trazo, un símbolo y un esquema que abrevia, que permite simplificar, miniaturizar, parecerse y hacer aparecer. Las imágenes sostienen la memoria y favorecen la metáfora visual, además hacen posible navegar en el océano de la imaginación y los recuerdos, pero ¿qué ocurre con la imagen sintética?, ¿hay alguna diferencia cuando la imagen contemplada es digital?, ¿qué se quiere decir, de hecho, cuando se habla de una imagen digital?

Por supuesto que existe una diferencia entre una imagen creada o editada a través de medios digitales como Photoshop, GIMP y Canva —o por inteligencias generativas como DALL-E 3, DeepAI, Microsoft Copilot y ChatGPT— con respecto a otra compuesta de forma manual, sin el empleo de tecnologías algorítmicas. En consecuencia, resulta necesario distinguirlas para despejar así una serie de dimensiones acerca de lo que significa crear antes y después de la aparición de los píxeles, de la programación algorítmica o de la inteligencia artificial. Para ello, resulta importante pensar en el modo de contemplación, distribución y consumo de una imagen, ya que la recepción también parece ser distinta cuando la visualización se materializa en superficies compuestas por diodos emisores de luz o ledes, al igual que en fibras vegetales o animales.

No obstante, siguiendo las premisas respecto a la materialidad de las imágenes y al requerimiento de un medio de transmisión —una pantalla para la imagen digital—, se puede inferir que, el hecho de necesitar dispositivos electrónicos para que una imagen sea transmitida, no parece relevante o esencial para distinguir entre una obra digital y otra que no lo es. En realidad, cualquier imagen requiere de un medio para materializarse. Por esta razón, a continuación, se explorarán los conceptos de *simulación* y *emulación*, para intentar rastrear cualidades exclusivas y distintivas de las imágenes digitales.

## I. Simulación y emulación

Marisa Olson, una artista, crítica y curadora de arte *new media*, en su texto titulado *Arte Postinternet* (2014) señala que dentro de la corriente del *net art* existe una serie de artistas y activistas de internet cuya propuesta artística, autodenominada *pro surfer*, consiste en hacer un elogio y, al mismo tiempo, realizar una crítica al internet y a la cultura visual digital. Los artistas *pro surfer* se apropian de los contenidos e imágenes disponibles en la web y elaboran postproducciones<sup>1</sup> de las imágenes recuperadas para volver a introducirlas con nuevos contenidos y significados. Se trata de una propuesta estética del corta y pega para producir *gifs* animados o *remixes* en YouTube.

Olson ejemplifica lo anterior con la obra *Pseudo Event* (2008) de Justin Kemp, compuesta por una serie de fotografías tomadas en diversas inauguraciones de eventos durante el momento en que se corta la cinta de apertura. Las imágenes se encuentran alineadas siguiendo una cinta roja horizontal a lo largo de la pantalla. Otro ejemplo es *Internet Group* (2006) de Guthrie Lonergan, una composición en técnica de *collage* de fotos extraídas de internet, para elaborar un retrato más grande.

Desde la segunda mitad de la década de los 90, el *net art* ha sido un término empleado para referirse a una diversidad de imágenes concebidas en y a través de internet, en oposición a otras formas de arte tradicionales. Desde entonces han aparecido modalidades alternativas para su contemplación, tal es el caso de las galerías virtuales como la realizada por Second Front, un grupo internacional de artistas del performance que presentaban sus obras en el metaverso Second Life, y proyectos como The DAM (Digital Art Museum) creado en Berlín en el año 2000.

Lo que es relevante de estos datos es la aparición de nuevos soportes y herramientas para la creación de arte, es decir, otras modalidades de transmisión donde el internet funciona como fuente de creación y lugar de exposición. El arte, y en general las imágenes en la época de su reproducción digital, obliga a

---

<sup>1</sup> Vale la pena hacer mención de la obra de Jesús Fernando Monreal, *Máquinas para descomponer la mirada* (2020), donde el autor desarrolla una historia de las artes electrónicas y digitales en México y el concepto de postproducción como una modalidad combinatoria de creación artística, de yuxtaposición y reciclaje de imágenes provenientes del arte moderno a través del uso de dispositivos tecnológicos como los faxes, las fotocopadoras, los escáneres y diversos modos de edición electrónica y digital.

pensar en las mutaciones conceptuales que hacen posible una reflexión continua sobre las nuevas modalidades de creación combinatoria, que se distinguen de las gráficas tradicionales.

En esta vanguardia contemporánea, los artistas de finales del siglo XX y principios del XXI han intentado sepultar las variables de creación dictadas por la tradición del arte moderno, con el propósito de cuestionar principios estéticos e iconográficos de los sistemas de representación clásicos. Dentro de este contexto, en el libro *La so(m)bra de lo real* (2021) del español Miguel Ángel Hernández, se argumenta lo siguiente: “en los últimos años, podemos encontrar un gran número de obras que no muestran nada a la mirada, eliminan lo visible y dejan al espectador en un estado de decepción escópica” (p. 98). El autor refiere obras como la montada en 2001 en el Tate Gallery por el artista Martin Creed, en la que se presentó una sala completamente vacía, pero iluminada periódica y rítmicamente por luces de neón para mostrar y oscurecer lo que había que ver: nada, el vacío. Otro ejemplo es el trabajo de la sinaloense Teresa Margolles, cuya obra titulada *Vaporización* también fue expuesta en el año 2001 en el PS1 de Nueva York; aquí se observó otra habitación vacía cargada de una neblina espesa, producida de una vaporización del agua recolectada y empleada para lavar cadáveres en una morgue.

En este repertorio de artistas contemporáneos puede observarse cómo el arte ha sido despojado de su propio contenido y, sin embargo, es posible seguir teniendo una experiencia estética gracias a que hay algo que continúa siendo contemplado. Quizá aquí, en este intento vanguardista por vaciar la obra de su contenido, el arte digital también ha procurado deshacerse de los residuos materiales de la imagen artística. No obstante, y a pesar de este esfuerzo, en lo que va de este texto hemos intentado sostener que una imagen digital no puede ser definida por su inmaterialidad, que toda imagen requiere del medio que la hace visible. Desde este afán por rematerializar las imágenes digitales surge, a su vez, la necesidad de volver a la pregunta: ¿en dónde radica, entonces, la condición distintiva de una imagen digital?

En los conceptos de *simulación* y *emulación* puede encontrarse una respuesta. En cuanto al primero, la simulación, suele ser definida como el acto de imitar, en el sentido de aparentar, de fingir llevar a cabo una acción cuando en realidad no se realiza. La simulación se emplea comúnmente para adjetivar la acción de

copiar, de imitar, de crear la apariencia de algo que no existe y, al mismo tiempo, se usa como sinónimo de una reproducción fraudulenta, de un robo, de una mentira, de algo falso.

