

Proyecto Amecay

Creación de un universo visual aplicando
nuevas tecnologías del campo creativo

Memoria para optar al título de diseñador gráfico

IAN ACEVEDO JIMÉNEZ

PROFESORA GUÍA:
VERÓNICA ODE

Santiago de Chile
2023

RESUMEN

Este proyecto combina el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA), realidad virtual (RV) y tokens no fungibles (NFTs) para la creación, exhibición y comercialización de piezas digitales. Explora la creación de un relato mitológico mediante el uso de la IA y dar vida a los personajes, elementos y entornos a través de herramientas digitales en 3D. Estas creaciones se exhiben en una galería virtual en RV junto a esculturas digitales, y se explora el potencial del mercado NFT para la valorización y venta de estas obras en el ámbito digital.

PALABRAS CLAVE

Nuevas tecnologías, Inteligencia artificial, NFTs, Realidad Virtual, Arte Digital

0. ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

- Fundamentación
- Objetivos de la investigación
- Oportunidades de diseño
- Público objetivo

2. PRESENTACIÓN

- Motivación personal
- Portafolio | Ian Brann

3. PRODUCCIÓN DEL PROYECTO

- El mito de Amecay
- El universo de Amecay
- Generación de referentes
 - Primeros acercamientos
 - Experimentación
- Fabricación
 - Flores
 - Diseño de personaje
 - Indumentaria
 - Joyería y maquillaje
 - Pelo
- Proyecciones

4. INVESTIGACIÓN PREVIA

- Antecedentes
 - Historia de la realidad virtual
 - Historia de la inteligencia artificial
 - Historia de los nfts
- Estado del arte
 - IAs enfocadas en la generación de texto
 - Exposición de arte en entornos virtuales
- Levantamiento de información
 - Levantamiento y análisis gráfico
 - Entrevistas
- Marco teórico
 - Breve historia del coleccionismo en el mundo
 - Del coleccionismo físico a lo digital
 - La tecnología detrás de los nfts
 - El coleccionismo desde un punto de vista psicológico
 - Teoría mimética

5. CONCLUSIÓN

6. BIBLIOGRAFÍA



Introducción

A lo largo de los años, el desarrollo de nuevas tecnologías han transformado el panorama del diseño y el arte al romper las barreras tradicionales y desafiar las convenciones establecidas. Con la convergencia de las artes y las herramientas digitales, quienes se desenvuelven en el ámbito creativo, han abierto un vasto panorama de posibilidades. El acceso generalizado a la tecnología, la rápida evolución de las redes de comunicación y la creciente digitalización de nuestras vidas han impulsado una demanda creciente por este tipo de diseños y arte.

El arte digital trasciende las limitaciones físicas y puede llegar a audiencias globales a través del ciberespacio. Las plataformas en línea, las redes sociales y las galerías virtuales han democratizado el acceso al arte, permitiendo a los artistas compartir su trabajo instantáneamente y llegar a un público diverso en todo el mundo. Por ejemplo, la realidad virtual ha abierto un mundo de posibilidades para la creación de experiencias inmersivas en las que los espectadores pueden interactuar y explorar el arte de manera totalmente nueva. Los artistas pueden diseñar galerías virtuales tridimensionales en las que los visitantes pueden caminar y apreciar las obras desde diferentes ángulos, como si estuvieran presentes físicamente en un museo.

Por otra parte, el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) ha permitido a los diseñadores aprovechar algoritmos y sistemas de aprendizaje automático para crear imágenes, modelos 3D y videos de manera

más eficiente y creativa. Estas herramientas pueden generar patrones, texturas y estilos únicos que pueden servir como punto de partida para la creación artística. Por ejemplo, un diseñador puede utilizar una red neuronal generativa para crear paisajes digitales surrealistas, o utilizar algoritmos de reconocimiento de imágenes para transformar una fotografía en una obra de arte abstracto. Sin embargo, la inteligencia artificial ha generado tanto entusiasmo como controversia en el mundo del arte. Si bien muchos diseñadores y artistas están entusiasmados con las posibilidades creativas que ofrece la IA, también ha habido cierta resistencia y preocupación por parte de algunos sectores de la comunidad artística. Algunos argumentan que la IA está “acabando con el trabajo de los artistas” al automatizar procesos creativos y generar obras de manera algorítmica.

El arte digital desafía las nociones tradicionales de propiedad y autenticidad, con la aparición de modelos de negocio como el arte en ediciones limitadas y las criptomonedas basadas en arte (NFTs). Esta versatilidad y adaptabilidad del arte digital, que abarca diversas disciplinas y técnicas, ha captado la atención de coleccionistas, instituciones culturales y empresas, impulsando aún más su demanda y valoración en el mercado.

FUNDAMENTACIÓN

La presente tesis y proyecto de titulación se fundamenta en la premisa de que el avance tecnológico en áreas como la inteligencia artificial, realidad virtual y tokens no fungibles ha transformado el campo del diseño, abriendo nuevas oportunidades y desafíos para los diseñadores. El objetivo de esta investigación es explorar y aplicar estas tecnologías en el diseño, exposición y comercialización de personajes digitales, con el propósito de impulsar la innovación en el ámbito del diseño gráfico.

A través de un enfoque interdisciplinario, se busca analizar cómo la inteligencia artificial puede influir en el proceso creativo, cómo la realidad virtual puede ampliar las posibilidades de exposición y cómo los tokens no fungibles pueden brindar nuevas formas de monetización y propiedad de las creaciones. Mediante el estudio y la implementación de estos pilares fundamentales, se busca contribuir al avance del diseño gráfico y al desarrollo de nuevas prácticas y enfoques en el campo.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Mediante la combinación de tecnologías vanguardistas y una visión creativa, este proyecto busca impulsar la evolución del arte y el diseño en la era digital.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un universo ficticio a través de la exploración visual, para diseñar un flujo de trabajo multidisciplinario que combine elementos de arte, diseño, tecnología y narrativa en la creación de experiencias inmersivas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar herramientas de inteligencia artificial para la generación de un relato de ciencia ficción, y para la creación de su respectivo arte conceptual.
- Diseñar personajes, elementos y entornos empleando herramientas 3d para renderizar imágenes, animaciones y esculturas 3D basadas en el arte conceptual.
- Aplicar la tecnología de realidad virtual para la exposición y experimentación de este imaginario visual, permitiendo a los espectadores sumergirse en él de manera inmersiva e interactiva.
- Analizar el impacto de los NFTs en el mercado del arte y su potencial para democratizar la creación y la comercialización de obras digitales.

OPORTUNIDADES DE DISEÑO

- **Exploración de nuevas tecnologías:** La realidad virtual y las herramientas de creación en 3D ofrecen nuevas posibilidades para la expresión artística y el diseño. Al embarcarnos en esta clase de proyectos, se exploran tecnologías emergentes y su potencial creativo. Esto demuestra la capacidad de los diseñadores para adaptarse y utilizar nuevas herramientas y plataformas, lo cual es valioso en un mundo en constante evolución tecnológica.
- **Inteligencias artificiales como asistentes digitales:** La IA proporciona la posibilidad de optimizar los tiempos de trabajo al permitir a los diseñadores delegar tareas especializadas a asistentes virtuales, lo que resulta en una mayor eficiencia y productividad en el proceso creativo.
- **Experiencia inmersiva y participativa:** La realidad virtual ofrece una experiencia inmersiva única, permitiendo a los espectadores sumergirse por completo en un entorno digital. Al crear una galería virtual en RV, se proporciona una experiencia interactiva y participativa para los visitantes, quienes podrán explorar y apreciar las piezas creadas de una manera completamente nueva. Esto va más allá de las limitaciones de una galería tradicional y brinda una experiencia memorable y cautivadora.

- **Accesibilidad y alcance global:** Al optar por una galería virtual en RV, se eliminan las barreras geográficas y físicas. Cualquiera persona con acceso a internet pueda visitar la galería, sin importar su ubicación. Esto amplía enormemente la audiencia potencial y brinda la oportunidad de llegar a un público global. Además, la accesibilidad también se extiende a personas con discapacidades físicas, quienes pueden disfrutar de una experiencia virtual sin restricciones.
- **Promoción y networking:** Al trabajar en el área digital, se genera una plataforma para mostrar piezas y habilidades como diseñador o artista. Esto no solo permite promocionar el trabajo de una manera impactante y memorable, sino que también brinda la oportunidad de establecer contactos con otros profesionales y entusiastas del diseño. La naturaleza interactiva de la galería virtual puede fomentar la participación y las conversaciones en línea, lo que puede abrir puertas a colaboraciones y oportunidades futuras.
- **NFTs como registro y comercialización de diseños:** El uso de NFTs proporciona a los diseñadores la capacidad de monetizar su trabajo de manera segura y global, estableciendo sus propias reglas y condiciones para la venta y licencia de sus creaciones. Estos permiten una autenticidad y propiedad verificable, así como la posibilidad de recibir regalías por las transacciones futuras, brindando a los diseñadores un mayor control y autonomía sobre su obra.

PÚBLICO OBJETIVO

Este proyecto se dirige a aquellos apasionados del arte, el diseño y las nuevas tecnologías, tanto en su papel de creadores como de consumidores.

Para los creadores, representa una oportunidad para explorar y desarrollar nuevos medios de expresión y flujos de trabajo en un entorno digital en constante evolución. A través de una exposición detallada y transparente del proceso, se presentan enfoques innovadores para desarrollar una identidad como personas creativas, fomentando la experimentación y el descubrimiento de nuevas técnicas y herramientas.

Por otro lado, este proyecto tiene como objetivo mostrar y comercializar el arte digital de una manera diferente, brindando a entusiastas e interesados la oportunidad de disfrutar y apreciar piezas gráficas digitales de una forma que solo el mundo digital puede ofrecer. Esto abre un abanico de posibilidades para la apreciación y el consumo de arte en un entorno digital, ampliando la accesibilidad y la diversidad de las experiencias artísticas.



Presentación

MOTIVACIÓN PERSONAL

Desde una edad temprana, he experimentado una atracción especial hacia el arte y la tecnología, encontrando inspiración en el trabajo de numerosos artistas y su capacidad para crear obras extraordinarias que impactan e inspiran a los demás.

La habilidad de algunos artistas para construir mundos fantásticos y utilizar narrativas que trascienden nuestra realidad cotidiana, ha sido fundamental en mi desarrollo personal, permitiéndome crecer, sanar y cuestionar mi propia percepción del mundo que me rodea.

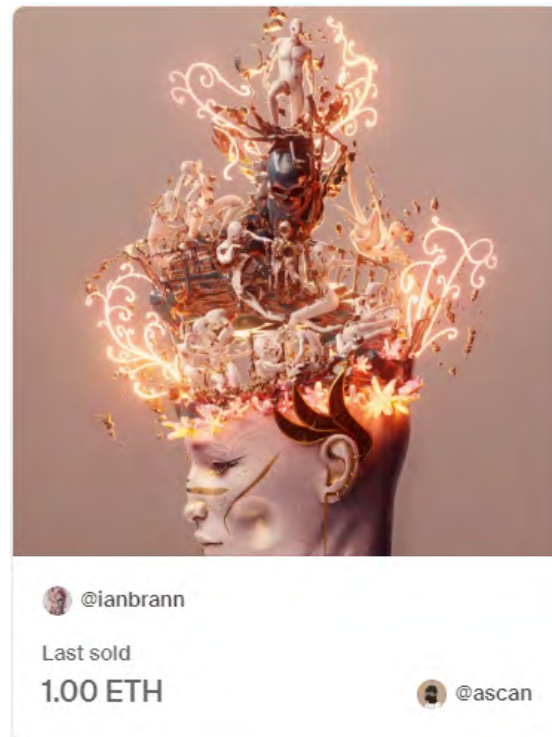
Este proyecto representa un punto al cual llevar mi experiencia y estilo adquiridos a lo largo de los años al siguiente nivel. A través de la creación de un universo visual y estético, busco establecer las bases de mi trabajo futuro, expresándome artísticamente y produciendo obras extraordinarias que, en el mejor de los casos... impacten e inspiren a los demás.

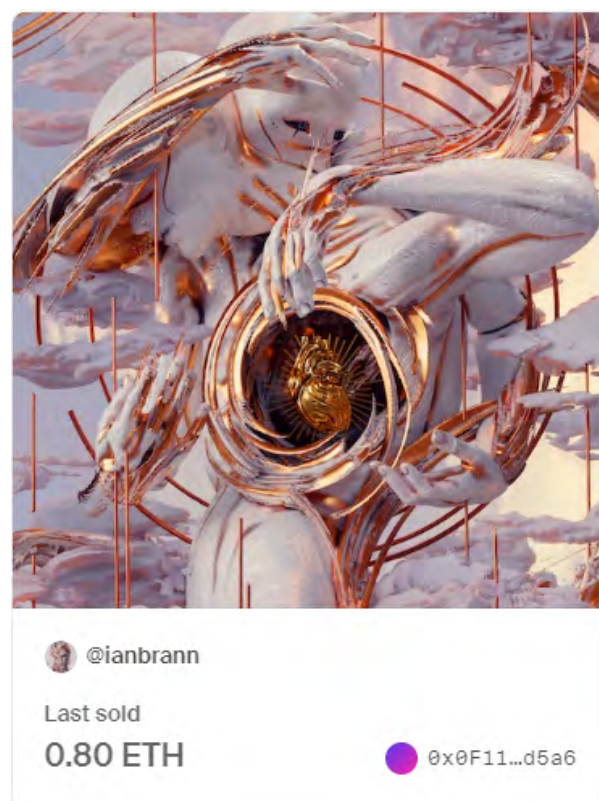
PORTAFOLIO | IAN BRANN

En el año 2014, durante mi etapa escolar en Santa Cruz, una ciudad que ha sido significativa en mi vida, tuve la oportunidad de asistir a una charla en mi colegio donde tuve el encuentro con un ex-alumno de la institución, quien se desempeñaba como diseñador gráfico especializado en el arte digital. Su trabajo me fascinó, y despertó en mí un profundo interés por aprender de manera autodidacta estas herramientas creativas.

Fue en el año 2019 cuando decidí crear una cuenta en Instagram bajo el nombre "Ian Brann", con el propósito de compartir mi trabajo con el mundo, enfocándome especialmente en la creación independiente de arte digital. Esta plataforma me brindó la oportunidad de desarrollar diversos proyectos tanto personales como comerciales, logrando difundir mi trabajo a nivel mundial.

En el año 2021, incursioné en el mundo de los tokens no fungibles (NFTs) al acuñar por primera vez una de mis obras digitales. En noviembre de ese mismo año, tuve el privilegio de vender mi primer NFT por una suma de 1 ETH, equivalente a 4.200 dólares en ese momento.





Además, en septiembre de 2022, algunas de mis creaciones fueron expuestas en la feria de arte Kiaf+ en Seúl, Corea del Sur, gracias a una colaboración con la galería alemana Urban Spree.



SuperRare

[Explore](#) [Resources](#) [Magazine](#) [Shop](#)



Ian Brann

@ianbrann

0xa98...b2a2d

@

Between emptiness and beauty. Identity = Evolving

2 32 0

Followers Following Collectors

Spaces: Ox Society

Edit Profile



En febrero de 2023, fui seleccionado para formar parte de un programa de becas otorgado por la galería canadiense OxSociety, lo cual me brindó la oportunidad de publicar mi arte en Superrare, la plataforma de NFTs más prestigiosa en la actualidad.





Producción del Proyecto

EL MITO DE AMECAY

Todo comienza desde la idea de crear un universo de personajes, entornos, estéticas y elementos que, a lo largo del tiempo, puedan ir ampliando sus fronteras y expandirse en múltiples medios y áreas del diseño y las artes. Para lograr concretar esa misión, es necesario definir las bases que funcionarán como esqueleto para todo lo demás.

El proyecto, desde su visualidad, contiene elementos que aluden a lo divino. Por esta razón, se tomó la decisión de crear un relato mítico que narrara la génesis del universo y la vida. Por otra parte, la naturaleza tendría un rol predominante en el imaginario visual del proyecto.

Para crear la narrativa, se definieron los puntos importantes de una historia, fragmentados hasta su esencia. Una vez definidos, se comenzó a redactar el relato utilizando el asistente virtual GPT-3, un modelo de lenguaje natural capaz de generar y redactar texto a base de la predicción del mismo. Esta IA es capaz de crear escritos coherentes de manera fluida, utilizando de referencia un texto redactado previamente por el usuario.

Durante este proceso se realizaron diversas pruebas, generando, modificando, añadiendo y eliminando diferentes partes del texto múltiples veces, hasta lograr un resultado óptimo. De esta forma se dividió el relato en 7 diferentes capítulos, los cuales representaban hitos importantes dentro de la historia, para posteriormente ser ilustrados en formato de piezas digitales.

El resultado del relato y el desarrollo de las piezas digitales fue el siguiente:



The Myth of Ameccay

- Origin of life in the universe -



I. THE WHOLE | *EL TODO*

“Amecay slept in the eternal past, as a mound of energy that was everything and nothing at the same time.

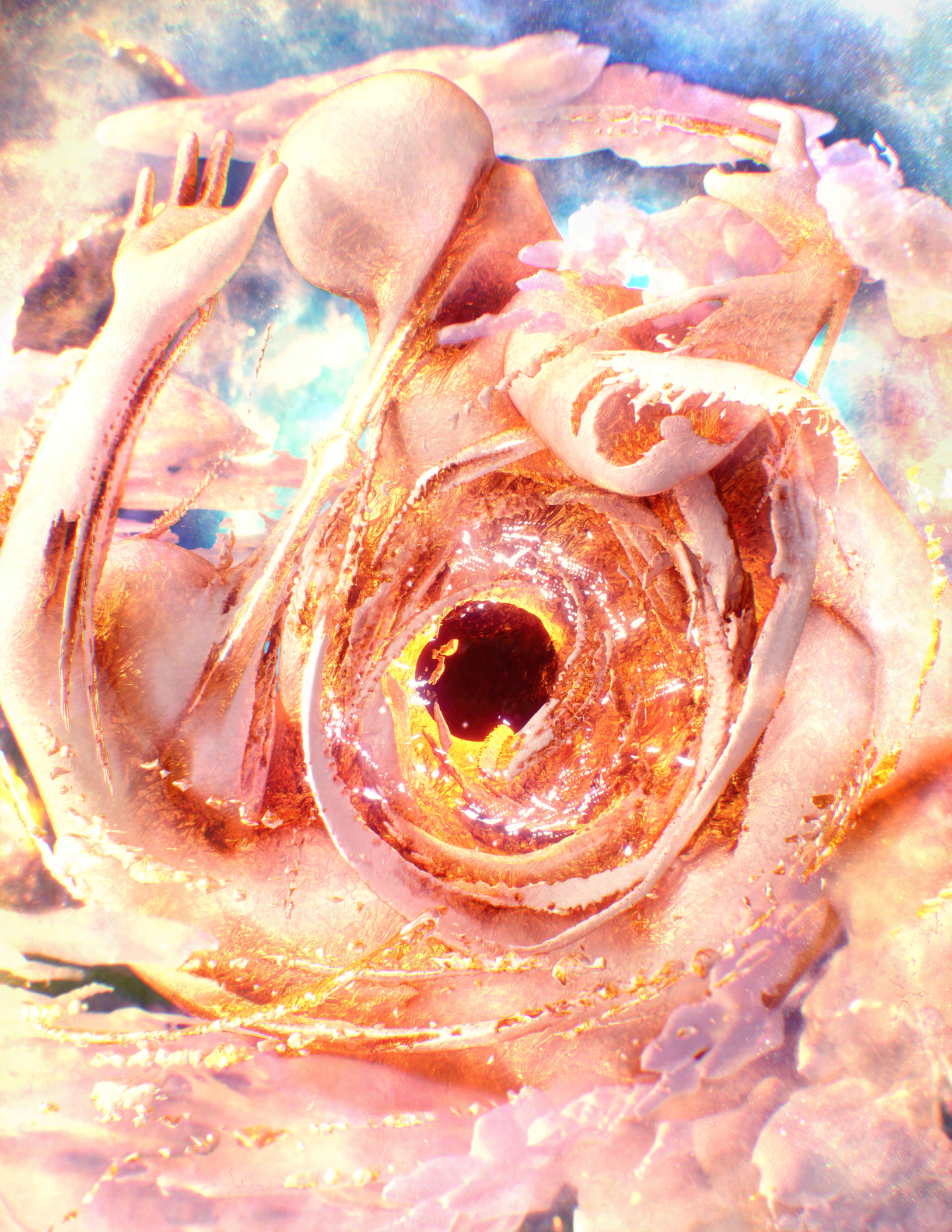
She was a primal force during those dark days, when nature had not yet been born.

It is said that at one point, Amecay woke from its eternal sleep and decided to experiene existence.”

“Amecay dormía en el pasado eterno, como un montículo de energía que era todo y nada a la vez.

Ella fue una fuerza primordial durante esos días oscuros, cuando la naturaleza aún no había nacido.

Se dice que en un momento Amecay despertó de su sueño eterno y decidió experimentar la existencia”.



II. THE CRASH | *EL CHOQUE*

“Upon awakening, Amecay divided her body into two separate entities: Krho and Ihem.

When they separated, they left a trail with fragments of their bodies, which became beautiful stars...”

“Al despertar, Amecay dividió su cuerpo en dos entidades separadas: Krho e Ihem.

Al separarse, dejaron un rastro con fragmentos de sus cuerpos, que se convirtieron en hermosas estrellas...”.



III. THE ABYSS | *EL ABISMO*

"Ihem collapsed into the void, while Krho survived and pulled himself back together.

Assuming that the other half of him had died from the fall, he began to wander aimlessly through infinity, leaving Ihem adrift..."

"Ihem colapsó en el vacío, mientras que Krho sobrevivió y se recuperó.

Suponiendo que la otra mitad de él había muerto por la caída, comenzó a vagar sin rumbo por el infinito, dejándolo a la deriva..."



IV. THE TEAR | *LA LÁGRIMA*

“Despite this, Ihem was still alive, scattering his remains across space.

His body had been reduced to a core that was ready to collapse.

Resigned to disappear, he watched the fragments of Krho that accompanied him for all eternity, while his tears expanded to nothing...”

“A pesar de esto, Ihem todavía estaba vivo, esparciendo sus restos por el espacio.

Su cuerpo había sido reducido a un núcleo que estaba listo para colapsar.

Resignado a desaparecer, observó los fragmentos de Krho que lo acompañaron por toda la eternidad, mientras sus lágrimas se expandían hasta la nada...”



V. REDEMPTION | *REDENCIÓN*

"Ihem felt inside him a sign of life. His tears had given space for creation.

He had created rivers and lakes on the pieces of himself, which gestated new forms of life in what was previously pure darkness.

In a last breath of happiness, Ihem shed his body and let new forms of existence take his place..."

"Ihem sintió en su interior una señal de vida. Sus lágrimas habían dado espacio para la creación.

Había creado ríos y lagos sobre los pedazos de sí mismo, que gestaron nuevas formas de vida en lo que antes era pura oscuridad.

En un último suspiro de felicidad, Ihem se despojó de su cuerpo y dejó que nuevas formas de existencia ocuparan su lugar..."



VI. SCATTERED | *ESPARCIDO*

“Krho continued wandering, traveling throughout the universe and experiencing everything it had to offer.

As he grew in experience and wisdom, Krho realized that Ithem had not died, and that his essence was somehow everywhere.

Tired of wandering, he stopped exhausted to contemplate the beauty in Ithem’s creations...”

“Krho siguió vagando, viajando por todo el universo y experimentando todo lo que tenía para ofrecer.

