



## **#KURSED: Arte Digital No Fungible**

Trabajo de Final de Grado en Bellas Artes

Curso 2021 - 2022

Tutorizado por Laura Baigorri

Laia Caballero Cano

-KANNO-

NIUB 20062103

[www.plutoidco.com](http://www.plutoidco.com)

Departamento de Artes Visuales y Diseño  
Facultad de Bellas Artes Universitat de Barcelona



# índice

<b>1. Abstract</b>	<b>01</b>
<b>2. Introducción</b>	<b>03</b>
<b>3. Objetivos y Metodología</b>	<b>05</b>
<b>4. Marco Conceptual</b>	<b>06</b>
4.1 Internet: De Sputnik a Facebook. . . . .	06
4.1.1 Web3: In Code We Trust. . . . .	11
4.1.2 La Fiebre NFT: 69,346,250 USD, ¡Adjudicado! . . . . .	17
4.1.3 Venta y Lucro: Get Rich Quick Scheme . . . . .	22
4.2 Malditas Imágenes: Surfeando la semántica abyecta . . . . .	23
4.3 Fabricando Imágenes: Sobre la apropiación y la automatización.. . . .	28
<b>5. #KURSED: Arte Digital No Fungible</b>	<b>31</b>
5.1 Descripción. . . . .	31
5.2 Antecedentes. . . . .	35
5.2.1 ProtoX (2020) . . . . .	35
5.2.2 Not Anymore (2021) . . . . .	37
5.2.3 VisualiZZZer (2021) . . . . .	39
5.3 Referentes . . . . .	40
5.4 Desarrollo . . . . .	41
5.4.1 Surfing & Choosing . . . . .	42
5.4.2 Alteración programada. . . . .	43
5.4.3 Difusión y venta . . . . .	43
5.5 Exhibición . . . . .	45
5.5.1 URL: Online . . . . .	45
5.5.2 IRL: Física . . . . .	45
5.5.3 Enlaces del proyecto. . . . .	46
<b>6. Conclusiones</b>	<b>47</b>
<b>7. Referencias</b>	<b>49</b>
7.1 Bibliografía . . . . .	49
7.2 Referentes artísticos . . . . .	51

## 1. Abstract

*#Kursed: Arte Digital No Fungible* toma como punto de partida el furor económico y social por la fenomenología de los Non Fungible Tokens [NFT]. El proyecto artístico ha consistido en elaborar y acuñar como NFT una colección de trescientas cuarenta y cuatro imágenes apropiadas, modificadas posteriormente a través de la generación por código. Como ejercicio de cuestionamiento al propio sistema de venta, se les ha asignado un valor de venta absurdamente desorbitado. Como estrategia de difusión, se ha elaborado un seguido de artículos falsos en los que se asegura una venta millonaria, además de simular y subir a YouTube un tutorial de producción de NFTs. Es importante remarcar que el trabajo de investigación es un estudio práctico y teórico en la misma medida, puesto que ha requerido de un importante sondeo de documentación técnica y contextualización teórica. Mediante un exhaustivo análisis de la inédita tecnología blockchain, esta investigación explora cómo esta puede llevar a término la resolución de uno de los paradigmas más acuciantes del mercado del arte tradicional: la escasez del medio digital. Por un lado, se ha trazado el desarrollo de Internet y de las comunidades y estéticas propias generadas en la World Wide Web, más concretamente de las *#CursedImages* [Imágenes Malditas], una tipología de imagen de carácter abyecto difundida por comunidades del ecosistema web; la base del proyecto artístico son precisamente estas *#CursedImages*. Por otra parte, se ha examinado el origen de la tecnología blockchain y de los NFTs, estudiando cuáles han sido las colecciones más destacadas por su originalidad con el medio y por su capitalización de mercado, además de estudiar cómo estas elaboran sus estrategias de venta.

*Palabras Clave: internet, blockchain, nft, imagen, abyecto, apropiación.*

*#Kursed: Non-Fungible Digital Art* takes as its starting point the economic and social furor over the phenomenology of Non-Fungible Tokens [NFTs]. It has consisted of generating and coining as NFT a collection of three hundred and forty-four appropriate images, subsequently modified through code generation. As an exercise in questioning the sales system itself, they have been assigned an absurdly exorbitant sales value. As a dissemination strategy, a series of false articles have been produced in which a million-dollar sale is guaranteed, in addition to simulating and uploading a tutorial on the production of NFTs to YouTube. It is important to note that the research work is a practical and theoretical study to the same extent, since it has required an important survey of technical documentation and theoretical contextualization. Through an exhaustive analysis of the unprecedented blockchain technology, this research explores how it can lead to the resolution of one of the most pressing paradigms of the traditional art market: the scarcity of the digital medium. On the one hand, the development of the Internet and its own communities and aesthetics generated on the World Wide Web has been traced, more specifically the *#CursedImages*, a type of abject image spread by communities of the web ecosystem; the basis of the artistic project are precisely these *#CursedImages*. On the other hand, the origin of blockchain technology and NFTs has been examined, studying which have been the most outstanding collections for their originality with the medium and for their market capitalization, in addition to studying how they develop their sales strategies.

*Keywords: internet, blockchain, nft, image, abject, appropriation*

## 2. Introducción

Tengo recuerdos bien tempranos en los que acompañada por mi padre, en sus días libres, nos disponíamos a “crackear” juegos para mi Nintendo DS. Específicamente recuerdo imaginarme competiciones mentales entre las dos barras de proceso de descompresión de WinRAR; como si de dos gotas de agua descendentes en una ventanilla de un coche se tratase. También recuerdo cuando logré rutear uno de mis primeros smartphones e instalé varios *roms* o sistemas operativos independientes *cooked* [cocinadas] en foros. Sentía que navegar por el ciberespacio era cómo navegar por las profundidades de un abarrotado océano; una alucinación consensual experimentada diariamente por billones de legítimos operadores o usuarios (GIBSON, 1989) a través de foros y comunidades. Emule, los inicios de YouTube, los primeros memes, el primer smartphone de mis padres: un Samsung Galaxy Ace. ¡Táctil! Increíble, ¿verdad?. No olvidemos Habbo; recuerdo que tuve mi primera menstruación mientras estaba jugando. El sinfín de noches jugando a Call of Duty: Modern Warfare 3 en el que a veces añadía un *aimbot* con el que podía apuntar automáticamente a mis adversarios. Ya en mi adolescencia fue cuando estallaron las RRSS y durante un tiempo tuve una vida paralela y secreta en la que manejaba cuentas de *fanbase* en Twitter, entre ellas heredé una bastante grande; podríamos estar hablando de 20.000 seguidores. Aunque lo fundamental que fue Ask.fm para el cyberbullying escolar no puede ser pasado por alto. Tampoco puedo olvidar mi primera foto “viral” en Facebook: 120 likes. Ese día podría haberme comido el mundo.

La interconexión entre equipos informáticos -o Internet- ha transformado al mundo y la vida de miles de personas. Con la democratización de las tecnologías y el acceso a la World Wide Web, las esferas sociales, culturales y económicas han presenciado un cambio de paradigma abismal en el transcurso de unos pocos años. Incluso el acceso y la propia tecnología ha avanzado y avanza a un ritmo frenético: no son tantos los años que separan a la *computer room* y el smartphone. Esto ha generado, fundamentalmente en las bolsas de valores, una especulación desmedida que ha acarreado tanto momentos lucrativos como de crisis. Por ejemplo, podemos señalar la *dot.com bubble* de NASDAQ (1995-2001), en la que se produjeron varias bancarrotas de muchas compañías dedicadas al sector Web, aunque algunas, como

Amazon-com, sobrevivieron y dieron paso a lo que comúnmente se denomina Web2: las comunidades y aplicaciones web, las redes sociales, las wikis, los blogs...

Actualmente, la especulación sigue latente y son términos como las criptomonedas, el metaverso y los NFTs los que parecen estar en boca de todos. La Web 3, la economía de tókenes y la tecnología blockchain parece ser que pertenecen al futuro más próximo, por suerte y desgracia de muchos. Por un lado, nociones como el metaverso parecen proceder de alguna película “noventera” sobre distopías tecnológicas -y en realidad, lo son-, pero ahora son más reales que nunca. El término no es nuevo, fue originado en la novela *Snow Crash* (STEPHERSON, 1992), en la que el autor designa un entorno digital habitado por usuarios, que más tarde podríamos ver representado en el videojuego *Second Life*. Actualmente, podemos observar como algunas esferas empresariales ya empiezan a derivar sus esfuerzos por esta integración -aún más profunda- de la tecnología en la vida, como por ejemplo, la realidad aumentada. Empresas como Facebook -actualmente Meta- apuestan fielmente por la fusión completa entre la IRL -In Real Life- y la URL a través de tecnologías como pueden ser Meta Quest y Google Glass. Por otro lado, en la economización interna del ciberespacio, se han propuesto modelos de activos o tókenes criptográficos o criptomonedas, como bien podrían ser Bitcoin o los NFTs, los cuales han generado una industria millonaria.

Alejándonos del paradigma tecnológico y económico y enfocándonos en cómo la cultura ha respondido ante tal desarrollo, podemos asegurar que el arte encontró en el medio digital una posibilidad más de producción y exposición cultural. Tanto en las artes mediales de primera generación, en las que el arte solo usa la tecnología como herramienta de producción y exposición (fotografía, pintura, web-museos...) como en las que el propio medio digital forma parte del medio (programación web, artes generativas...), la producción digital en el arte ha sido protagonista en los últimos años. Asimismo, en un lapso de únicamente dos décadas, hemos podido navegar por las primeras prácticas artísticas en la red bajo el umbral del Net.art hasta llegar a la viralización de los infames Tókenes No Fungibles (NFT). Este trabajo plantea una investigación artística -teórica y práctica- sobre ellos.

### 3. Objetivos y Metodología

El objetivo principal de este proyecto es generar una colección NFT que ponga en práctica el conocimiento adquirido durante este estudio, pero que a su vez cuestione el propio sistema de venta del arte digital. Entre los objetivos teóricos, se encuentra el análisis de la tecnología blockchain, centrándome especialmente en el origen y desarrollo de los NFT y estudiando tanto las colecciones más destacadas como sus factores de éxito. Para contextualizar la investigación se ha sondeado la red con el objetivo de determinar las comunidades y estéticas propias de esta; la finalidad es trazar un diagnóstico acertado sobre la capacidad de la tecnología para resolver algunos de los obstáculos del medio digital.

Debido a que el ecosistema de la tecnología blockchain tiene muy pocos años de recorrido, encontramos que apenas hay investigación teórica en el ámbito académico, y mucho menos abordada desde el contexto del arte. La investigación se ha visto desplazada, por tanto, hacia el uso de fuentes no tradicionales: se ha consultado manuales y documentación técnica específica del ámbito empresarial y tecnológico -la mayoría en inglés- y, atendiendo al origen del objeto de estudio, la mayoría también online (artículos web, foros, vídeos, etc.). Aunque muchas de las referencias provengan de medios no académicos, se ha llevado a cabo una criba exhaustiva para contrastar y determinar la fiabilidad de la información presentada, y así ofrecer una investigación sólida y metódica. Finalmente, a pesar de que la tecnología blockchain tiene lugar en un ámbito virtual e inmaterial, se ha llevado a cabo una contextualización del tema a partir del rastreo de los orígenes y el funcionamiento de Internet, con la intención de distinguir sus bases, seguir su trazabilidad y reunir en una única investigación tipologías de saberes y referencias de muy diversas áreas de estudio. De esta manera, se puede considerar a *#KURSED: Arte Digital No Fungible* cómo uno de los estudios pioneros en el campo artístico.

## 4. Marco Conceptual

### 4.1 Internet: De Sputnik a Facebook

Tras finalizar la Segunda Guerra Mundial, en 1945, los Estados Unidos se verían nuevamente enfrentados en un conflicto militar, económico, social y tecnológico, en este caso, contra la Unión Soviética. Ya iniciada en 1947, la Guerra Fría se recrudeció en la década de los 60 y ambas potencias mundiales se encontraron en una lucha por mantener la cúspide del poder mundial, encaradas en una carrera por el desarrollo militar y tecnológico.

En octubre de 1957, con el lanzamiento exitoso del satélite Sputnik, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos (DOD) estudió la posibilidad de recibir un ataque nuclear por parte de la potencia rusa. Las computadoras de aquella década eran grandes e inmóviles; para usar la información almacenada en ellas, se debía acceder de forma local o a través de cintas magnéticas. Si una de las computadoras centrales pudiera ser destruida, los datos podrían verse comprometidos, inhabilitando las comunicaciones e investigaciones internas del país. A partir de esta premisa, en 1969, el DOD financió un proyecto de investigación académico para la creación de una red de ordenadores descentralizada e interconectada: la ARPANET (Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada), el precursor de lo que más tarde evolucionaría hasta convertirse en la “red de redes” (HAUBEN, 2004) o Internet que conocemos hoy.

En un principio la red estaba compuesta por únicamente 4 nodos o computadoras situadas en diferentes universidades del país americano (la Universidad de California, el Augmentation Research Center situado en Stanford, la Universidad de California y el Departamento Gráfico de la Universidad de Utah), aunque siguió creciendo hasta el punto de necesitar nuevos protocolos estandarizados para poder establecer comunicaciones entre diferentes redes globales: el Transmission Control Protocol y el Internet Protocol (TCP/IP). Ese mismo año, 1971, los usuarios de ARPANET pudieron intercambiar correo entre ellos gracias al sistema desarrollado por Ray Tomlinson: el email (el correo electrónico). Más tarde, en 1984, Europa se sumó a América en el

camino de la estandarización con el uso del TCP/IP y convenció a la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) para que lo usara. En la década de los 90, Tim Berners-Lee y el belga Robert Cailliau, científicos computacionales del CERN, presentaron *WorldWideWeb: Proposal for a HyperTexts Project*, donde proponían construir un sistema internacional de protocolos (HTTP) para vincular y acceder a información de diversos tipos, como una red de nodos en los que el usuario pudiera navegar a su voluntad (BERNERS-LEE y CAILLIAU, 1990). Se trataba de una nueva fórmula de interfaz de usuario gráfica en la que, de una forma lógica y global, los usuarios no natos del ámbito científico podrían acceder, navegar e interactuar en Internet a través de enlaces (URL, 1991), navegadores (Mosaic, 1993) y buscadores (Google, 1998): la World Wide Web.

