

EL PÁJARO DE BENÍN. VANGUARDIAS Y ÚLTIMAS TENDENCIAS ARTÍSTICAS  
NÚMERO 8  
DICIEMBRE DE 2022  
ISSN 2530-9536  
[pp. 127-134]

[https://doi.org/10.12795/pajaro\\_benin.2022.i8.06](https://doi.org/10.12795/pajaro_benin.2022.i8.06)

## EL ARTE CRIPTOGRÁFICO CIRCUNDA SOBRE NUESTRA SOCIEDAD TECNOLÓGICA.

## CRYPTOGRAPHIC ART SURROUNDS OUR TECHNOLOGICAL SOCIETY.

Celia López Castillo  
Universidad de Sevilla

### Resumen

Las obras de arte criptográficas se originan en un contexto social donde el arte y la tecnología se fusionan en una única realidad artística, generando composiciones virtuales que se sustentan en la identidad comunitaria. Los artistas criptográficos que caminan en este nuevo sector artístico encuentran no sólo mayor libertad compositiva, también autonomía empresarial.

### Palabras Claves

Arte Criptográfico, Tokens no fungibles, Sistema Blockchain, Cibercultura.

### Abstract

Cryptographic works of art originate in a social context where art and technology merge into a single artistic reality, generating virtual compositions that are based on social identity. The cryptographic artists who walk in this new artistic sector find greater compositional freedom and entrepreneurial autonomy.

### Keywords

Cryptographic Art, Non-Fungible Tokens, Blockchain System, Cyberculture.

## 1. EL MUNDO VIRTUAL SE INTRODUCE EN NUESTRA REALIDAD SOCIAL

La ciudadanía, a día de hoy, debería aceptarse tal y como es: a medio camino como un ser tecnológico. Somos productores y consumidores de imágenes que transforman, para bien y para mal, al ser humano y a sus manifestaciones culturales, y que constituye lo que denominamos *cibercultura*. En definitiva, el *ser digital* implica ser y estar conectado en red. Estamos protagonizando una nueva era evolutiva, que podemos señalar como sociedad virtualizada, que vive en otro mundo simulado y que se espera como cooperativo y social, aunque tengamos ciertas dudas.

La tesis doctoral de Ángela Montesinos Lapuente, publicada en 2016, autora que se convierte en la primera académica en esclarecer el contexto social dónde nace la imagen digital, nos señala que existe nuevo movimiento artístico denominado “Arte Criptográfico”<sup>1</sup>.

Haremos un breve repaso de los diferentes estadios de la tecnología de la imagen virtual. Tras el surgimiento de la Web 1.0 a finales del siglo XX, la sociedad se integró en el mundo incipiente de virtualidad a través de páginas estáticas que sólo contenían información unidireccional. Después, con el cambio de siglo nació la Web 2.0, donde los usuarios interactúan entre ellos y con la máquina, y en la actualidad estamos inmersos en una fase digital llamada Web 3.0 o web semántica, donde los algoritmos se encuentran más cerca de simular el lenguaje humano. Este nuevo avance tecnológico posibilita interactuar con páginas webs y consultar la información de manera más gráfica o visual. En definitiva, la información aparece de manera más lustrosa y estéticamente más llamativa para su consumo y consulta; estas grandes bases de datos nos acompañan en nuestro día a día.

Durante este recorrido de las diferentes tecnologías que han implementado las webs, han surgido numerosas plataformas importantes en la vida de todos nosotros, como Google, en 1998 (el primer buscador universal), Wikipedia en 2001 (primera enciclopedia en línea), Facebook en 2004 (red social), Youtube, en 2005 (portal de video) o Twitter, en 2006 (como una red social inmediata). Por último, una de las redes más interactivas centradas en divulgar imágenes en línea, Instagram, se crea en 2012.<sup>2</sup>

En definitiva, seguimos sumergidos en diferentes fases de avances tecnológicos y se aventura una progresiva evolución que terminará culminando en lo que ya es hoy la Web 4.0, también llamada web activa, donde los usuarios tendremos la oportunidad de introducirnos en el interior

---

1. MONTESINOS LAPUENTE, A: Arte y tecnología. Herramientas conceptuales, cambio y evolución a través de espacios significativos en la primera década del siglo XXI. Valencia, Dialnet, 2016.