Resulta conveniente considerar los sistemas de simulación de vuelo, los cuales consisten en crear un ambiente artificial similar a la experiencia de pilotear una aeronave. En esta misma lógica, de acuerdo con el filósofo francés Jean Baudrillard en *Cultura y simulacro* (1978), “disimular es fingir no tener lo que se tiene. Simular es fingir tener lo que no se tiene. Lo uno remite a una presencia, lo otro a una ausencia” (p. 8). Se parte de una presencia, puesto que, en efecto, cuando se disimula se pretende ocultar algo que está ahí, en cambio, simular en sentido estricto no es fingir; una persona hipocondríaca, por ejemplo, que simula tener determinados síntomas y un cierto estado de salud, puede no tener los síntomas que cree tener, pero su estado de salud puede verse afectado en este proceso.

Ambos casos, tanto el sistema de simulación de vuelos como la persona hipocondríaca, permiten deshacernos de una asociación cotidiana entre la simulación y lo falso. En las escuelas aeronáuticas se siguen implementando sistemas de simulación con imágenes hiperrealistas, incluso con la implementación de tecnología inmersiva y en 3D, donde el estudiante es capaz de desarrollar habilidades y aprendizajes concretos. La persona hipocondríaca, por su parte, genera una imagen de su propio estado de salud al simular una serie de síntomas de una persona enferma y, en efecto, este individuo no puede ser diagnosticado con un cuadro de enfermedad según los síntomas que dice tener, sin embargo, tampoco puede ser tratado como no-enfermo debido a que esta condición sí trastoca su salud, cuestionando la distinción entre lo real y lo irreal.

En cuanto a la materia artística, toda imagen es una simulación, puesto que se trata de una representación cuya composición permite crear la ilusión de que se contempla algo, como si fuera realmente lo representado. Una imagen es capaz de crear el efecto de movimiento, de profundidad, de tercera dimensión y de cuerpos con textura, a pesar de ser una superficie plana en estado inerte. En este sentido, la simulación de la imagen sugiere otra cosa distinta a sentirnos engañados, porque la imagen no pretende reemplazar lo real, simplemente lo representa. De esta forma, no hay nada falso en una imagen, es simulación porque el individuo que contempla tiene la capacidad de tener una experiencia estética a partir de los efectos que desencadena la obra. Del mismo modo,

una simulación de vuelo crea un ambiente artificial similar a la experiencia de pilotear una aeronave, mediante réplicas de cabinas montadas en accionadores hidráulicos o mecánicos controlados por sistemas computacionales para provocar la sensación y la ilusión de estar en el aire. El sentido de la simulación, en este caso, es replicar un principio de realidad como modelo artificial.

La simulación, ciertamente, abandona el principio de realidad. Partiendo de la ausencia de un referente, de un original, ensaya la posibilidad de reproducir sin la pretensión de imitar lo real. Al simular se reconoce el artificio de aquello que se reproduce sin pretender sustituir lo reproducido. Se trata, entonces, de una relación sin jerarquía entre dos objetos que son similares y artificiales, a saber, la simulación y el objeto; el objeto representado, donde ambos se saben reproducciones sintéticas y ninguno parece reclamar un derecho de originalidad.

Así, en el arte contemporáneo y en la creación de imágenes digitales puede observarse una renuncia a la idea de una pureza en la imagen. El artista asume su condición de demiurgo, de un artífice cuya capacidad creativa consiste en reproducir modelos, en crear objetos no naturales a través de una actividad de reciclaje. Se trata de una acción de copiado, de reutilización de lo ya hecho a través de lógicas combinatorias, de postproducción o resignificación de representaciones ya disponibles.

La *emulación* es otro concepto complementario para aclarar la relación entre la representación, las imágenes digitales y lo representado. Proveniente del verbo latino *aemulari* (igualar a alguien a través de la imitación o después de haber rivalizado con él), que a su vez se deriva del adjetivo *aemulus* (rival, a veces envidioso) y que hace referencia a una pasión, a un estado emocional de excitación por imitar una cosa o una persona con el objetivo de superarlos.

En el apartado titulado “Definición de los afectos”, escrito por Spinoza en su libro *Ética demostrada según el orden geométrico* (2000), el filósofo holandés define la emulación de la siguiente forma:

La emulación es el deseo de alguna cosa, que se engendra en nosotros, porque imaginamos que otros tienen el mismo deseo. [...] De aquel que huye, porque ve que otros huyen, o que teme porque ve que otros temen; o incluso de aquel que, al ver que otro quemó su mano, retira hacia sí la mano y mueve el cuerpo como si se estuviera quemando la mano, diremos que imita el afecto de otro, pero no que lo emula. Y no porque hayamos descubierto que

una es la causa de la imitación y otra de la emulación, sino porque el uso ha impuesto llamar émulo sólo a aquel que imita lo que juzgamos que es honesto, útil o agradable [...]. Por qué, en cambio, a este afecto suele ir unida la envidia (p. 176).

La cita se refiere a una emoción provocada por otra emoción, una imitación. Pero el filósofo holandés aclara que, a pesar de que este tipo de estado emocional suele estar asociado, por costumbre, a otro moralmente negativo como es la envidia, otras veces su función es moralmente correcta, en el sentido de que emular también conduce a un comportamiento honesto. Lo anterior se debe a que la imitación es una acción mimética que parte de copiar otra acción, pero buscando superarla. Es decir, se trata de una ambición o un esfuerzo por mejorar algo a partir del ejemplo de otro. Por lo tanto, la emulación implica un estado de competencia o de rivalidad, sin una connotación necesariamente negativa en términos morales.

En el lenguaje informático, una emulación se refiere a la capacidad que tiene un *software* para ejecutar programas de computadora o videojuegos en una plataforma, *hardware* o sistema operativo diferente para el que fue escrito originalmente. Aquí la emulación adquiere un sentido especializado, ya que se refiere a la capacidad de adaptación a la alta tecnicidad de un dispositivo para traducir el código de una máquina original al código de la máquina de destino. A pesar de que un dispositivo posea códigos informáticos distintos, puede dialogar con otro sistema operativo y ejecutar programas provenientes de otros códigos fuente —un sistema operativo Linux, por ejemplo, puede interactuar y compartir información con sistemas de procesamiento algorítmico distinto, como es el caso de iOS o Windows—.

En síntesis, para el lenguaje informático, un emulador trata de modular un dispositivo de manera que funcione como si estuviese siendo usado en el aparato original. Un simulador, en cambio, es un aparato o instalación que se encarga de reproducir el funcionamiento de una máquina.