A medida que crecía en experiencia y sabiduría, Krho se dio cuenta de que Ithem no había muerto y que, de alguna manera, su esencia estaba en todas partes.

Cansado de deambular, se detuvo exhausto a contemplar la belleza de las creaciones de Ithem...”.



VII. DAY ONE | *DÍA UNO*

“From that moment on, Krho decided to take care of Ithem and everything he had created, giving his body to create human beings and animals, endowing them with the experience and memories he had acquired on his journey.

In this way they could experience, explore, and admire Ithem’s infinite creation.

Finally, Krho and Ithem came back together, creating a whole full of life and energy at the beginning of time.”

“A partir de ese momento, Krho decidió cuidar de Ithem y todo lo que había creado, entregando su cuerpo para crear seres humanos y animales, dotándolos de la experiencia y los recuerdos que había adquirido en su viaje.

De esta manera pudieron experimentar, explorar y admirar la creación infinita de Ithem.

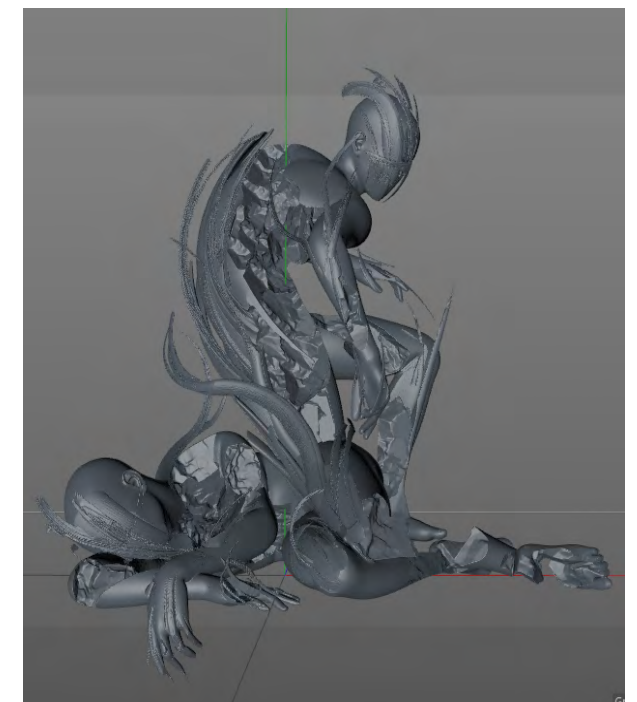
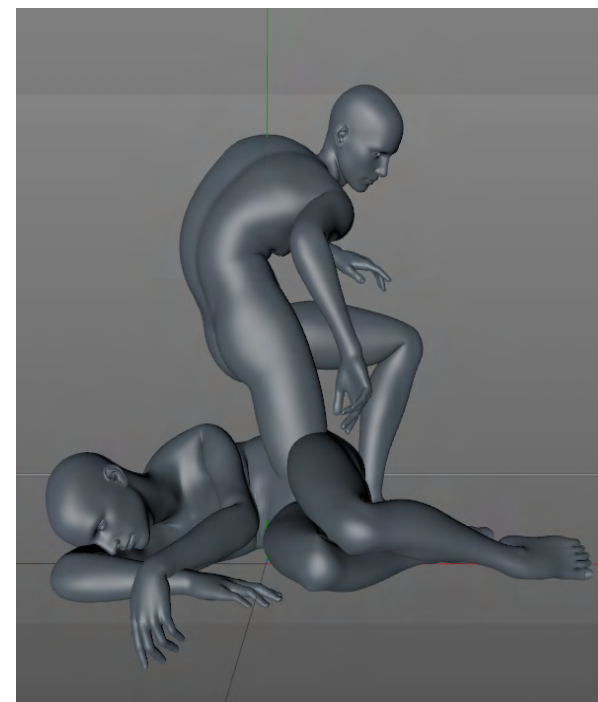
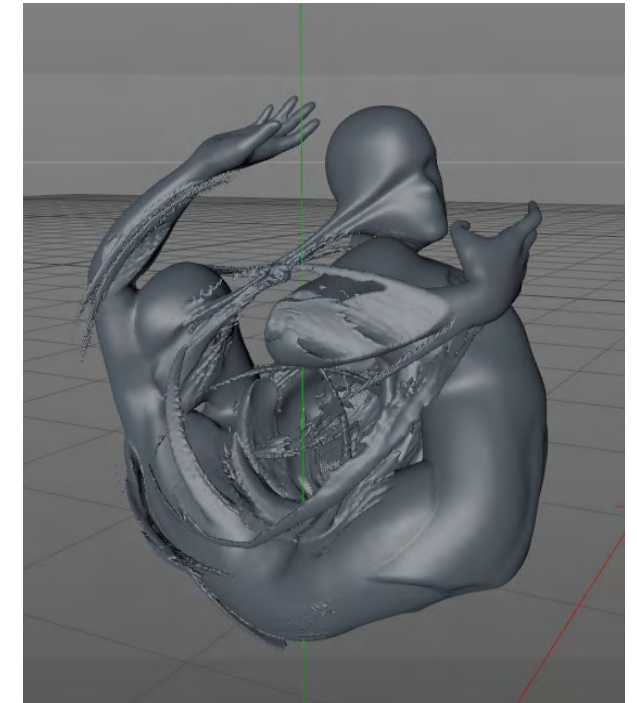
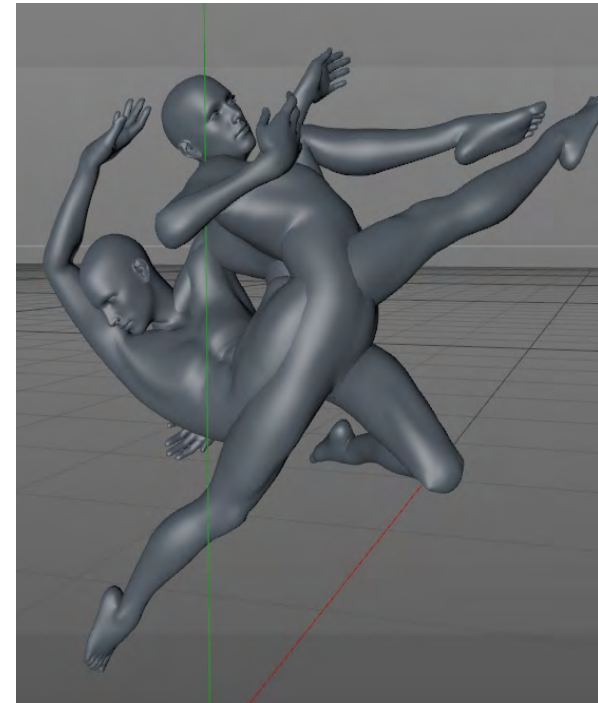
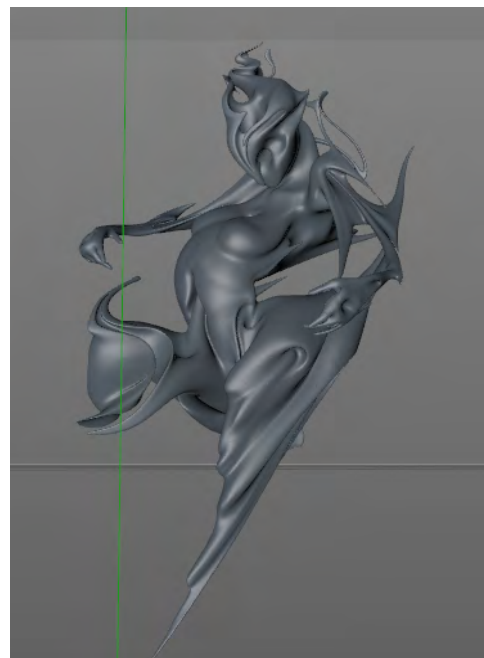
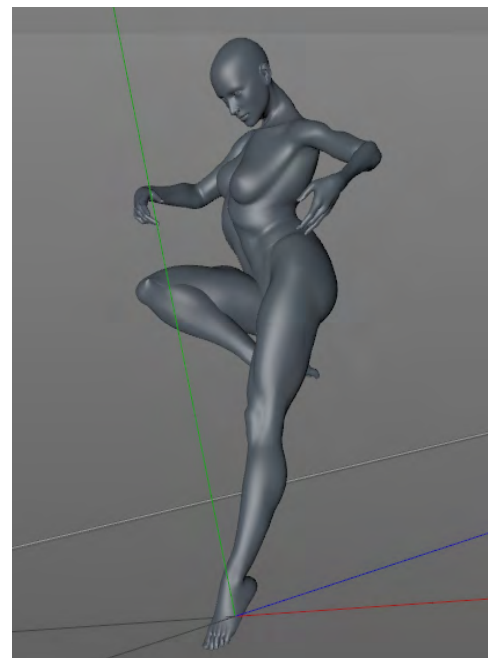
Finalmente, Krho e Ithem volvieron a unirse, creando un todo lleno de vida y energía al principio de los tiempos.”.

PROCESO

Para la producción de esta serie de piezas, se emplearon diversas herramientas de diseño, entre las cuales se incluyen software de modelado en 3D, realidad virtual y composición y postproducción digital.

El flujo de trabajo seguido implicaba la utilización de los modelos base proporcionados por el software Daz Studio. En esta etapa, se creaban las poses de los personajes, los cuales luego eran importados a Adobe Medium, un software diseñado para esculpir en realidad virtual.

Posteriormente se produjo una serie de elementos 3d que complementarían cada escenario y crearían un imaginario visual consistente desde las formas.



EL UNIVERSO DE AMECAY

Una vez se ha establecido la base narrativa y se ha definido la estética de este universo, se da inicio al proceso de desarrollo y expansión del mismo. El objetivo principal es generar una variedad de personajes y elementos que enriquezcan el imaginario visual y aporten mayor profundidad a la historia.

Partiendo de la premisa fundamental de cómo serían los seres que habitan este mundo ficticio, se emprende un detallado estudio y diseño de las distintas criaturas y seres que conformarán dicho universo. Se exploran diversas características físicas, rasgos distintivos y peculiaridades con el fin de dotarlas de personalidad y singularidad.

Además de la creación de los seres, se aborda la concepción del entorno y la naturaleza presente en estos universos. Se investiga y se da forma a los paisajes y ecosistemas que conforman el mundo ficticio. El objetivo es lograr que el ambiente refleje la coherencia interna de la narrativa y proporcione un escenario convincente para las historias que se desarrollarán en él.

GENERACIÓN DE REFERENTES

Para generar los referentes visuales, se tomó la decisión de utilizar herramientas de inteligencia artificial, ya que su aplicación puede proporcionar una amplia variedad de ideas y opciones creativas de manera rápida y eficiente. Al entrenar modelos de IA con conjuntos de datos diversificados, se obtiene una fuente inagotable de inspiración, explorando estilos, temas y elementos visuales que pueden enriquecer los conceptos.

Además, puede acelerar el proceso de creación al generar imágenes en poco tiempo. Esto permite a los artistas y diseñadores probar rápidamente diferentes ideas y experimentar con diversas estéticas visuales, ahorrando tiempo y esfuerzo en la etapa inicial del desarrollo del proyecto.

A continuación se presentarán algunas de las principales redes neuronales de generación de imágenes en el mercado.

DALL-E 2

DALL-E 2 es una herramienta de inteligencia artificial desarrollada por la empresa OpenAI que utiliza el lenguaje natural para generar imágenes personalizadas. Basada en el modelo de lenguaje GPT-3 (También de OpenAI), que ha sido entrenado con una amplia cantidad de parámetros, puede crear imágenes únicas basadas en comandos escritos en forma de texto, conocidos como "prompt".

La herramienta se nutre de una extensa biblioteca de obras de arte y experiencias humanas recopiladas de Internet, lo que le permite combinar conceptos, atributos y estilos para generar imágenes que se ajusten a las especificaciones deseadas. Además de indicar qué se desea que la IA "dibuje", también es posible describir el estilo en el que se desea que se genere la imagen.

STABLE DIFFUSION

Stable Diffusion es un motor de inteligencia artificial diseñado para generar imágenes a partir de texto. Ha sido desarrollado por la empresa Stability AI y se ofrece como código abierto, lo que permite a los desarrolladores revisar su funcionamiento y generar herramientas basadas en él.

La inteligencia artificial usa un sistema de aprendizaje automático interno, lo que significa que mejora su precisión a medida que se utiliza, afinando sus resultados con el tiempo. Su nombre proviene del uso de un modelo de difusión, que le permite generar imágenes a partir de datos latentes y aprender a eliminar el ruido gaussiano de imágenes borrosas.

Un aspecto destacado es la posibilidad de entrenar Stable Diffusion con imágenes personalizadas, como fotografías individuales, lo que permite generar imágenes con el rostro de cualquier persona en contextos definidos por el usuario.

MIDJOURNEY

MidJourney es un laboratorio independiente dedicado a la investigación de la Inteligencia Artificial, y también el nombre de su IA que se especializa en la creación de imágenes a partir de texto.

Tras un período de beta cerrada, lanzó una beta pública en julio de 2022, permitiendo que otros usuarios puedan utilizar la herramienta. Esta IA se destaca por generar imágenes artísticas, con una calidad realista, que destaca ante su competencia por la alta calidad estética de sus resultados.

Una ventaja significativa es su capacidad para generar imágenes de gran tamaño, con resoluciones de hasta 1.792 x 1.024 píxeles. El servicio se ofrece opciones gratuitas limitadas y niveles de pago que ofrecen funciones adicionales y mayor potencia de creación.

Actualmente, la interacción con MidJourney se realiza a través de un bot en el servidor oficial de Discord del proyecto, donde los usuarios envían comandos y descripciones para que la IA pueda generar las imágenes.

Luego de hacer una comparativa entre las ventajas y desventajas de usar cada una de estas herramientas, se decidió utilizar Midjourney para trabajar en esta parte del proyecto.

En comparación con Stable Diffusion y Dall-e 2, Midjourney se especializa en la generación de imágenes e ilustraciones artísticas y creativas. A diferencia de Dall-e 2, que se centra en la creación de imágenes fotorrealistas, Midjourney brinda una experiencia más adecuada para aquellos que buscan expresar su creatividad en formas visuales distintivas y no necesariamente realistas.

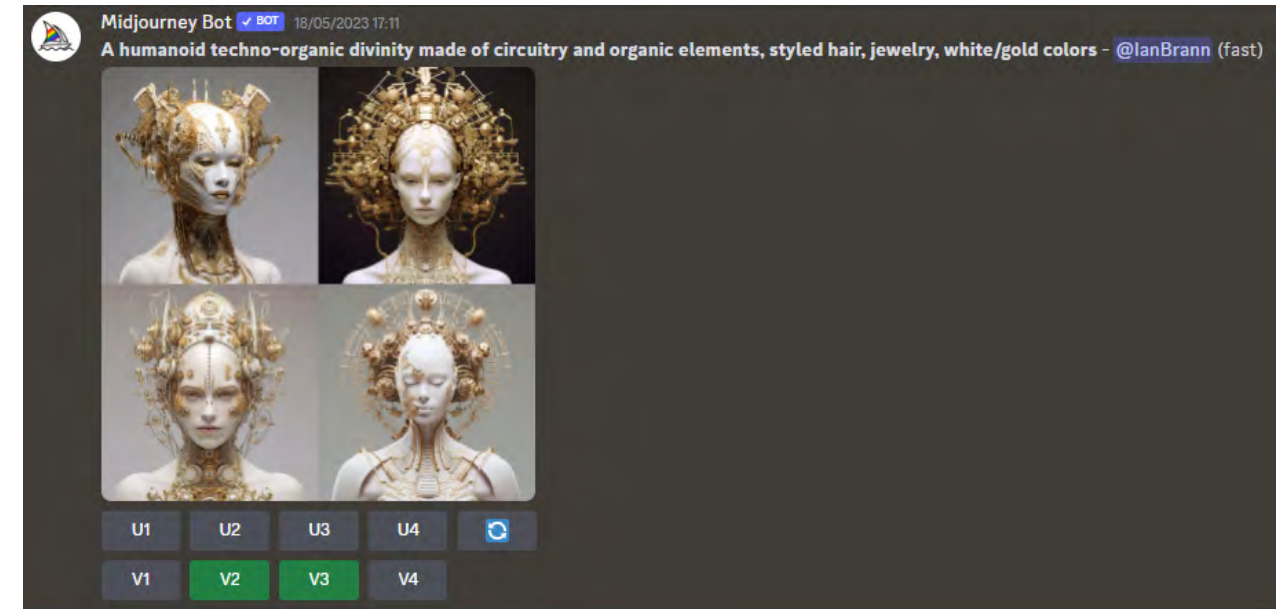
Además, destaca por su facilidad de uso. Mientras que Stable Diffusion requiere un computador potente para entrenarlo y la creación de un dataset propio, Midjourney simplifica el proceso al solo requerir una cuenta de Discord y una suscripción de bajo costo. Esto hace que sea más accesible para una amplia gama de usuarios, eliminando la barrera de entrada asociada con la complejidad técnica.

PRIMEROS ACERCAMIENTOS

Se definieron una serie de conceptos para crear múltiples prompts. Estos conceptos fueron:

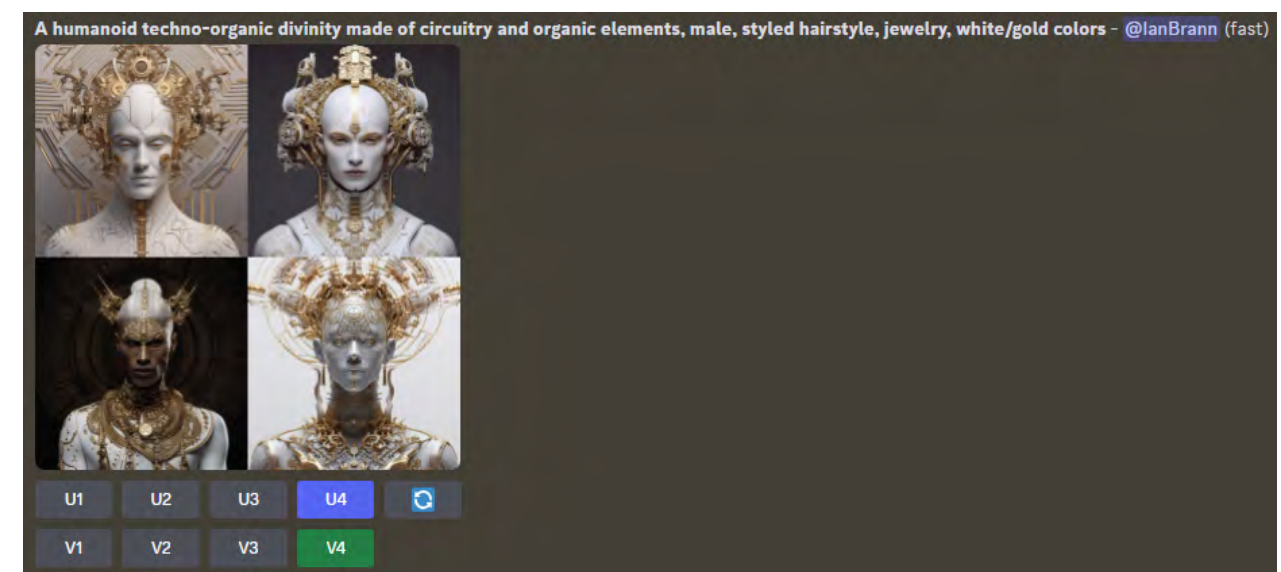
Tecno-orgánico, divinidad, circuitos, orgánico, peinado estilizado, joyería, colores blancos/dorados.

Es importante considerar que, para lograr mejores resultados, es necesario redactar un prompt que esté escrito en inglés, ya que el dataset ha sido entrenado principalmente con palabras y conceptos en ese idioma. Estos fueron los primeros resultados:

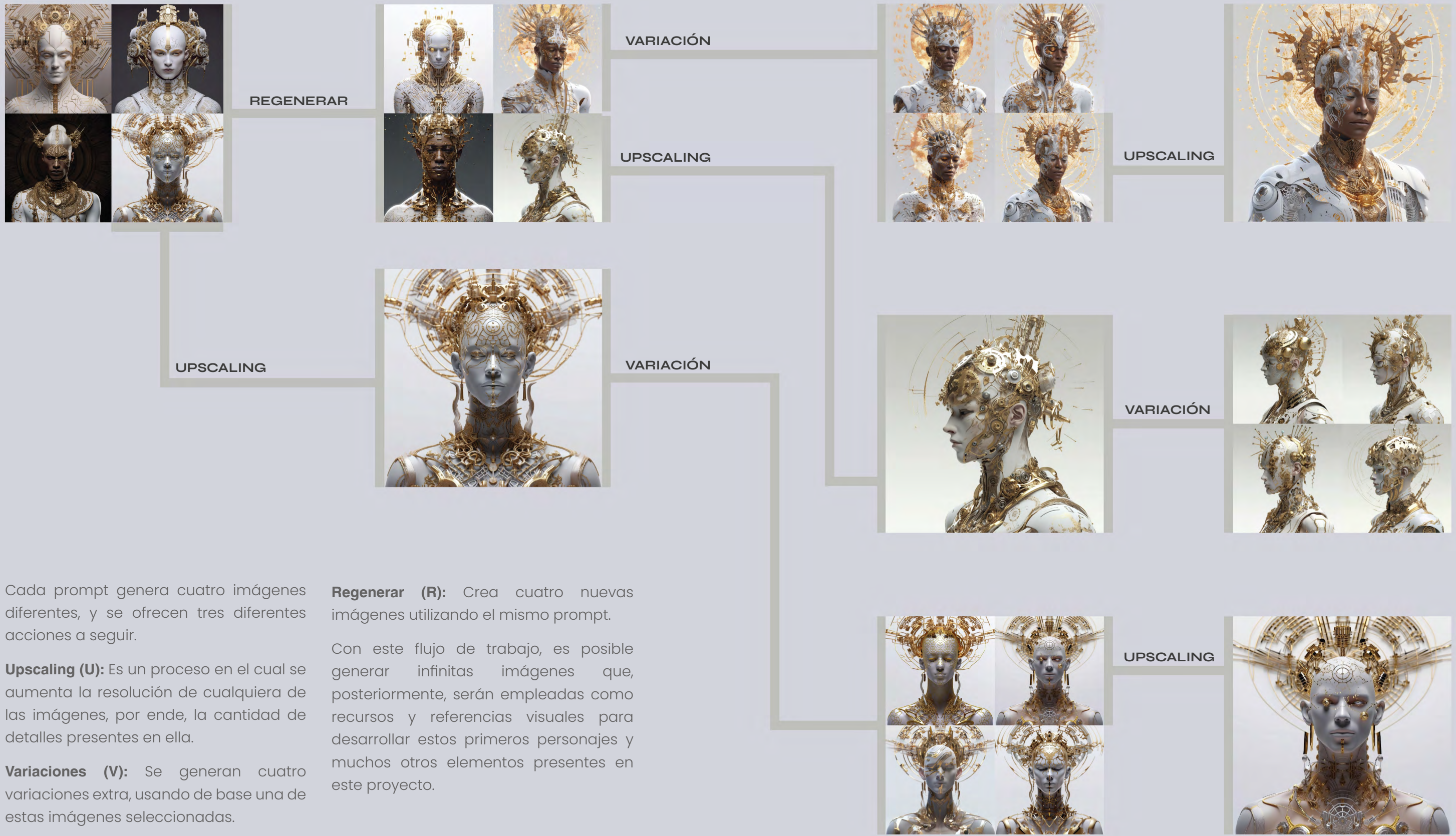


Prompt: "A humanoid techno-organic divinity made of circuitry and organic elements, styled hair, jewelry, white/gold colors"

El modelo generativo de imágenes pareciera tener un sesgo de modelo, por lo que fue necesario agregar la palabra "male" para evitar que los modelos tuvieran rasgos femeninos de manera predeterminada. Estos fueron los primeros resultados.