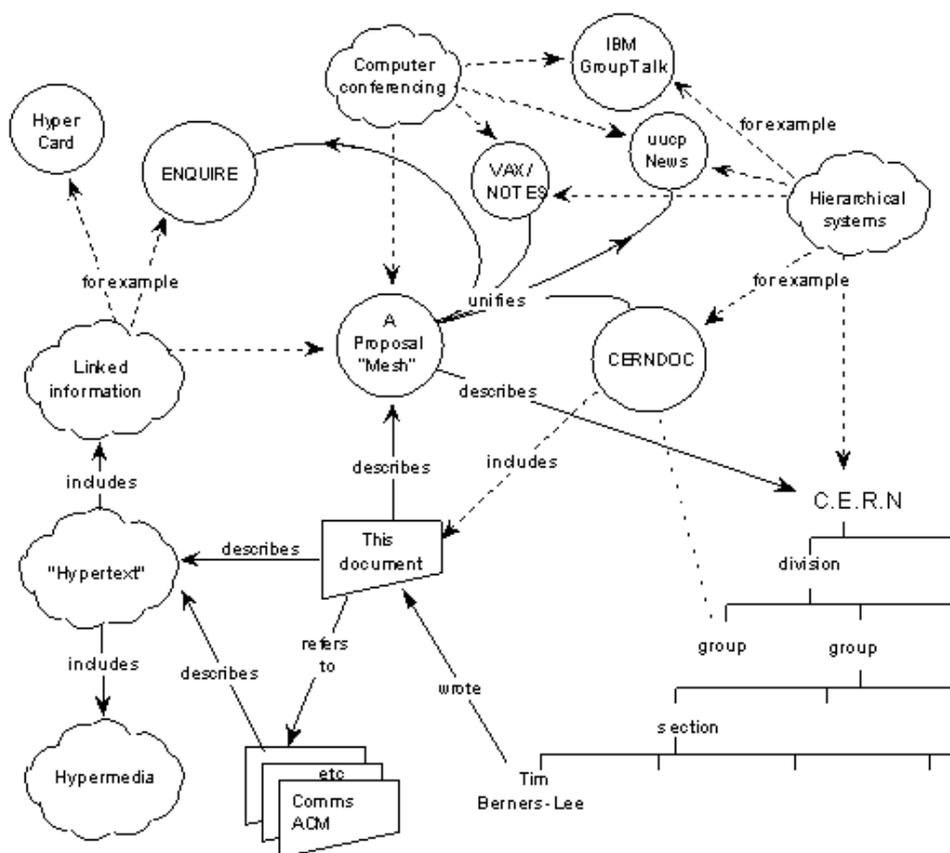


Fig.1: Berners-Lee, *Information Management: A Proposal* (1989).

La WWW es el resplandeciente escaparate de Internet. El gran almacén que se mantiene abierto las 24 horas del día, con sus letreros luminosos encendidos y sus estanterías constantemente repletas de bienes, servicios

y promesas. Dicen que cada 4 segundos se publica una nueva página web. Dependiendo de quien cuenta, el total de páginas ronda entre los 15 y los 19 millones. El ciberespacio va tomando cuerpo a través de esta abigarrada concurrencia de servidores de información que crean y recrean incesantemente espacios nuevos, los barrios, plazas, avenidas y calles de la urbe digital. Me he detenido en las calles, pero podía haber seguido con las callejuelas, pasajes, descampados y bajos fondos, que también existen en la WWW. (FERNÁNDEZ HERMANA, 2011. p. 33)

A lo largo de los siguientes párrafos navegaremos por las que han sido las etapas más diferenciales de la World Wide Web: la web estática (1.0), la web social (2.0) y la futura web semántica y re-descentralizada (3-3.0). Encuentro importante destacar que estas, aunque tengan una denominación usual para la programación informática, solo existen para designar simbólicamente el transcurso y evolución de la WWW, además de establecer especulaciones sobre el futuro de la misma (3.0). De hecho, la denominación 1.0 es producto de la denominación 2.0, acuñada por Tim O'Reilly en el evento *Web 2.0 Summit* (2004-2011): un evento anual celebrado en San Francisco en motivo de difusión y debate sobre el futuro de la web, con oradores como Jeff Bezos o Mark Zuckerberg.

La Web 1.0, situada alrededor de 1991 y 2004, es considerada la primera etapa de la World Wide Web y podría ser definida bajo tres cualidades esenciales: La descentralización, el *open-source* y el *read-only*. En primer lugar, la Web estaba construida bajo una infraestructura descentralizada, debido a que cualquiera con un ordenador común podía alojar un servidor. De hecho, el primer servidor Web, de Tim Berners-Lee, tenía enganchado en la computadora una pegatina que indicaba que la máquina no debía ser apagada, ya que funcionaba como servidor.

En segundo lugar, la naturaleza open-source [de código abierto] facilitó la componibilidad <sup>[1]</sup> de diseños de servicios, permitiendo a los programadores construir códigos por encima de otros, proporcionando una evolución majestuosamente acelerada en el entorno web: empresas como Google y Amazon pudieron aflorar

---

1 Fomentación del diseño de servicios que permite a las empresas intercambiar y reutilizar software en múltiples soluciones.

gracias a este mismo principio. De igual modo, la creación de contenido en sí realmente estaba reservada a los expertos en el campo, debido a su alta complejidad técnica. La mayoría de usuarios eran puros consumidores de contenido estático y estaban sujetos a la participación unidireccional (read-only): la web te brindaba información, pero la única interacción posible con esta era leerla.

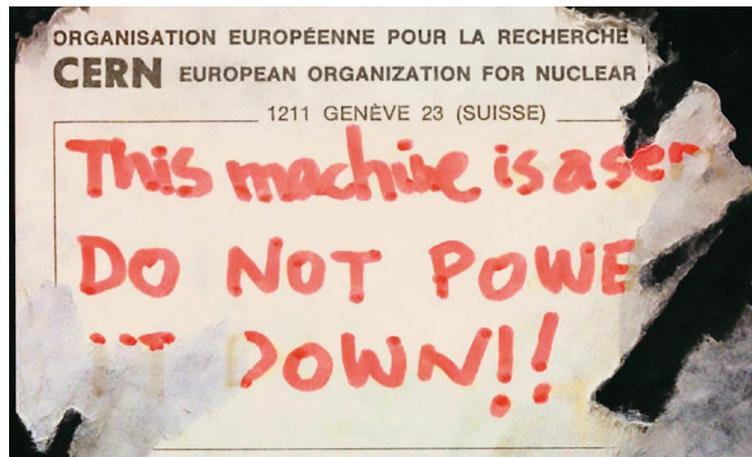


Fig.2: *This machine is a server. DO NOT POWER IT DOWN!!*

Toda esta fenomenología encontró un cambio de paradigma alrededor de 2005, cuando Facebook, Twitter y YouTube democratizaron la creación de contenido y la interacción entre los usuarios: la Web 2.0. Las redes sociales y sus comunidades virtuales, las wikis, los blogs y la venta online llevaron al entorno web hacia la estandarización y la popularización de la red: los usuarios, como participantes activos del contenido, ya no necesitaban habilidad técnica para poder interactuar, aunque las empresas derivaron todas sus funciones a servidores centralizados y privatizaron el código de sus plataformas. La web social hizo de la utopía comunicativa e interoperativa de los años 90 una realidad, pero el control sobre los usuarios llevaron a la red a un estado más bien distópico.

Web 2.0 is the business revolution in the computer industry caused by the move to the internet as a platform, and an attempt to understand the rules for success on that new platform: [...] Build applications that harness network effects to get better the more people use them. (O'REILLY, T., 2006. párr. 4)

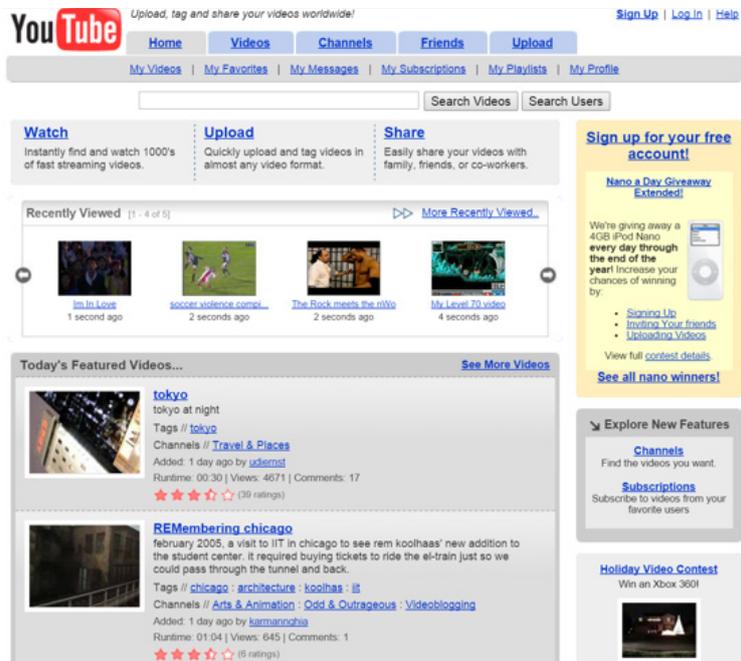


Fig.3: Primera versión de Facebook [thefacebook] (2005) y YouTube (2005)

### 4.1.1 Web3: In Code We Trust.

Ya sabemos de dónde venimos, pero, ¿hacia dónde vamos? ¿Qué es la tan rumoreada y especulada Web 3.0?

Ante todo, cabe resaltar que la concepción de la tercera y futura fase de la Web está concebida basándose en especulaciones, pues sería erróneo especificar el futuro -incierto- de la plataforma, aunque sí podemos señalar cuál es la dirección hacia la que se dirige. Uno de los problemas aparece en la confusión que genera el término: por un lado, existe la Web 3.0, acuñada por Tim Berners-Lee, que define una Web Semántica focalizada en el uso de los datos entrelazados. Por otro lado, la Web3, acuñada por el fundador de la criptomoneda Polkadot, en 2014, señala a la re-descentralización del ecosistema online, basado en la tecnología blockchain [cadena de bloques], la criptografía y las criptomonedas. Algo en lo que ambas se encuentran acorde es en las problemáticas de la Web 2.0: la falta de transparencia y de confianza en el control y privacidad de los datos personales, del Big Data <sup>[2]</sup>, por las autoridades y servidores centralizados. Considero que ambos términos, aunque se encuentren diferenciados, resuelven una misma problemática y ofrecen una resolución semejante: la Web Semántica pretende ordenar y atribuir significantes a los datos, logrando así establecer una mejor cooperación entre *los usuarios*. La Web3, ejecutada mediante protocolos *peer to peer* [de iguales a iguales] (P2P), apunta hacia la descentralización de las redes para transmutar el control y la propiedad hacia *los usuarios*. Cómo podemos observar, ambas antepone al usuario y prevalecen al uso de los datos para acentuar la eficiencia de la plataforma y de la comunidad. Aunque el transcurso de la historia haya diferenciado los términos, los podríamos englobar bajo un mismo paradigma: el de la re-descentralización de los datos y el de la focalización en la experiencia del usuario.

La denominada Web Semántica o Web of Data, acuñada por Tim Berners-Lee, el mismo científico que publicó *WorldWideWeb: Proposal for a HyperText Project* (BERNERS-LEE y CAILLIAU, 1991), contempla un nuevo modelo web en el que, mediante el uso de herramientas como la Inteligencia Artificial (AI), el Machine Learning

---

<sup>2</sup> Procesamiento y análisis de macrodatos que permite a las empresas abordar estrategias mediante la identificación de patrones.

[aprendizaje automático] y el Big Data, se podría ofrecer al usuario una experiencia virtual mucho más personalizada e hiperconectada. Berners-Lee, en la publicación *The Semantic Web* (2001), presenta un modelo arquitectónico basado en la idea de priorizar a las posibles relaciones semánticas y ontológicas existentes entre los datos. De esta manera, la Web podría ser capaz de vincular, relacionar e interpretar, mediante agentes inteligentes, los silos informativos que entorpecen la relación informativa entre los datos y los usuarios. Por ejemplo, si en LinkedIn actualizas tu situación laboral, esta no se verá automáticamente actualizada en tu perfil de Facebook, debido a que no existe una interoperabilidad entre ambas plataformas, ya que cada una contiene un silo informativo diferente. Si se estableciera un formato estandarizado para la organización de los datos, además de asignarles un identificador único a cada uno de ellos (URI: *Uniform Resource Identifier*), podría establecerse una red de datos que identificara a una persona, una localidad, o cualquier otro dato, con los demás datos. Así mismo, la *linked data* [información vinculada], permitiría a las máquinas entender los datos con los que operan (*machine-readable*) y consecuentemente, elaborar una red de significantes infinita.

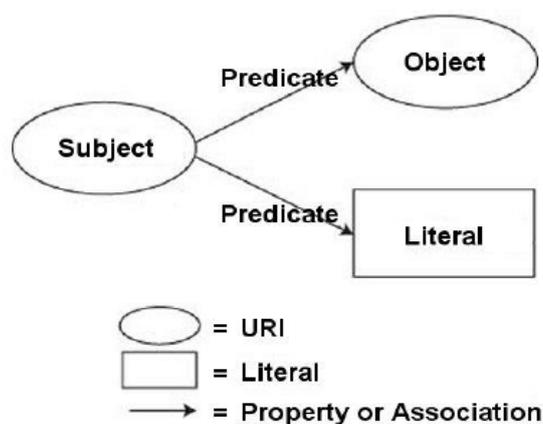


Fig.4: Esquema de tripleto RDF

El proyecto DBpedia (2011), que cuenta con una versión española desarrollada por la Universidad Politécnica de Madrid (Mariano Rico y Óscar Corcho, de la Red Temática Española de Linked Data), extrae los datos habitados en la Wikipedia y elabora millones de triples RDF <sup>[3]</sup>, gestando relaciones semánticas entre los datos

3 Tripleta semántica basada en la codificación de las entidades sujeto-predicado-objeto.

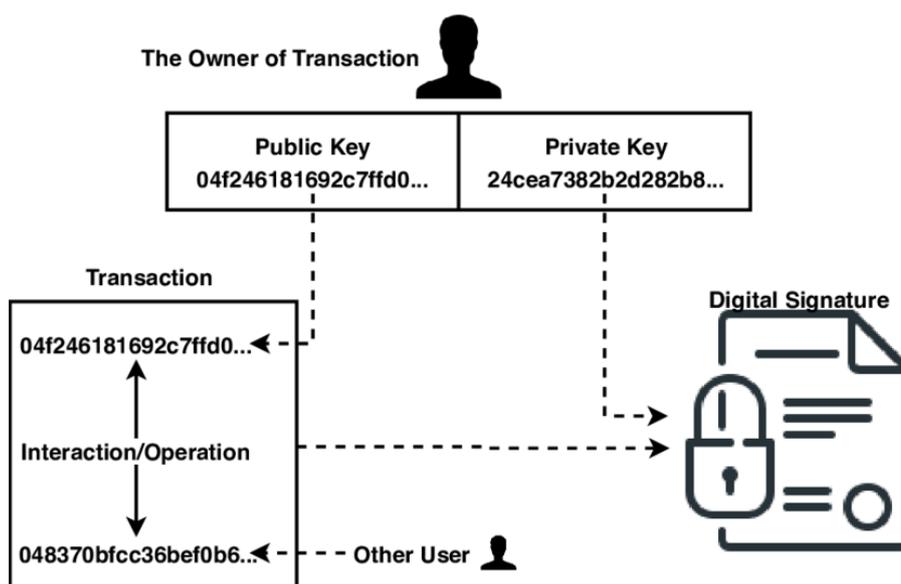
extraídos. Por ejemplo, en la página web oficial muestran cómo, mediante el lenguaje SPARQL, puedes solicitar una consulta al software -¿Qué toreros se casaron con cantantes de copla?- y este te presenta la respuesta -José Ortega Cano con Rocío Jurado, Curro Romero con Concha Márquez Piquer y Francisco Rivera, con Isabel Pantoja-.