2. MONTESINOS LAPUENTE, A: Arte y tecnología. Herramientas conceptuales, cambio y evolución a través de espacios significativos en la primera década del siglo XXI. Valencia, Dialnet, 2016.

del mundo virtual a través de herramientas tecnológicas inmersivas, como gafas de realidad virtual o lentillas tecnológicas (hardware).

Respecto a todos estos cambios estructurales, Montesinos señala que esta situación supone un nuevo camino hacia la creatividad. De ahí, tras la eclosión tecnológica a finales del siglo XX el arte se adapta un nuevo lenguaje artístico. De esta forma, nace un nuevo arte ligado al mundo digital, gobernado por el programa informático (software) y por consiguiente, se abandona el concepto estético de lo bello.<sup>3</sup> Ha cambiado el rol del usuario y éste ha dejado de ser mero observador; tiene la posibilidad de interactuar, involucrarse y tener experiencias en un espacio virtualizado. También el artista tiene mayor autonomía creativa frente a las posibilidades creadoras ofrecidas por las instituciones tradicionales de la realidad, como centros artísticos o galerías privadas. En esta fase, los artistas obtendrán mayor libertad creativa, creadora y difusiva<sup>4</sup>.

La web actual proviene de la evolución de la idea “World Brain”, una base de datos global explicada y anticipada por el estudioso H.G. Wells en el siglo XX. Este investigador afirmaba que la memoria no reside en nosotros cuando utilizamos la tecnología, sino que nosotros somos parte de la Memoria-Ser, dentro de la Memoria-Mundo. La información que consultamos en nuestros dispositivos tecnológicos no solo es nuestra, sino que esta información es de todos los ciudadanos que acceden a la red. Nace una comunidad de usuarios dentro del Sistema Red.<sup>5</sup>

## 2. LA IMAGEN TECNOLÓGICA

Si dentro de este contexto histórico-social analizamos la evolución de la imagen, observamos, que de manera progresiva la imagen visual evoluciona a una imagen digital y finalmente ésta culmina en una imagen tecnológica y virtualizada, que presenta unos rasgos diferenciadores de las dos primeras categorías evolutivas. La imagen virtualizada posee el rasgo de inmutabilidad dentro de la red en forma de algoritmo y código. En cierta forma, la imagen se convierte en el soporte de la información, ya que la información reside codificada a través de la criptografía en el interior de la red.

Esta imagen tecnológica y virtualizada se vincula con la cultura de masas, como afirma Juan Martín Prada, que cataloga esta nueva realidad artística como Arte Post-Internet. En este nuevo escenario los usuarios observan, interpretan e interactúan de manera directa con la imagen o la creación artística, que queda depositada en el interior de la red.<sup>6</sup>

---

3. Ibidem

4. PÉREZ ROMERO, G: *Second Life. Nuevos comportamientos artísticos a través de los espacios expositivos de la realidad virtual*, Granada, Digibug, 2016.

5. GATICA COTE, Paulo Antonio: “Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales de Juan Martín Prada”. En *Caracteres. Estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 2014, Págs. 118-177.

6. MARTÍN PRADA, Juan: “Sobre el arte post-internet”. En *Aureus*, 2017, Págs. 45-51.

Aun así, nuestra sociedad, debido al cambio tan profundo en las costumbres sociales, y a la inserción del nuevo sector tecnológico tan cambiante crea recelos por el desconocimiento a la nueva realidad virtualizada. Para Jose Luis Brea, estas nuevas tecnologías deben introducirse en la sociedad de manera globalizada, marcando el cambio de paradigma en las instituciones públicas, generando una metodología educativa e interpretativa integradora de manera progresiva. Nos plantea diversas opciones de aceptación para comprender la realidad virtual en el nuevo contexto social y educativo:

- Aceptar un nuevo horizonte amplificado de la cultura visual, vinculado con las ciencias del arte.
- El territorio cada vez es más amplio y decisivo, por ello no debe ser tutorizado de forma estricta. Es decir, debe tener una mayor libertad de actuación.
- Encargarse los estudios culturales del territorio en extensión. Y debe decidir si hacerse cómplice o no del capitalismo avanzado y de la Industria Cultural.