Prompt: "A humanoid techno-organic divinity made of circuitry and organic elements, male, styled hairstyle, jewelry, white/gold colors"



Cada prompt genera cuatro imágenes diferentes, y se ofrecen tres diferentes acciones a seguir.

Upscaling (U): Es un proceso en el cual se aumenta la resolución de cualquiera de las imágenes, por ende, la cantidad de detalles presentes en ella.

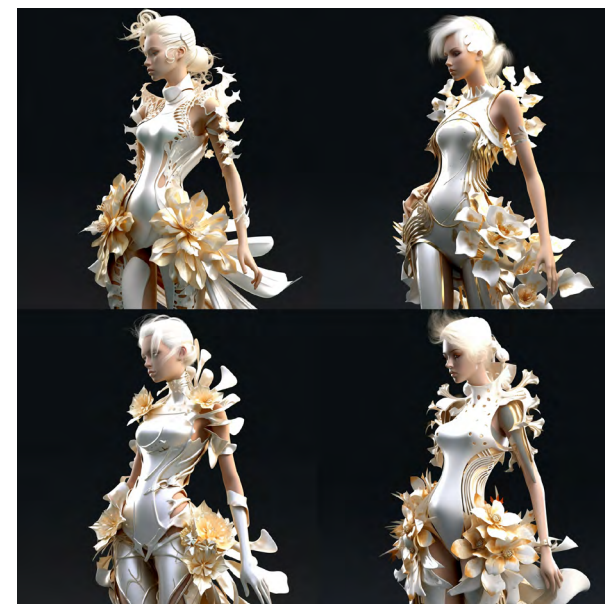
Variaciones (V): Se generan cuatro variaciones extra, usando de base una de estas imágenes seleccionadas.

Regenerar (R): Crea cuatro nuevas imágenes utilizando el mismo prompt.

Con este flujo de trabajo, es posible generar infinitas imágenes que, posteriormente, serán empleadas como recursos y referencias visuales para desarrollar estos primeros personajes y muchos otros elementos presentes en este proyecto.

EXPERIMENTACIÓN

INDUMENTARIA



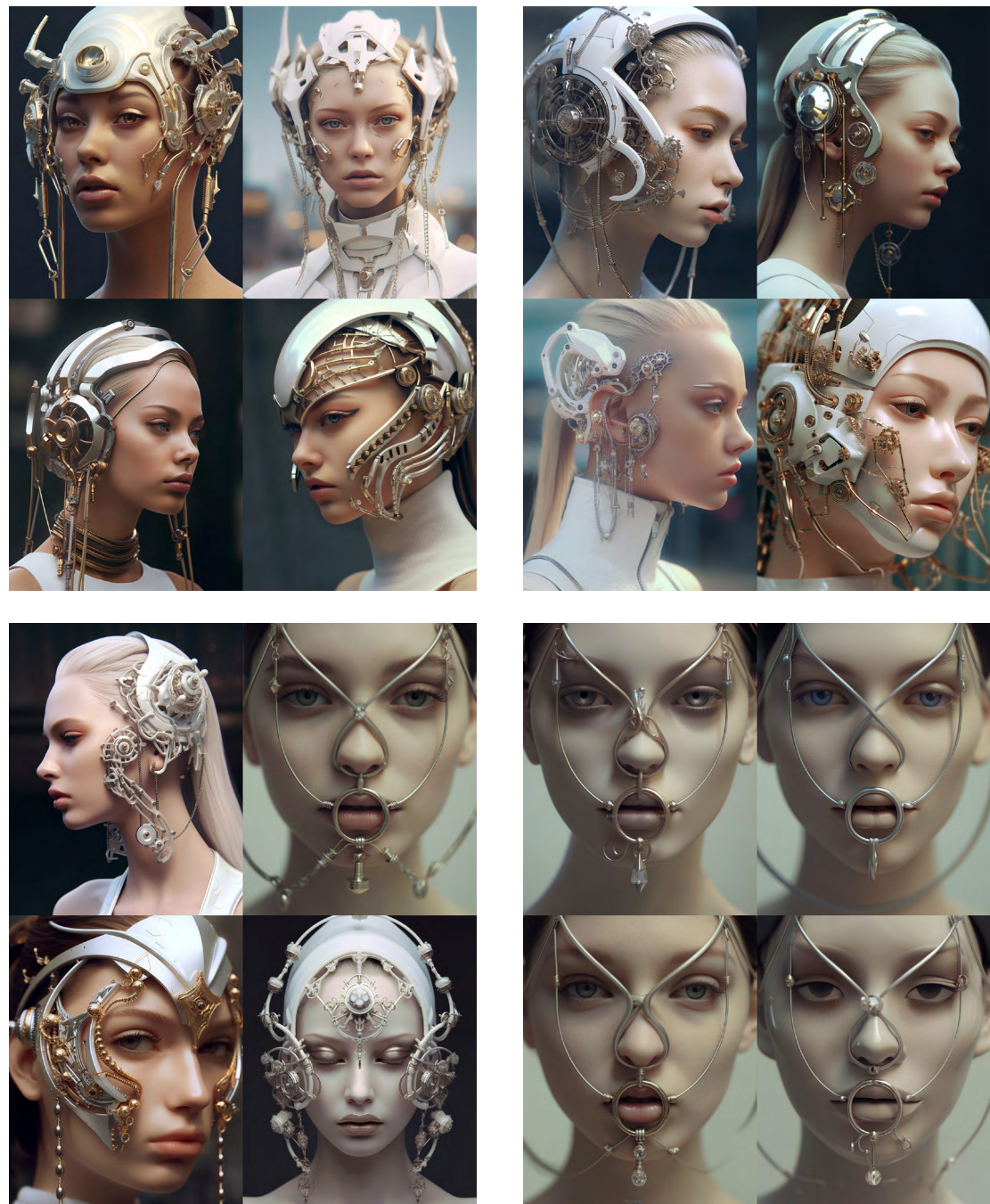


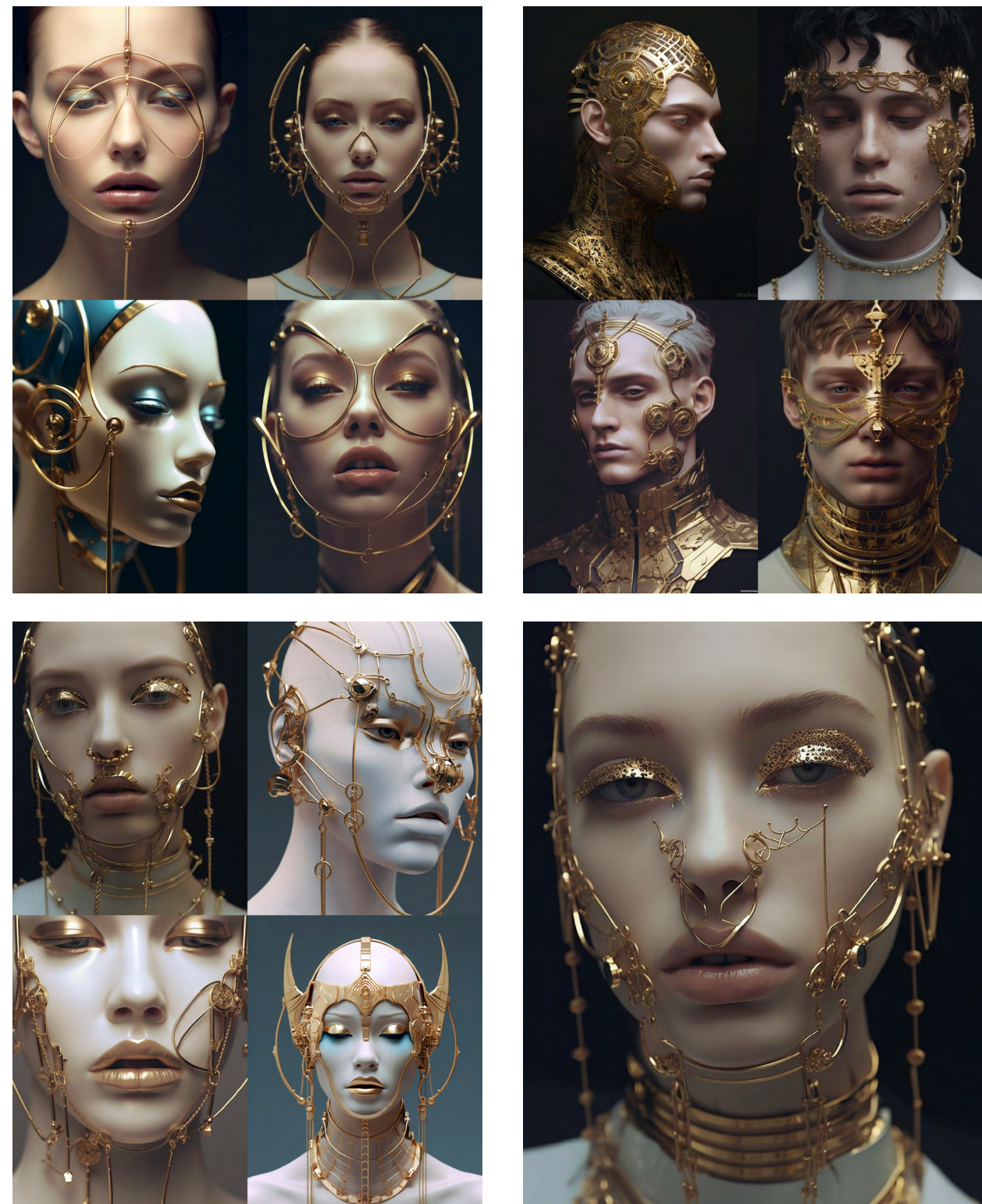




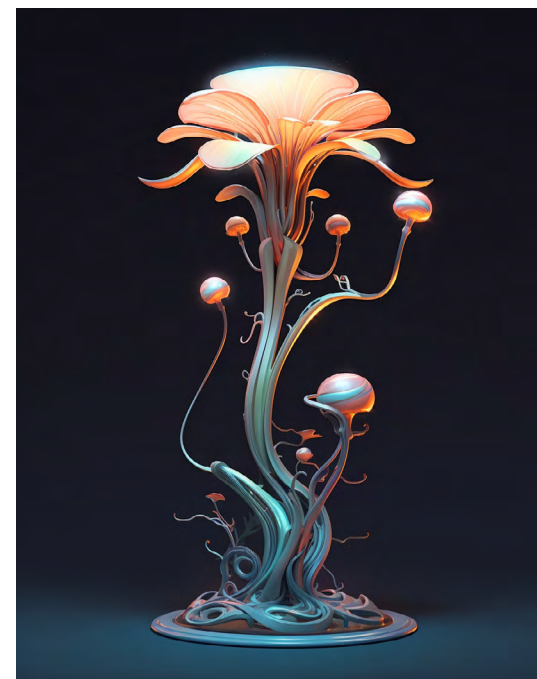
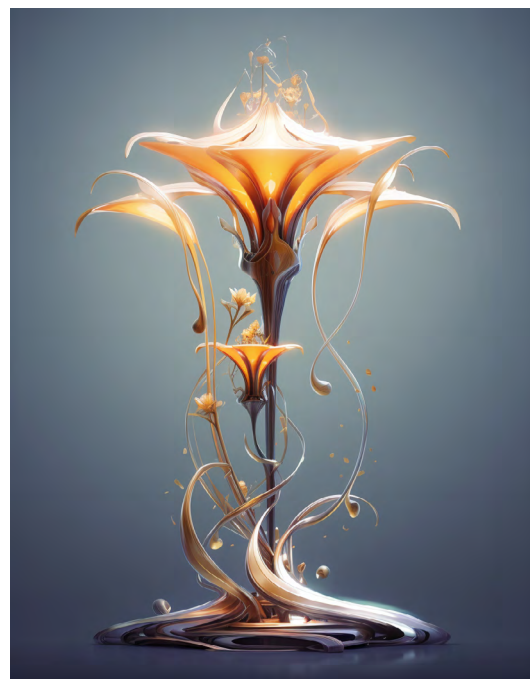
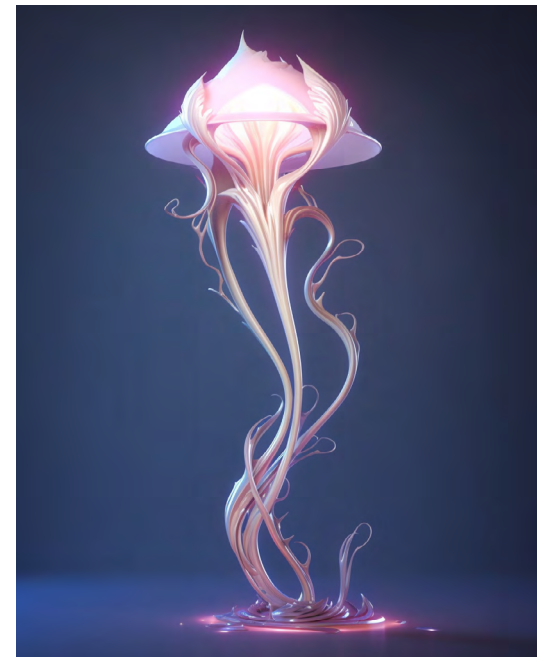


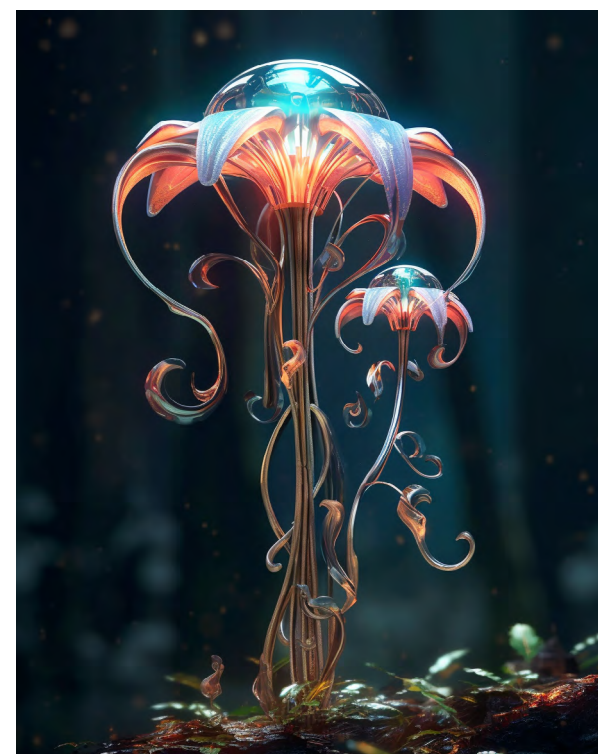
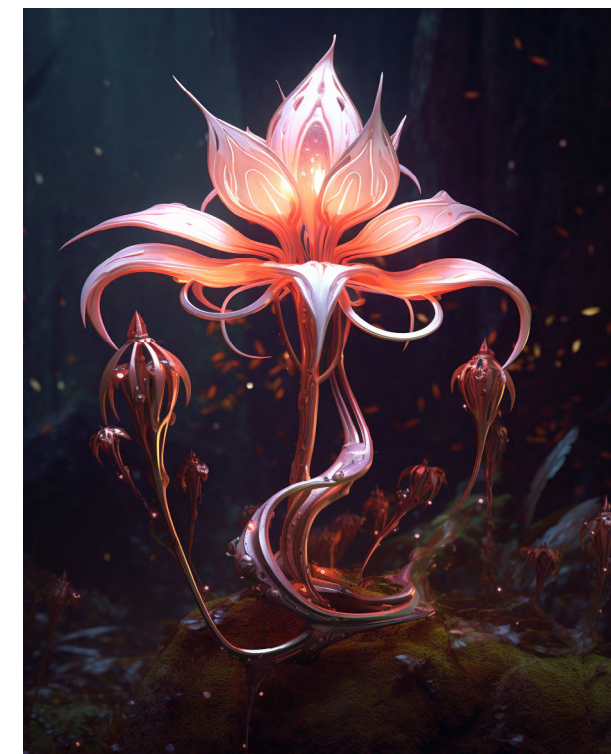
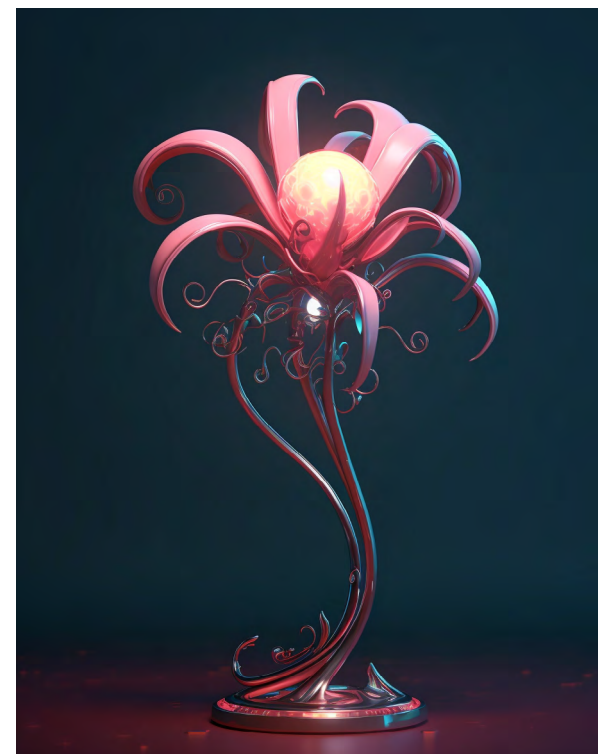
RETRATOS Y JOYERÍA

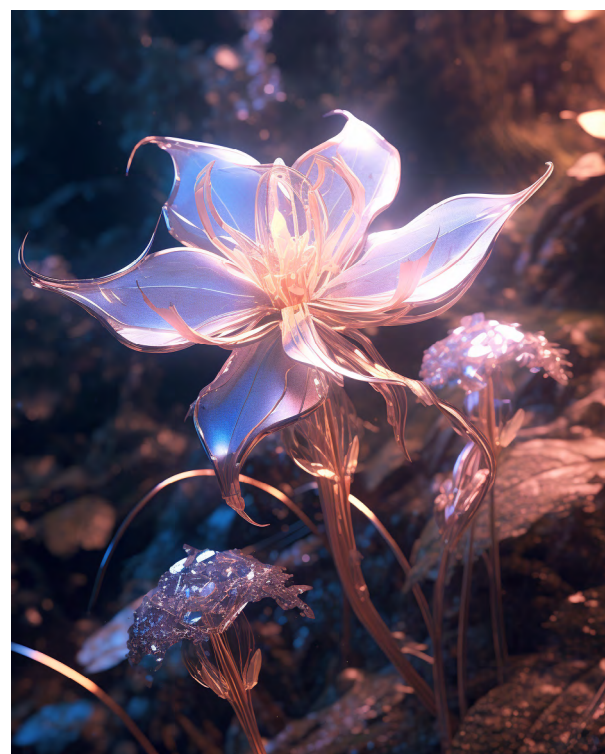
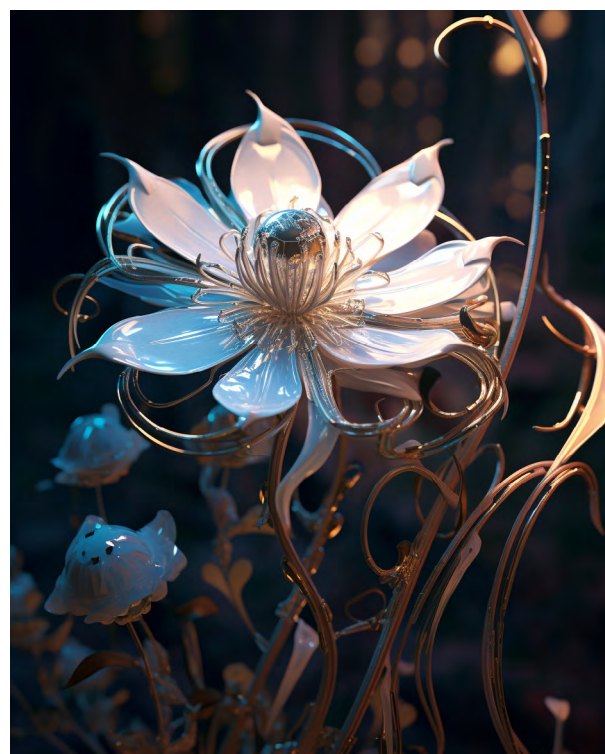
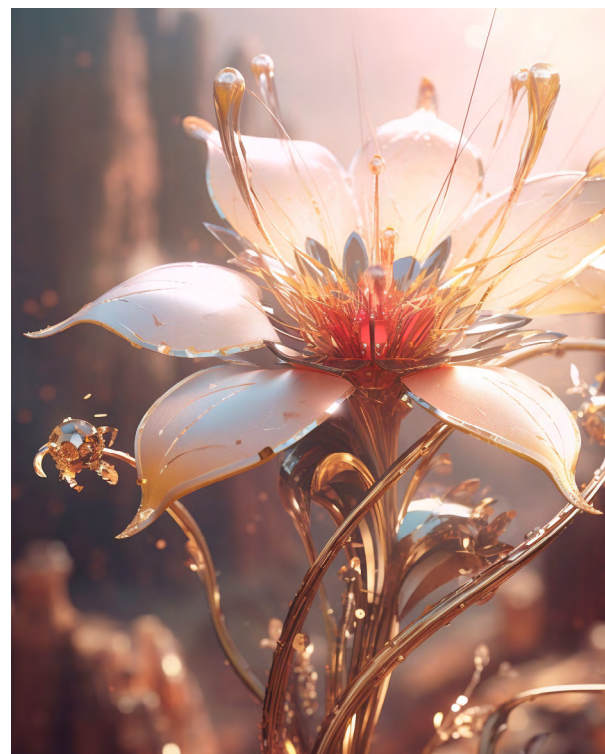