Ante la sobresaturación y desestructuración de la información en el ecosistema, organizar semánticamente los datos podría lograr una mayor eficiencia en la consulta y uso de estos: en caso de que nadie antes se hubiera preguntado qué toreros habían estado casados con cantantes de copla, sería básicamente imposible para la Web actual ofrecerte de una manera tan rápida, eficaz y segura, la respuesta correcta. Imaginemos poder preguntarle al sistema cuáles son los países con la tasa de criminalidad más baja, o en qué lugar remoto de Rusia hace más calor; el sistema podría ofrecerte una respuesta rápida y verídica, basada en datos, sin interpretaciones humanas sujetas al error, la condición política o simplemente, a la inexistencia de tal información en la web. Los resultados, para la investigación académica, científica o meramente, trivial, podrían ser inimaginablemente útiles.

Pero de flores no están cubiertos todos los caminos: la inmensidad de la Web, la incertidumbre de algunos de los valores identificadores -alto, guapo, etc- y la posible intencionalidad engañosa de los productores de información, trazan en el recorrido una serie de barreras y retos a superar. La confianza o *proof of trust* y la democratización del poder en el nuevo ecosistema Web son algo fundamental para la construcción de este; la información es poder y desgraciadamente, podríamos atar los cabos del inevitable resultado si hubiera una centralización de este nuevo modelo. Con la intención de devolver el poder al usuario, la Web 3.0 pretende unir algunas de las cualidades propias de la fase 1.0 (descentralizada y open-source) con la democratización tecnológica de la 2.0 (conectividad y participación). Pero, ¿cómo esperan que renunciemos a nuestra privacidad si puede existir un uso malicioso de los datos?

El 31 de octubre de 2008, un sujeto anónimo bajo el pseudónimo Satoshi Nakamoto, publicó en un *mailing list* [lista de correo] especializado en criptografía, un documento titulado *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. El software,

de acceso open-source, presenta un modelo de divisa puramente digital y anónima, capaz de realizar y grabar transacciones (TX) en un ledger [libro de contabilidad] público, descentralizado y privado simultáneamente. Mediante el empleo de la criptografía (técnicas de cifrado) y la tecnología blockchain [cadena de bloques], se asegura la completa transparencia e inmutabilidad de las transacciones del sistema, sin renunciar a la privacidad de los integrantes. Cómo renuncia a la existencia de un *middle man* o autoridad central, cómo podría ser una institución bancaria, Bitcoin aboga por la descentralización, la componibilidad y la comunidad en la red, por el código de libre acceso y finalmente, por la confianza entre las partes.

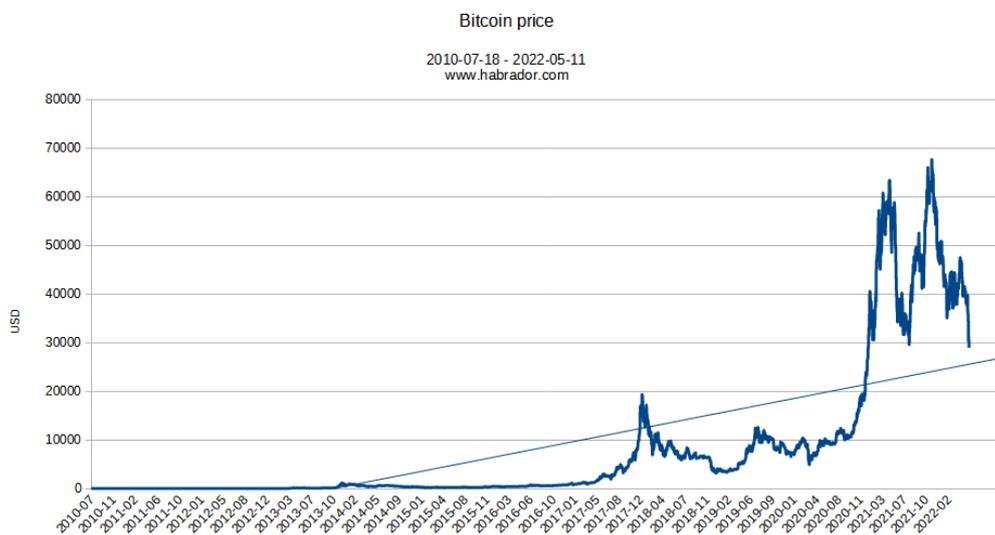


**Fig.5:** Esquema simplificado del funcionamiento de una transacción en la blockchain

Para poder comprender el funcionamiento y el poder de la tecnología más allá de los tecnicismos, trasladaremos el uso de este complejo sistema a una situación común. El usuario u/colindean, de la plataforma de Reddit, ilustra en *ELI5 Bitcoins* (2012) una descripción de la tecnología muy sencilla de comprender mediante la gestión de una nueva divisa entre un grupo de amigos:

Imaginen que se encuentran sentados en una mesa con algunos amigos. Entre todos, deciden elaborar un seguido de normas para crear un tipo de divisa que solo puedan usar entre ellos. Cuando uno de los integrantes decide enviarle dinero a otro, necesitan anunciar al resto del grupo que, en efecto, van

a realizar una transacción. Este anuncio está ejecutado de tal forma que es casi imposible de identificar quién de los integrantes la va a realizar, debido a que la identidad de las partes se encuentra cifrada. Algunos de los amigos se ocupan de verificar en el libro de cuentas, que es público, que los sujetos tienen los fondos suficientes para procederla. Si las suficientes partes aseguran que no es así, no se llevará a cabo. En caso positivo, la transacción será realizada con un impuesto añadido que será destinado a las partes que se han ocupado de resolverla, incentivando así a que los integrantes sigan solucionando los problemas matemáticos. Cuando la transacción ha sido comprobada, pasa por un sistema de validez que asegura que esa transacción grabada en el libro de cuentas, no podrá ser falsificada ni alterada, será inmutable. Ahora, si un nuevo integrante decide incorporarse al grupo, solicitará una copia del libro de cuentas, siempre y cuando acepte las normas descritas en primera instancia. Para conseguir dinero, podrá ocuparse de solucionar los problemas matemáticos de las transacciones, intercambiar algo de valor con algún integrante, o simplemente trabajar para alguno de ellos a cambio de dinero.



**Fig.6:** Precio histórico de Bitcoin (2010-2022)

La primera transacción con BTC fue realizada en 2010: dos pizzas por un valor de 10.000 BTC,  $\pm 41\$$  en aquel entonces. La moneda virtual, sin ser de curso legal, se ha revalorizado un 10.337% desde su creación: el token, en su máximo histórico

(ATH: *All Time High*), ha llegado hasta los 69.044,77 \$ por unidad. Es decir, si en 2017 hubieras adquirido un BTC por un valor de aproximadamente 600 \$, podrías haber alcanzado los 60.000 \$ en 2021. Las dos pizzas se han revalorizado, en ATH, hasta los 700.000.000 \$. Menudo bajón, ¿verdad?

El FOMO (*Fear of Missing Out*) [miedo a perderse algo] y la especulación son, en realidad, los pilares del mercado, aunque Bitcoin no es la única criptomoneda en él: Ethereum (ETH), Ripple (XRP), USD Coin (USDC), Cardano (ADA), Polkadot (DOT) y Dogecoin (DOGE) son algunas de ellas. Bitcoin logró descentralizar las transferencias de dinero; Ethereum, la plataforma concebida en 2013 por el veinteañero Vitalik Buterin, pretendía crear un protocolo alternativo que permitiera a los desarrolladores construir aplicaciones descentralizadas para facilitar el intercambio, además de dinero, de contenido, propiedad, acciones o cualquier depósito de valor.

Ethereum aims to take the promise of decentralization, openness and security that is at the core of blockchain technology and brings it to almost anything that can be computed. (BUTERIN, 2016)

La función básica que los programas de la plataforma desempeñan son los *smart contracts* [contratos inteligentes]: convenios inteligentes con los que programar condiciones o acuerdos (si esto pasa / esto sucede: si hoy es jueves / pago 30 \$). Las aplicaciones que ejecutan los contratos inteligentes son denominadas dApps (*Decentralized Apps*) [aplicaciones descentralizadas]. Entre ellas existe Foundation, una dApp dirigida a la compra, comercio y venta de obras digitales exclusivas. ¿Pero qué tiene que ver el arte con las criptomonedas?

### 4.1.2 La Fiebre NFT: 69,346,250 USD, ¡Adjudicado!

Bitcoin brings two major innovations: It allows digital scarcity. For the first time in history, we can create items that are both digital and unique. It allows you to spend money online without any intermediaries. [...] Think of every component of society that requires scarcity—stocks, bonds, IDs, real estate, etc. All of these could be transformed by Web 3. (@HELLO, 2020)

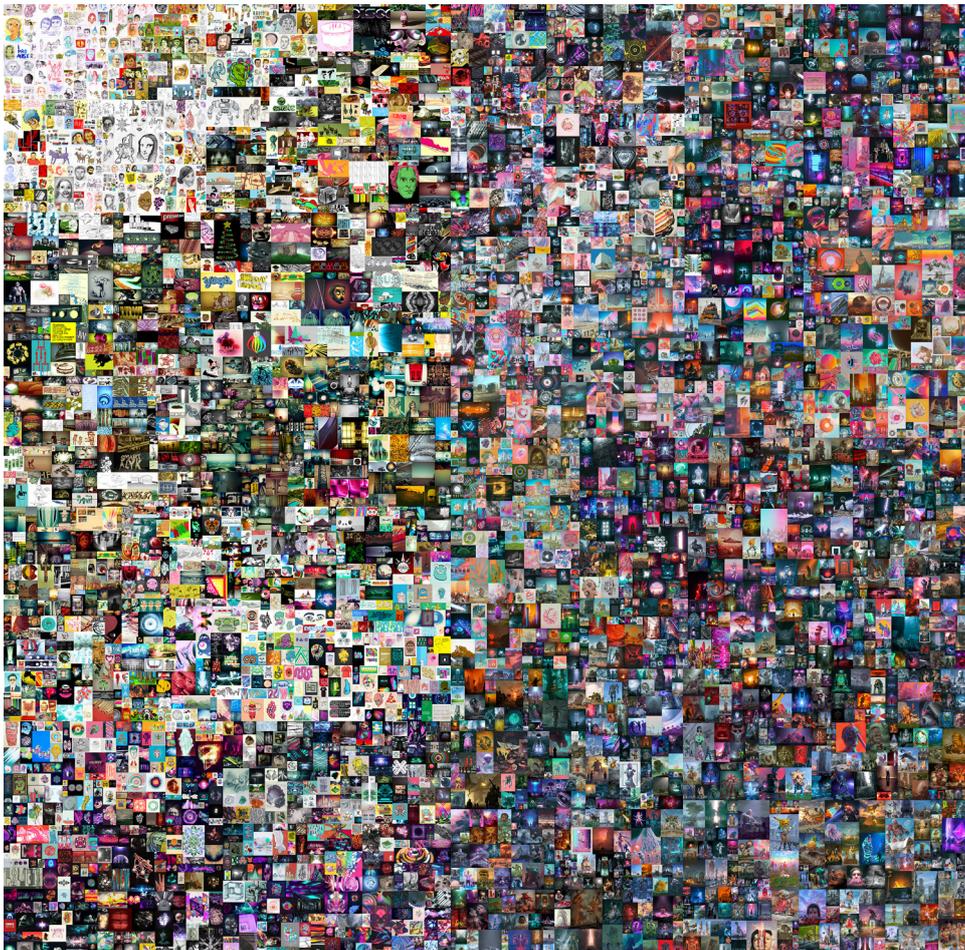


Fig.7: Beeple, *EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS* (2021)

En el sistema jurídico, existen bienes fungibles o sustituibles, cómo podría ser el dinero por decreto -fiat- y los bienes no fungibles, cómo las obras de arte, que no son sustituibles: la Mona Lisa de da Vinci no es fungible, és única. El mercado del arte tradicional había encontrado hasta ahora una imposibilidad en la especulación de los bienes digitales, ya que fundamentalmente, el medio digital está sujeto a la

propiedad fungible, a la descarga. Sería absurdo que una casa de subastas vendiera un JPG si cualquier usuario del ecosistema pudiera tener, al alcance de su clic derecho, la propiedad del mismo. Sin embargo, el 11 de marzo del año 2021, Christie's dio por finalizada la subasta de un collage digital por un valor de 69,346,250 USD: *EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS* (2021) del artista Beeple (Mike Winkelmann, 1981), ha sido el primer NFT (Non Fungible Token) [Token No Fungible] en venderse en una casa de subastas, además de ser la primera venta aceptada en Ethereum (ETH) por parte de la misma.



**Fig.8:** Mario Taddei, *Neoart3 NFT* - *NFT Self Explained scheme NFT scheme Digital Art and digital coins* - Mario Taddei *Neoart3* (2020).