Las imágenes digitales, por su parte, tienen la posibilidad de simular y emular la apariencia de la realidad a través de experiencias interactivas e inmersivas entre el ser humano y la pantalla. De esta forma, la experiencia que un sujeto usuario tiene en un sistema artificial es completamente verídica; no es irreal ni falsa ni una mentira, es un vínculo vivo, es una condición mediática entre lo sensible y lo inteligible.

Así pues, las imágenes digitales son entidades visibles cuya materialidad, elaborada a través de píxeles y de códigos informáticos, puede tratarse de animaciones con movimiento autónomo —como es el caso de un *gift*—, videos de realidad virtual, realidades aumentadas e, incluso, imágenes fijas. Son ilusiones, son simulaciones, pero en comparación con una imagen no digital, centrada principalmente en crear la apariencia de un fondo, una tercera dimensión, un plano e incluso un movimiento, las obras digitales se construyen a partir de sus propios artificios informáticos. Esta característica les brinda la posibilidad de explorar lo que en una imagen no digital es imposible: el fondo, el plano, la tercera dimensión.

## II. Arte digital y campos de visibilidad

El arte digital consiste en una modalidad de creaciones inéditas donde se mezclan el arte, la ciencia y la tecnología. A pesar de la aparente sencillez con la que se puede definir, el término abarca una pluralidad de manifestaciones como el net art, el *internet art*, el arte multimedia o arte de los nuevos medios, el arte *glitch*, la escultura renderizada, la música digital, la ciberpoesía, el arte en realidad aumentada, el performance interactivo, entre otras.

Este concepto refiere, entonces, a una multiplicidad de expresiones y géneros diversos, de ahí que su empleo parece limitado en comparación con la explosión de modos de hacer arte con tecnología digital. Ante esta dificultad inicial, se impone la necesidad de encontrar una definición. Es por ello que Wolf Lieser, curador y fundador del *Digital Art Museum* (DAM), ofrece una definición en su texto *Digital Art* (2009): “podemos definir el arte como arte digital si utiliza el potencial de una computadora o internet para producir un resultado que no sería posible de ninguna otra manera” (p. 13)<sup>2</sup>. Según la cita, el arte puede ser considerado como digital únicamente si la obra ha sido creada por medio de lenguaje informático y no podría haber sido concebida por otros medios.

El siguiente elemento que se desprende de la definición de Lieser es la diferenciación entre arte digital y digitalización del arte. Una pintura digitalizada, por ejemplo, no forma parte del universo del arte digital, puesto que su creación en tanto obra original fue concebida por medios analógicos o artesanales:

<sup>2</sup> Original: “we can define art as digital art, if it uses the potential of a computer or the internet to produce a result, which couldn’t be achievable with any others means”. Todas las traducciones son propias.

[...] una pintura escaneada, no importa cuán buena sea, no puede considerarse arte digital. Por otro lado, una pintura tomada por una cámara web en Nueva York y expuesta en Berlín unos segundos después, definitivamente entra en la categoría de arte digital (Lieser, 2009, p. 13).<sup>3</sup>

El hecho de que esta hipotética pintura pueda ser contemplada como una obra de arte digital depende, además de la naturaleza de su elaboración, del sentido de lo expuesto y de las interrogantes que la obra plantea acerca de lo que ahí se vuelve visible.

De acuerdo con Florent Aziosmanoff (2010), director de la revista *NOV'ART* y director de Le Cube (primer centro dedicado a la creación digital en Francia), existen tres esferas que caracterizan lo digital como fenómeno cultural. El primer ámbito corresponde a “la digitalización de los medios [, el segundo a] lo multimedia [y el tercero al] tiempo real” (pp. 23-24). Estas tres esferas pueden ser interpretadas como tres *campos de visibilidad* desde los cuales se despliegan diferentes discursos y prácticas de reproducción de imágenes digitales.

Por *campo de visibilidad* puede entenderse una especie de ecosistema iconográfico desde el cual se configuran determinados sistemas de representación, mecanismos de circulación y modos de creación de imágenes. El primer campo de visibilidad, referido como *digitalización de los medios*, alude a la constitución informática de las imágenes, las cuales están compuestas por un texto oculto y se codifican en lenguaje binario (0-1). La combinación de estos elementos da como resultado un sistema de programación, es decir, un comportamiento particular de un dispositivo o una aplicación concreta.

Para que un dispositivo sea accesible, no puede mantener visible su lenguaje informático, lo que quiere decir que su codificación de *bits* (1-0) debe permanecer oculta a fin de volverlo funcional. La masificación de los objetos tecnológicos consiste precisamente en el intento de ocultar los códigos informáticos, de tal modo que el usuario sea capaz de hacer uso de un objeto tecnológico o de una aplicación específica de manera intuitiva, sin conocer apenas el lenguaje algorítmico que la soporta.

<sup>3</sup> Original: “A scanner picture, no matter how it might be, cannot be considered digital art. A picture, on the other hand, that was taken by a webcam in New York and is viewed in Berlin a few seconds later, definitely falls into the category of digital art”.

La interfaz resulta ser una pieza esencial para esta comunicación entre el ser humano y la computadora. Se trata del conjunto de elementos físicos que funcionan como traductores entre los sistemas algorítmicos y el usuario. Suelen operar a través de metáforas o señales que indican una acción o tarea a seguir durante el empleo de un dispositivo.

En este sentido, el ASCII ART de Vuk Ćosić trata de una recreación de imágenes mediante códigos ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*). Su obra *ASCII History of Moving Images* (1988), disponible en el Archivo de Películas del Museo de Arte de Berkeley<sup>4</sup>, pretende poner en evidencia los elementos no visibles que se encuentran detrás de una interfaz, puesto que las imágenes digitales reconocen su capacidad transgresora frente al estado natural de las cosas. Son artificios que asumen su condición de representación sin reclamar una relación de semejanza, al tratarse de simulaciones y emulaciones de un fragmento de la realidad. Estas imágenes no aspiran a relacionarse con lo natural y, en consecuencia, reemplazan el juego de la seducción por el de la obscenidad de su visibilidad, sin embargo, continúan siendo representaciones en la medida que se muestran a sí mismas representando su propia visibilidad.

En este contexto, la interfaz es el rostro que hace visibles las imágenes digitales, dando como resultado una materialidad digerible que oculta los andamios algorítmicos de su construcción. No obstante, en el arte digital algunos artistas han decidido desnudar la imagen para mostrar su interior. Desde esta lógica, en su ensayo *Del arte analógico al arte digital* (2006), Donald Kuspit afirma que para el arte contemporáneo y, sobre todo, para el digital, la imagen queda abandonada a un fenómeno visual secundario, ya que su objetivo principal es evidenciar el código que está detrás (pp. 10-37).