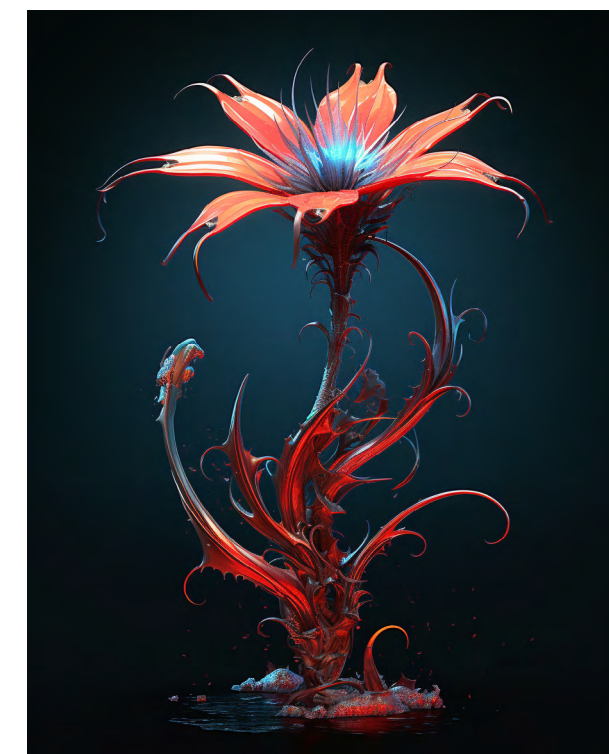
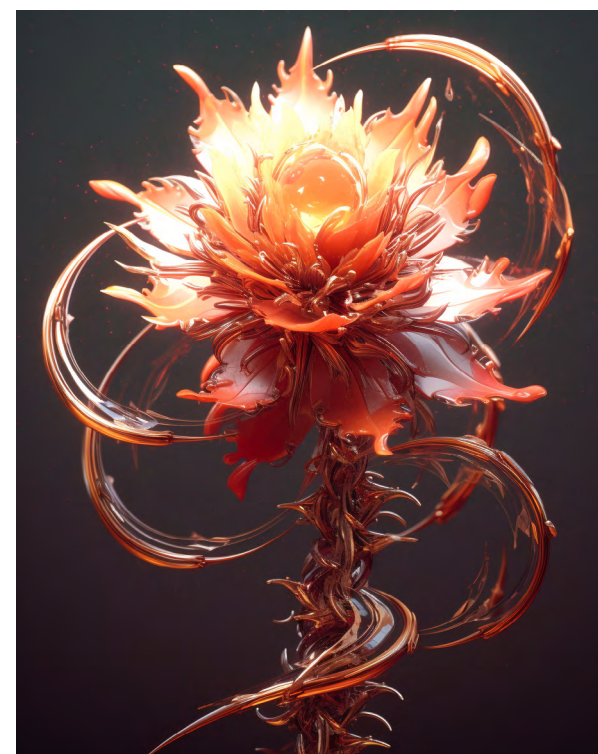
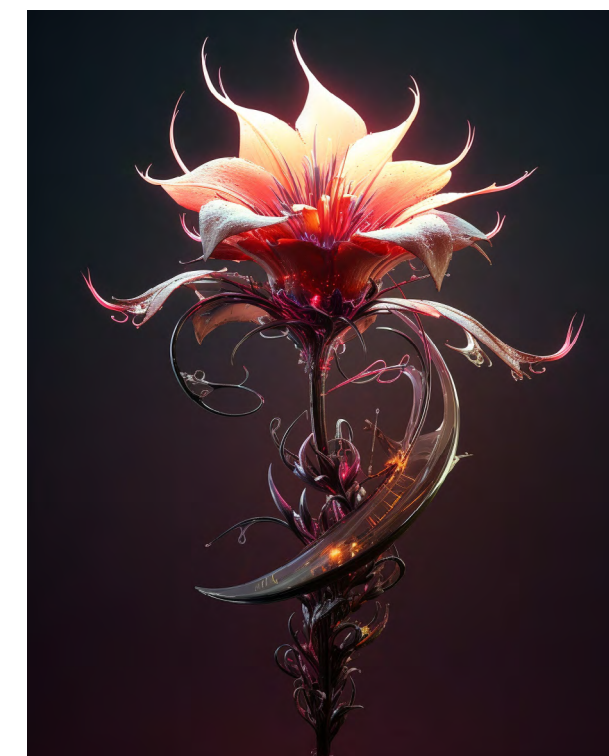


FLORES











HISTORIAL DE PROMPTS

"A humanoid techno-organic divinity made of circuitry and organic elements, styled hair, jewelry, white/gold colors"

"A humanoid techno-organic divinity made of circuitry and organic elements, male, styled hairstyle, jewelry, white/gold colors"

"Concept art of a humanoid techno-organic divinity made of circuitry and organic elements, male, styled hairstyle, jewelry, white/gold colors, character desing"

"Concept art of a humanoid techno-organic divinity suit made of organic circuits and elements, jewelry, white/gold colors"

"Concept art of the clothing of a humanoid techno-organic divinity made of circuits and organic elements, jewels, white/gold colors"

"neo-futuristic high fashion hi-tech flowers dress white gold colors"

"neo-futuristic high fashion hi-tech flowers male dress white gold colors"

"dress with flowers elements, neo-futuristic, high fashion, hi-tech, white gold colors, concept art, trending artstation --ar 4:5"

"Close up portrait, technological-organic divinity, neo-futuristic floral jewelry, high fashion, hi-tech, white gold colors, concept art, trending artstation --ar 4:5"

"Close up portrait, technological-organic divinity, neo-futuristic floral facial jewelry, white gold colors, concept art, trending artstation --ar 4:5"

"Close up, minimalistic facial jewelry, drilling, piercing, white gold colors, art nouveau, trending artstation --ar 4:5"

"Minimalistic damask pattern, vector desing, art nouveau, black and white"

"organic techno flower, 3d asset, concept art, trending artstation --ar 4:5"

"organic techno flower, concept art, ornament, trending artstation --ar 4:5"

"organic techno flower from another world, concept art, minimalist ornament, trending artstation --ar 4:5"

"otherworldly organic techno flower, concept art, art nouveau, trending artstation --ar 4:5"

"close up, otherworldly organic techno flower, delicate, harmonious, gentle, concept art, art nouveau, trending artstation --ar 4:5"

"otherworldly organic techno flower, aggressive violent floral, spiked, heavy, gross, concept art, art nouveau, trending artstation --ar 4:5"

"otherworldly organic techno flower, elegant, tall, smart, concept art, art nouveau, trending artstation --ar 4:5"

"male extra baggy suit with flowers elements, neo-futuristic, high fashion, concept art, cinematic lights, white and gold trending artstation --ar 4:5 --v 5.1"

"Wind god, male dress with flowers elements, neo-futuristic, high fashion, hi-tech, white gold colors, concept art, trending artstation --ar 4:5 --v 5.1"

"Goddess of the earth, male dress with flowers elements, neo-futuristic, high fashion, hi-tech, white gold colors, concept art, trending artstation --ar 4:5 --v 5.1"

FABRICACIÓN

FLORES

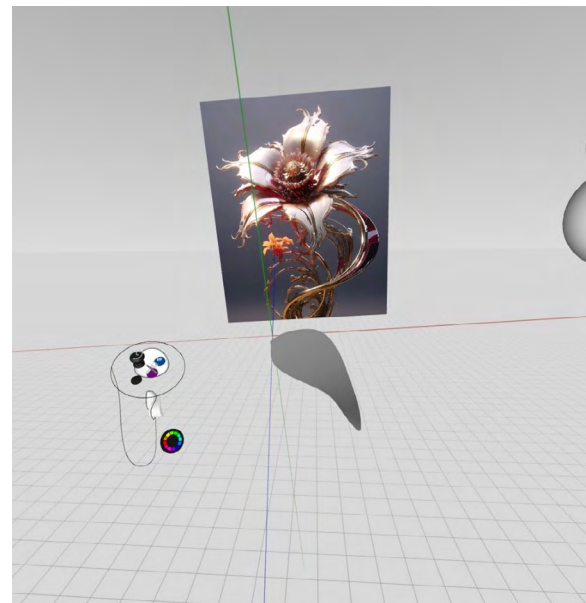
Una vez generadas todas las imágenes que servirán como referencia para la creación de las piezas, se inicia el proceso de fabricación de las flores.

En primer lugar, se selecciona un referente principal para la primera flor. Este referente se caracteriza por presentar detalles y elementos más complejos, lo que añade un nivel de sofisticación a la pieza. Utilizando esta referencia, se procede a diseñar y construir la primera flor, asegurando que se capturen todos los detalles y atributos esenciales.

En esta etapa del proceso, se hizo uso de un software de modelado 3D en realidad virtual llamado Gravity Sketch. Este software se destaca por ser gratuito y proporciona una plataforma versátil y cómoda para trabajar con formas y volúmenes de manera intuitiva y precisa.

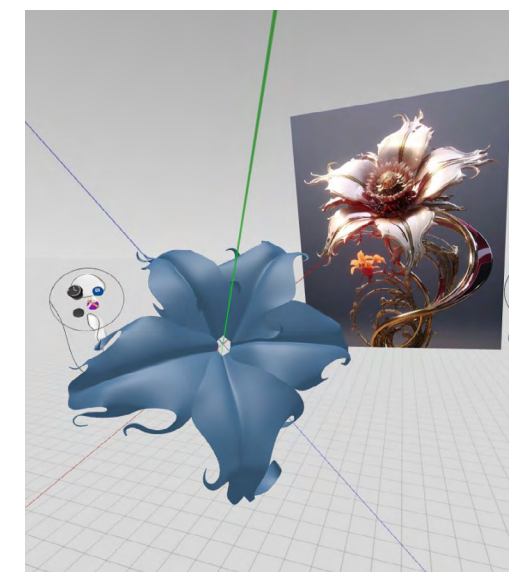
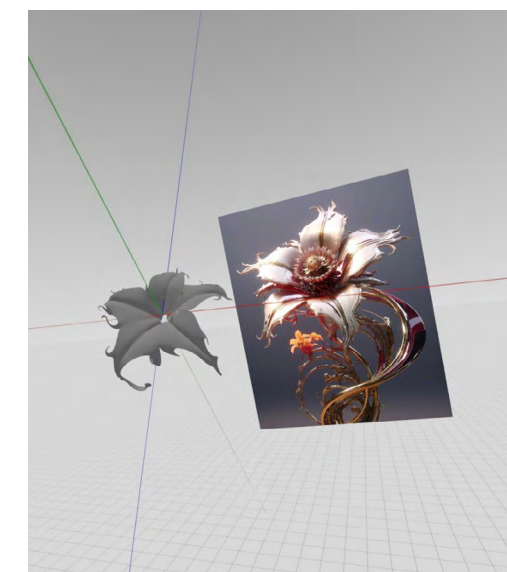
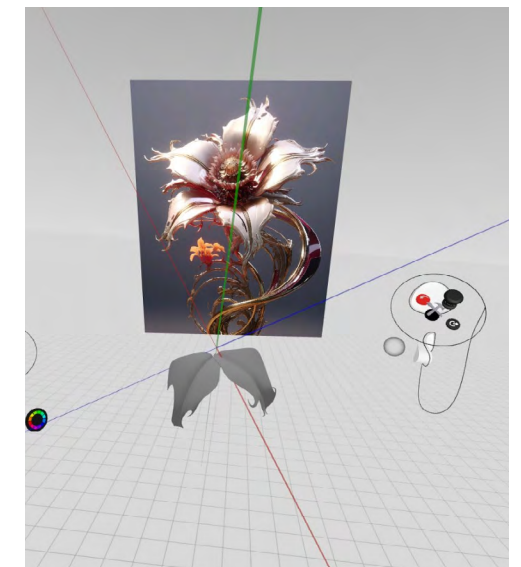
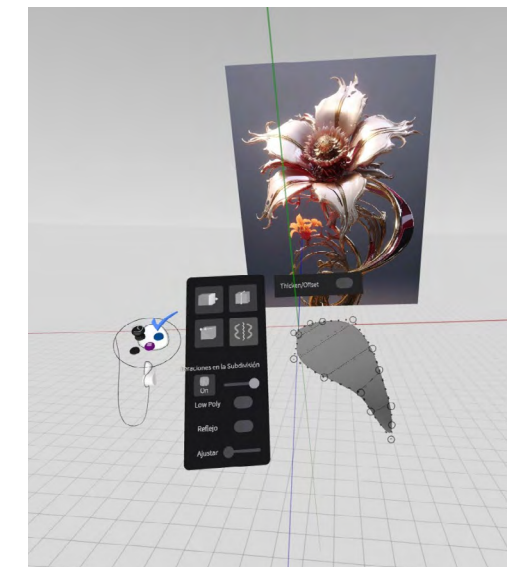
Gravity Sketch permite al usuario manipular y moldear objetos tridimensionales de forma fluida, brindando una experiencia inmersiva en la creación digital. Su interfaz intuitiva facilita la navegación y el acceso a las herramientas necesarias para esculpir y dar forma a los elementos deseados.

La versatilidad del software permite a los diseñadores y artistas explorar diferentes enfoques creativos y experimentar con diversas técnicas de modelado. Al mismo tiempo, se enfoca en mantener la precisión y el detalle en el proceso de creación, lo cual es esencial para obtener resultados de alta calidad.

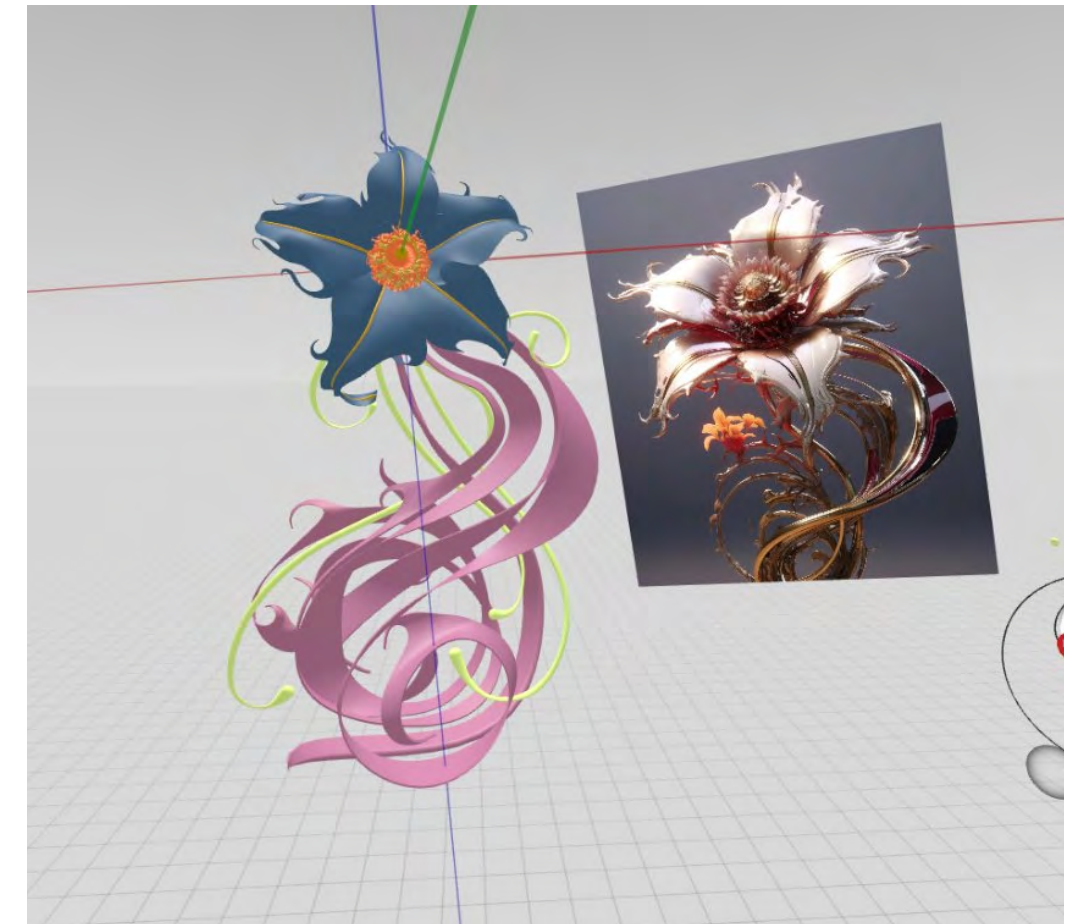
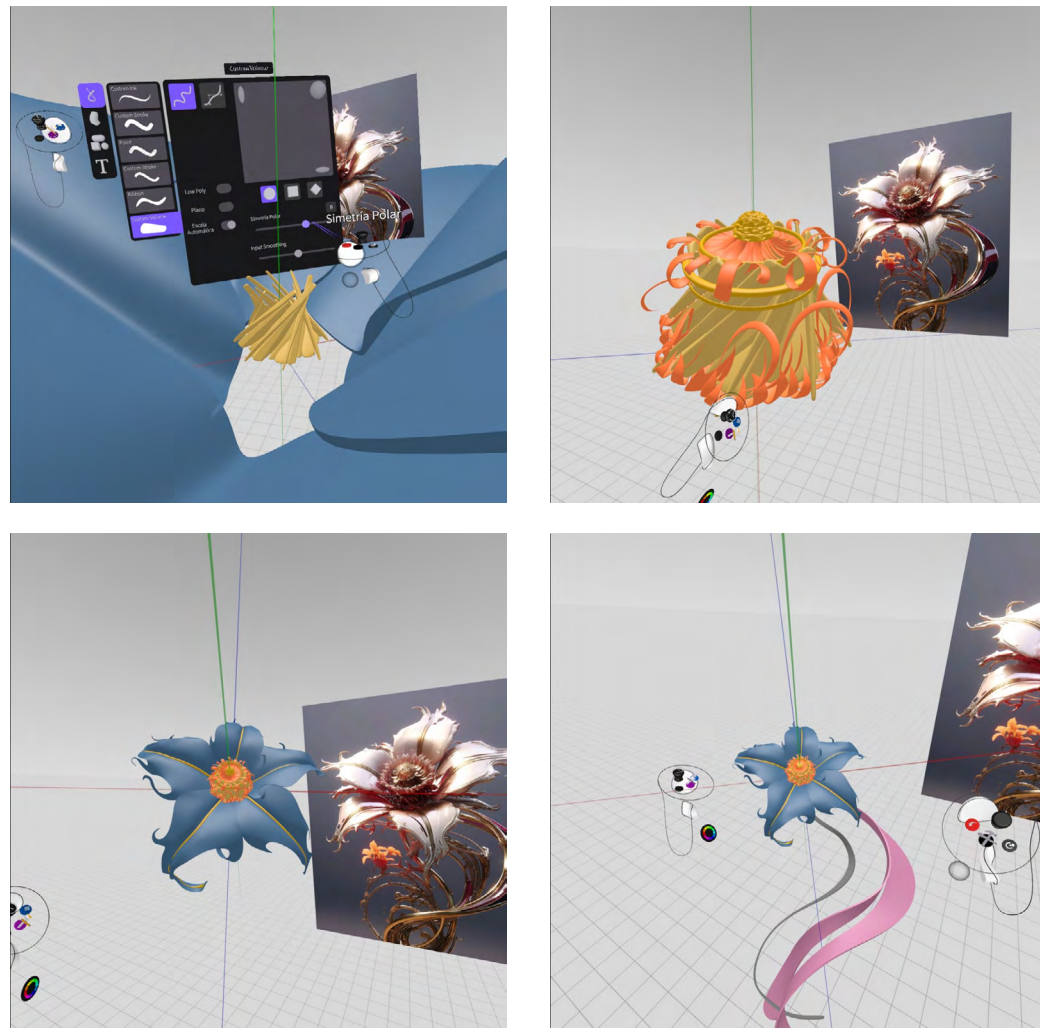


El proceso de creación involucra la modelación individual de cada pétalo de la flor, lo cual garantiza la preservación de la aparente perfección pero irregularidad característica presente en la naturaleza.

La interfaz del software ofrece una variedad de herramientas específicas que facilitan la manipulación fluida y consistente de cada una de las mallas poligonales.