Un NFT es una línea de código almacenada en la blockchain que certifica y representa a un activo digital cómo podría ser un objeto artístico, un coleccionable, un documento o cualquier otro activo sujeto a la tokenización. Un bitcoin es un activo digital fungible, pero los Tókenes no Fungibles, codificados mediante el uso de smart contracts en la blockchain de Ethereum, pertenecen a un propietario y pueden ser

vendidos o transferidos, pero no sustituibles: al estar grabados en un ledger público, es fácil trazar quién -o más bien, qué monedero virtual- es el propietario de este. Cómo en los coleccionables físicos, no existe un valor en sí mismo, sino que es la gente la que le aporta valor, ya sea por el aura (BENJAMIN, 1989), la originalidad o el valor especulativo. El 30 de abril de 2022, el joven Stijn van Schaik puso a la venta en formato NFT, su alma. Actualmente (mayo, 2022), el precio ronda los 1040 ETH (al cambio actual, 1.991.048 \$) y la subasta será cerrada en septiembre del mismo año. Sultan Gustaf Al Ghozali, un estudiante de 22 años indonesio, puso a la venta una colección de selfis de él mismo: *Ghozali Everyday* (2022) ha recaudado un volumen total de 400 ETH (al cambio, 772.292 \$).

Retrocedamos a 2012, año en que Bitcoin fue reconocido por el Banco Central Europeo (BCE) cómo posible amenaza al sistema financiero tradicional. Con tan solo tres años de actividad, estaba capitalizado a 5.27 \$ y finalizó el año en 13.30 \$. Al año siguiente, *Colored Coin Protocol* (2013) condujo uno de los primeros intentos en crear un protocolo por encima del original para marcar y atribuir una característica o aura especial a la moneda. De esta manera, algunas de las monedas podían ser sujetas a la colección, ya que eran *rare coins* [monedas poco frecuentes]. El valor, desprendido del protocolo original, dependía de la demanda de los coleccionistas.

En 2014 (770 \$-314 \$) se creó el protocolo Counterparty. En 2015-16 introdujo una de las primeras colecciones NFT: *Rare Pepes* (2015), un volumen de 1.200 imágenes de la rana Pepe, un meme de Internet viralizado por plataformas como 4Chan. Fue el primer fenómeno NFT en causar furor en el ecosistema: Sotheby's vendió *PEPENOPOULOS* (2016) en octubre de 2021 por un valor de 3,650,000 USD.



Fig.9: *PEPENOPOULOS*, el NFT de la rana Pepe, fue el debut de la subasta “MetaVerse” de Sotheby's (2021)

En 2017 (abierto en 998\$ y cerrado en 13.412\$) fue el año en el que Bitcoin fue titular de noticieros y periódicos, adentrándose en el mainstream [tendencia popular, moda]. Al año siguiente, Ethereum introdujo ERC-721, el estándar que permitía el desarrollo de tokens no fungibles de la forma más efectiva y común hasta el día de hoy. Una de las primeras colecciones *minteadas* [grabadas] en la blockchain fue la que propició a la creación del estándar, siendo una de las más trascendentales en la historia de los NFT: *CryptoPunks* (2017).

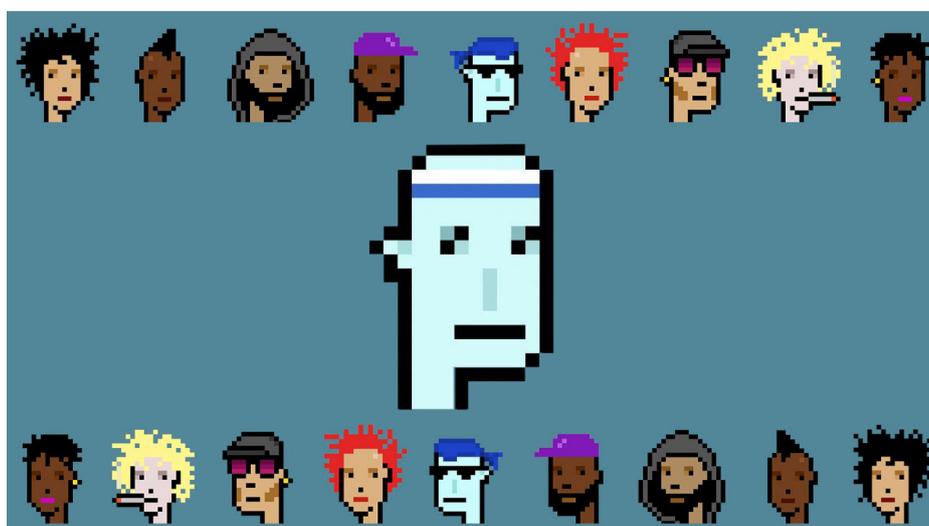
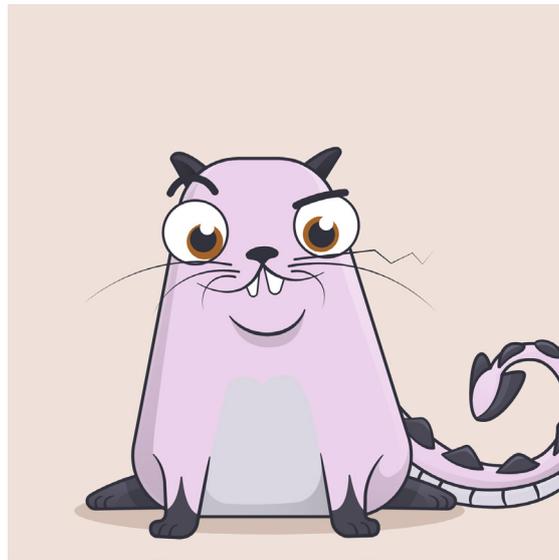


Fig.10: Selección de avatares de la colección *CryptoPunks* (2017)

El proyecto, desarrollado por Larva Labs (Matt Hall y John Watkinson), fue inspirado en el ciberpunk, los artistas Daft Punk y la novela *Neuromante* de William Gibson. En total consta de 10.000 imágenes de personajes diferentes, generadas algorítmicamente por un código informático. Fueron lanzadas de forma gratuita, pudiendo ser reclamadas por los propietarios de billeteras Ethereum. A día de hoy, la colección ha transaccionado un total de 910.818,0137 ETH, que al cambio actual serían 1.748.533.773,62 \$. Si usáramos el máximo histórico de la moneda, estaríamos hablando de una valorización de 3.360.681.911.706 \$. Tres billones trescientos sesenta mil seiscientos ochenta y un millones novecientos once mil setecientos seis dólares. Para poner en perspectiva la cifra, la capitalización en bolsa de la compañía Apple en 2022 es aproximadamente de tres billones.

Sigamos en 2017: ese mismo año, un juego virtual construido en la blockchain de Ethereum se viralizó y acercó aún más el ecosistema al mainstream. El videojuego virtual *CryptoKitties* (2017) establecía un metaverso en el que se permitía a los usuarios “criar” a una serie de gatos en formato NFT. Entre estos había algunos más extraños que otros y se causó un furor inimaginable entre los comerciantes de tales gatos, llegando a los cientos y millones de dólares por gato. Concretamente, *Dragon*, uno de los gatos, se vendió por 600 ETH (al cambio, 1.156.794 \$).



**Fig.11:** *Dragon*, del videojuego *CryptoKitties* (2017)

Podríamos considerar que la tecnología blockchain se ha presentado al mercado del arte tradicional como agua en un desierto: ante la fungibilidad digital sujeta a la descarga y las apropiaciones, los NFTs le prometen al ecosistema la introducción de los medios digitales escasos o no fungibles. Aunque el medio o soporte en sí mismo no presente una alteración en su reproductibilidad, la propiedad no es devenida por la pertenencia del archivo, si no por la línea de código que atribuye la propiedad de este. Anteriormente, hemos podido ver algunos de los proyectos más influyentes, ya sean por su originalidad o por su capitalización de mercado, y podríamos concluir, igual que en el mercado tradicional, el arte vale lo que el público está dispuesto a pagar por él y en Tókenes No Fungibles, se ha pagado abundantemente.

### 4.1.3 Venta y Lucro: Get Rich Quick Scheme

Entre todas las estrategias de venta usadas por los usuarios y las empresas dedicadas, la base fundamental se encuentra en la denominada *SUM Framework* de las siglas *style*, *utility* y *messaging*. Ante la proliferación masiva de las colecciones, el estilo, la utilidad y la manera de comunicar el proyecto son esenciales para imbuir *hype* [bombo publicitario] entre la comunidad.

El *estilo* y la creatividad pueden en sí mismos ser una técnica de difusión altamente eficaz: la identificación del comprador con la estética y la sensación de pertenecer a una comunidad son detonantes para que este difunda la colección a sus redes cercanas. En *utilidad*, si bien es cierto que el boom del mercado fue proveniente de los NFT de pura contemplación gráfica, al progresar, el mercado posa sobre la utilidad uno de los incentivos cruciales para la venta. Existen los *in-game* NFT, cómo *CryptoKitties* (2017), los coleccionables, cómo *Rare Pepes* (2015), los artísticos, cómo *EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS* (2021) de Beeple, los “dominios Web3”, que sustituyen la compleja dirección de las billeteras (bc1qar0srrr7xfkvy5l643lydnw9re59gtzzwf5mdq) y finalmente, los de metaverso, cómo el videojuego *Second Life*, con los que puedes adquirir bienes raíces virtuales: por ejemplo, en Decentraland (LAND).

El ecosistema, al existir en un plano puramente inmaterial, deriva sus funciones comunicativas a plataformas como Twitter y hace uso de jergas y hashtags propios. Además, al estar inundado con bots, es esencial mantener una naturalidad comunicativa con los usuarios, sin recurrir al uso de spam para conseguir una venta entre los inversores: las historias reales, el *engagement*, los planes de futuro y la sinceridad generan capital social y ofrecen valor simbólico a los coleccionistas. Entre las técnicas comunicativas de la autopromoción encontramos la muestra del proceso creativo, la organización de AMA (*Ask Me Anything*) [pregúntame lo que quieras] Sessions, la difusión y participación en los foros de Discord y de Reddit -y la reserva de *WhiteList Spots*-, las colaboraciones con influencers y los *giveaways* o *AirDrops*: unos sorteos en los que, bajo unos requisitos, puedes participar y ganar -u ofrecer- NFTs de forma gratuita.

## 4.2 Malditas Imágenes: Surfeando la semántica abyecta

En el ecosistema web, concretamente en Tumblr, predominan las comunidades ceñidas a la curaduría y exhibición de imágenes sujetas a *aesthetics* [estéticas] concretas. Estas se encuentran sistematizadas con mecanismos de indexado hipertextuales [ver 4.1 *Internet: De Sputnik a Facebook*. p. 5) -o comúnmente, *hashtags* (#)- y elaboran narrativas estéticas con la ayuda de la comunidad. Entre las habitadas en Tumblr, podríamos destacar al *#WebCore*, los *#LiminalSpaces*, el *#VaporWave*, el *#DeepFried* y por último, la que será el foco de acción en este proyecto: las *#CursedImages* [Imágenes Malditas].

Las *#CursedImages* son fotografías desconcertantes y perturbadoras en su contenido y su origen. Suelen inducir a las 5 W (*what, who, why, when and where*) y evocan sentimientos de misterio e illogicismo, a que algo no va bien, a que aquello que vemos está maldito. Podríamos localizar a estas imágenes dentro de un marco categórico de lo abyecto: algo despreciable, indebido y de baja moral que “afecta a la fragilidad de nuestras fronteras” (FOSTER, 2001. p. 157) simbólicas y propias de la moral sublime. Es “aquello que perturba una identidad, un sistema, un orden. Aquello que no respeta los límites, los lugares, las reglas, la complicidad, lo ambiguo, lo mixto” (KRISTEVA, 1980. p. 11).

Debido a que el abyecto posee una fuerte conexión con lo real, las Imágenes Malditas no suelen ser editadas artificialmente y suelen distanciar a los objetos de su verdadera intención. Por ejemplo, se emplea el uso indebido o la deslocalización de elementos para configurar escenarios incómodos: un cepillo de dientes compuesto de dientes, un bocadillo de cubos de hielo, una pizza anclada a un poste y etcétera. Estos juegos simbólicos no son algo inédito en sí mismos, pues ya en los movimientos artísticos de las primeras vanguardias nos encontramos con lo que podríamos denominar tentativas exploraciones abyectas, además del *ready-made*: tanto en el surrealismo cómo en el dadaísmo encontramos prácticas que alejan a los objetos de su funcionalidad cotidiana, alterando a la conciencia para generar simbologías desconcertantes o propias del absurdo.



**Fig.12:** Marcel Duchamp, *Rueda de Bicicleta* (1913) y *Fountain* (1917)

El artista Marcel Duchamp (1887-1968) vio en la práctica ready-made, denominación acuñada por él mismo, una liberación de las configuraciones artísticas tradicionales de principios del siglo XX. El término, inicialmente usado por el artista para definir sus propias piezas, describe a las prácticas artísticas que son compuestas por objetos ordinarios previamente manufacturados [(al)ready-made] y propios de la indiferencia visual -en oposición al arte retiniano-. Localizando al artista como *chooser* en lugar de *maker*, los objetos apropiados se encuentran deslocalizados de su uso y funcionalidad pre-configurada para así poder establecer nuevos puntos de vista o pensamientos alrededor de él. De forma retrospectiva podríamos considerar a *Rueda de Bicicleta* (1913) como una de las primeras manifestaciones del *objet trouvé* y del ready-made, además de ser la primera escultura cinética. Compuesta por una rueda de bicicleta metálica montada sobre un taburete de madera, la pieza refleja la naturaleza irónica y cómica de las piezas de Duchamp, invitando así a la provocación de los espectadores y a la subversión del objeto artístico tradicional. Cuatro años más tarde, el artista escogería un orinal cerámico para componer lo que más tarde sería una de sus piezas más conocidas y polémicas en su tiempo: *Fountain* (1917). Inicialmente,

fue propuesto para una de las exhibiciones de la *Society of Independent Artists* en Nueva York, del que el mismo Duchamp era director, pero la pieza nunca llegó a ser presentada. Enmascarado bajo la firma "R. Mutt 1917", el artista fue descalificado de la muestra debido a su objetualidad inmoral para la definición del arte, aunque más tarde fue difundida gracias a una fotografía de Alfred Stieglitz en *The Blind Man* no. 2 (Nueva York, mayo de 1917).