Por su parte, el artista francés Reynald Drouhin reconstruye la pintura *El origen del mundo* (1866) de Gustave Courbet a través de una técnica que él denomina *desfragmentación del internet por la imagen*. La obra *Origine du monde*

---

<sup>4</sup> La obra consiste en una selección de películas famosas de la cultura pop y la modificación de las imágenes extraídas de las cintas a códigos ASCII. Dentro de las imágenes transformadas se resaltan escenas de *Lumière* de Jeanne Moreau; *El acorazado potemkin* de Sergei Eisenstein; *King kong* de John Guillermin; *Star Trek* de Gene Roddenberry; *Blow-up* de Michelangelo Antonioni; *Psicosis* de Alfred Hitchcock y *Garganta profunda* de Gerard Damiano. Los caracteres están realizados en un fondo negro y letras en color verde, evocan el aspecto de un metalenguaje informático antiguo, así como a la austeridad de las primeras computadoras, la apariencia de la Web 1.0 y la exploración sombría de los textos HTML.

(*Origines*) (2001) de Drouhin consiste en una reconstrucción semejante a la de Ćosić, pero en lugar de códigos ASCII, el francés emplea un *software* que le permite reagrupar imágenes disponibles en la red, seleccionadas a partir de su saturación de color y luminosidad. Una vez reunidas, las imágenes se distribuyen en función de una imagen matriz, como es el caso de la obra realista del pintor Courbet.

El siguiente extracto de *Glitch Studies Manifesto*, escrito por la artista holandesa Rosa Menkman y subido a la web en el 2009, refuerza la tesis de Kuspit:

La lengua *glitch* es un vocabulario de nuevas expresiones; un lenguaje en crecimiento continuo. Estas expresiones enseñan al hablante algo acerca de las normas inherentes, las presuposiciones y las expectativas de un lenguaje. Enseña lo que no ha sido dicho, lo que ha sido excluido.

Los *glitches* no existen fuera de la percepción humana. Lo que fue un *glitch* hace una década ha dejado de serlo. Esta ambigua contingencia del *glitch* depende de su materialidad en mutación constante; el *glitch* existe como un ensamblaje inestable cuya materialidad es influida, por un lado, por la construcción, el funcionamiento y el contenido del sistema (el medio) y, por el otro, por la obra, el escritor y la interpretación por parte del lector y/o usuario (el significado). Así, la materialidad del arte *glitch* está conformada (no solo) por la máquina en que aparece la obra, sino por un constructo en mutación constante que depende de las interacciones entre las dinámicas textuales, sociales, estéticas y económicas y, claro, del punto de vista a partir del cual los diferentes actores crean significado (Menkman, 2009)<sup>5</sup>.

Los errores y las fallas de programación también forman parte del proceso de construcción de las imágenes digitales; son lo no dicho, lo que permanece oculto, los *lapsus* latentes en el inconsciente informático de lo visible. Por ello, Menkman

---

5 Original: “Glitchspeak is a vocabulary of new expressions; an always growing language. These expressions teach the speaker something about the inherent norms, presumptions and expectations of a language. It teaches what is not being said and what is left out. [...] Glitches do not exist outside of human perception. What was a glitch 10 years ago is not a glitch anymore. This ambiguous contingency of glitch depends on its constantly mutating materiality; the glitch exists as an unstable assemblage in which the materiality is influenced by on the one hand the construction, operation and content of the apparatus (the medium) and on the other hand the work, the writer, and the interpretation by the reader and/or user (the meaning) influence its materiality. Thus, the materiality of the glitch art is not (just) the machine the work appears on, but a constantly changing construct that depend on the interactions between text, social, aesthetical and economic dynamics and of course the point of view from which the different actors make meaning”.

propone un arte que haga visibles aquellos comportamientos inesperados de un sistema algorítmico, para hacerlos parte de nuestra visualidad. La segunda esfera de visibilidad, *la multimedialidad*, remite a un fenómeno propio del lenguaje humano, el cual suele implicar al menos dos medios de comunicación: el sonido, para emitir palabras, y la imagen, como forma de expresión corporal. El término *multimedia* también ha sido empleado para referirse a procesos de comunicación a través de medios electrónicos, como es el caso de un libro que incluye un casete de audio o un CD-ROM para complementar el contenido de lo escrito.

En el caso de los textos impresos como medio de comunicación gráfica, además de la palabra escrita, es posible incorporar imágenes, gráficos, mapas u ornamentos visuales alrededor del texto. Un ejemplo significativo de esta convergencia entre texto e imágenes son los caligramas, donde la disposición espacial de las palabras ayuda a constituir una imagen. En la obra titulada *Calligrammes* (1966), escrita por el poeta francés Guillaume Apollinaire, se elabora una propuesta de poesía visual caracterizada por el uso de una tipografía y la distribución espacial de las palabras sobre las páginas, lo anterior con el propósito de dar lugar a imágenes que resultan igual de importantes que el poema.

En lo que respecta a los objetos tecnológicos, la multimedialidad se refiere a una combinación de medios que pretenden provocar una experiencia de interacción diferente entre el hombre y la máquina. Se trata de un proceso de comunicación electrónica o digital, donde se resalta la experiencia del usuario para provocar una interacción entre textos que se cruzan, a la vez que combinan lenguajes y medios distintos. Por otra parte, en el texto *Hipermediaciones* (2008), el investigador argentino Carlos Scolari recupera la noción de *hipermediación* como un término que, a su juicio, clarifica mejor el fenómeno de interacción que ocurre al interior de las tecnologías digitales de comunicación. La hipermediación es el resultado de la conjugación de dos palabras: el hipertexto y lo multimedia; con el primero se subraya la complejidad de las estructuras textuales, es decir, se refiere a la capacidad de relación o de conexión entre al menos dos fuentes de información distintas. De este modo, Scolari (2008) precisa lo siguiente:

Cuando hablamos de hipermediaciones no estamos simplemente haciendo referencia a una mayor cantidad de medios y sujetos sino a la trama de reenvíos, hibridaciones y contaminaciones que la tecnología digital, al reducir todas las textualidades a una masa de bits, permite articular dentro del

ecosistema mediático. Las hipermediaciones, en otras palabras, nos llevan a indagar en la emergencia de nuevas configuraciones que van más allá —por encima— de los medios tradicionales (p. 115).

Así pues, consideramos que la hipermedia representa mejor el segundo fenómeno cultural al que Aziosmanoff se refiere, debido a que la complejidad hipertextual que ocurre durante el empleo de un dispositivo implica, en efecto, un mínimo de dos medios de comunicación distintos e involucra, por parte del usuario, al menos dos de sus sentidos.