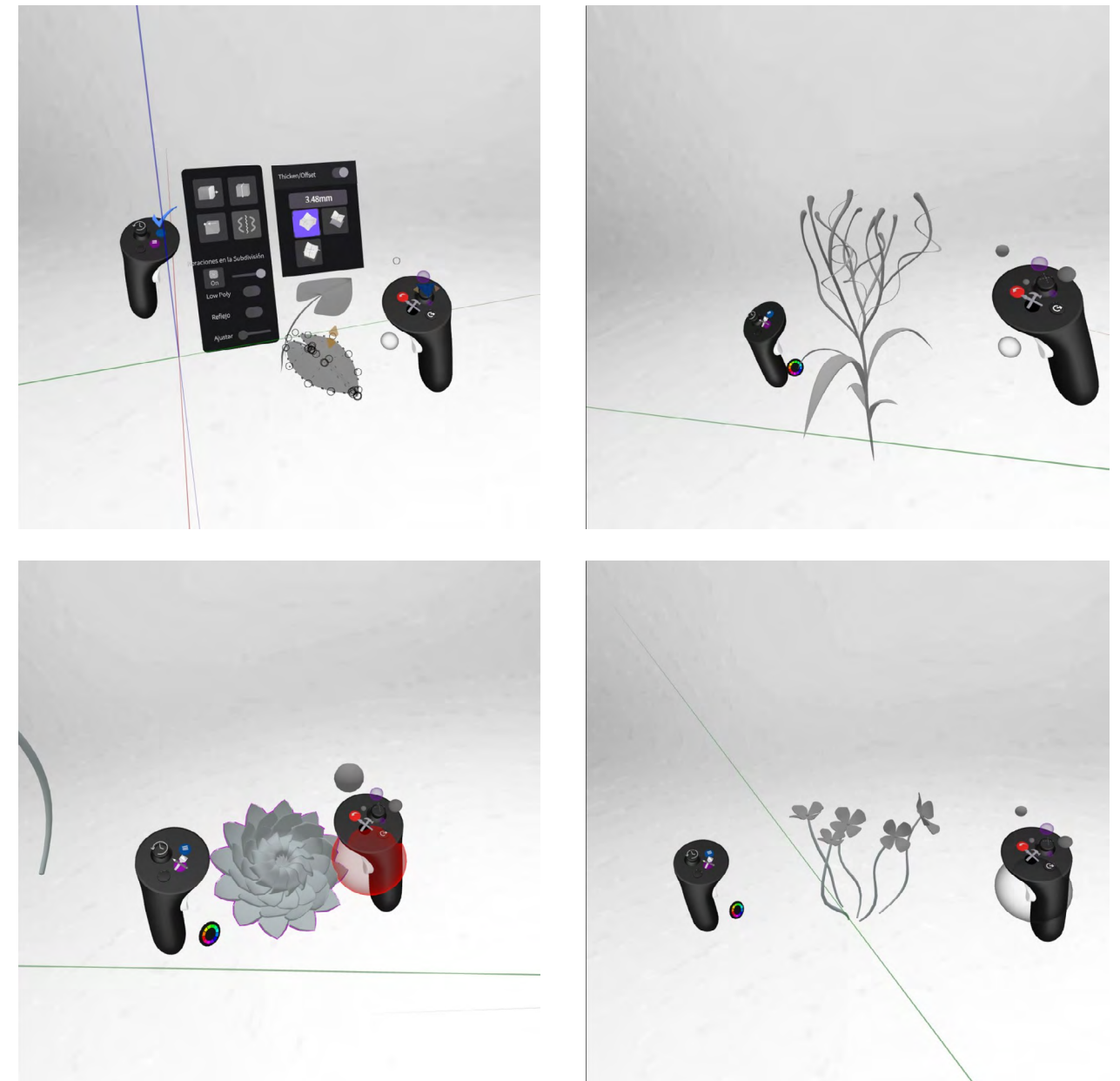


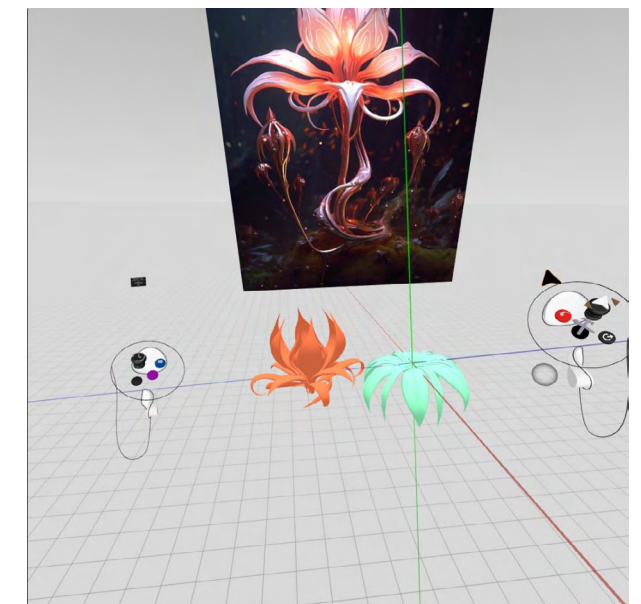
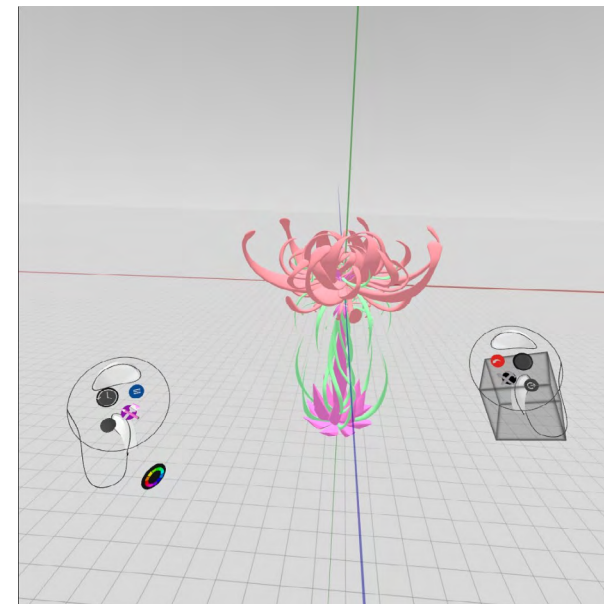
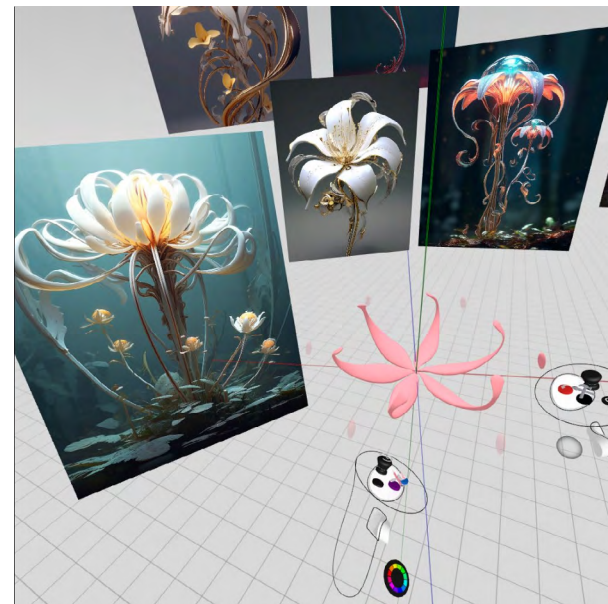
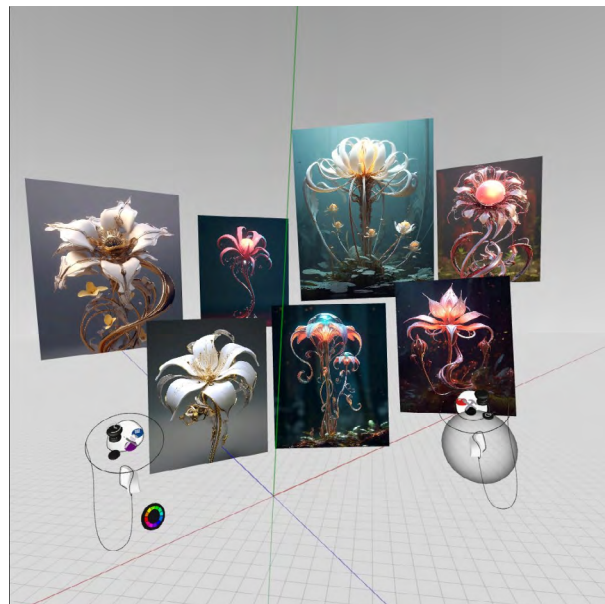
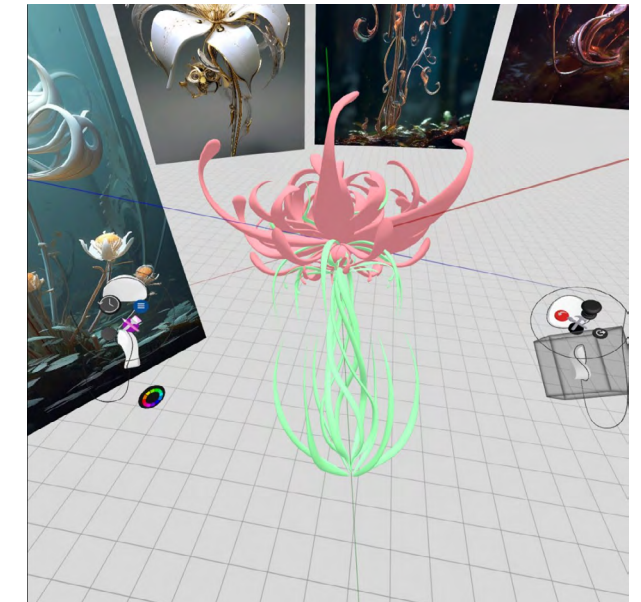
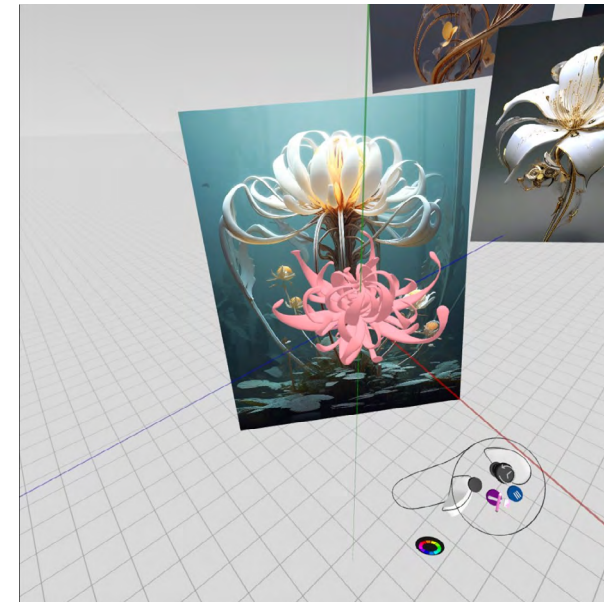
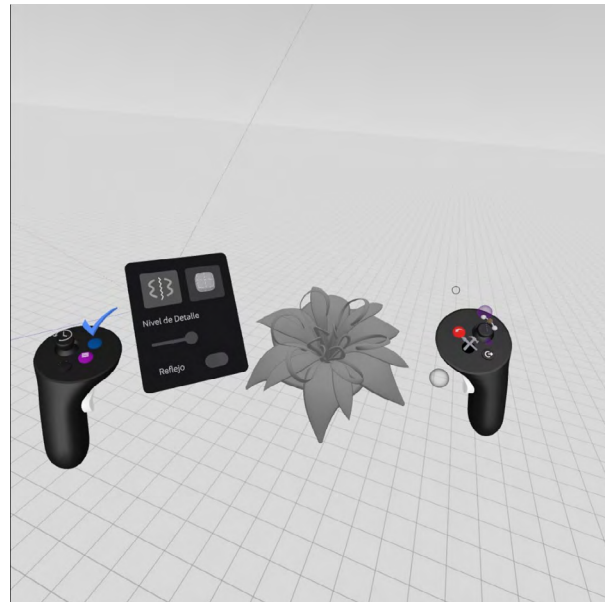
Estas herramientas permiten controlar y dar forma a los pétalos con precisión, logrando resultados óptimos y obteniendo formas orgánicas estéticamente atractivas de manera sencilla.



Siguiendo el mismo proceso, se procedió a crear el estambre, el tallo y las demás partes de la flor. Para el estambre, se tuvo en cuenta su estructura característica, con sus filamentos delicados y anteras prominentes. Se aplicaron técnicas de modelado para lograr la forma y la textura deseada, con el objetivo de representar fielmente esta parte esencial de la flor. Cada uno de estos elementos se modeló individualmente, prestando atención a sus características específicas y a su integración armónica en la estructura general de la flor.

Una vez completada la primera flor, se da paso a la creación de una serie de flores adicionales, las cuales se diseñan con un enfoque más simple. Estas flores, aunque menos complejas en su estructura, desempeñan un papel crucial al complementar los trajes y también el entorno en el que se ubican.





Luego de completar la creación de todas las flores que estarán presentes en las escenas, se llevan a cabo dos pasos importantes para su integración en el proyecto. En primer lugar, se realiza la clasificación de las flores según su destino final en el entorno y en los trajes. Por otro lado, se procede a exportar los modelos principales para luego importarlos en el software 3D donde serán ensamblados, texturizados y, finalmente, renderizados.

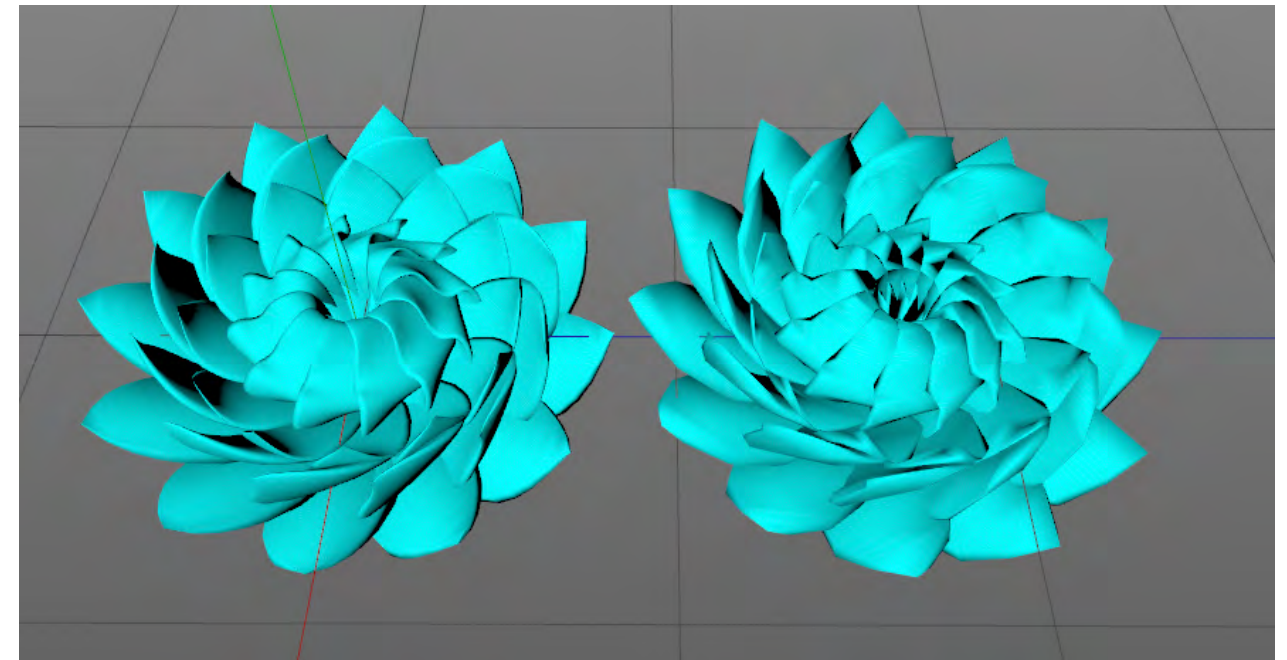
En cuanto a la clasificación de las flores, se hace una selección de aquellas que serán utilizadas para ambientar el entorno y complementar los trajes de los personajes. Estas flores seleccionadas se guardan en una biblioteca o base de datos interna, lista para su implementación en las futuras composiciones.

Por otro lado, se lleva a cabo el proceso de exportación de los modelos principales. Estos modelos, que representan las flores centrales y más detalladas, son guardados en un formato compatible para su posterior importación a Cinema 4D.

Para mejorar el rendimiento y la eficiencia en el manejo de los modelos de las flores, se someten algunos de ellos a un proceso conocido como "diezmado". Este proceso tiene como objetivo reducir la cantidad de polígonos de los modelos, sin comprometer significativamente los detalles y la calidad visual de las flores, optimizándolas en el proceso.

A continuación, se presentan las diferencias entre el modelo original y su versión optimizada, mostrándolos de izquierda a derecha, respectivamente. En la imagen superior se visualizan los modelos en el viewport, mientras que en la inferior se muestra un render de los mismos.

Durante el proceso de diezmado, se aplican técnicas de reducción de polígonos, como la simplificación geométrica y la eliminación de detalles redundantes. Estas técnicas permiten disminuir la carga computacional requerida para renderizar y manipular los modelos, mejorando el rendimiento general del proyecto.



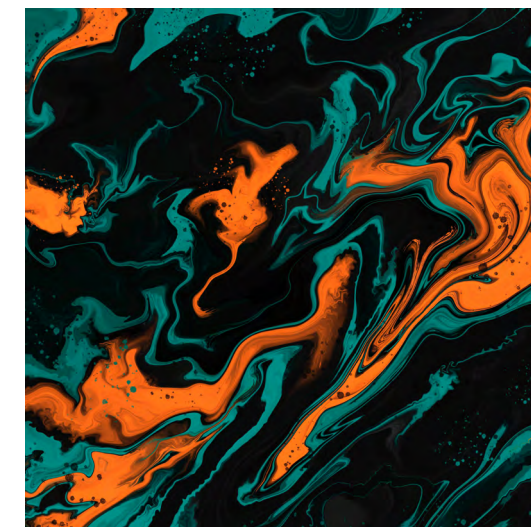
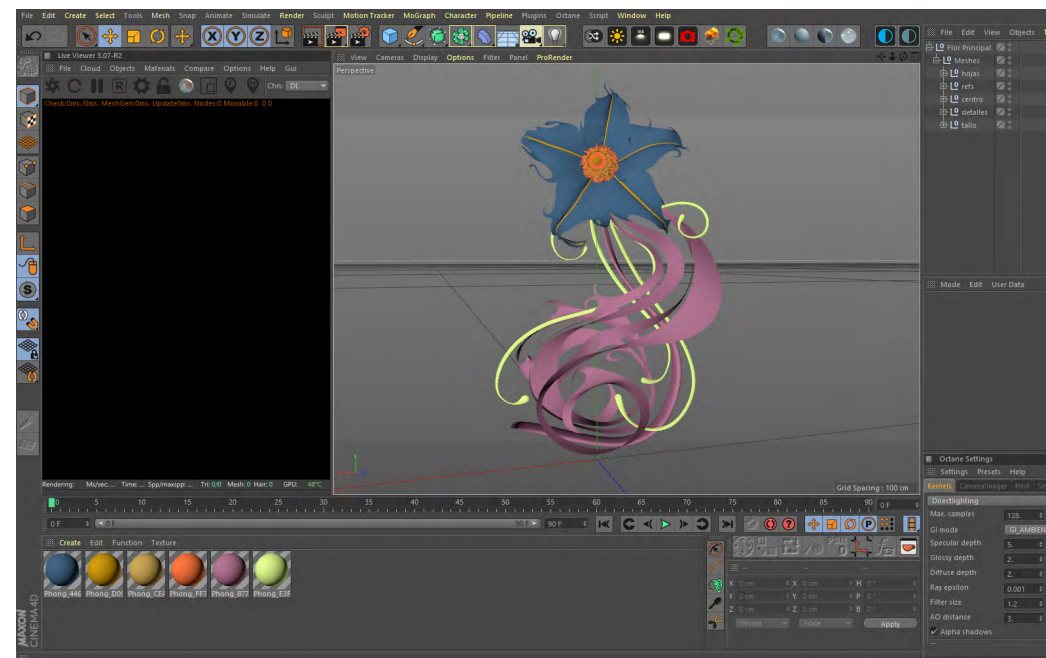
Vista del viewport. A la izquierda, el modelo original (15.432 polígonos en total), a la derecha, su versión optimizada (2.966 polígonos).



Vista de render de ambos modelos.

Una vez completado el proceso de creación de los modelos 3D de las flores, el siguiente paso es la texturización. Existen varios software 3D disponibles en el mercado, como Maya, 3DS Max, Rhinoceros, Blender, entre otros, cada uno con sus propias ventajas y desventajas. Sin embargo, basándose en motivaciones personales y la familiaridad con el software desde el inicio del proyecto, se ha tomado la decisión de utilizar Cinema 4D en combinación con el motor de renderizado Octane.

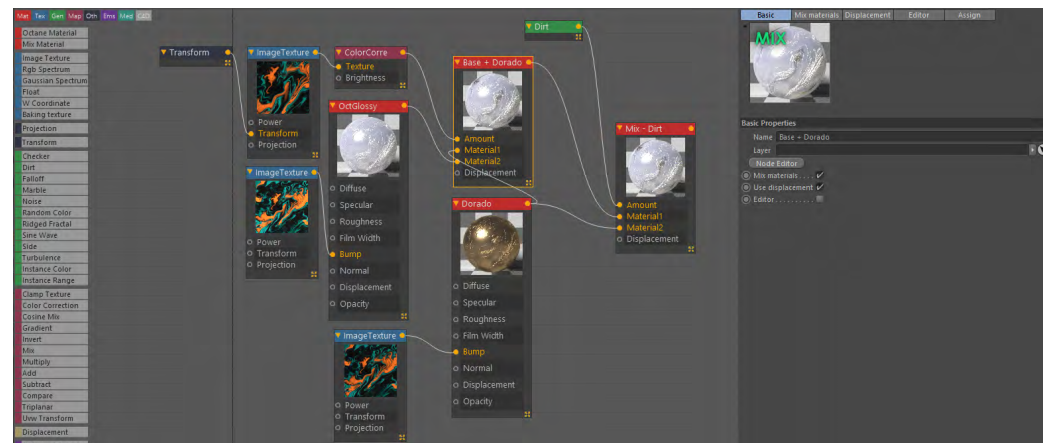
Cinema 4D es un software reconocido por su interfaz amigable y su amplia gama de herramientas y funciones para la creación y manipulación de modelos 3D. Ofrece una gran flexibilidad y versatilidad en el proceso de texturización, lo que permite lograr resultados de alta calidad y realismo. Además, su compatibilidad con el motor de renderizado Octane ofrece la posibilidad de obtener renders con una excelente calidad de iluminación y materiales.



Para lograr una apariencia fluida y orgánica en el material de las flores, se aplica una textura previamente creada en Procreate. Esta herramienta permite generar texturas con trazos naturales y suaves, que aportan un aspecto realista y agradable al objeto.

Además de la textura, se realizan ajustes en diferentes parámetros como el color, specular, rugosidad y otros, con el fin de lograr una apariencia sintética y controlada en la flor. Este proceso se repite para cada uno de los materiales empleados en la escena.

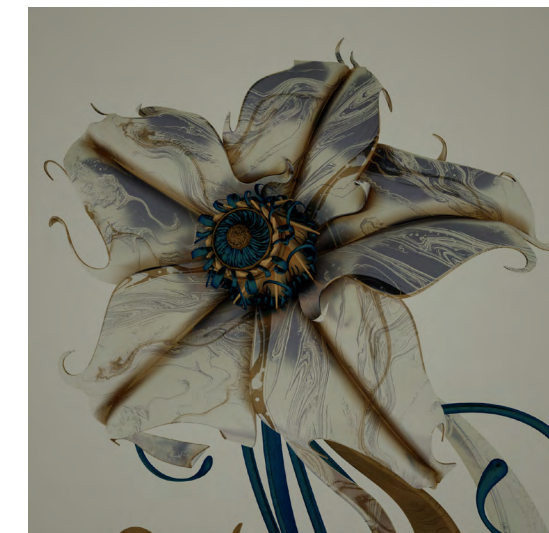
Una vez que se ha trabajado en la texturización de las flores, se procede a realizar las mezclas de materiales. Esta etapa busca enriquecer la apariencia visual de las flores, combinando diferentes texturas y materiales de forma armoniosa y coherente. La mezcla de materiales puede incluir técnicas como la superposición, la transparencia y la fusión, con el objetivo de producir efectos visuales interesantes y realistas.



En el proceso de texturizado de las flores, se emplean dos mezclas de materiales distintas para lograr efectos visuales específicos. La primera de ellas se basa en la misma textura aplicada previamente, pero ahora se emplea en escala de grises como máscara. En esta configuración, los valores cercanos al blanco se asignan a un material base claro, mientras que los valores cercanos al negro se representan mediante un material dorado.

Al utilizar la máscara en escala de grises, se logra una distribución selectiva de los materiales en función de la intensidad de cada píxel. Los valores más claros en la máscara determinan las áreas donde se aplicará el material base claro, mientras que los valores más oscuros definen las zonas donde se aplicará el material dorado. Esta técnica crea una transición gradual y suave entre los dos materiales, añadiendo interés visual y detalle a las flores.

Por otro lado, se emplea una segunda mezcla que involucra un nodo llamado "Dirt". Este nodo permite aplicar automáticamente un material adicional en las áreas donde la malla poligonal de la flor está plegada o presenta ciertos tipos de irregularidades. Esta mezcla se emplea para resaltar los detalles y realzar la apariencia de las superficies dobladas de la flor.



El uso del nodo "Dirt" y su correspondiente mezcla de materiales proporciona un efecto visual que simula la acumulación de suciedad o desgaste en las áreas de la flor que naturalmente estarían más expuestas. Esto añade realismo y textura a la representación de las flores, generando un aspecto más auténtico y detallado.

Finalmente, además del trabajo en los materiales, se presta especial atención a la iluminación de la escena. La iluminación es un aspecto fundamental en la representación de los objetos en un entorno 3D, ya que influye en la percepción de la forma, los colores y los detalles. Se utilizan diferentes fuentes de luz, como luces directas, luces ambientales y luces de área, para resaltar los volúmenes y los aspectos más destacados de las flores. Además, se aplica postproducción de imagen, efectuando ajustes en el apartado de render de la cámara virtual, como correcciones de color, contraste y otros efectos visuales, con el fin de perfeccionar la imagen final.





DISEÑO DE PERSONAJE

El proceso de creación del personaje se inició utilizando un modelo 3d de Daz Studio, un software especializado en la creación de personajes para videojuegos, animaciones y otros tipos de contenido digital. Daz Studio destaca por su amplia versatilidad en la manipulación de poses, ropa, accesorios y elementos diversos, lo que lo convierte en una herramienta integral para el desarrollo de personajes.

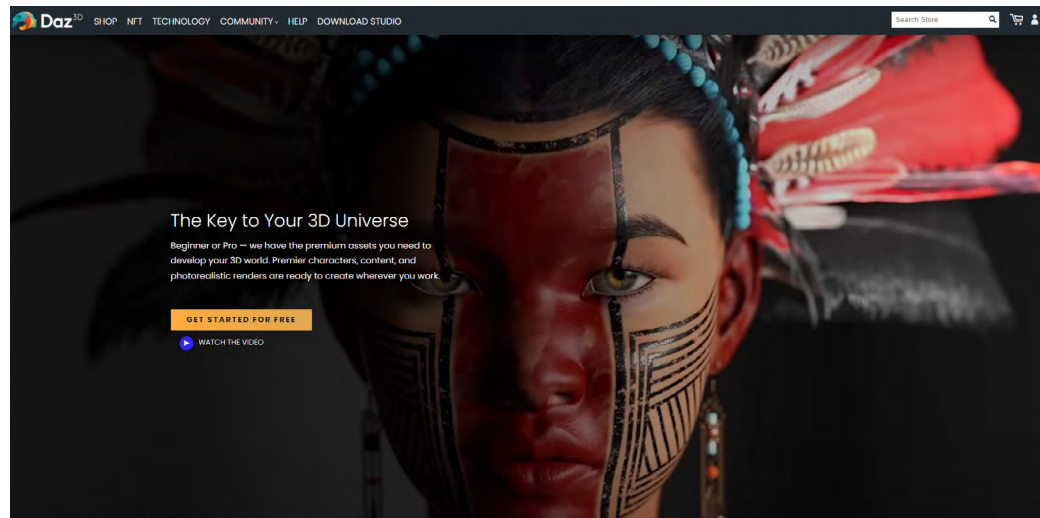


Imagen 1. Página web principal Daz 3D. Fuente: www.daz3d.com

Este software ofrece una plataforma en línea dedicada al mercado de contenido 3D relacionado con la creación de personajes. En dicha plataforma, los usuarios tienen la posibilidad de adquirir y descargar una amplia gama de recursos 3D, que van desde modelos base hasta conjuntos de ropa, accesorios, texturas y más. Esta biblioteca de contenido en línea proporciona a los artistas una fuente accesible y conveniente de elementos para personalizar y mejorar sus personajes.