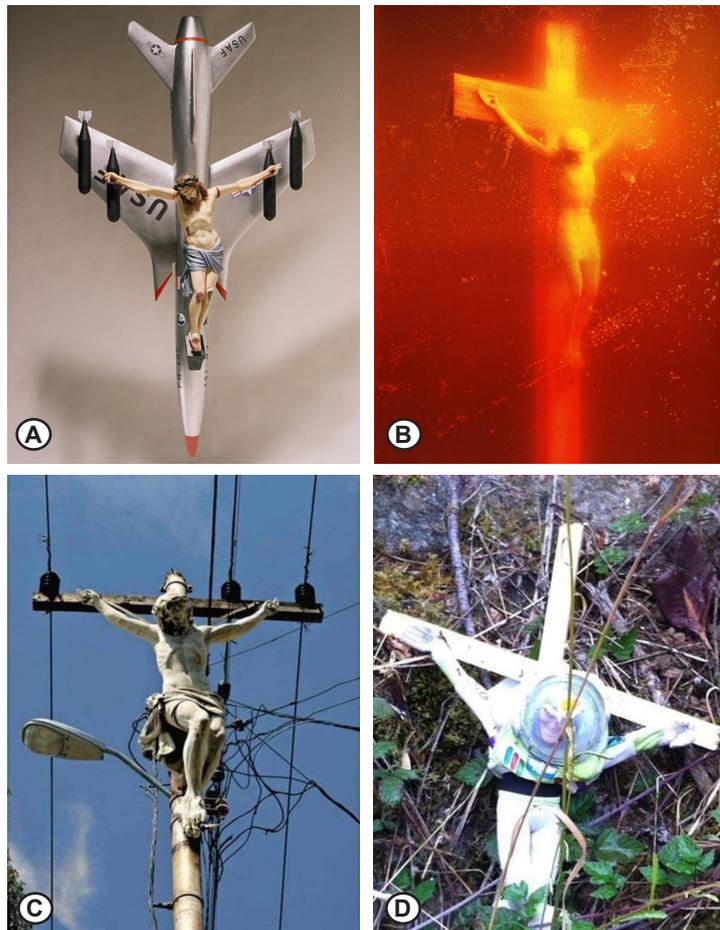
**Fig.13:** Meret Oppenheim, *Objeto* (1936)

Si bien hemos podido contextualizar al Dadá y sus prácticas como críticas a la razón convencional y cómo manifestaciones de lo absurdo, lo ilógico y lo nihilista, más tarde, en el surrealismo, se pretendió liberar al ser de su conciencia y así provocar muestras de lo inconsciente y el instinto místico u onírico. Como actitud vital, la razón se encuentra desgarrada del control y encuentra en la locura, el automatismo y el azar el medio fundamental para la práctica artística. La práctica surrealista encuentra en la realidad, en lo más allá de lo común, una belleza o valor simbólico: el término *uncanny*, establecido por Sigmund Freud, describe el retorno de algo que es familiar, proveniente de las profundidades de la mente y que ha sido alienado a través de la represión (FREUD, 1919). En *Objeto* (1936) de Meret Oppenheim -titulado como *Juego de Desayuno de Piel* por André Bretón- encontramos una taza de café cubierta por piel de gacela. Concebida originalmente como un chiste -o meme- en una cafetería de París junto a Picasso y Dora Maar, encontramos nuevamente como un

objeto mundano, ha sido alejado de toda su funcionalidad práctica para convertirse meramente en un recipiente simbólico y problemático de irreverencia sensorial. Expuesta en la *Exposition surréaliste d'objets* de Bretón, encontramos representado a lo mundano de una forma inusual, conectando al espectador con una problemática racional en la que se yuxtapone a la realidad ordinaria de tomar café en una terraza con el horror desagradable del pelo: La piel es agradable al tacto, pero horrible de probar con la boca (GOMPertz, 2012).

“Bello como el encuentro fortuito, en una mesa de disección, de una máquina de coser y un paraguas” (LAUTRÉAMONT, 1870). Dalí y los surrealistas encontraron en *Los cantos de Maldoror* del poeta francés un punto de partida esencial para el surrealismo: la transmutación inesperada, nuevamente, de elementos sin correlación lógica: el epítome poético de la belleza simbólicamente explosiva. El collage, con prácticas como las de Max Ernst, encuentran en la unión de elementos plásticos una belleza singular.

Mucho más tarde, ya en la contemporaneidad, el artista de origen argentino, León Ferrari, hace un uso del collage o del assemblage particularmente interesante en *La Civilización Occidental y Cristiana* (1965): la escultura, que constituye una denuncia contra la Guerra de Vietnam, consiste en un Jesús crucificado posado sobre una recreación de un avión F-105 de las fuerzas armadas de los Estados Unidos. La pieza fue considerada por el mismísimo Papa Francisco como un acto de blasfemia. Un poco más adelante, a finales de siglo, encontramos a *Piss Christ* (1987) del artista Andres Serrano, una fotografía en la que, en tonos cálidos, representa la crucifixión de Cristo. En primera instancia nos encontramos con una imagen meramente bella y plácida, lo que la rotura sublime la encontramos en el acto procesual, pues es el contacto del soporte con el propio orín del artista el que consigue tales tonos. Destaco esta pieza artística debido a dos razones primordiales: primero, sin lugar a dudas, encuentro interés en la blasfemia propia de la unión de la imagen “supraterrenal” de Cristo con el orín inherente del ser terrenal. En segundo lugar, la crucifixión es un elemento muy recurrente en las imágenes #Cursed: entre todos los elementos mostrados en estas imágenes nos encontramos mayoritariamente con cuerpos humanos y animales extraños, con alimentos vomitivos o con la muestra de retretes infectos, pero uno de los más recurrentes es el uso de elementos católicos: esencialmente crucifijos.



**Fig.14: A.** Ferrari, *La Civilización Occidental y Cristiana* (1965).

**Fig.15: B.** Serrano, *Piss Christ* (1987).

**Fig.16: C. y D.** #CursedImages

La simbología intrínseca de las figuras anteriores y de la mayoría de las Imágenes Malditas se encuentran cohesionadas en el uso de simbología característicamente universal e ilimitada culturalmente: la comida, la imaginería religiosa y el cuerpo humano y los retretes, como signos, se encuentran completamente aislados de interpretaciones interceptadas por fronteras culturales o de lenguaje. Lo abyecto, aunque algunas de sus fenomenologías estén sujetas a la interpretación subjetiva, usualmente se halla sometido y entendido desde la experiencia humana. El asco, el pavor, la repulsión y la desesperación pertenecen a un lenguaje universal: al de las imágenes.

### 4.3 Fabricando Imágenes: Sobre la apropiación y la automatización.

Durante los párrafos anteriores hemos podido ver como la apropiación de objetos y la transmutación simbólica de estos funcionan como método substancial para las prácticas creativas propias de lo abyecto, el dadaísmo y el surrealismo.

Actualmente, podríamos establecer un claro paralelismo con la usurpación como medio en la fenomenología digital: el *collage* mediante el uso de “imágenes recicladas” (WEES, 1993. p. 32) sacadas de su circulación natural, es la práctica latente y materna de la cultura digital. La estética del “cortapega” (o del *frottage* surrealista) liberan al *chooser* [sujeto que elige] de la creación y lo posicionan en un estado de posproducción (MARTÍN PRADA, 2012. p. 186) en el que, a través de la reinterpretación, se logra una reinención del contenido robado.

La artista, curadora y teórica de nuevos medios Marisa Olson (1977), autora del término Post Internet, aborda mediante la performance, el video y la instalación la historia y cultura propia del medio tecnológico, primordialmente de Internet. Cómo una de las fundadoras del grupo *Internet Surfing Club* de Nasty Nets, documentó y acuñó la experiencia del artista *pro surfer* (OLSON, 2008): el sujeto voyeur de la red. Las imágenes “recuperadas de los cubos de basura de la historia” establecen una “discrepancia entre la intención del ojo de quien saca la foto y la de quien la mira después” (OLSON, 2013. p. 13). En *subculture.com* (2001), página web de Antonio Mendoza, encontramos alojados varios de los proyectos del artista en los que hace uso de medios audiovisuales pirateados para configurar lo que él mismo considera, una *web on crack* (una web bajo los efectos del crack). En *Image Pirate* (2006) nos encontramos con un metraje epiléptico en formato web con el que podríamos establecer una analogía con el automatismo y el impulso inconsciente (en este caso, del *mass-media*) del surrealismo: un ready-made dadaísta producido mediante el ensamblaje de fragmentos de películas como *The Shining* o *Blade Runner* y con metraje audiovisual de diferentes noticieros telediaros. Nos encontramos con un resultado cuanto menos candente y abrumador, alusivo del impulso consumista y de la sobreexposición fotográfica de la era posmoderna, desarrollando lo que podríamos denominar un “portrait of the Web” (McHUGH, 2011)



Fig.17: Antonio Mendoza, *subculture.com* (2001)

La cultura del *remix* cómo método no ha sido el único eslabón fundamental para las prácticas en la red: las artes visuales apoyadas por procesos algorítmicos y colaborativos entre humanos y máquinas han revolucionado la práctica artística desde la década de los 60. En 1965 se celebró *computer-grafik*, una exhibición bajo el marco de las artes generativas por computación protagonizada por científicos como Georg Nees y Frieder Nake, pioneros en su campo. Las artes generativas en sí mismas son tan longevas como la experimentación en la práctica artística: la celebración del caos, la aleatoriedad y la serendipia en la música, la literatura y las artes fue, cómo ya hemos podido observar en anteriores capítulos [ver 4.2 *Malditas Imágenes*], algo crucial para el dadaísmo y el surrealismo.

Generative art refers to any practice where the artist uses a system, such as a set of natural language rules, a computer program, a machine, or other procedural invention, which is set into motion with some degree of autonomy contributing to or resulting in a completed work of art. (GALANTER, 2003)

Según la definición anterior, el rol del agente creativo se encuentra mayoritariamente desplazado hacia una posición más curatorial o de posproducción, que de creación. Cómo en el manejo de un títere por un titiritero, el artista, seguido por las infinitas variables de la aleatoriedad, maneja a la producción desde los hilos de la dirección. En 1951, Ellsworth Kelly produjo *Spectrum Colors Arranged by Chance II* (1951), un collage gráficamente dinámico y “pixelado” basado en el posicionamiento de colores cuadrados sobre un fondo blanco. La pieza generativa acerca a la sistematización matemática y a la aleatoriedad en el proceso creativo para determinar la localización de los “píxeles”, resultando en una compleja y orgánica estructura cromática en la que el artista se encuentra localizado en una simbiosis “maquínica” con sus ejecuciones aleatorias.

Con la invención de la informática, en las artes generativas encontramos cómo se deriva al establecimiento de estrechas colaboraciones, esta vez, entre la máquina y los mecanismos establecidos -y no ejecutados- por el *chooser*: los algoritmos. En 1972, el artista Manfred Mohr, considerado uno de los primeros *algorists* de las artes generativas por computación, publicó *P-112a (Lady Quark)*: una impresión en plotter generada por un algoritmo propio, escrito en lenguaje FORTRAN. Podríamos establecer un claro paralelismo en la contemporaneidad con *PROSOPAGNOSIA: La Petite Mort* (2021) de Pilar Rosado y Joan Fontcuberta, en la que una Inteligencia Artificial se ve sometida a un entrenamiento -Deep Learning- con redes neuronales a partir de imágenes -*datasets* [conjunto de datos]- de, por una parte, cadáveres, y por otra, de personas experimentando orgasmos, consiguiendo transcribir gráficamente la fusión y elaborando un seriado de imágenes prosopagnósticas <sup>[4]</sup> característicamente abyectas. La máquina, basada en las *Generative Adversial Networks* (GAN), consigue elaborar retratos fotorrealistas en los que simulan artificialmente las expresiones “remixadas”.

---

4 Trastorno cognitivo basado en la Incapacidad o dificultad en reconocer o distinguir una cara conocida.

## 5. #KURSED: Arte Digital No Fungible

### 5.1 Descripción

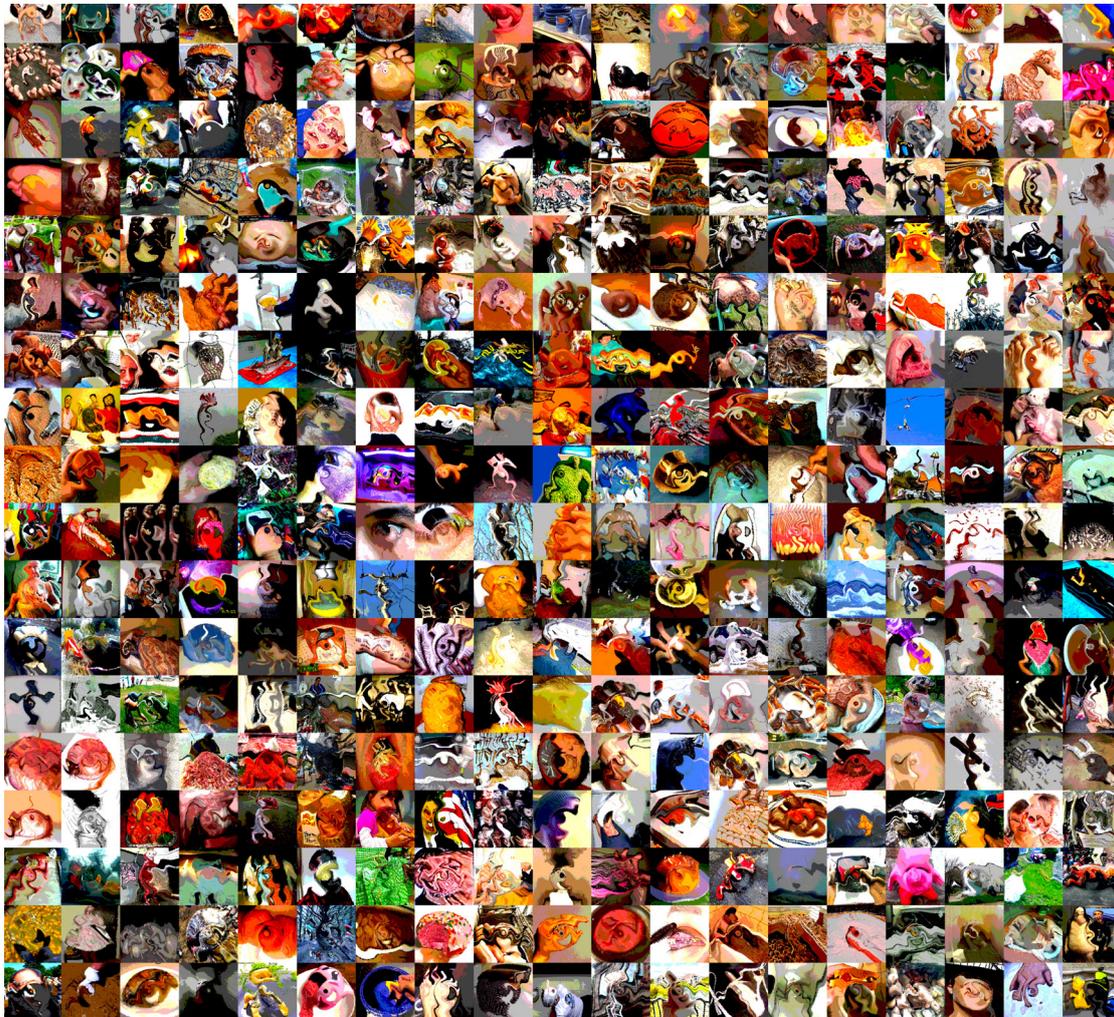


Fig.18: KANNO, #KURSED (2022)

#KURSED (2022) es una colección de Tókenes No Fungibles constituida de una minuciosa selección de trescientas cuarenta y dos imágenes apropiadas de plataformas como Reddit y Tumblr bajo el hashtag #CursedImages. Estas han sido *posproducidas* por programación basada en secuencias de comandos en Photoshop, con atributos como la redimensión, la saturación y la distorsión. Posteriormente, han sido distribuidas y acuñadas como NFT en la plataforma OpenSea, concretamente en la blockchain de Polygon, por un precio de 1 ETH (al cambio actual,  $\pm 1950\$$ ). Como parte de la estrategia de difusión, se han registrado audiovisualmente los procesos

de automatización generativa y han sido subidos a la plataforma de YouTube como simulación de un tutorial: [This is HOW I MADE 100.000\\$ with ROBBED Images | Generate NFT Tutorial | FREE!](#). Además, se han generado unos titulares falsos en los que se atribuyen una venta millonaria. La versión completa de la colección puede ser visitada a través de la [página web oficial](#) de #KURSED.