Desde una concepción tecnológica, un hipertexto es un texto que se vincula con otros dentro de la misma computadora. Se trata de una herramienta de estructura no secuencial que permite agregar, relacionar o compartir información o datos a través de una asociación de hipervínculos (*hyperlinks* en inglés). Esta clase de conexión es una herramienta tecnológica que sirve para agrupar diferentes fuentes de información digital como texto, fotografía, audio, video, mapas, imágenes, etcétera, en un mismo texto. En esta estructura de comprensión, la idea de lo hipermedia se refiere a estructuras complejas de códigos que permiten enlazar diversos objetos digitales en una determinado interfaz.

Se ilustra lo anterior con la obra *Pasaje Quauhnáhuac* (2018-2020), disponible en la página del Centro de Cultura Digital, creada y programada por los mexicanos Leonardo Aranda y Carlos Francisco Gallardo Sánchez. La pieza, inspirada en una lectura de la novela *Bajo el volcán* (2020) de Malcolm Lowry, consiste en una cartografía interactiva de la ciudad de Quauhnáhuac, en Cuernavaca, y cuenta con un sistema de navegación basado en la noción de un tiempo circular. A través de locaciones reales de la ciudad, como el Palacio de Maximiliano, el Teatro Morelos, el Hotel Bellavista, entre otros, el usuario puede ingresar a estos espacios y contemplar imágenes acompañadas con fragmentos extraídos de la obra literaria.

Sobresale también el proyecto cubano titulado *El diletante digital*, una propuesta en línea que explora las posibilidades estéticas entre el arte y la tecnología, en especial las que se vinculan con internet. El resultado es un sitio web que conjuga diversas expresiones de arte digital en las que el usuario contempla obras hipermedia. Entre ellas se encuentran enlaces que despliegan fotografías en códigos ASCII, como es el caso de la obra *Yonky* (2025) o *Greca* (2025)

de Kevin Beovides Casas, la cual consiste en un par de poemas hipertextuales cuya lectura despliega ventanas emergentes con nuevos poemas, mediante frases destacadas como *hiperlinks*.

Ya se señaló la interactividad como una de las experiencias más importantes que se desprenden de la hipermedialidad. La segunda experiencia es la inmersión, un término que juega un papel metafórico para establecer semejanzas entre la actividad de un buzo al introducirse en el agua y la de un usuario al sumergirse en ambientes artificiales complejos. En cuanto a la interacción, esta experiencia también caracteriza al tercer campo de visibilidad: *el tiempo real*. Frank Popper, profesor de historia del arte y la tecnología en la Universidad de París VIII, en su obra *L'art à l'âge électronique* (1993) ofrece una precisión fundamental para diferenciar entre participación e interacción:

En el contexto artístico, desde los años sesenta “participación” significa una intervención activa, tanto intelectual como comportamental del espectador [...]. El término “interacción”, de uso más reciente en el dominio artístico, otorga al espectador un papel más significativo, en el cual el artista se esfuerza por engendrar intercambios recíprocos entre sus obras y el espectador, procesos que se vuelven posibles por los recientes sistemas tecnológicos, que crean una situación en la cual, la obra de arte reacciona (o responde) a las acciones (o cuestiones) del usuario/espectador (p. 8).<sup>6</sup>

La noción de participación designa una actividad entre el espectador y la obra como algo ya terminado. La interacción, en cambio, consiste en una relación recíproca entre un usuario/espectador que se comunica con un sistema inteligente. En este caso, la obra se presenta como algo disponible, como algo no acabado, donde el espectador tiene la posibilidad de intervenir y transformar.

Rafael Lozano-Hemmer es un artista mexicano que vive y trabaja en Montreal, Canadá. Su trabajo mezcla la tecnología, la arquitectura y el performance para crear obras de arte. Sus obras requieren de la interacción del público a través

<sup>6</sup> Original: “Dans le contexte artistique, “participation” signifie, depuis les années soixante, une intervention active du spectateur, à la fois intellectuelle et comportementale [...]. Le terme “interaction”, d’utilisation plus récente dans le domaine artistique, donne au spectateur un rôle encore plus important. Ici, l’artiste s’efforce d’engendrer des échanges réciproques entre ses œuvres et le spectateur, processus rendu possible par les récents systèmes technologiques, qui créent une situation dans laquelle l’œuvre d’art réagit (ou répond) aux actions (ou questions) de l’utilisateur/spectateur”.

de la robótica, proyecciones, sensores y redes de comunicación. En *Bilateral Time Slicer* (2016), Lozano-Hemmer empleó un sistema biométrico a través del cual se localizaba el eje simétrico del rostro del espectador posando frente a una cámara y, al mismo tiempo, una pantalla reproducía la fotografía seccionada en dos cortes, cada nuevo espectador se sumaba a la composición de imágenes de su rostros “rebanado” para crear una procesión de grabaciones de los rostros de las fotos recolectadas. La instalación es un ejemplo de interactividad en el arte en la que el espectador establece una comunicación recíproca con un sistema biométrico. Esto quiere decir que la condición de correspondencia, de *feedback*, entre el usuario/espectador y el sistema tecnológico se cumple en el momento en el que la obra contemplada es, en realidad, la reproducción segmentada de la imagen de quien contempla.

Esta interacción entre el espectador y su propia imagen da lugar a una serie de cuestionamientos acerca de la función del sujeto que contempla una obra de arte. Igualmente, se puede hacer una reflexión sobre el sentido de crear una pieza artística cuya composición se encuentra articulada por sistemas algorítmicos, así como de la posibilidad de incorporar al espectador como parte de la obra expuesta. Cuando nadie observa, los rostros seccionados y almacenados se unen para dar lugar a una secuencia de imágenes que evocan algunas representaciones que, en diversas culturas, se atribuyen al desdoblamiento de la identidad, como es el caso de la máscara azteca de las tres caras, también conocida como la máscara de las tres etapas de la vida, o la imagen hindú de los diez avatares del dios Vishnú e, incluso, Marcel Duchamp en su obra *Desnudo bajando una escalera*.

Con *Spectral Subjects*, otra instalación interactiva montada durante el 2024 en el atrio del Museo de Arte Contemporáneo de Jacksonville, en Florida, Rafael Lozano-Hemmer crea un observatorio térmico mediante cámaras termográficas Xenic Dione. Estos dispositivos detectan el calor y el frío del ambiente, además del calor corporal de los visitantes y de los objetos inanimados para en seguida proyectar imágenes en constante actualización, generando la sensación de movimiento tanto del cuerpo humano como de lo que lo rodea. Las imágenes, espectrales, digitales, cuestionan el límite de lo visible, en este caso de la piel, para poder contemplar el calor, el aire, el sonido, el olor, incluso las señales químicas como las feromonas, logrando así otros modos de visibilidad.