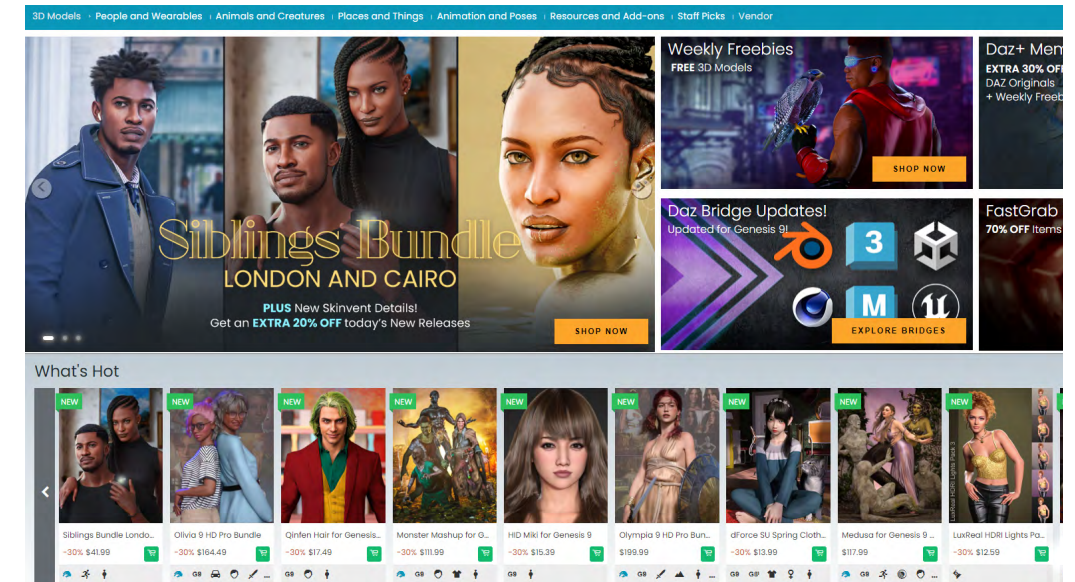


Imagen 2. Mercado online Daz 3D. Fuente: www.daz3d.com/shop

En este caso, se optó por utilizar un modelo base perteneciente a la colección Genesis 8, el cual está disponible de forma gratuita en la plataforma. Este modelo base se caracteriza por ofrecer una amplia variedad de opciones y características para la creación de personajes realistas de manera eficiente, incluyendo texturas base de alta calidad.



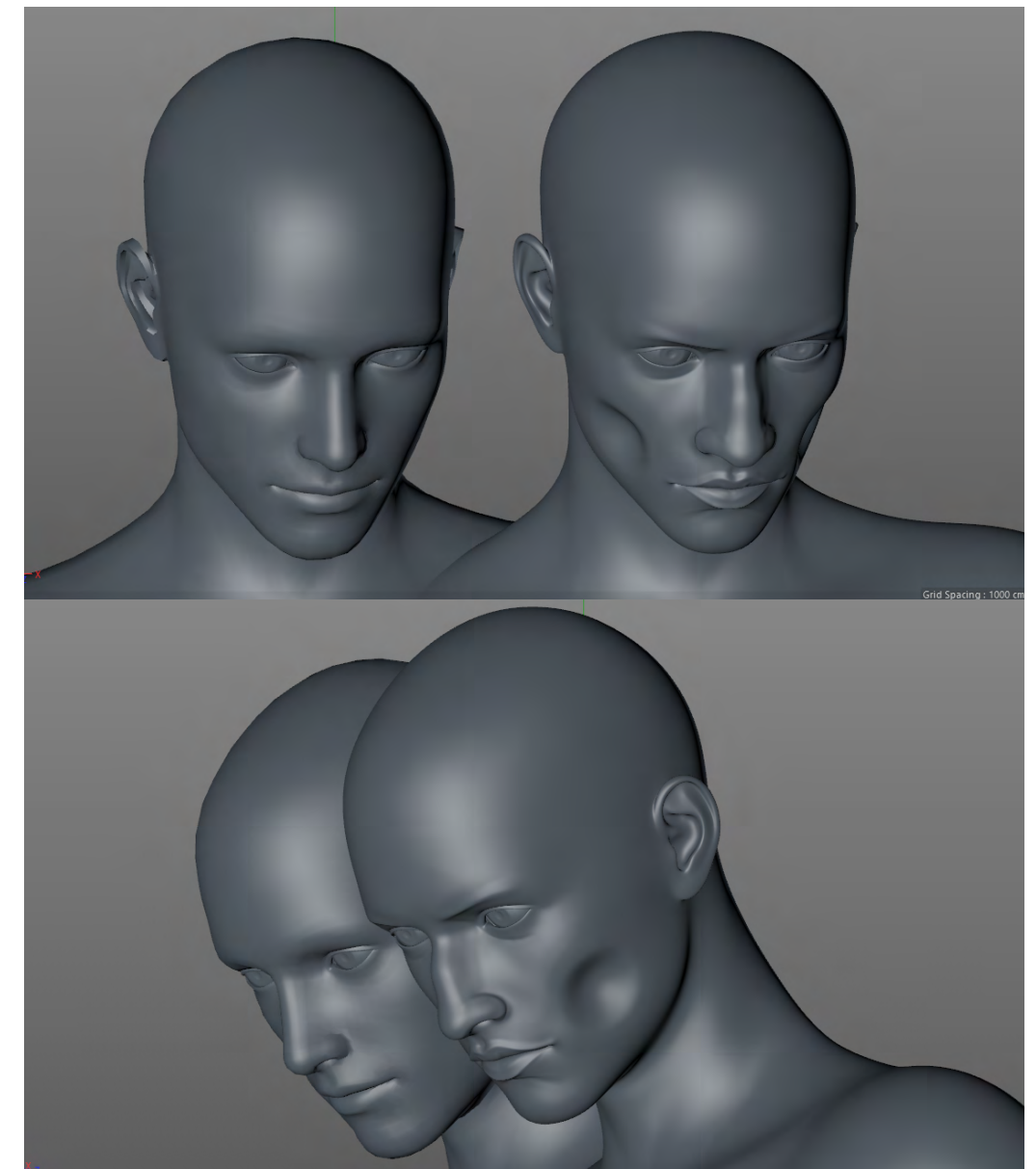
Una vez seleccionado el modelo de personaje, se procede a la creación de una animación. En este caso, se busca generar una animación simple de un segundo de duración, a una velocidad de 30 fotogramas por segundo (fps).

La animación comienza definiendo la pose inicial, en la cual el personaje se encuentra con las piernas y brazos abiertos. Posteriormente, se establece la pose que se desea alcanzar al final de la animación. Estas poses iniciales y finales son fotogramas clave que marcan los extremos del movimiento.

El software recreará el movimiento intermedio de manera automática, basándose en la posición del modelo en el fotograma clave inicial y final, interpolando los fotogramas que existen entre ellos. El objetivo de la interpolación es lograr una transición suave y fluida entre las poses iniciales y finales, generando un movimiento coherente y realista. En este caso esa función será útil para posteriormente simular las prendas del personaje.



Una vez completada la animación del modelo base, se procede a realizar modificaciones específicas en el rostro con el objetivo de otorgarle características distintivas y preservar la identidad de los personajes que se han desarrollado en el contexto del trabajo personal.



INDUMENTARIA

En el proceso de creación de la indumentaria del personaje, se optó por emplear un software especializado en diseño y simulación de prendas digitales conocido como Marvelous Designer. Entre las opciones disponibles en el mercado, este software fue seleccionado debido a su capacidad y versatilidad, y a la experiencia personal previa en su utilización.

Marvelous Designer se destaca por ofrecer una amplia gama de herramientas y funcionalidades específicas para el diseño de prendas digitales. Permite simular la caída, el movimiento y la interacción de las telas de manera realista, lo cual resulta fundamental para lograr una apariencia verosímil en la indumentaria del personaje.

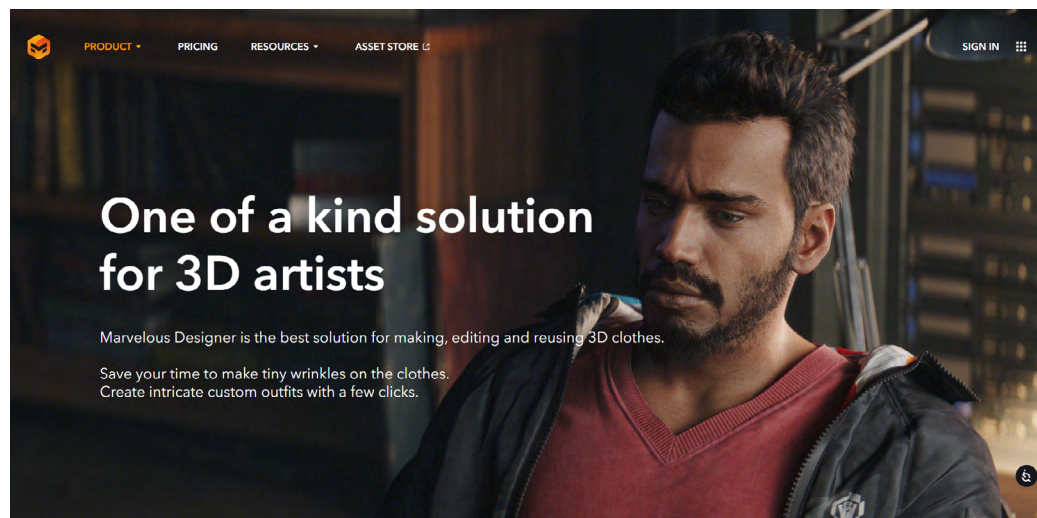
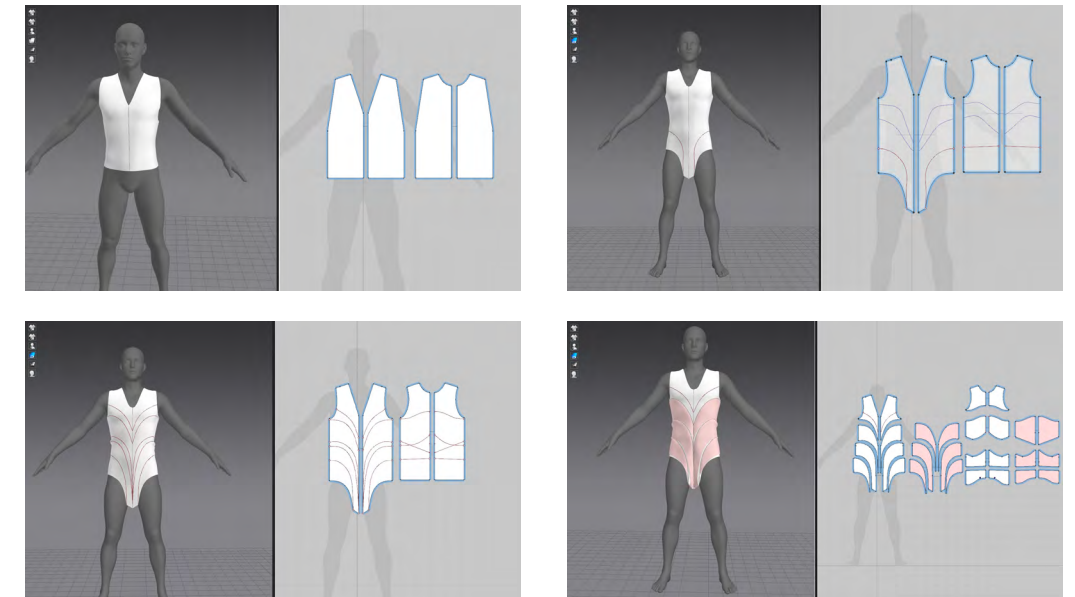


Imagen 3. Página web Marvelous Designer. Fuente: www.marvelousdesigner.com/product/overview

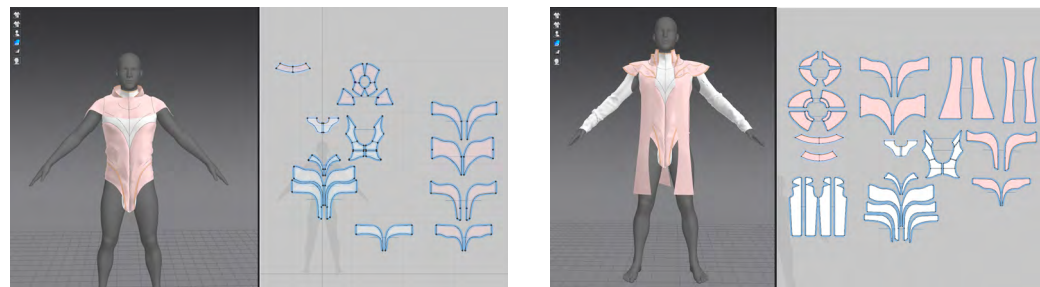


Durante el proceso de creación de la indumentaria, se ha llevado a cabo una división de las prendas en dos grupos principales: la parte superior y la parte inferior. Enfocándonos en la parte superior, se ha seguido una metodología de trabajo secuencial para su construcción.

Inicialmente, se ha creado una base para la parte superior de la indumentaria. Esta base se ha diseñado considerando la necesidad de coser trozos de tela escalonados, los cuales contribuyen a generar diferentes niveles de volumen en la prenda. Esta técnica permite darle textura y dinamismo al diseño, aportando una apariencia visualmente interesante y estéticamente atractiva.

Continuando con el proceso, se ha procedido a la creación de las mangas. Estas secciones de la indumentaria han sido diseñadas teniendo en cuenta su forma, longitud y volumen, buscando lograr un equilibrio estético con el resto de la prenda. Se ha prestado especial atención a los detalles y a la fluidez de las líneas, con el objetivo de obtener un aspecto armonioso y coherente en el diseño general del personaje.

Por último, se ha trabajado en la creación de las hombreras y la estola. Las hombreras se han diseñado para realzar la estructura de los hombros y brindar un aspecto más imponente al personaje, mientras que la estola ha sido concebida como un accesorio decorativo que añada sofisticación y elegancia al conjunto.

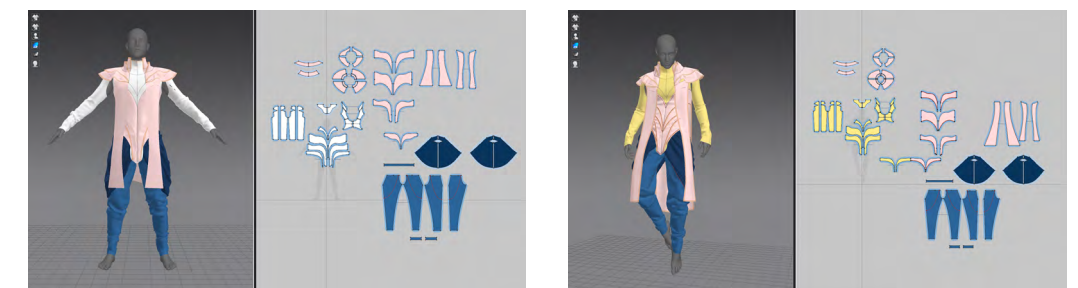


Con el fin de optimizar el rendimiento y facilitar el proceso de creación, se ha adoptado un enfoque diferenciado al trabajar en la parte inferior del modelo, centrándose específicamente en la creación de los pantalones de manera independiente. Esta elección se ha basado en consideraciones relacionadas con la eficiencia y la comodidad durante el desarrollo del proyecto.

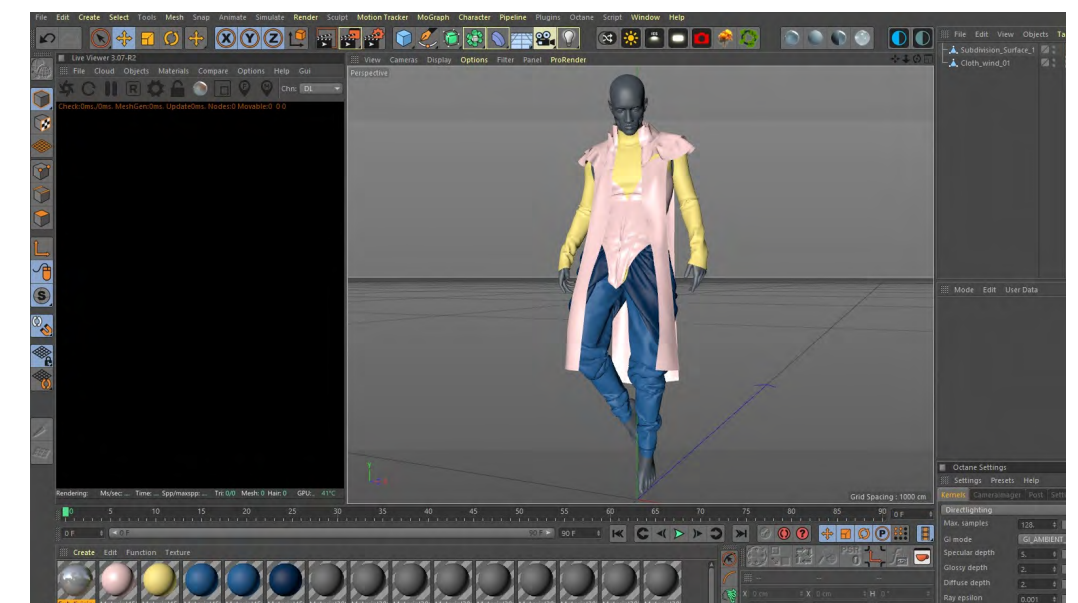
Para la fabricación de los pantalones, se ha tomado la determinación de diseñar una prenda que presente un ajuste holgado en la parte superior y vaya ajustándose progresivamente hacia la zona inferior, añadiendo así una presencia estilística distintiva al conjunto general. Esta elección de diseño ha sido considerada para mantener la coherencia, la elegancia y la estética equilibrada del atuendo completo.



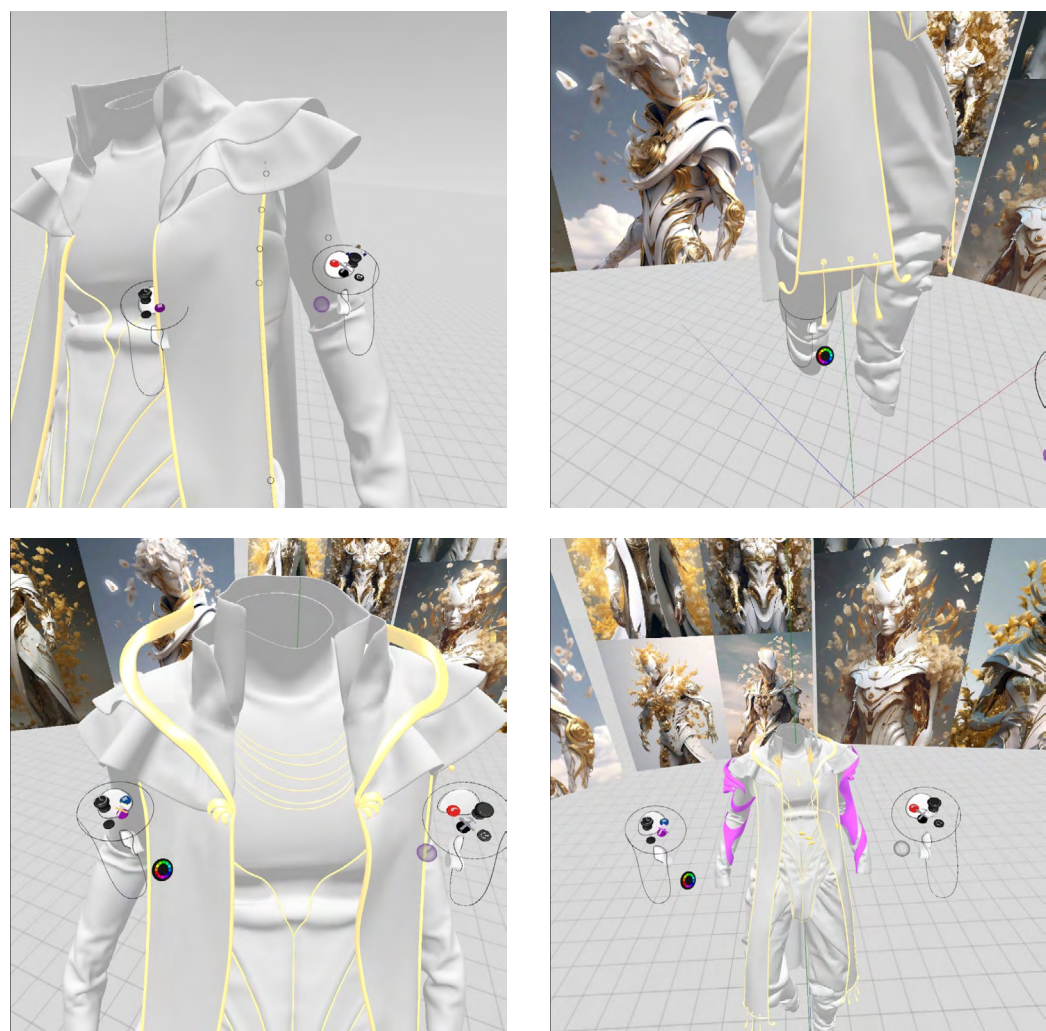
Una vez finalizados los pantalones, se procede a incorporar ambas prendas al modelo del personaje. Esto permite realizar una simulación conjunta de ambas piezas en la pose final deseada. De este modo, se logra una representación fiel y realista de la indumentaria completa en su posición definitiva. Esta integración de las prendas y su posterior simulación permite exportar el atuendo completo en un solo archivo, simplificando así su gestión y garantizando la cohesión y la integridad del diseño final.



Una vez concluido todo este proceso, se procede a importar los archivos en el software Cinema 4D, donde se llevará a cabo la etapa de composición. En esta fase, se reunirán en una única escena todos los elementos relacionados con el personaje que han sido creados hasta el momento, así como aquellos que se desarrollarán posteriormente.



De manera paralela, se inicia un proceso de modelado para los detalles del traje. En primer lugar, se lleva a cabo una etapa de diezmo del modelo de la ropa, con el objetivo de optimizarlo y reducir la cantidad de polígonos sin comprometer la forma general de la ropa. Este proceso es fundamental para garantizar un rendimiento óptimo del modelo y facilitar su posterior importación en el software Gravity Sketch.



Para llevar a cabo estas pruebas, se utiliza la escena previamente creada en Cinema 4D, que permite visualizar los modelos con todas las texturas aplicadas y en un entorno virtual realista. Esto proporciona una representación más precisa de cómo lucirán los modelos en su contexto final.