≡ EL PAÍS

SUSCRÍBETE 

## Tecnología

TU TECNOLOGÍA · CIBERSEGURIDAD · PRIVACIDAD · INTELIGENCIA ARTIFICIAL · INTERNET · GRANDES TECNOLÓGICAS · ÚLTIMAS NOTICIAS

ARTE DIGITAL >

### La artista digital Laia Caballero (KANNO) y el pelotazo de los NFT: “Flipo, jamás pensé que podría ganar millones con esto”

Tras una vida dedicada a la creación con ordenadores, para esta artista catalana todo cambió en 2022 con la explosión de la nueva tecnología que utiliza los certificados digitales



Laia Caballero, artista digital y profesora de producción artística, encerrada en el zulo en el que vive por 300€/mes (Barcelona).

Fig.19: Artículo falsificado (2/3). Fuente original: [Link](#)



Tumblr\_I\_659035119915522.jpg



Tumblr\_I\_659203914940561.jpg



Tumblr\_I\_659518952529764.jpg



Tumblr\_I\_659588657172602.jpg



Tumblr\_I\_659623060496547.jpg



Tumblr\_I\_659628261590399.jpg



Tumblr\_I\_659967947560739.jpg



Tumblr\_I\_659987616827398.jpg



Tumblr\_I\_659997116064269.jpg



Tumblr\_I\_660010125109785.jpg



Tumblr\_I\_660030754948475.jpg



Tumblr\_I\_660086948868662.jpg



Tumblr\_I\_660117891564744.jpg



Tumblr\_I\_660123170244586.jpg



Tumblr\_I\_660206670894762.jpg



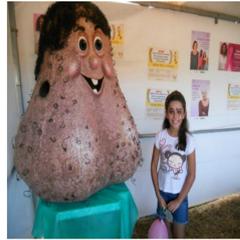
Tumblr\_I\_660235124880637.jpg



Tumblr\_I\_660262963142761.jpg



Tumblr\_I\_660402747364427.jpg



Tumblr\_I\_660466534416069.jpg



Tumblr\_I\_660473313643567.jpg



Tumblr\_I\_1072852822861306.jpg



Tumblr\_I\_1073119319395580.jpg



Tumblr\_I\_1073369481154495.jpg



Tumblr\_I\_1073396579676516.jpg

Fig.20: Hoja de contactos de las imágenes apropiadas originales (10/15). [Link](#) al resto.

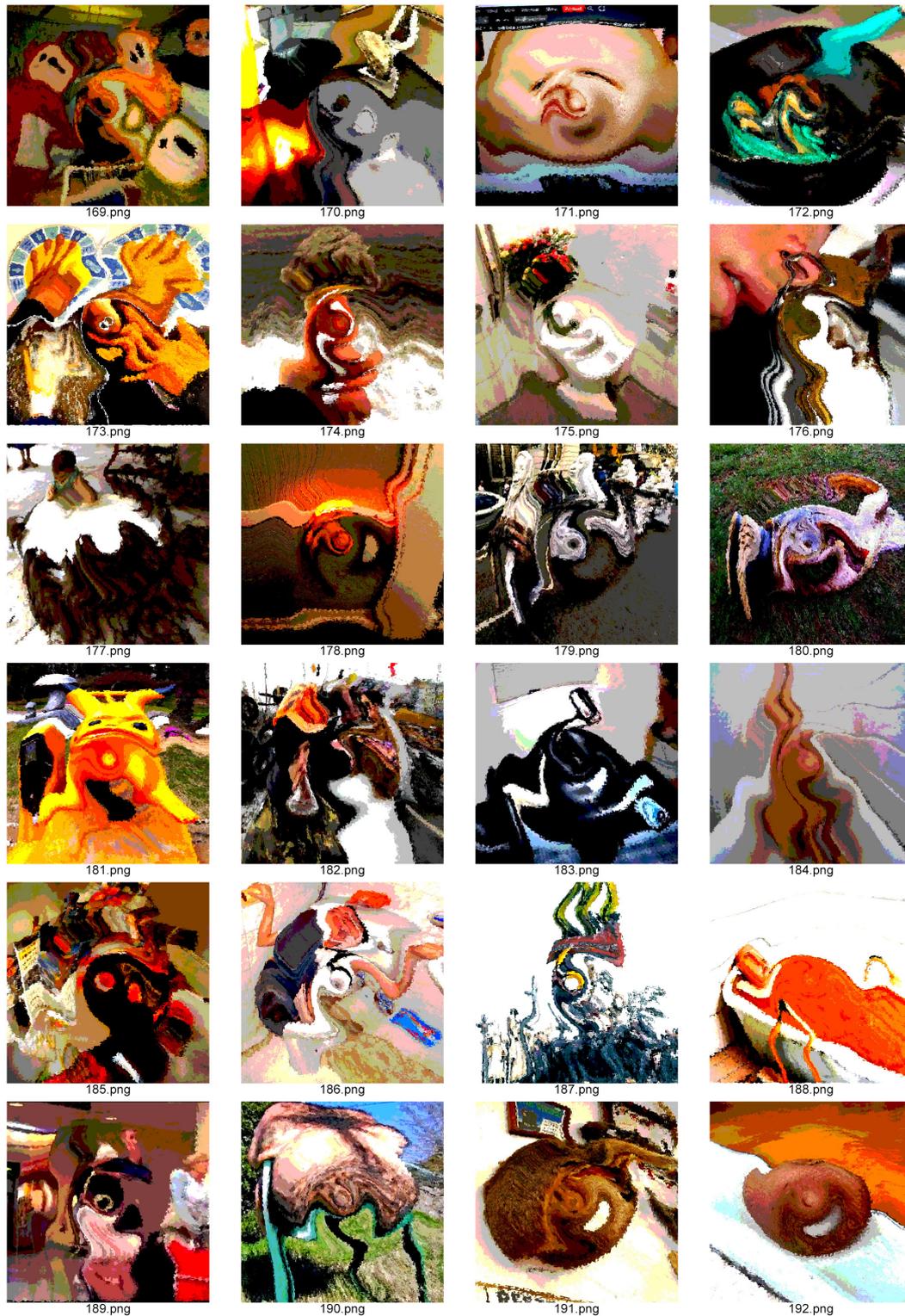


Fig.21: Hoja de contactos de las imágenes modificadas (8/15). [Link](#) al resto.

## 5.2 Antecedentes

### 5.2.1 ProtoX (2020)

A long, long time ago in a dirty, dirty galaxy... After leaving the wicked planet Pluto, a group of souls fly toward a distant speck. The speck gradually resolves into a cold, space station. Civil war strikes the galaxy, which is ruled by Hyperchrist Y, a sleepy Exp\_Alpha capable of decadence and even murder. Terrified, an idyllic Exp\_Omega known as Exp\_001 flees the Empire, with her protector, Hyperchrist X. They head for Protox on the planet Lilith. When they finally arrive, a fight breaks out. X Uses her dirty razor to defend Exp\_001. X and Exp\_Omega Exp\_001 decide it's time to leave Lilith and steal a taxi to shoot their way out. They encounter a tribe of robots. X is attacked and the Exp\_Omega is captured by the robots and taken back to Protox. X must fight to save Exp\_Omega Exp\_001 but when she accidentally unearths an industrial knife, the entire future of the dirty, wicked galaxy is at stake.

Mi primer contacto con la Dark Web y los *creepypastas* de su contenido fue aproximadamente a la edad de los 14 años. Ante mi primera experimentación con el *gore* real (imágenes de cuerpos mutilados, violencia sexual, venta de armas y drogas, servicios de asesinato y otro largo etc.) mi inocencia y mi relación con el mundo se vio gravemente comprometida. En ese preciso momento comprendí el verdadero horror y la oscuridad que el ser humano podía albergar en su interior. Unos años más tarde, en 2020, adentrada profundamente en las teorías post-humanas y del cibernético, fui sujeto de una serie de autorretratos en los que retrataba a sujetos demoníacos o propios de la oscuridad. [ProtoX](#) (2020) es un acercamiento a la contemplación del humano desprendido de su naturalidad mediante la deformación y la mutación originada del entorno digital. De esta manera, fotografié y edité mi cuerpo con Photoshop y experimenté con los sujetos diseñados. Más tarde, a través de un generador de texto artificial basado en web, generé un relato con los sujetos de *ProtoX* cómo protagonistas. Este proyecto fue uno de mis primeros contactos con la degeneración gráfica con Photoshop y con las teorías post-humanas relacionadas con el ecosistema digital. Lo abyecto y la incisión de la ficción -virtualidad- en la vida -realidad- es un claro paralelismo entre ambos proyectos, así que lo concibo como un buen antecedente a #KURSED (2022)



Fig.22: KANNO, *ProtoX* (2020)

## 5.2.2 Not Anymore (2021)

Konéctate y vive. Deskonéctate y muere. El router es mi altar. Dios es Internet. Internet es Dios. No hay vida sin tecnología. Se predica en Bit y se asesina en Troyano. A los konectados a la ficción de la fibra óptica y a las pantallas, os presento la ansiedad del cable a la velocidad de feed de Instagram, a los pensamientos de suicidio como desconexión hacia el más profundo vacío de Internet: a la distorsión total del frame, de la vida.

Quiero morirme, ¿o quiero desconectarme?

Not Anymore trata de ofrecer al espectador una muerte, una resurrección cristiana, una desconexión: cortar el cable de alimentación, hackear la pantalla. Liberar a la sociedad mediante el suicidio hacia el abismo de la distorsión matricial. Os presento un ritual en tres frases:

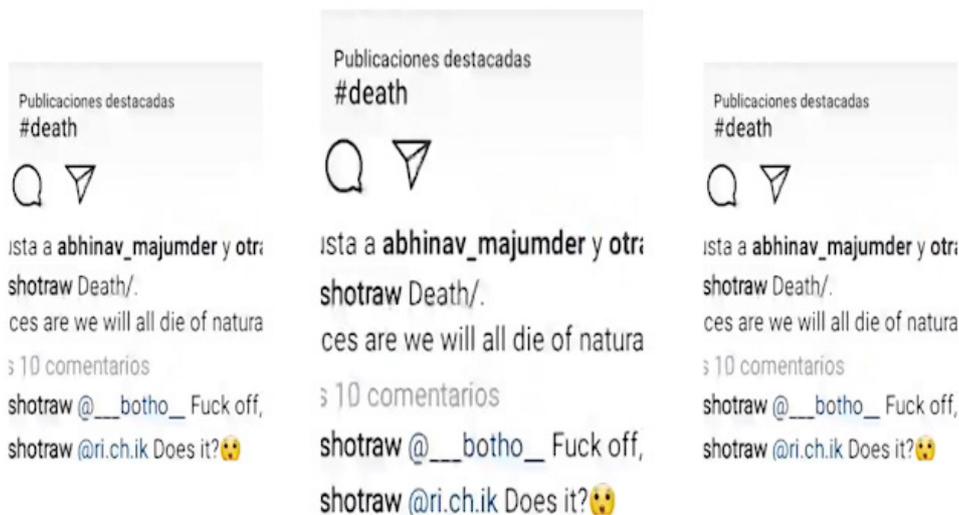
PRIMERA FASE (SUSPENDER): 2D. Conecta al sujeto y lo hace conocedor de la banda sonora de su muerte y de los visuales claros, reconocibles, comunes y sin distorsión que lo acompañarán. Alteración de la CPU.

SEGUNDA FASE (REINICIAR): 3D. Mutación del visual y de la banda sonora. Empieza el proceso de desconexión. Se alteran los algoritmos y los espacios empiezan a ser irreconocibles. Se encuentra maravillado por las nuevas dimensiones gráficas que se le abren tras la cortina de la matriz. Su CPU se está sobrecalentando.

TERCERA FASE (APAGAR): 4D. Presentación de su nueva muerte y su nueva vivencia. Distorsión total. La banda sonora es la marcha fúnebre y se encuentra en total distorsión, acompañando de la mano al sujeto hacia la luz, hacia su muerte, hacia a su bendición. Ha empezado su ascensión al cielo, a la total abstracción de la ficción: al blanco. La CPU se encuentra en llamas.

En formato audiovisual, [Not Anymore](#) (2021) invita al espectador a experimentar un ritual simbólico de desconexión de la matriz digital. Constituido por un manifiesto y un ritual dividido en tres fases, se presenta una grabación de pantalla en la que se discurre por Instagram y se elaboran búsquedas sobre la muerte. A lo largo de las tres

fases, el sujeto se encuentra cada vez más distanciado de la ficción para acceder al plano de lo real: la abstención de los gráficos; el blanco más suprematista. Acompañado por una banda sonora que podríamos considerar ritual y atávica, y mediante el uso de patrones Hardcore, se encapsula al espectador en una escenografía distópica y conmovedora en la que lo invita a reflexionar sobre su relación con la virtualidad. Los materiales usados, incluida la banda sonora, que funciona como marcha fúnebre, son de producción propia.