Para pensar la inmersión, vale la pena volver a la cuestión de los mundos virtuales que, en realidad, se tratan de una base de datos gráficos interactivos, los cuales pueden explorarse y hacerse visibles en tiempo real bajo la forma de imágenes digitales en tercera dimensión. La realidad virtual suele considerarse como un fenómeno novedoso, no obstante, en contraste con este supuesto, en *Virtual art. From Illusion to Immersion* (2003) Oliver Grau sostiene que no hay nada nuevo en este proceso:

[...] la idea de instalar un observador en la ilusión de una imagen espacial herméticamente cerrada no hizo su primera aparición con la invención técnica de realidades virtuales asistidas por computadoras, por el contrario, la realidad virtual forma parte del núcleo de la relación de los humanos con las imágenes (pp. 4-5).

Desde los frescos de Pompeya hasta el impresionismo, una imagen pictórica se configura en los elementos formales del fondo, el plano y el cuadro, desde los cuales el espectador puede recorrer el espacio de una imagen por medio de la ilusión de una profundidad, de una perspectiva, de una verticalidad de lo visible, de un límite que separa lo representado y la representación. ¿Cuál es entonces la novedad de los sistemas de realidad virtual contemporáneos?

En los universos de imágenes 3D hay un desplazamiento de la corporalidad humana generado por un estímulo sensorial. Esta premisa puede resultar polémica, en el sentido que resulta evidente que cuando una persona explora realidades virtuales como Horizon Worlds de *Meta* o incluso Second life<sup>7</sup>, los cuerpos permanecen inmóviles. Existen otros universos como VRChat, un videojuego masivo de realidad virtual donde los jugadores pueden crear personajes e interactuar entre ellos, o Tilt Brush, una aplicación de realidad virtual

<sup>7</sup> Meta Horizon Worlds es una aplicación gratuita, creada por Facebook en el año 2020. Tiene juegos integrados y la posibilidad de crear mundos. Debe ser jugado con cascos de realidad virtual Oculus Rift S, Oculus Quest 2 o Meta Quest 2 debido a que captura movimientos en 3D. No obstante, los usuarios manifiestan poco interés y decepción por dicha aplicación, esto puede comprobarse en las calificaciones y opiniones encontradas en su página ([https://www.meta.com/es-es/experiences/worlds/2532035600194083/?srsltid=AfmBOosoG-kRzt-M0IaneQDUsg1NVg5MJQxTEf7wPjOZBa46llS6\\_pJ](https://www.meta.com/es-es/experiences/worlds/2532035600194083/?srsltid=AfmBOosoG-kRzt-M0IaneQDUsg1NVg5MJQxTEf7wPjOZBa46llS6_pJ)). En contraste, y a pesar de que Second life haya sido creado en 2003, sigue teniendo mayor aceptación que metaversos más recientes. Quizá la complejidad del metaverso que permite mayor interacción entre los usuarios sea una de las razones de este fenómeno. En la obra *Figuras de la presencia. Cuerpo e identidad en los mundos virtuales* (2013) de José Alberto Sánchez Martínez puede encontrarse un estudio detallado sobre Second life.

para pintar y crear esculturas en entornos virtuales de tercera dimensión, sin embargo, no se puede hablar de desplazamiento, ya que el usuario permanece sentado frente a la pantalla. Es físicamente imposible que un cuerpo, en sus dimensiones materiales, pueda desplazarse en un metamundo, no obstante, es necesario redimensionar la noción de cuerpo para reconocer que la experiencia de una realidad virtual involucra también un fenómeno natural donde el cuerpo humano se ve implicado a través del uso de sus sentidos.

La ilusión de recorrer o crear un espacio virtual simulado consiste en la experiencia del sujeto/usuario de explorar realidades sintéticas y, al mismo tiempo, de tener una experiencia real, efectiva y auténtica de aquello que percibe. Desde esta lógica es posible afirmar que, de algún modo, al interior de dichas realidades sintéticas existe un desplazamiento del cuerpo por medio de sus sentidos. La tecnología háptica, por ejemplo, se refiere a invenciones cinestésicas que interactúan con el usuario a través del tacto; el punto de partida aquí es la posibilidad de tocar la realidad virtual. Tradicionalmente, la multimedialidad de los sistemas tecnológicos se basa en el empleo de dos sentidos: la vista y el oído. Con la tecnología háptica se intenta ampliar la experiencia por medio de la reconstrucción de mecanismos multisensoriales.

Más allá de la dimensión táctil o auditiva, existen sistemas de vibración ósea como auxiliar auditivo para estimular el hueso mastoideo que se encuentra detrás de la oreja, con el propósito de que este, a su vez, estimule el oído interno. Asimismo, se cuenta con sistemas olfativos destinados a potenciar la inmersión sensorial en experiencias de realidad virtual o aumentada. La vibración de un teléfono celular es tecnología háptica, los videojuegos Wii de *Nintendo* o los cascos PS VR de *Play Station* son también dispositivos que involucran dicha tecnología con la finalidad de que el usuario interactúe con la imagen mediante un sistema de detección de movimientos en un plano tridimensional. El cine en 4D recurre de igual forma a esta práctica para recrear la ilusión de la vivencia de las situaciones percibidas en la pantalla, como la niebla, la lluvia, el viento o las vibraciones en los asientos.

La realidad aumentada es otro tipo de tecnología inmersiva que permite incorporar capas de información visual sobre la realidad. Es una especie de yuxtaposición de imágenes digitales por medio de alguna pantalla en el mundo de los objetos cotidianos, algo en lo que se destaca el Apple Vision Pro, un dispositivo

que salió al mercado en 2024. Estos lentes cuentan con una computadora especializada cuya interfaz se despliega y convive con el mundo físico del usuario. De este modo, el usuario puede interactuar con contenido digital y simultáneamente con objetos físicos. Lo que se observa es la implicación de procesos de interacción entre el usuario, las imágenes digitales, el mundo cotidiano y otros usuarios. La yuxtaposición de imágenes digitales con las del mundo real en una pantalla brinda la posibilidad de contemplar un mundo híbrido y crear un diálogo entre dos entidades que parecen opuestas.

Sobresale el trabajo de la artista mexicana Yunuen Esparza, quien trabaja con obras de arte de realidad aumentada. Su propuesta de arte deconstructivista implica un proceso de contemplación de sus obras filtradas por el uso de una pantalla electrónica y por la descarga de la aplicación Yunuene Art, desde la cual se despliegan imágenes en movimiento. Con lo anterior se logra una prolongación de la obra de arte a través del dispositivo digital empleado y de la combinación de la obra física con tecnología digital. Como una especie de emancipación de la imagen analógica, la obra de Yunuen ofrece la posibilidad de prolongar la narrativa de las imágenes visibles, por medio de imágenes digitales que se yuxtaponen con las del cuadro.