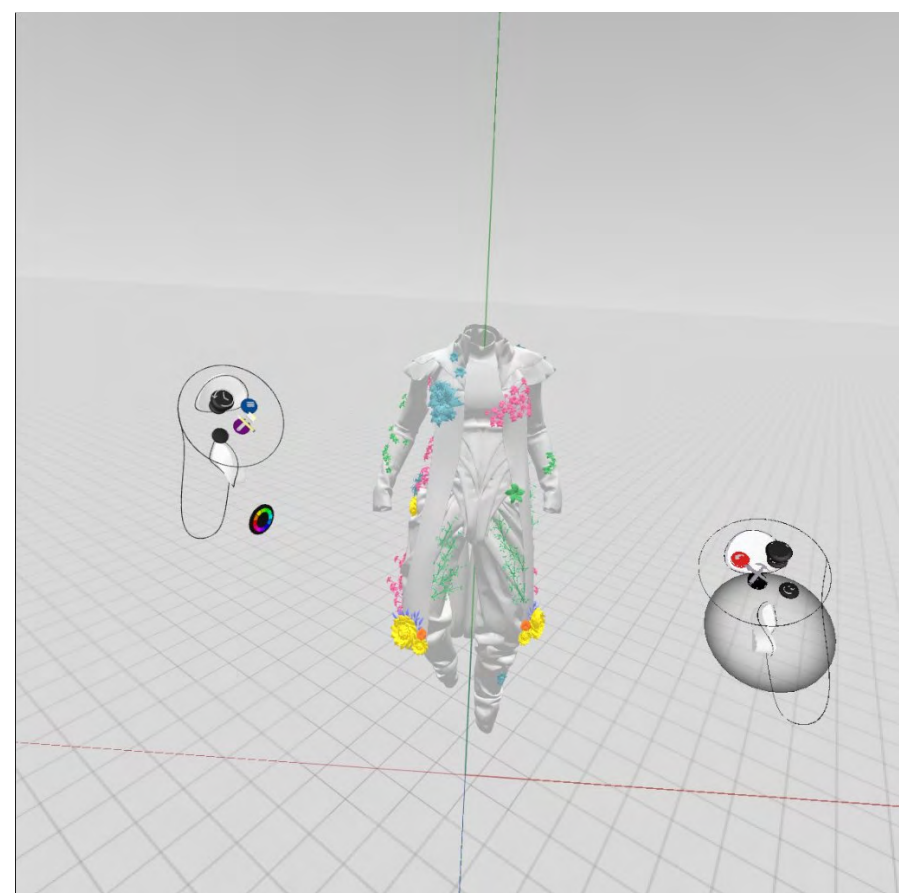
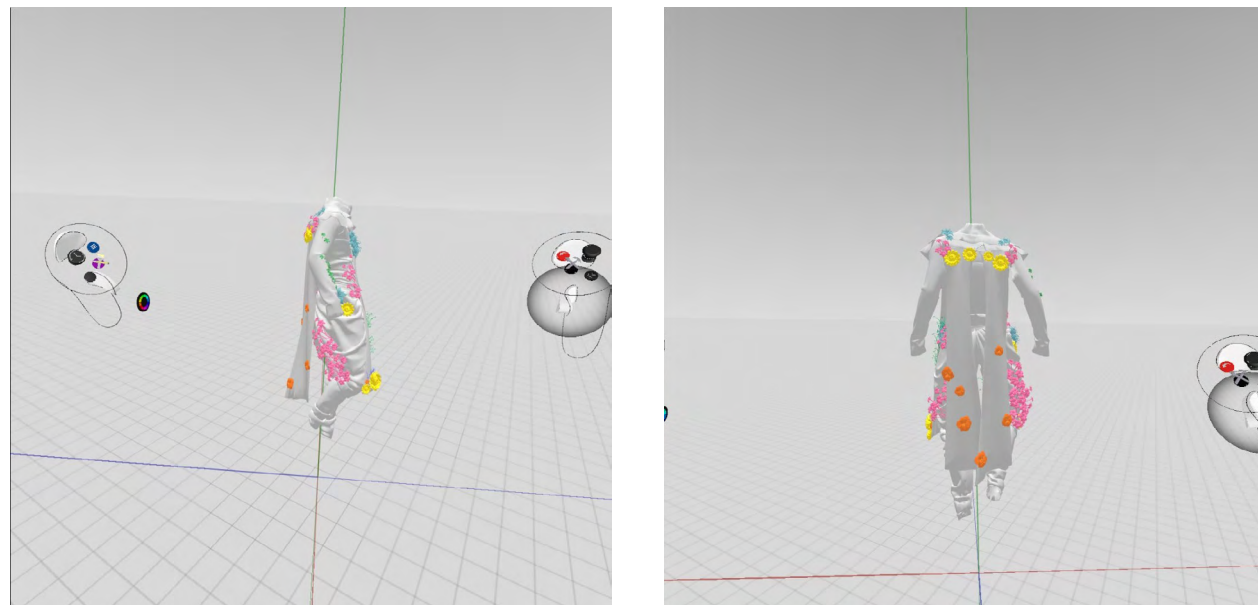




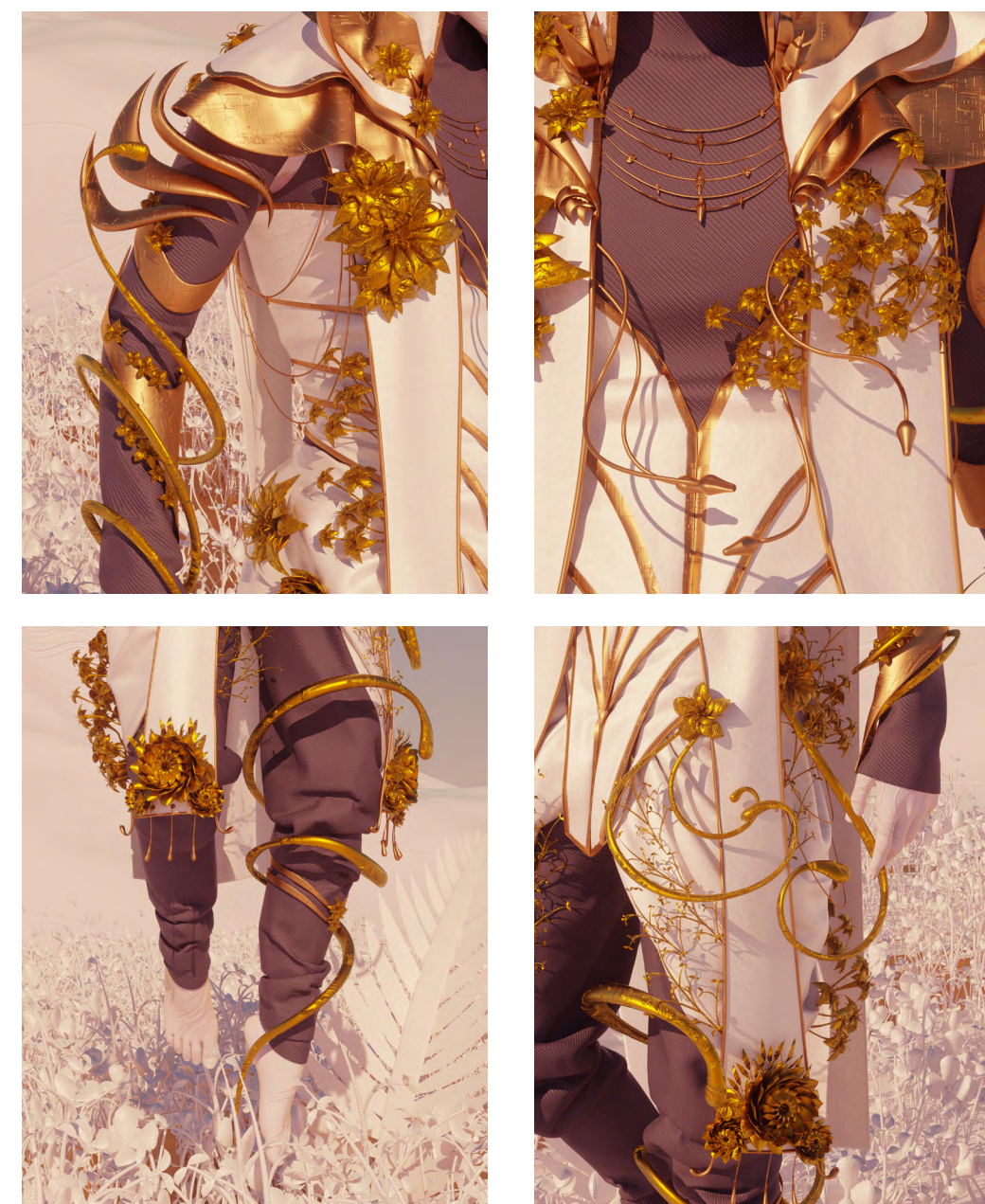
Después de llevar a cabo la evaluación de los modelos, se prosigue con la producción de la indumentaria. En este punto, se toma la decisión de incorporar algunas de las flores previamente creadas al conjunto.

Para lograr esto, se seleccionan las flores que mejor se adapten al estilo y la estética general del conjunto. Estas flores se integran estratégicamente en la indumentaria, considerando factores como su tamaño, forma, y posición adecuada para garantizar una apariencia armoniosa y coherente.





Una vez más, se incorporan los nuevos elementos en la escena de Cinema 4D y se procede a realizar las correspondientes pruebas en el escenario con las texturas previamente trabajadas. Esto implica verificar la correcta integración de los elementos en la escena, asegurándose de que se vean de manera coherente y estéticamente atractiva.

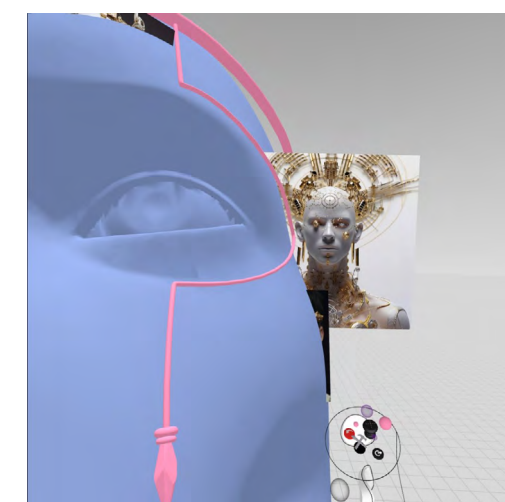
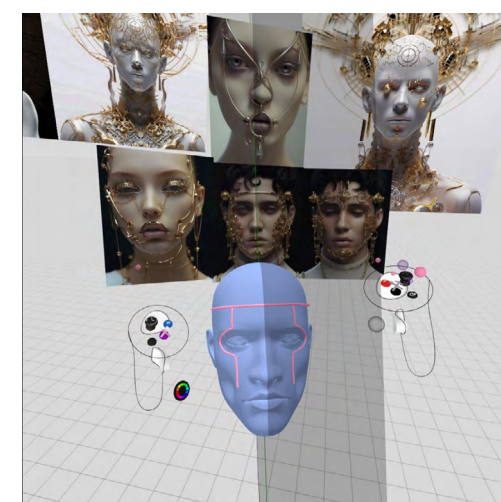
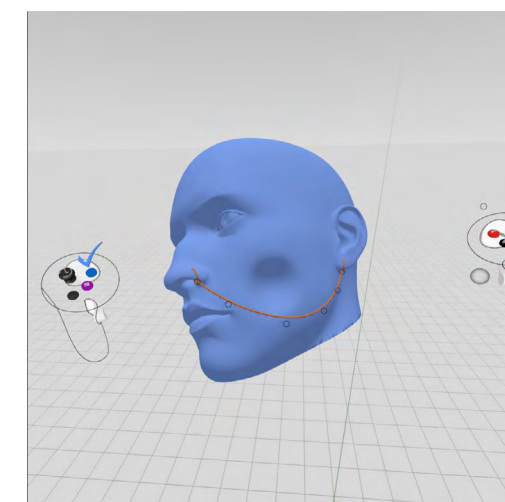
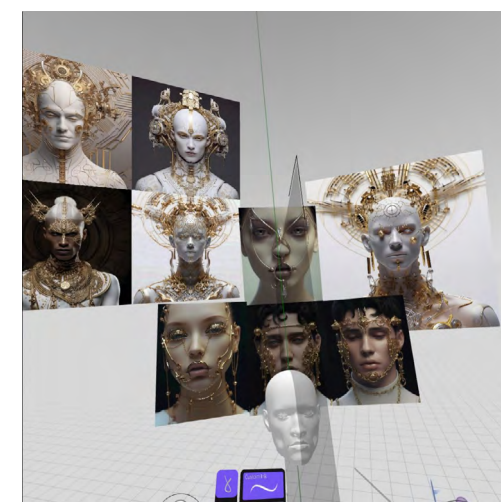


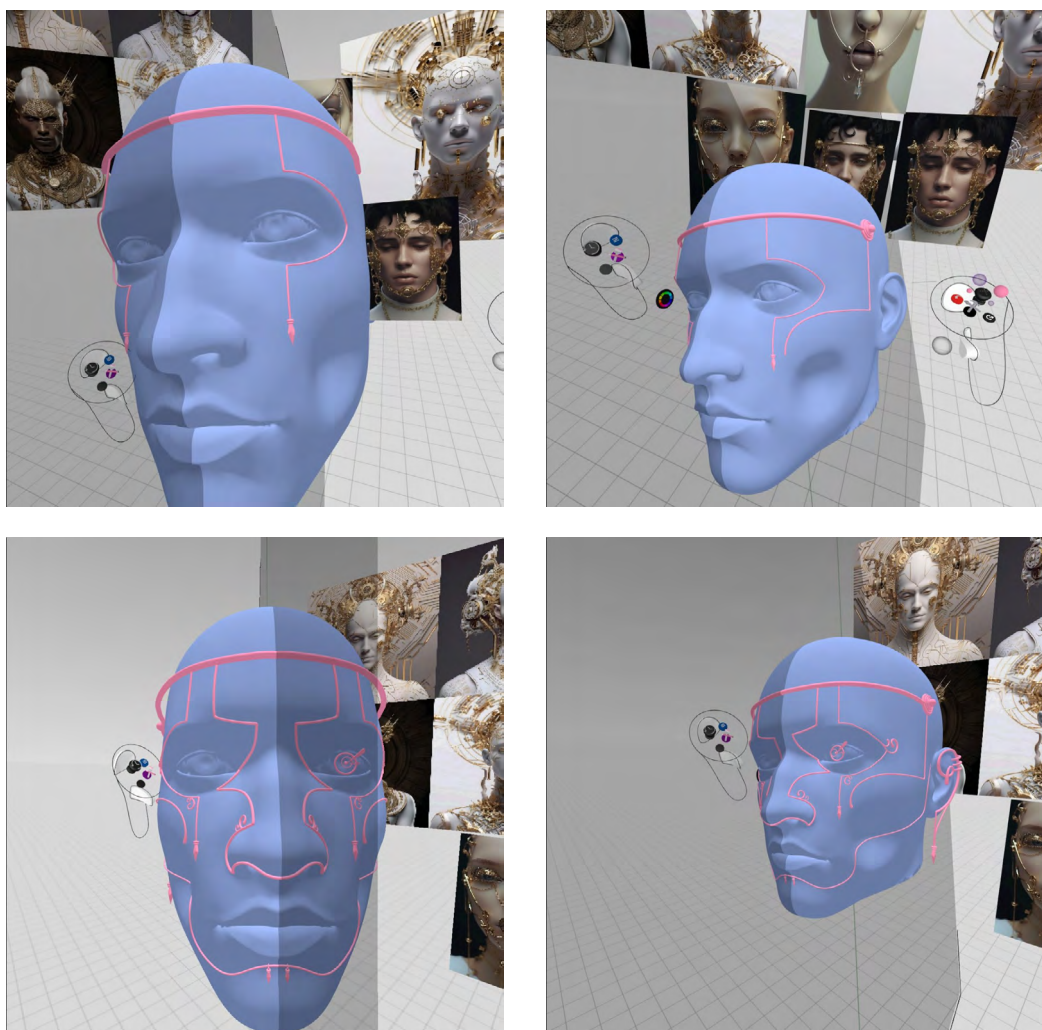


JOYERÍA Y MAQUILLAJE

La joyería que se añade en la sección de la cara del personaje se trabaja empleando las mismas técnicas y principios utilizados en la creación de las flores y otros accesorios. Esto se realiza con el objetivo de mantener una consistencia visual y estilística en todas las partes del personaje.

En este caso, se ejecuta una exportación selectiva de la zona de la cabeza del personaje con el propósito de optimizar el modelo y enfocarse únicamente en el sector que requerirá trabajo adicional.





En relación al maquillaje del personaje, se emplea una técnica similar a la utilizada para los materiales de la flor. Se trabajan diversas texturas en escala de grises que desempeñan la función de máscaras y permiten aplicar múltiples materiales de maquillaje de manera precisa.

El proceso comienza utilizando como base la textura original del rostro del personaje, funcionando de referencia para delimitar las áreas específicas donde se aplicarán los distintos materiales de maquillaje.



Cada textura en escala de grises asigna valores de opacidad y transparencia que determinan qué áreas del rostro recibirán cada tipo de maquillaje. Por ejemplo, se pueden definir zonas para sombras, resaltes, delineados, labios, mejillas, cejas y cualquier otro detalle de maquillaje que se desee incorporar.

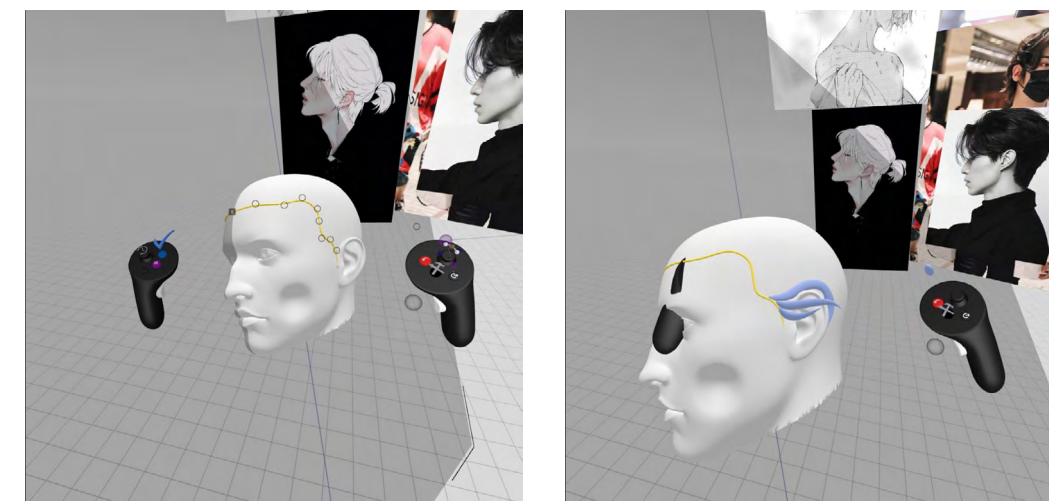




PELO

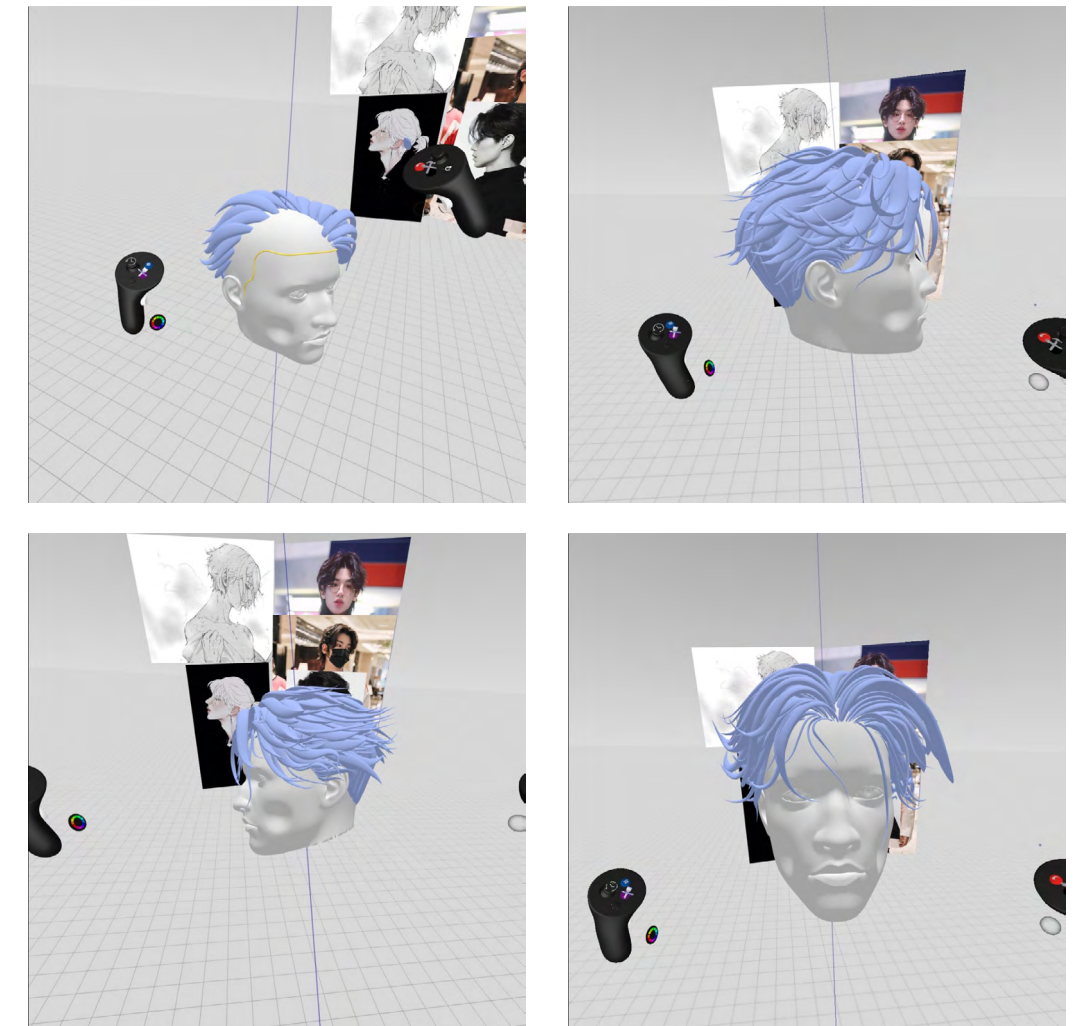
En relación al estilo del corte de cabello del personaje, se lleva a cabo una búsqueda de referentes visuales que servirán como inspiración y guía durante el proceso de desarrollo. Esta etapa es fundamental para asegurar la coherencia estilística y lograr el resultado deseado.

Una vez establecidos los referentes visuales para el peinado del personaje, se inicia el proceso de desarrollo del mismo. Se ha tomado la decisión consciente de que el estilo del peinado no sea completamente realista, sino que se enfoque en crear una apariencia de "casco" que simule la forma del cabello. Esta elección estética tiene como objetivo otorgar al personaje una apariencia más sintética y fantástica, reforzando la idea de que no se trata de un ser humano convencional.



Se comienza trabajando en las zonas inferiores del peinado, estableciendo la forma y distribución de los mechones en esa área específica. Esto implica definir su tamaño, dirección, curvatura y cualquier otra característica relevante.

Una vez que se ha completado el modelado de la capa inferior, se procede a trabajar en las zonas superiores del peinado. Aquí se busca generar una transición fluida y natural entre las capas, evitando que los mechones se vean desordenados o sobrepuestos.