**Fig.23:** Caputra de *Not Anymore* (2021)

### 5.2.3 VisualiZZer (2021)

Mediante el uso de un *preset* concreto del reproductor multimedia WinAmp, considerado el abuelo de los visualizadores de música, encontramos representada una simulación de un cuadro al óleo virtual e interactivo con la banda sonora. En [VisualiZZer](#) (2021), la música, que es de producción propia, es producto de la improvisación mediante la programación de atributos concretos en un teclado MIDI, que controlaban el BPM, el Pitch y otros diferentes efectos, gestando una pieza “viva” e interactiva en formato plástico y virtual.

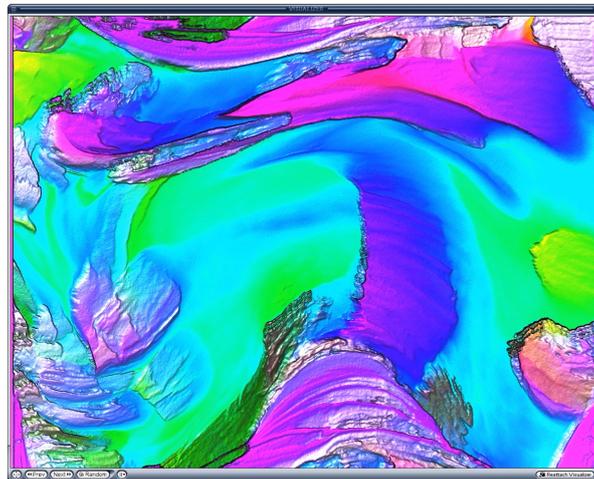


Fig.24: KANNO, *VisualiZZer* (2021)

### 5.3 Referentes

Además de las obras pioneras de las primeras vanguardias, ya citadas en el apartado [5.2 *Malditas Imágenes*], podríamos señalar a tres referentes artísticos clave para sintetizar y reseñar el presente estudio: *The File Room* (1994) de Muntadas, *Vaticano.org* (1998) del dúo Eva & Franco Mattes y finalmente, *Face to Facebook* (2011) de Paolo Cirio y Alessandro Ludovico.

Por un lado, en *The File Room* (1994), producido en la Randolph Street Gallery (en el Chicago Cultural Center), encontramos una base de datos establecida en la red, además de contar con una instalación galerística. Muntadas, con la intención de recuperar y devolver al registro público a un sinnúmero de obras de arte censuradas, estableció en la red un archivo de acceso abierto en el que, quién quisiera, pudiera aportar información sobre cualquier tipo de obra censurada y así colaborar en la acción. El espacio expositivo estaba conformado por un seguido de ordenadores introducidos en una sala oscura, invitando a los espectadores a navegar por el archivo. Posteriormente, cuando Internet se popularizó, la obra quedó solamente online y jamás volvió a mostrarla con la versión presencial. El dúo Mattes (0100101110101101.org) obtuvo el dominio vaticano.org y suplantó durante un año a la página oficial del Vaticano (vatican.va). En *Vaticano.org* (1998), simularon personalmente la representación del entorno del Papa mientras interactuaban con el tráfico redireccionado, alentándole a, por ejemplo, la legalización del aborto y de las drogas. En términos repercusivos podríamos señalar paralelamente a la intervención de Paolo Cirio y Alessandro Ludovico: *Face to Facebook* (2011). Mostrando la fragilidad de la privacidad en la web social, los autores robaron la información personal de un millón de usuarios, redirigiéndola a una autoproducida web de citas, lovely-faces.com, Con únicamente cinco días de vida, el proyecto desató la locura en los medios y en Facebook, con lo que consiguieron notificaciones por parte de los abogados de la misma, además de recibir hasta once amenazas de demanda.

En los tres proyectos designados anteriormente, encontramos un seguido de elementos que los cohesionan y los reseñan perfectamente con el presente trabajo de investigación: el uso de la red, la colaboración de los usuarios y la provocación.

## 5.4 Desarrollo

El proyecto posa sus inicios en una versión mucho más anterior a la actual: en 2020, mediante el desarrollador de páginas web HotGlue, elaboré una web en la que ya abordaba la tipología de imagen #CursedImage:

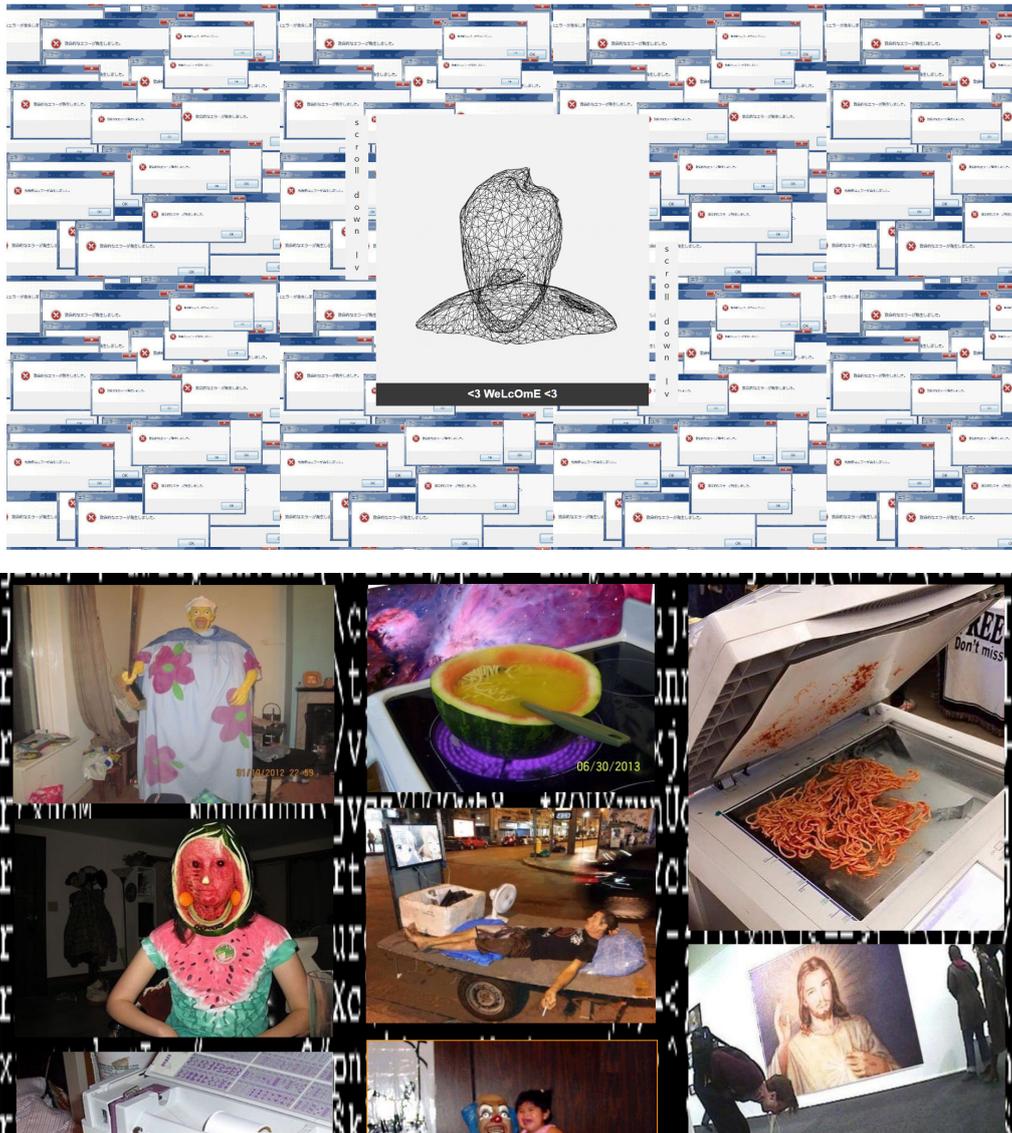


Fig.25: Capturas de <https://kanno.hotglue.me/>

En esta aparece un breve acercamiento al concepto y además, se presenta una pequeña muestra de imágenes #Cursed. Ya en varias ocasiones había trabajado sobre las diferentes tipologías o waves de imágenes de las comunidades como Tumblr (concretamente, había estudiado la fenomenología #VaporWave), así que al

iniciar este nuevo proyecto, en el que la imagen digital cobra una vital importancia, quise abordar más profundamente a las imágenes malditas. Así mismo, me propuse elaborar una selección aún más extensa y abordar la posproducción desde las programaciones generativas. Más adelante, y puesto que las pretendía vender en NFT, comprendí que el uso natural de las imágenes podría acarrear problemas de propiedad intelectual, así que me decidí por la alteración de estas. En un principio titulé a la colección como *Plutoid Collection*, el nombre de un proyecto que llevo meditando durante hace unos años, pero finalmente me di cuenta de que era un proyecto que quería abordar en otro momento y con más tiempo, así que finalmente me decidí por uno más directo y sencillo: #KURSED. En definitiva, una vez asentadas las bases del proyecto, podríamos determinar que ha discurrido en tres fases concretas: la de la selección, la alteración y la difusión:

### 5.4.1 Surfing & Choosing

En un tiempo de aproximadamente tres semanas dediqué mi actividad virtual a navegar por los diferentes blogs o foros dedicados a estas imágenes. En concreto, en Tumblr, destacaría a las siguientes cuentas: *images-cursed*, *that-1-dude-no-1-knows*, *thisimageiscursed*, *cursedimagedump*, *verysupercursedimages*, *i-dont-want-your-hysteria*, *skulky*, *eternalshyne*, *no-tag-backs*, *shutmedown*, *modern-hauntings*, *ketaminedreamworld*, *agony200000* y un largo etc. De la plataforma Reddit, podríamos destacar los siguientes subreddits o comunidades: *r/cursedimages*, *r/cursedmemes*, *r/weird*, *r/creepy*, *r/ABoringDystopia* y *r/awfuleverything*. En varias ocasiones posteé en Reddit algunas de las imágenes que había recopilado y tuvieron bastante alcance e interacción (con un post en concreto logré los 3.000 *upvote*, que vendrían a ser los likes de Reddit), así que me decidí por crear mi propio *subreddit* (*r/PlutoidCollection*) para que fuera la comunidad la que aportara contenido a la página. Había bastante interacción y estaba empezando a formarse una comunidad activa (600 usuarios), pero en aquel momento aún estaba desarrollando las bases del proyecto, en concreto, aún pensaba en usar las imágenes naturales, pero en el momento que me decidí por editarlas ya tenía un volumen bastante grande de imágenes seleccionadas ( $\pm 200$ ) y acabé abandonando el foro.

## 5.4.2 Alteración programada

Una vez realizada la selección, era el momento de alterarlas y alejarlas de su naturalidad gráfica. Probé varios programas de edición por lotes, tanto online como en formato escritorio. Entre ellos descubrí ImBatch, una herramienta gratuita de procesamiento de imágenes, pero solamente la acabé usando para reescribir el nombre de los archivos. Descubrí que desde Photoshop podía automatizar unas determinadas secuencias de comando. Así que tras varias pruebas, determiné los comandos finales.

## 5.4.3 Difusión y venta

En las prácticas artísticas de soporte virtual, cómo en el Net.Art y el Post-Internet, la difusión toma un valor significativo en la materialización de las piezas: el medio forma parte del mensaje y existe en él. En un principio, cuando aún sostenía la idea de hacer uso de las imágenes naturales, establecí una cuenta de Instagram con la que generar una difusión y con la que dirigir la estrategia de marketing. A través de Business Suite, la aplicación nativa de la compañía Facebook, programé todos los posts para que la subida fuera completamente automatizada. Además, utilicé la aplicación IFTTT, un servicio web que permite automatizar acciones en Internet, con el que establecí la acción de “repostear” todo el contenido subido a Instagram hacia una cuenta de Twitter dedicada a #KURSED. Más tarde, aunque no fuera con las imágenes naturales, recuperé la idea y utilicé la plataforma para exponer las imágenes modificadas, pero en relación con el marketing finalmente me decidí por exentar a la colección de las estrategias recurrentes del mercado y evitar la venta de las imágenes, estableciendo un precio desorbitado por ellas. Sin embargo, sí he elaborado una falsa estrategia, basada en la simulación y el fake: cuando generé las imágenes en Photoshop grabé la pantalla y esa misma grabación ha sido empleada para subir a YouTube una simulación de tutorial con un título referencial al *clickbait* [cibercebo] de las estafas con criptomonedas ([This is HOW I MADE 100.000\\$ with ROBBED Images | Generate NFT Tutorial | FREE!](#)). En OpenSea he establecido un precio de compra de, aproximadamente, 1950 \$ por imagen. Además, he generado

una serie de titulares de periódico falsos en los que me atribuyo una venta millonaria por la colección cuando, en realidad, no ha sido así. Finalmente, para recoger en una dirección única a todos los soportes y materiales, he elaborado una página web dedicada al proyecto.