Alejandro González Iñárritu y Emmanuel Lubezki en la obra *Carne y arena* (2017) elaboran una propuesta cinematográfica de realidad virtual en la que el usuario adopta la identidad de un migrante mexicano en un desierto fronterizo. Lo interesante de esta instalación, exhibida en el Centro Cultural Universitario Tlatelolco de la Ciudad de México, es la incorporación de nuevos elementos de tecnología digital para la construcción de una experiencia virtual. Con esta propuesta, el sujeto que contempla la producción fílmica es introducido en la imagen contemplada para convertirse en el protagonista de la película, de tal forma que el espectador se convierte en otra persona que no es él, en este caso, en un migrante.

Se destaca también el trabajo *Vngravity* (2017) creado por los artistas mexicanos Salvador Loza, Gibrann Morgado y Alfredo Martínez. Se trata de una galería virtual disponible en internet. Periódicamente modifica sus exposiciones dentro de sus entornos 3D, ya que su objetivo es la exposición de obras de arte digital hechas en realidad virtual, realidad aumentada, video, *gif*, instalación virtual, escultura digital, entre otros soportes.

*D.R.E.A.M.H.O.U.S.E* (2015) es otra pieza de arte digital elaborada por el colectivo de artistas Vngravity. Este trabajo no se encuentra disponible actualmente en la página oficial, no obstante, su análisis resulta fundamental para profundizar en el sentido y el significado de una obra de arte virtual. *Navegaciones Guiadas 2.3* (2020) es un video realizado por el Centro de Cultura Digital y que está disponible en YouTube. En la grabación, Canek Zapata y Salvador Loza hacen un recorrido de su obra *D.R.E.A.M.H.O.U.S.E.*, un modelo arquitectónico en 3D que reconstruye “La casa blanca” del expresidente de México, Enrique Peña Nieto<sup>8</sup>. Para realizar esta obra, los artistas se valieron de los planos tanto del primer piso como del segundo, mismos a los que se puede acceder desde internet. Los artistas deciden hacer pública la mansión, de tal forma que cualquier persona pueda visitar virtualmente el espacio, además de transformarlo en una galería de arte con obras digitales de artistas de todo el mundo. En el jardín de la casa se expone una pieza de Martin Onassis, la cual consiste en una escultura flotante de un automóvil negro en estado de fragmentación, así como una obra del diseñador de modas Víctor Barragán que cuelga en la pared del jardín.

En la sala principal de la casa se expone un video animado compuesto por formas geométricas hecho por Rachael Archibald, mientras que en un pasillo se expone una pintura de Alejandro García Contreras y Joseph Pedneault titulada *Los nuevos dioses*, que alude al conflicto de las guerrillas en México. En el cuarto de Peña Nieto hay una escultura digital flotante de Birch Cooper y un video de Matthew Hillock compuesto por dildos dorados en movimiento que se proyectan en la televisión del cuarto. Por otro lado, en la sala principal del tercer piso se observan tres piezas: una escultura en 3D de Katie Torn que refiere a los estereotipos de la belleza femenina; un grabado digitalizado de Edgar Silva que alude al culto a las drogas, el narcotráfico y la muerte; y una pieza de Aoto Oouchi en imagen de cerámica fina, pero en decadencia. Finalmente, en la azotea se reconstruye una terraza estilo *lounge* donde se encuentra una escultura en 3D de Alfredo Salazar-Caro, la pieza es una fuente compuesta de seis cabezas de Peña Nieto y de en medio brotan billetes de 500 pesos mexicanos.

<sup>8</sup> El 9 de noviembre del 2014, la periodista Carmen Aristegui presentó la investigación “La casa blanca de Enrique Peña Nieto (investigación especial)” donde se abordó un conflicto de intereses que involucraba al presidente de México en turno, Enrique Peña Nieto. El hecho fue conocido como el caso de la casa blanca de Peña Nieto. El reportaje denuncia la compra de una mansión de 7 millones de dólares por parte de Angélica Rivera, la entonces esposa del presidente, a una compañía de contratos de obra pública llamada Grupo Higa.

La apropiación de “La casa blanca” por medio de su reconstrucción en 3D, su transformación en galería de arte y el tipo de obras de arte expuestas, manifiestan una crítica respecto a la condición política y la corrupción del gobierno mexicano en el periodo del presidente Enrique Peña Nieto. Existen otras referencias que aluden a la ideología de la familia de Peña Nieto, como es el caso del paisaje proyectado desde la ventana de la habitación de una de sus hijas (el paisaje es un horizonte compuesto por nubes y tierra, en el piso está escrito “Zona prole”) o la imagen de tres libros sobre un taburete: la *Biblia Latinoamericana*, *La inoportuna muerte del presidente* de Alfredo Acle y *La silla del Águila* de Enrique Krauze<sup>9</sup>.

### Conclusiones

Para el arte digital resulta fundamental la función del espectador; es parte de la imagen contemplada y es un elemento igual de necesario que los píxeles que componen una imagen. Se trata, en efecto, de un arte multimedia, pues aborda datos relacionados con sonido, textos, imágenes fijas o en movimiento, pero no es una simple mezcla de géneros, ya que en realidad se trata de la constitución de un lenguaje propio de tipo hipermedia.

Así pues, el arte digital es interactivo y a su vez inmersivo. En otras palabras, al mismo ritmo que el usuario establece relaciones de comunicación con los sistemas digitales contemplados, ocurre una especie de incorporación del sujeto que contempla el interior del sistema que observa. El usuario pasa a formar parte de la imagen misma que contempla, se convierte en una forma artística y es parte de la composición de la obra. En el caso de la última obra referida, *D.R.E.A.M.H.O.U.S.E*, la experiencia en una imagen digital ocurre como una inserción del usuario/espectador al interior de la obra, con la posibilidad que tiene para manipular y contemplar las imágenes desde diversos ángulos.

---

<sup>9</sup> Esta imagen alude a un acontecimiento ocurrido el 3 de diciembre del 2011 en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara, cuando Enrique Peña Nieto refirió tres de sus libros determinantes en su formación. Él mencionó “Algunos pasajes de la Biblia”, de ahí la imagen de la *Biblia Latinoamericana*; “La inoportuna muerte del presidente”, cuyo autor, Alfredo Acle, no pudo recordar; y “La silla del Águila” de Carlos Fuentes, a quién atribuyó el título, erróneamente, a Enrique Krauze.

Para el caso de las imágenes digitales, a lo largo de este texto se han desarrollado algunas premisas para demostrar que su naturaleza electrónica depende siempre de un elemento físico que la haga visible. Semejante rematerialización de lo digital permite repensar la experiencia de contemplar imágenes a través de interfaces intuitivas y de los intentos, por parte del arte digital, de mostrar los andamios informáticos de una imagen.