El autor pretende acordar una cooperación disciplinar entre todas las materias artísticas, asumiendo la expansión del campo de estudio, utilizando una metodología transdisciplinar.<sup>7</sup>

Ahora bien, a partir de estos puntos aclaratorios y metodológicos se deberían asentar las bases de este nuevo movimiento artístico generado en nuestro siglo XXI unido al mundo virtualizado.

La imagen virtualizada o tecnológica está integrada y configurada a través de la ciencia criptográfica, generada por una rama de las matemáticas que altera la representación lingüística de los mensajes para hacerlos incomprensibles a receptores no autorizados.

### **3. LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA POSIBILITA LA CREACIÓN DEL ARTE CRIPTOGRÁFICO**

A finales del siglo XX y principios del siglo XXI, las imágenes digitales vagaban por las páginas webs de manera desordenada, acumulativa y caótica. Todavía hoy desconocemos si una imagen tras nuestra pantalla es original o es la copia de otra igual. En muchos casos, desconocemos al autor de una obra artística tras la pantalla. Con el nacimiento del sistema *Blockchain* por Satoshi Nakamoto (parece ser el seudónimo de, bien una persona o un conjunto de personas), el sistema de codificación vinculado a las obras digitales se ha configurado para salvaguardar la autoría de estas. En cierta forma, este nuevo sistema se asemeja a un historial de información aplicado a cualquier sector de nuestra economía (como si se tratase de un libro de contabilidad informativo). Todo comienza con un bloque génesis que contiene la información de origen y sucesivamente cuando se necesita integrar nueva información se registra en nuevos bloques

---

7. LUIS BREA, José: “Estética. Historia del Arte. Estudios Visuales”. En Estudios Visuales: Ensayo, teoría y crítica de la cultura visual y el arte contemporáneo, 2006, Págs. 8-25.

de manera lineal, denominados nodos (validados por mineros, computadoras encargadas de procesar y validar las transacciones). Estos datos están descentralizados y se guardan de manera confidencial en la red. Parece ser, que en un futuro cercano, este nuevo sistema integrará y salvaguardará toda la información integrante en la Web 3.0<sup>8</sup>.

También existe críticas al *Sistema Blockchain*. Tim Berners-Lee, el padre de internet (creador de la World Wide Web) recientemente señaló que las plataformas tecnológicas y la información salvaguardadas en ella se encuentran en peligro. Toda la información de los usuarios está conectada a la red tras una supuesta estabilidad más que cuestionable. Tiene la esperanza de liderar un nuevo proyecto para crear una web distinta y libre como alternativa a la web actual, dejando de lado al “*Sistema Blockchain*”: *los proyectos Blockchain son demasiados lentos, demasiados caros y demasiados públicos. El almacenamiento de datos personales tiene que ser rápido, barato y privado*. Actualmente lidera un proyecto denominado *Solid* para intentar descentralizar la web. Pretende generar un registro universal único que funcione en todas partes, un identificador único (ID) para cada usuario donde se puedan compartir los datos y una interfaz de programación de aplicaciones (API) universal que permita acceder a esos datos de otras aplicaciones. De esta forma, intentaría salvaguardar la información de manera más privativa.<sup>9</sup>

“La realidad *Blockchain*”, integra criptomonedas para transacciones monetarias vinculadas a la información residida en esas bases de datos. De hecho, la primera criptomoneda fue generada por el mencionado Satoshi Nakamoto (*BitCoin* para el sistema *Blockchain Coinbase*). En definitiva, es un medio de pago (activo) digital descentralizado y apoyado en el código criptográfico y posee un valor muy fluctuante y especulativo.

Más adelante aparece la moneda *Ether* vinculada al Sistema *Ethereum*, que es una ramificación paralela del bloque génesis *Coinbase* pero con mejoras informacionales como la creación de contratos vinculados a la información de los nodos (*Smart Contracts*). Es decir, actúan como cláusulas que deben cumplir el vendedor y comprador de dicha información, quedando registrado en el *Sistema Blockchain* para su cumplimiento automatizado.