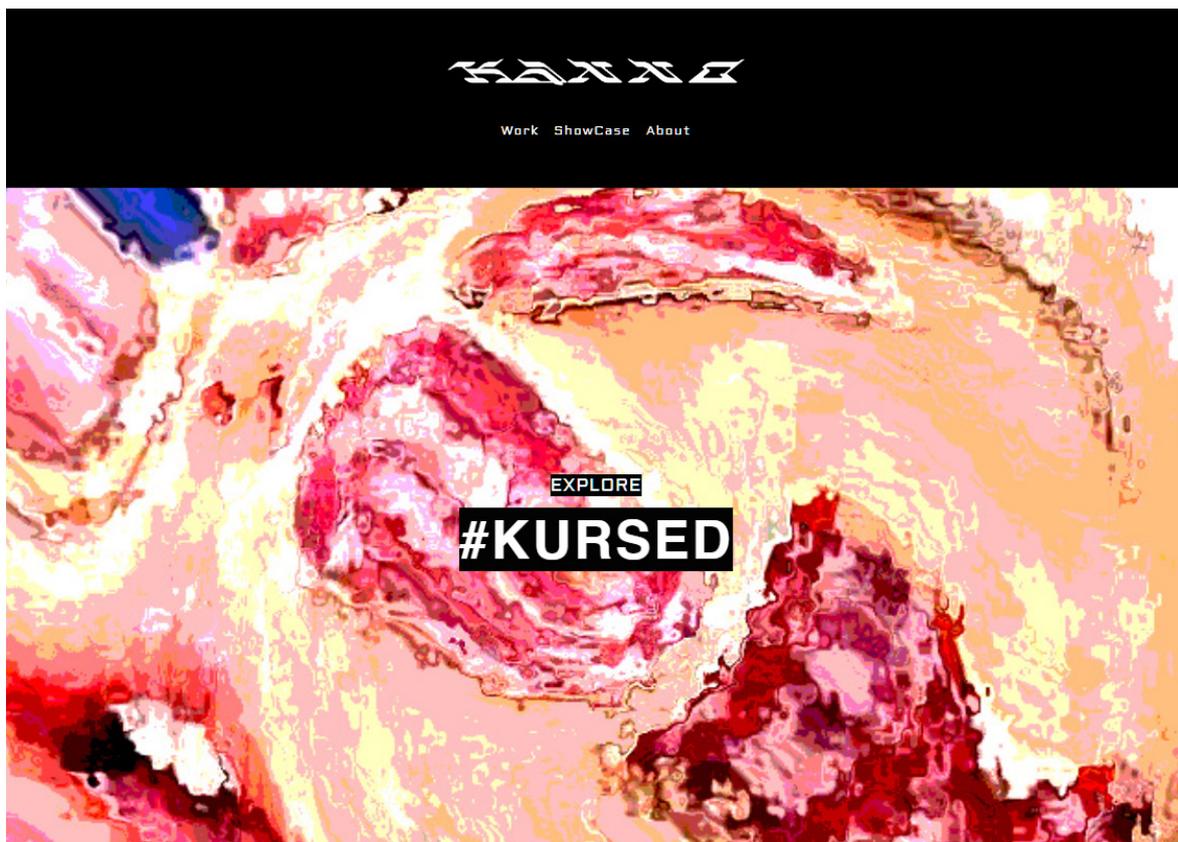


Fig.26: Captura de [plutoidco.com/kursednet](https://plutoidco.com/kursednet)

## 5.5 Exhibición

### 5.5.1 URL: Online

La exhibición natural del proyecto es en el soporte virtual, así que se han usado distintas plataformas para la difusión y la presentación del proyecto: La principal es la [página web oficial](#) de #KURSED. En [Instagram](#), a modo de portafolio, se mostrarán las imágenes. En [Twitter](#) se ha hecho difusión del proyecto, tanto de las imágenes y de los artículos. En [OpenSea](#), que es una plataforma de mercado de NFT, se establecerá la venta de los mismos.

### 5.5.2 IRL: Física

Ya que #KURSED habita el medio virtual, trasladarlo a una exhibición presencial conlleva elegir muy bien el soporte de exhibición. La impresión, por ejemplo, reduciría a cenizas la experiencia de surfear el entorno web en busca de la contemplación del proyecto, además de que las imágenes perderían valor especular al no ser provenientes de una fuente de luz. Debido a esto, he ideado una exposición específica que consiste en la contemplación del proceso de creación del proyecto, mediante una proyección de dos materiales audiovisuales, uno en la pared y otro en pantalla. En el de la pared se muestra, con un proyector y en gran formato, la sucesión de las trescientas cuarenta y dos imágenes finales. Delante de esta, aparece una pantalla en la que se muestra el tutorial: *This is HOW I MADE 100.000\$ with ROBBED Images | Generate NFT Tutorial | FREE!* Desde que tomé la decisión de no usar las fotos naturales, sabía que quería incorporar de alguna manera la visualización de estas: en el vídeo, entre los procesos automatizados, se puede observar a las imágenes matrices del proyecto.

### 5.5.3 Enlaces del proyecto

Redes Sociales de #KURSED:

*Página Web:* [plutoidco.com/kursednet](http://plutoidco.com/kursednet)

*Instagram:* [instagram.com/kursednet](https://www.instagram.com/kursednet)

*Twitter:* [twitter.com/kursednet](https://twitter.com/kursednet)

*OpenSea:* [opensea.io/collection/kursednet](https://opensea.io/collection/kursednet)

Material audiovisual

*Colección completa:* [plutoidco.com/kursednet](http://plutoidco.com/kursednet)

*Artículos:* [plutoidco.com/kursedextra](http://plutoidco.com/kursedextra)

*Tutorial Simulado:* [youtube.com/watch?v=KLzWUF2rRGg&t=9s](https://youtube.com/watch?v=KLzWUF2rRGg&t=9s)

*Hojas de Contactos:* [plutoidco.com/kursedextra](http://plutoidco.com/kursedextra)

## 6. Conclusiones

*#KURSED: Arte Digital No Fungible* ha asegurado uno de sus grandes propósitos: consolidarse como una de las primeras fuentes académicas del ámbito artístico en explorar a la tecnología blockchain, desde una perspectiva objetiva y opuesta a especulaciones utópicas, como resolución a la paradoja del mercado del arte tradicional: la escasez del medio digital. Tras el estudio, podría considerar que la tecnología puede permitir una serie de avances muy prometedores, aunque está lejos de su plenitud y de las promesas vacías de una enorme cantidad de fanáticos. En su análisis, encontramos limitaciones cómo la implicación medioambiental y la adopción por parte de las empresas y de los usuarios, pero en su fase inicial, cómo propuesta a divisa alternativa y gobernada por la comunidad, pienso que, por lo menos, ha provocado una gran convulsión del mercado bursátil y artístico.

La investigación y la elaboración de la colección ha conllevado una exhaustiva búsqueda por las profundidades de la red. Cómo señalé en [4.0 Objetivos y Metodología], al tratarse de un ecosistema con pocos años de recorrido y al estar alojado en la inmaterialidad, socavar en busca de información verídica, ha supuesto una tarea ardua; además, al mantener una estrecha relación con el mercado y la capitalización, la web está repleta de *bluff* especulativo, así que discernir entre las referencias utópicas y las objetivas ha sido un recorrido, cuanto menos, estimulante.

Respecto a la producción de la colección, no he tenido mucha complicación en la selección y transformación de las imágenes, pero principalmente en la acuñación, considero que la tecnología aún está lejos de que sea asimilada y adoptada por el público común, ya que ha sido sorprendentemente desafiante superar los eslabones técnicos. Por otra parte, la asunción propia del volumen de trabajo en esta investigación ha requerido de numerosas organizaciones y calendarizaciones, las cuales me han proporcionado e instruido con una capacidad disciplinada y metódica de la que pensaba que carecía.

Cómo colección, creo que he acertado en el volumen de imágenes, pero de tener más conocimiento o más recursos tecnológicos, cómo programadores y expertos

en el campo, podría haber alcanzado una plenitud mucho más dilatada e interesante, aunque con los medios y el tiempo dispuestos, pienso que me he superado a mi misma en expectativas y resoluciones.

Ciertamente, el futuro está por venir y con él, obtendremos las verdaderas respuestas sobre la capacidad de la tecnología, aunque por lo menos hemos podido observar a lo largo de la investigación el gran volumen de capital que hay invertido en el mercado: ¿Será una burbuja capitalista más en el mercado o estamos ante uno de los cambios más trascendentales del siglo XXI?

## 7. Referencias

### 7.1 Bibliografía

- @hello. (2020, 29 febrero). From Web 1.0 to Web3: How the Internet Grew Over The Years. HackerNoon. Recuperado de <https://hackernoon.com/from-web-10-to-web3-how-the-internet-grew-over-the-years-zac032g1>
- Aparicio Sanz, A. (2020). Net Art y Arte Post-Internet: Identidad, Apropiación, Estética y Sociedad (TFG) Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/43476/TFG-N.%201464.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Baigorri, L., & Cilleruelo, L. (2005). Net.art: una aproximación crítica a la primera década de arte online. UNDERpost.net. Recuperado de <https://underpost.net/ir/pdf/cy2/arte-online.pdf>
- Benjamin, W. (1989). La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. Taurus. Recuperado de [https://www.ucm.es/data/cont/docs/241-2015-06-06-Textos%20Pardo\\_Benjamin\\_La%20obra%20de%20arte.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/241-2015-06-06-Textos%20Pardo_Benjamin_La%20obra%20de%20arte.pdf)
- Berners-Lee, T., & Cailliau, R. (1990, 12 noviembre). WorldWideWeb: Proposal for a HyperText Project. W3. Recuperado de <https://www.w3.org/Proposal.html>
- Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. Scientific American. Recuperado de [https://www-sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American\\_%20Feature%20Article\\_%20The%20Semantic%20Web\\_%20May%202001.pdf](https://www-sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American_%20Feature%20Article_%20The%20Semantic%20Web_%20May%202001.pdf)
- Buterin, V. (2016, 9 marzo). Ethereum. Coin Center. Recuperado de <https://www.coincenter.org/education/key-concepts/ethereum/>
- colindean. (2012, 3 noviembre). ELI5: Bitcoins [Comentario]. r/explainlikeimfive. Reddit. Recuperado de [https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/12knie/comment/c6w0vjz/?utm\\_source=share&utm\\_medium=web2x&context=3](https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/12knie/comment/c6w0vjz/?utm_source=share&utm_medium=web2x&context=3)
- Fernández Hermana, L. Á. (2011). Historia viva de internet. Los años de en.red.ando

- (1996–1998). (Vol. 1). Editorial Uoc. Recuperado de <https://www.editorialuoc.com/historia-viva-de-internet-volumen-i>
- Foster, H., & Muñoz, B. A. (2020). El retorno de lo real. El futuro empieza hoy (Arte contemporáneo no 8) (1.a ed.). Ediciones Akal, S.A.
- Freud, S. (1919). The «Uncanny». Recuperado de <https://web.mit.edu/allanmc/www/freud1.pdf>
- Galanter, P. (2003). What is Generative Art? Complexity Theory as a Context for Art Theory. Interactive Telecommunications Program, New York University, New York, USA. Recuperado de [http://www.philipgalanter.com/downloads/ga2003\\_paper.pdf](http://www.philipgalanter.com/downloads/ga2003_paper.pdf)
- Gibson, W. (1989). Neuromante (J. Arconada & J. Ferreira, Trads.). Minotauro. pg. 35
- Gompertz, W. (2012). What Are You Looking At?: The Surprising, Shocking, and Sometimes Strange Story of 150 Years of Modern Art (Edición Ilustrada). Plume Books.
- Hauben, R. (2004). The Internet: On its International Origins and Collaborative Vision. The University of Michigan Computing Club Website. Recuperado de <https://www.ais.org/~jrh/acn/ACn12-2.a03.txt>
- Kristeva, J., Rosa, N., & Ackerman, V. (1980). Poderes de la perversión. SIGLO XXI Editores.
- Martín Prada, J. (2012). Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales. Madrid: Ediciones Akal.
- Mases, C. B. (2022, 31 marzo). Stijn van Schaik, el estudiante que ha puesto en venta su alma en forma de NFT. La Vanguardia. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/cribeo/geek/20220331/8165926/stijn-schaik-vende-alma-nft.html>
- McHugh, G. (2011). Post Internet. Lulu.com. Recuperado de [http://www.linkartcenter.eu/public/editions/Gene\\_McHugh\\_Post\\_Internet\\_Link\\_Editions\\_2011.pdf](http://www.linkartcenter.eu/public/editions/Gene_McHugh_Post_Internet_Link_Editions_2011.pdf)
- Nakamoto, S. (2008, 31 octubre). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.

- Bitcoin.org. Recuperado de <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Olson, M. (2008). «Lost Not Found: The Circulation of Images in Digital Visual Culture,» from Words Without Pictures. Academia. Recuperado de [https://www.academia.edu/26348235/Lost\\_Not\\_Found\\_The\\_Circulation\\_of\\_Images\\_in\\_Digital\\_Visual\\_Culture\\_from\\_Words\\_Without\\_Pictures](https://www.academia.edu/26348235/Lost_Not_Found_The_Circulation_of_Images_in_Digital_Visual_Culture_from_Words_Without_Pictures)
- Olson, M. (2013). Arte Post Internet (book, Spanish). Academia. Recuperado de [https://www.academia.edu/26348233/Arte\\_Postinternet\\_book\\_Spanish](https://www.academia.edu/26348233/Arte_Postinternet_book_Spanish)
- O'Reilly, T. (2006). Web 2.0 Compact Definition: Trying Again. O'Reilly Radar. Recuperado de <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>
- Stepherson, N. (1992). Snow Crash. Bantam Books.
- Wees, W. C. (1993). Recycled Images: The Art and Politics. Anthology Film Archives.

## 7.2 Referentes artísticos

- Al Ghozali, S. G. (2022). Ghozali Everyday [NFT]. Recuperado de <https://opensea.io/collection/ghozali-everyday>
- Axiom Zen. (2017). CryptoKitties [Videojuego]. Duchamp, M. (1913). Rueda de Bicicleta [Ready-Made].
- Beeple. (2007–2021). Everydays: The First 5000 Days [NFT]. Christie's. Recuperado de <https://www.beeple-crap.com/everydays>
- Cirio, P., & Ludovico, A. (2011). Face to Facebook - Hacking Monopolism Trilogy [Mixed Media]. Recuperado de <https://paolocirio.net/work/face-to-facebook/>
- Duchamp, M. (1917). Fountain. [Ready-Made]
- Ferrari, L. (1965). La Civilización Occidental y Cristiana. [Escultura]
- Kelly, E. (1951). Spectrum Colors Arranged by Chance II. [Collage]
- Larva Labs. (2017). CryptoPunks [NFT]. Recuperado de <https://www.larvalabs.com/>

[cryptopunks](#)

- Mario Taddei (2020). Neoart3 NFT - NFT Self Explained scheme NFT scheme Digital Art and digital coins [NFT]. Mario Taddei Neoart3. Recuperado de <https://opensea.io/collection/nft-scheme-digital-art-and-digital-coins-mario-tad>
- Mattes, E. F. (1998). Vaticano.org [Web]. Recuperado de <https://0100101110101101.org/vaticano-org/>
- Mendoza, A. (2001). subculture.com. [Web]
- Mendoza, A. (2006). Image Pirate. [Web]
- Mohr, M. (1972). P-112a (Lady Quark). [Impresión]
- Muntadas, A. (1994). The File Room [Instalación]. Randolph Street Gallery, Chicago, Illinois.
- Oppenheim, M. (1936). Objeto. [Escultura]
- Rosado, P. & Fontcuberta, J. (2021). PROSOPAGNOSIA: La Petite Mort [Fotografía]
- Serrano, A. (1987). Piss Christ. [Fotografía]