La hipermedialidad, segunda esfera de las imágenes digitales, advierten la presencia de dos complementos contemplativos, a saber, la inmersión y la interactividad como dos procesos complejos que hacen del sujeto que contempla un sujeto-usuario que explora la imagen desde su interior, que es capaz de manipularla, transformarla y que incluso puede ser parte de ella. Una experiencia tecnológica interactiva e inmersiva tiene lugar en un tiempo y un espacio determinado, donde la interfaz lo que pretende es reducir la distancia de los procesos comunicativos, haciendo posible la interacción en un lugar y en un momento particular. Es así como llegamos a la tercera esfera propuesta por Florent Aziosmanoff: el tiempo real.

No estamos ya en condiciones de profundizar en la tercera esfera, y queda como una promesa para una reflexión posterior, pues aborda una serie de dificultades teóricas sobre el concepto de tiempo y espacio. No obstante, a *grosso modo*, el tiempo real se refiere al devenir de las cosas, debido a que son los instantes manifestados en espacios concretos, cotidianos, cuya realización ocurre en un momento y en un lugar particular.

En la simultaneidad de las tecnologías digitales una persona puede experimentar la paradójica circunstancia de estar en dos lugares al mismo tiempo, de desdoblarse en otra persona a través de avatares de sí mismo o en realidades virtuales. Es por ello que la cuestión acerca de los ambientes virtuales implica, necesariamente, repensar el significado de cuerpo, tiempo y espacio.

## Referencias

- Apollinaire, G. (1966). *Calligrammes. Poèmes de la paix et de la guerre 1913-1916*. Gallimard.
- Aranda, L., y Gallardo Sánchez C. (2018-2020). *Pasaje Quauhnáhuac*. Centro de Cultura Digital. Recuperado el 31 de enero 2025. <https://centroculturadigital.mx/pieza/pasaje-quauhnahuac>
- Aristegui, C. (9 de noviembre de 2014). *La casa blanca de Enrique Peña Nieto (Investigación especial)*. Aristegui Noticias. <https://aristeguinoticias.com/0911/mexico/la-casa-blanca-de-enrique-pena-nieto/>
- Aumont, J. (1992). *La imagen*. Paidós.
- Aziosmanoff, F. (2010). *Living Art. L'art numérique*. CNRS Éditions.
- Baudrillard, J. (1978). *Cultura y simulacro*. Kairós.
- Belting, H. (2007). *Antropología de la imagen*. Katz Editores.
- Beovides Casas, K. (31 de enero 2025). *Greca*. El diletante digital. <https://eldiletantedigital.com/obras/greca/index.html>
- \_\_\_\_\_. (31 de enero 2025). *Yonky*. El diletante digital. <https://eldiletantedigital.com/obras/yonky/index.html>
- Ćosić, V. (1988). *ASCII History of Moving Images*. The Official History of Net.art volume III. Recuperado el 31 de enero 2025. <http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/film/>
- Drouhin, R. (2001). *Origines*. Reynald Drouhin. Recuperado el 31 de enero 2025. <https://www.reynalddrouhin.net/wrks/origine-du-monde/>
- Grau, O. (2003). *Virtual Art: From Illusion to Immersion*. The MIT Press; Massachusetts Institute of Technology.
- Hernández, M. Á. (2021). *La so(m)bra de lo real*. Holobionte.
- Kemp, J. (2008). *Pseudo Event*. Things To Curate. Recuperado el 1 de febrero 2025. <https://thingstocurate.tumblr.com/post/38262009666/artists-name-justin-kemp-1982-present>
- Kuspit, D. (2006). Del arte analógico al arte digital. De la representación de los objetos a la codificación de las sensaciones. En D. Kuspit (Ed.), *Arte digital y videoarte. Transgrediendo los límites de la representación* (10-37). Círculo de Bellas Artes.
- Lieser, W. (2009). *Digital Art*. Daniel Tamberg.
- Lonergan, G. (2006). *Internet Group*. Collect the WWWorld. The Artist as Archivist in the Internet Age. Recuperado el 1 de febrero de 2025. <https://>

- collecttheworld.tumblr.com/post/6392124430/guthrie-lonergan-internet-group-shot-2006
- Loza, S., Morgado, G., y Martínez, A. (2017). *Vngravity*. Eco Vngravity. Recuperado el 31 de enero de 2025. [https://www.vngravity.com/?fbclid=IwY2xjawIKJQdleHRuA2FlbQIxMAABHesRssaM1ma7SXrqdhF0EgoztFmdte8A1rTOdO73wodDxvOZ-z8Xze4QCQ\\_aem\\_1L80OPnNLNgdrXt2a\\_fzOA](https://www.vngravity.com/?fbclid=IwY2xjawIKJQdleHRuA2FlbQIxMAABHesRssaM1ma7SXrqdhF0EgoztFmdte8A1rTOdO73wodDxvOZ-z8Xze4QCQ_aem_1L80OPnNLNgdrXt2a_fzOA)
- Loza, S., y Zapata, C. [Centro de Cultura Digital]. (2020). *Navegaciones Guiadas 2.3 (Salvador Loza y Canek Zapata)* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YY6VxehroA4>
- Lozano-Hemmer, R. (2016). *Bilateral Time Slicer*. Rafael Lozano-Hemmer. Recuperado el 31 de enero de 2025. [https://www.lozano-hemmer.com/texts/manuals/bilateral\\_time\\_slicer.pdf](https://www.lozano-hemmer.com/texts/manuals/bilateral_time_slicer.pdf)
- \_\_\_\_\_. (2024). *Spectral Subjects*. ATELIER LOZANO-HEMMER. Recuperado el 2 de mayo de 2025. [https://www.lozano-hemmer.com/spectral\\_subjects.php](https://www.lozano-hemmer.com/spectral_subjects.php)
- Lowry, M. (2020). *Bajo el volcán*. Penguin Random House.
- Menkman, R. (2009). *Glitch Studies Manifesto*. Recuperado el 2 de mayo de 2025. [https://amodern.net/wp-content/uploads/2016/05/2010\\_Original\\_Rosa-Menkman-Glitch-Studies-Manifesto.pdf](https://amodern.net/wp-content/uploads/2016/05/2010_Original_Rosa-Menkman-Glitch-Studies-Manifesto.pdf)
- Monreal, J. F. (2020). *Máquinas para descomponer la mirada. Estudios sobre la historia de las artes electrónicas y digitales en México*. UAM; Juan Pablos Editor.
- Olson, M. (2014). *Arte Postinternet*. COCOM.
- Popper, F. (1993). *L'art à l'âge électronique*. Fernand Hazam.
- Sánchez Martínez, J. A. (2013). *Figuras de la presencia. Cuerpos e identidad en los mundos virtuales*. Siglo XXI.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Gedisa.
- Spinoza, B. (2000). *Ética demostrada según el orden geométrico*. Editorial Trotta.