Como último avance y que supuso un antes y un después para la integración de las imágenes tecnológicas en el sector del mercado artístico nace, en 2014, los denominados Tokens No Fungibles o NFTs. Estos Tokens son un activo criptográfico vinculado a un certificado digital

---

8. NAVAS NAVARRO, Susana: “Arte en el Mundo Digital”. En Nuevos Desafíos para el derecho de autor. Madrid: Reus, 2019, Págs. 15-25.

9. <https://www.xataka.com/servicios/tim-berners-lee-padre-internet-ahora-quiere-descentralizar-web-su-nuevo-proyecto> (Consultado el 13/12/2022).

conectado al bien (material o inmaterial) para confirmar la transacción de una propiedad. Esta transacción queda registrada en el *Sistema Blockchain*. Por lo tanto, la imagen que vagaba por la red de manera desordenada puede ser vendida y le da la impronta de que ese bien, esa obra artística, es única, irrepetible y auténtica.<sup>10</sup>

#### 4. ARTE CRIPTOGRÁFICO Y SU COMPOSICIÓN ESTRUCTURAL

Es interesante conocer que gracias a estos avances tecnológicos aparece un nuevo movimiento artístico denominado *Arte Criptográfico*. Las obras criptográficas se originan en un contexto social donde el arte y la tecnología del siglo XXI se fusionan en una realidad artística que genera composiciones virtuales sustentadas en la comunidad. Los artistas criptográficos se sumergen en este nuevo sector artístico para encontrar libertad compositiva al tiempo que autonomía empresarial. Este universo artístico virtual encuentra acomodo en las principales ciudades virtuales como *Second Life*, *Decentraland*, *Somnium Space* o *Spatial*. En estos espacios se realizan exposiciones virtuales donde los artistas y diseñadores gráficos exponen sus creaciones, que a su vez están conectadas para poder ser compradas en plataformas de ventas online de NFTs como *OpenSea*, *Makersplace* o *Mito*.

Por una parte, los artistas adquieren mayor autonomía a la hora de integrar sus obras artísticas en el mercado artístico, pero por otra, para los investigadores es complejo seguir este nuevo movimiento artístico ligado tanto a la tecnología como a la disciplina artística. Como toda obra de arte, para poder realizar un análisis debemos conocer las raíces que llevan al artista a realizar su composición, y en este caso, debemos conocer los códigos informáticos ligados a la criptografía. Existen cuatro componentes claves en la obra criptográfica:

1. Algoritmo. La información o datos se ordena, generando valor estético ligado a los códigos matemáticos, siendo la primera semilla la denominada belleza generativa.
2. Código. El programa informático está escrito con un lenguaje matemático específico y con un estilo y diagramación personalizado. Esto genera un código especial como herramienta creativa.
3. Interfaz. Se puede definir como la configuración de la imagen ilusoria para que podamos entender las líneas de códigos, los píxeles que hay detrás de los datos. Por lo tanto, sería el soporte para que los usuarios puedan entender la información descifrada.
4. Software o programa. Una obra de arte informática en su conjunto. A través de la configuración de la codificación esta fase tecnológica permite crear las obras artísticas digitales de manera autónoma, donde el artista puede dejar volar su creatividad artística.

Estos componentes le aportan un lenguaje diferenciador y artístico a la obra resultante con una estética tecnológica y visual única. De esta forma, el valor artístico reside en el algoritmo

---

10. LUQUE RODEIRO, R: *Blockchain: Estado del Arte, Tendencias y Retos*, Oviedo, 2020.

base que da como resultado la obra tecnológica a partir de la configuración del programa informático. Después, gracias a estos programas informáticos se podrán crear más obras artísticas criptográficas resultantes de la imaginación y la creatividad de su creador.<sup>11</sup>

¿Cómo juzgamos las obras criptográficas que se originan de estos programas informáticos? El valor de estas obras reside en el impacto visual que genere en el usuario. Los investigadores y críticos del arte, a la hora de investigar e inspeccionar la web en busca de “grandes” obras criptográficas deben conocer que una buena obra criptográfica deberá tener personalidad, un grado de creatividad impactante, un mensaje encriptado único y diferenciador que conecte con los espectadores, y que los usuarios puedan participar en la creación y en la divulgación de esta. Parece pertinente recordar la cita de Manuel Castells: *El software de código abierto está superando las barreras del oligopolio tecnológico y propiciando oleadas de nuevas aplicaciones y avances importantes, dentro de un círculo virtuoso creado por miles de programadores trabajando en red por todo el planeta.*<sup>12</sup>

Las nuevas obras artísticas criptográficas democratizan el arte entre los usuarios, y genera una comunidad artística unificada, colaborativa e integradora. En la actualidad estamos viviendo el inicio de un nuevo movimiento artístico que podrá culminar en un futuro dejando una larga lista de obras artísticas a su paso, vinculada con nuestro contexto histórico-social actual a cuyos autores o comunidades de autores conoceremos.

Como conclusión final me gustaría asociar el arte criptográfico a la filosofía contemporánea a partir de la cuestión: ¿toda esta nueva realidad artística se puede traducir en una posible recuperación del aura perdida en la reproductibilidad de las obras artísticas antes de la criptografía? El aura sacrificada por las copias que se realizaban incesantemente de manera digital de las grandes obras artísticas de nuestra historia, como bien vislumbraba este hecho desde la lejanía histórica Walter Benjamin en *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*.

---

11. RONCORINI OSIO, Umberto Luigi: “Críticas al arte digital: sustentos y límites teóricos”. En *ArtNodes* 28, 2021, Págs. 1-9.

12. CASTELLS, Manuel: “La nueva economía: informacionalismo, globalización e interconexión en red”. En *La sociedad red: una visión global*. Madrid, Alianza, 2010, Págs. 57.

## BIBLIOGRAFÍA

BENJAMIN, Walter: “La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica”. En Discursos Interrumpidos I. Buenos Aires, Taurus, 1989, Págs. 1-40.

CASTELLS, Manuel: “La nueva economía: informacionalismo, globalización e interconexión en red”. En La sociedad red: una visión global. Madrid, Alianza, 2010, Págs. 57.

GATICA COTE, Paulo Antonio: “Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales de Juan Martín Prada”. En Caracteres. Estudios culturales y críticos de la esfera digital, 2014, Págs. 118-177. <https://gredos.usal.es/handle/10366/124954>.

LUIS BREA, José: “Estética. Historia del Arte. Estudios Visuales”. En Estudios Visuales: Ensayo, teoría y crítica de la cultura visual y el arte contemporáneo, 2006, Págs. 8-25, Issn: 1698-7470.

LUQUE RODEIRO, R: Blockchain: Estado del Arte, Tendencias y Retos, Oviedo, 2020, [https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/56337/TFM\\_RubenLuqueLodeiro.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/56337/TFM_RubenLuqueLodeiro.pdf?sequence=6&isAllowed=y).

MARTÍN PRADA, Juan: “Sobre el arte post-internet”. En Aureus 3, 2017, Págs. 45-51. [https://www.juanmartinprada.net/imagenes/martin\\_prada\\_sobre\\_el\\_arte\\_postinternet.pdf](https://www.juanmartinprada.net/imagenes/martin_prada_sobre_el_arte_postinternet.pdf).

MONTESINOS LAPUENTE, A: Arte y tecnología. Herramientas conceptuales, cambio y evolución a través de espacios significativos en la primera década del siglo XXI. Valencia, Dialnet, 2016, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=85470>.

NAVAS NAVARRO, Susana: “Arte en el Mundo Digital”. En Nuevos Desafíos para el derecho de autor. Madrid, Reus, 2019, Págs. 15-25.

PÉREZ ROMERO, G: Second Life. Nuevos comportamientos artísticos a través de los espacios expositivos de la realidad virtual, Granada, Digibug, 2016, <https://digibug.ugr.es/handle/10481/44062>.

RONCORINI OSIO, Umberto Luigi: “Críticas al arte digital: sustentos y límites teóricos”. En ArtNodes 28, 2021, Págs. 1-9, <https://raco.cat/index.php/Artnodes/article/view/n28-roncoroni/483225>.

<https://www.xataka.com/servicios/tim-berners-lee-padre-internet-ahora-quiere-descentralizar-web-su-nuevo-proyecto> (Consultado el 13/12/2022).