Una vez completado el proceso de modelado del peinado, se procede a incluir el modelo del cabello en la escena final. Esto implica integrar el personaje, junto con todos sus elementos, en el entorno 3D previamente configurado.

Al incluir el modelo del pelo en la escena final, se asegura que el peinado se muestre de manera coherente y en armonía con el resto del personaje y su entorno. Se ajustan las posiciones y escalas necesarias para lograr una apariencia natural y realista. A continuación se presenta el resultado final, y un flujograma general del proceso.

BASE CONCEPTUAL

MODELADO

Octane Render

RENDERIZADO

Generación del relato

GPT-3

El Mito de Amecay

**Daz Studio
Adobe Medium
Cinema 4d**

Piezas gráficas

Personajes

Indumentaria

Traje

Joyería

Joyería

Personaje

Pelo

Midjourney

Daz Studio

Detalles

Pose

Maquillaje

Personaje

Flores

Entorno

Generación de referentes

Flores

Otras

Principal

Adobe Medium

Experimentación

Diezmado

REFERENTES VISUALES

**COMPOSICIÓN 3D
Cinema 4d**

TEXTURIZADO





PROYECCIONES

Una vez se han creado los primeros modelos y entornos que conforman este universo visual, se abre paso a la posibilidad de expandirlo aún más mediante la creación de nuevos personajes y elementos. Esta etapa del proceso creativo brinda la libertad de imaginar y materializar nuevos seres, objetos o escenarios que enriquezcan la experiencia visual y narrativa del proyecto.

En paralelo, se da inicio al proceso de renderizado de animaciones e imágenes que serán utilizadas para la creación de NFTs. Este proceso implica la generación de archivos digitales de alta calidad que capturan la esencia y estética del proyecto.

Además del renderizado, se trabajará en la implementación de un contrato inteligente mediante la plataforma Manifold Studio. Este contrato permitirá establecer los términos de propiedad y comercialización de las piezas digitales, brindando a los creadores y coleccionistas un marco seguro y transparente para la compraventa de los NFTs generados.

Simultáneamente, se aborda el diseño del entorno virtual que servirá como espacio de exhibición de las creaciones digitales. Se busca crear una experiencia inmersiva y atractiva para los visitantes, brindándoles la oportunidad de explorar e interactuar con las obras en un ambiente virtual cuidadosamente diseñado. Para la implementación de este entorno, se utilizará la plataforma Oncyber, reconocida por su capacidad para hospedar espacios virtuales de calidad y ofrecer una experiencia de usuario fluida y envolvente.



Investigación Previa

La comprensión y el conocimiento del entorno y la cultura del coleccionismo de arte han sido elementos clave para aumentar las probabilidades de éxito en este proyecto, así como para lograr una comercialización y exposición globalizada de las creaciones. Desde los primeros momentos en los que se tuvo conocimiento de los NFTs, se ha realizado un esfuerzo continuo por profundizar en este ámbito y adquirir un mayor conocimiento sobre sus fundamentos y implicaciones.

El estudio y la investigación en áreas como el coleccionismo, la psicología, la tecnología y la economía relacionadas con estas prácticas han sido fundamentales para comprender a fondo lo que subyace en este contexto. Explorar y adquirir conocimientos en estas disciplinas ha permitido tomar decisiones más informadas y estratégicas a la hora de experimentar con nuevas formas de vivir y experimentar el arte en el contexto de los NFTs.

Aunque es cierto que la información sobre estas prácticas y tecnologías, como los NFTs, puede ser limitada en los medios tradicionales como libros o papers académicos, se ha adoptado un enfoque multidisciplinario para abordar estos temas desde perspectivas relacionadas y vinculadas.

Se ha realizado una investigación sobre asuntos que están estrechamente relacionados con estas nuevas tecnologías, y que cuentan con una bibliografía más consolidada. Se ha explorado y estudiado contenidos sobre múltiples áreas como el coleccionismo de arte, la psicología del consumidor, la tecnología blockchain y otras disciplinas afines.

Además, se ha mantenido una participación activa en comunidades y espacios relacionados con estas tecnologías emergentes, interactuando con personas entusiastas y experimentadas en el campo, y se han realizado entrevistas y análisis de proyectos relevantes. Estas interacciones han permitido generar información valiosa y nuevas perspectivas desde la experiencia práctica y el intercambio de conocimientos con otros actores del ecosistema del arte digital y los NFTs.

ANTECEDENTES

HISTORIA DE LA REALIDAD VIRTUAL

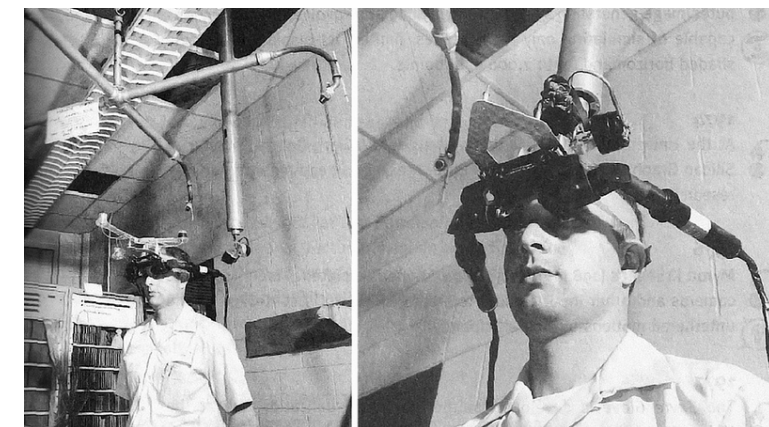
Durante la década de 1960, surgieron importantes avances en la tecnología que sentaron las bases para el desarrollo de la realidad virtual. Uno de los hitos más destacados fue la invención del primer casco de realidad virtual. En 1960, Morton Heilig, un cineasta e inventor estadounidense, creó el "Sensorama", un dispositivo que permitía a los usuarios experimentar una experiencia sensorial inmersiva. El Sensorama estaba equipado con una pantalla estereoscópica, altavoces, ventiladores y un sistema de vibración para proporcionar una experiencia multisensorial¹.



Imágen 4. Sensorama de Morton Heilig.
Fuente: www.engadget.com

¹ The sights and scents of the Sensorama Simulator | Engadget. Recuperado de: www.

En la misma década, Ivan Sutherland, un científico de la computación estadounidense, desarrolló el "Sword of Damocles" (Espada de Damocles), considerado el primer sistema de realidad virtual de seguimiento de cabeza. Este sistema consistía en un casco conectado a un brazo mecánico suspendido sobre la cabeza del usuario, que seguía los movimientos de su cabeza y proyectaba imágenes en tiempo real².



Imágen 5. La espada de Democles, Ivan Sutherland, 1968
Fuente: www.storyhunter.com

En 1973, Myron Krueger, un científico de la computación y artista estadounidense, desarrolló un sistema llamado "Videoplace", que permitía a los usuarios interactuar con imágenes proyectadas en tiempo real. Utilizando sensores y cámaras, el sistema detectaba los movimientos y gestos de los usuarios, permitiéndoles participar en un entorno virtual³.

En 1977, Eric Howlett fundó la compañía "VPL Research" y desarrolló el primer guante de datos, conocido como "DataGlove". Este dispositivo permitía rastrear los movimientos de las manos y los dedos, brindando una forma más intuitiva de interactuar con entornos virtuales⁴.

La década de 1980 fue un momento crucial en el desarrollo de la realidad

engadget.com

² Why Virtual Reality Finally Went Mainstream. Recuperado de: www.storyhunter.com

³ Media Art Net | Krueger, Myron: Videoplace. Recuperado de: www.medienkunstnetz.de

⁴ Eric M. Howlett, pioneer of "Virtual Reality" | High Tech History Recuperado de: www.hightechhistory.wordpress.com

virtual. Se produjeron avances significativos tanto en hardware como en software, lo que permitió la creación de experiencias más inmersivas y realistas.



Imágen 6. DataSuit, desarrollado por VPL Research. Fuente: en.wikipedia.org

desarrolló sistemas de arcade de realidad virtual que permitían a los usuarios sumergirse en entornos virtuales interactivos. Estos sistemas utilizaban cascos de realidad virtual y controladores de movimiento

En 1982, la empresa VPL Research introdujo una serie de dispositivos innovadores que impulsaron el campo de la realidad virtual. Uno de estos dispositivos fue el "DataSuit", un traje equipado con sensores de movimiento que permitía el seguimiento preciso del movimiento del cuerpo del usuario. Otro dispositivo importante fue el "EyePhone", un sistema de visualización estereoscópica que ofrecía una experiencia visual tridimensional⁵.

La década de 1990 marcó un hito importante en la historia de la realidad virtual, ya que se produjo una mayor difusión y avances significativos en la tecnología, así como una creciente exploración de sus aplicaciones.

En los primeros años de la década, surgieron numerosas compañías dedicadas a la realidad virtual, como Virtuality Group, que



Imágen 7. "Virtuality's Sit-down Unit". Fuente: www.vrs.org.uk

para ofrecer experiencias inmersivas en juegos y simulaciones⁶. En 1991, la empresa SEGA lanzó Sega VR, un casco de realidad virtual para su consola de videojuegos Sega Genesis. Aunque el proyecto fue cancelado antes de su lanzamiento oficial debido a preocupaciones sobre la seguridad y la calidad del producto, sentó las bases para futuros avances en el campo de la realidad virtual para juegos⁷.

La década de 2000 también vio una mayor adopción de la realidad virtual en el ámbito médico. Se utilizaron simulaciones de realidad virtual para entrenamiento médico, cirugía asistida y rehabilitación. Estas aplicaciones permitieron a los profesionales de la salud practicar procedimientos complejos y mejorar la precisión y seguridad en sus intervenciones⁸.

En 2002, la empresa Oculus VR fue fundada por Palmer Luckey, sentando las bases para la próxima revolución de la realidad virtual. Oculus VR se dedicó al desarrollo de cascos de realidad virtual de alta calidad, y en 2012 lanzaron una exitosa campaña de financiamiento colectivo para su producto estrella, el Oculus Rift⁹.

Además, la industria del entretenimiento continuó explorando las posibilidades de la realidad virtual. Se lanzaron varios juegos y experiencias de realidad virtual, y se desarrollaron dispositivos como el Nintendo Wii en 2006, que incorporaba controles de movimiento para brindar una experiencia más inmersiva.

⁶ Virtuality – A New Reality of Promise, Two Decades Too Soon. Recuperado de: www.vrs.org.uk

⁷ Sega VR. Recuperado de: www.segaretro.org

⁸ Vázquez-Mata, "Realidad virtual y simulación en el entrenamiento de los estudiantes de medicina"

⁹ A Brief History Of Oculus | TechCrunch. Recuperado de: www.techcrunch.com

⁵ VPL Research - Wikipedia. Recuperado de: en.wikipedia.org

En 2010, Palmer Luckey¹⁰, fundador de Oculus VR, presentó un prototipo de casco de realidad virtual conocido como Oculus Rift en la Electronic Entertainment Expo (E3). Este prototipo generó una gran expectación y marcó el comienzo de una nueva era para la realidad virtual.

En 2014, Sony anunció su propio sistema de realidad virtual llamado PlayStation VR, diseñado para su uso con la consola PlayStation 4. Esto llevó la realidad virtual a un público más amplio, ya que los propietarios de PlayStation 4 tenían la opción de experimentar la realidad virtual sin necesidad de invertir en un equipo de alta gama¹¹.

A lo largo de la década, se produjo un rápido avance en la tecnología de los dispositivos de realidad virtual. Se mejoraron la resolución de la pantalla, la precisión del seguimiento de movimiento y la comodidad de uso. Esto permitió una experiencia más inmersiva y realista para los usuarios.



Imágen 8. Quest 2, desarrollado por Oculus. Fuente: www.realovirtual.com

10 Happy Go Luckey: Meet the 20-year-old creator of Oculus Rift | Eurogamer.net. Recuperado de: www.eurogamer.net

11 From Walkman to PSVR 2 - Sony's history of immersion. Recuperado de: www.mixed-news.com

La industria de los videojuegos fue uno de los principales impulsores de la realidad virtual en esta década. Se lanzaron numerosos juegos y experiencias de realidad virtual que ofrecían una inmersión sin precedentes, se desarrollaron controladores de movimiento y accesorios adicionales para mejorar la interacción con el entorno virtual.

En 2020, Oculus VR, propiedad de Facebook (actualmente Meta), lanzó el Oculus Quest 2, un casco de realidad virtual todo en uno que ofrecía un rendimiento y una resolución mejorados en comparación con su predecesor. El Quest 2 se convirtió en uno de los dispositivos más populares y accesibles para los consumidores, brindando una experiencia de realidad virtual de alta calidad sin necesidad de estar conectado a una PC o consola¹².

En 2019, Valve Corporation lanzó el Valve Index, un casco de realidad virtual de gama alta diseñado para jugadores y entusiastas de la realidad virtual. Con una alta resolución, un amplio campo de visión y controladores de movimiento precisos, el Valve Index ofreció una experiencia inmersiva y realista para los usuarios más exigentes¹³.

Aunque se lanzó en 2016, el PlayStation VR de Sony siguió siendo un proyecto importante en los últimos años. Con la compatibilidad con la consola PlayStation 4 y posteriormente con PlayStation 5, el PSVR permitió a los jugadores de PlayStation acceder a una amplia gama de juegos y experiencias de realidad virtual. Sony ha continuado brindando soporte y lanzando nuevos títulos para el PSVR, lo que lo ha convertido en una opción popular para los jugadores de consola¹⁴.

12 Oculus: A Complete Guide — History, Products, Founding, and More. Recuperado de: www.history-computer.com

13 The Complete VR Gaming Guide for the Valve Index 2022 – TechAcute. Recuperado de: www.techacute.com

14 The making of PlayStation VR | Polygon. Recuperado de: www.polygon.com

HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En la década de 1950, se sentaron las bases teóricas y conceptuales de la inteligencia artificial (IA). Aunque el término "inteligencia artificial" aún no se había acuñado, fue en esta época cuando surgieron ideas y se realizaron investigaciones que sentaron las bases para el desarrollo posterior de la disciplina.

1950: Alan Turing, reconocido matemático y científico de la computación, publica el artículo "Computing Machinery and Intelligence", donde propone el famoso "Test de Turing" como una forma de evaluar la capacidad de una máquina para exhibir un comportamiento inteligente indistinguible del humano¹⁵.

1956: Se lleva a cabo la Conferencia de Dartmouth, considerada el punto de partida oficial de la investigación en inteligencia artificial. Durante esta conferencia, John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon, entre otros¹⁶, acuñaron el término "inteligencia artificial" y establecieron el objetivo de crear máquinas que pudieran simular el comportamiento humano inteligente.

En la década de 1950, los investigadores en IA se centraron en el desarrollo de algoritmos y programas que pudieran imitar la inteligencia humana. Surgieron importantes conceptos y técnicas, como:

Elaboración de programas de ajedrez¹⁷: Los primeros programas de ajedrez surgieron en esta década, y se trabajó en algoritmos capaces de tomar decisiones estratégicas basadas en reglas y heurísticas.

Lógica y razonamiento simbólico¹⁸: Se desarrollaron sistemas de lógica simbólica y se exploraron métodos para el razonamiento automatizado,

15 Smarandache, Florentin. "Collected Papers. Volume XI". Google Books.

16 Alfonso Galipienso et al., *Inteligencia artificial: modelos, técnicas y áreas de aplicación* (Madrid, España: Ediciones Paraninfo, 2003), 5.

17 Fernández, J. D., and Edgar Serna. *La Industria 4.0: Una Revisión de La Literatura. Desarrollo e Innovación En Ingeniería*, 2017, 166.

18 "Diferentes tipos de Inteligencia Artificial: un intento de clasificación - Carlos Rebate", Carlos Rebate. Recuperado de: www.carlosrebate.com.

sentando las bases para la inferencia lógica y el razonamiento basado en reglas.

Redes neuronales artificiales¹⁹: Se realizaron investigaciones iniciales en el campo de las redes neuronales artificiales, inspiradas en el funcionamiento del cerebro humano. Aunque aún no se habían desarrollado completamente, estas investigaciones hallaron el camino para el desarrollo posterior de las redes neuronales en la IA.

1963: Se creó el programa Eliza, desarrollado por Joseph Weizenbaum en el MIT. Eliza fue un programa de procesamiento del lenguaje natural que simula una conversación terapéutica²⁰. Aunque Eliza no era realmente consciente ni comprendía el lenguaje, su capacidad para imitar las respuestas de un terapeuta fue sorprendente para muchas personas y generó interés en el procesamiento del lenguaje natural.

1969: Se creó el programa Shakey, desarrollado en la Universidad de Stanford por Nils Nilsson. Shakey fue un robot móvil que podía navegar por un entorno y realizar tareas simples²¹. Fue uno de los primeros intentos de combinar la percepción visual, el razonamiento y la acción física en un sistema de inteligencia artificial.

1971: Se creó el programa SHRDLU²², desarrollado por Terry Winograd en el MIT. SHRDLU fue un programa de lenguaje natural que podía interactuar con un entorno virtual simulado y manipular objetos virtuales utilizando comandos en lenguaje natural. Este programa demostró la capacidad de comprensión y razonamiento de las máquinas en un contexto limitado.

1973: Se llevó a cabo el proyecto PROLOGUE, un programa de investigación conjunto entre Stanford y el Instituto de Investigación

19 Izaurieta, Fernando, and Carlos Saavedra. "Redes Neuronales Artificiales." *Charlas de Física*, 1999, 2.

20 Luis B., "FUNDAMENTOS HISTÓRICOS Y FILOSÓFICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL." *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura* 1, no. 1 (2012), 90.

21 Alfonso Galipienso et al., *Inteligencia artificial: modelos, técnicas y áreas de aplicación* (Madrid, España: Ediciones Paraninfo, 2003), 6.

22 Luis B., "FUNDAMENTOS HISTÓRICOS Y FILOSÓFICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL." *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura* 1, no. 1 (2012), 90.

de Stanford. El objetivo de este proyecto era desarrollar una máquina que pudiera comprender y responder preguntas en lenguaje natural. Aunque los resultados fueron limitados, sentó las bases para futuras investigaciones en procesamiento del lenguaje natural.

1979: Se llevó a cabo el proyecto MYCIN en la Universidad de Stanford. MYCIN fue un sistema experto diseñado para diagnosticar enfermedades infecciosas y recomendar tratamientos²³. Fue uno de los primeros sistemas expertos prácticos y demostró la utilidad de la IA en aplicaciones médicas.

1995: El sistema de IA ALVINN, desarrollado en la Universidad Carnegie Mellon, fue capaz de conducir un automóvil de manera autónoma. Este hito demostró el potencial de la IA en aplicaciones de conducción autónoma y sentó las bases para futuros desarrollos en ese campo.

1997: IBM desarrolló el sistema de IA Deep Blue, que derrotó al campeón mundial de ajedrez, Garry Kasparov, en una partida de ajedrez²⁴. Esta victoria fue un hito importante en la IA y demostró la capacidad de las máquinas para superar a los humanos en juegos complejos.

2009: El lanzamiento de la plataforma de IA de código abierto TensorFlow²⁵ por parte de Google marcó un hito importante en el desarrollo de herramientas y bibliotecas para la IA. TensorFlow se convirtió en una de las principales herramientas utilizadas por los investigadores y desarrolladores de IA en la creación de modelos de aprendizaje automático.

2011: IBM Watson ganó el concurso de preguntas y respuestas Jeopardy! contra dos campeones humanos, demostrando la capacidad de la IA para comprender y responder preguntas complejas en tiempo real²⁶.

23 Shortliffe, Edward H. "Mycin: A Knowledge-Based Computer Program Applied To Infectious Diseases.," 1977, 66-69.

24 Rouhiainen, Lasse. "Inteligencia Artificial 101 Cosas Que Debes Saber Hoy Sobre Nuestro Futuro." Alienta Editorial, 2018, 31.

25 Pang, B., Nijkamp, E., & Wu, Y. N. (2020). Deep Learning With TensorFlow: A Review. Journal of Educational and Behavioral Statistics, 45(2), 227-248. Recuperado de: <https://doi.org>

26 Ferrucci, David, Anthony Levas, Sugato Bagchi, David Gondek, and Erik T. Mueller. "Watson: Beyond Jeopardy!" Artificial Intelligence 199-200 (2013), 94.

2014: Google lanzó su sistema de IA conocido como Google Brain, que impulsó aún más la investigación en aprendizaje profundo y estableció nuevos récords en tareas de visión por computadora, como la clasificación de imágenes y el reconocimiento de objetos²⁷.

2016: AlphaGo, un programa de IA desarrollado por DeepMind (empresa de Google), derrotó al campeón mundial de Go²⁸, un juego de estrategia extremadamente complejo. Este hito destacó la capacidad de la IA para superar a los humanos en juegos intelectuales y desafió la percepción de la IA como una tecnología limitada.

A lo largo de la década, la IA también se hizo omnipresente en nuestras vidas a través de asistentes virtuales como Siri de Apple, Alexa de Amazon y Google Assistant. Estos asistentes aprovecharon el procesamiento del lenguaje natural y el reconocimiento de voz para realizar tareas, responder preguntas y brindar información en tiempo real.

2018: Generative Adversarial Networks (GANs) se convirtió en una técnica destacada en el campo de la IA, permitiendo la generación de contenido nuevo y realista, como imágenes y música, mediante el aprendizaje de patrones y la creación de modelos²⁹.

OpenAI's DALL-E: DALL-E es un proyecto de OpenAI que utiliza modelos de inteligencia artificial para generar imágenes a partir de descripciones de texto. Este modelo es capaz de crear imágenes realistas y detalladas a partir de conceptos abstractos y descripciones específicas³⁰. Por ejemplo, se puede describir un "elefante rosa volando" y DALL-E generará una imagen que cumple con esa descripción.

27 "Google Brain: la revolución del aprendizaje automático", WWWhat's new. Recuperado de: www.wwwhatsnew.com

28 Alex Fitzpatrick, "Google's AI Just Did Something Nobody Thought Possible", Time, 27 de enero de 2016. Recuperado de: time.com

29 "A Gentle Introduction to Generative Adversarial Networks (GANs) - MachineLearningMastery.com", MachineLearningMastery.com. Recuperado de: machinelearningmastery.com

30 Marcus, Gary, Ernest Davis, and Scott Aaronson. "A Very Preliminary Analysis of DALL-E 2," 2022, 1.



Imagen 9. Imagen generada por Dall-E 2. Fuente: openai.com

DeepArt: Es una plataforma que utiliza algoritmos de aprendizaje profundo para transformar fotografías y obras de arte en estilos artísticos diferentes³¹. Los usuarios pueden cargar una imagen y aplicar estilos de artistas famosos, como Van Gogh o Picasso, para obtener una imagen con una estética similar. Esto permite a los usuarios experimentar y crear obras de arte personalizadas.

StyleGAN: Es un modelo de aprendizaje profundo desarrollado por

³¹ Agrawal, Amit. "Application of Machine Learning to Computer Graphics." IEEE Computer Graphics and Applications 38, no. 4 (2018), 94.

NVIDIA que permite generar imágenes de alta resolución con una calidad impresionante³². Este proyecto ha sido utilizado en diversas aplicaciones, como la generación de retratos realistas de personas que no existen, la creación de paisajes y la manipulación de imágenes de manera creativa.

Google DeepDream: Es un proyecto desarrollado por Google que utiliza redes neuronales convolucionales para generar imágenes psicodélicas a partir de fotografías. El algoritmo de DeepDream resalta y amplifica patrones visuales en la imagen, lo que da lugar a imágenes abstractas y surrealistas³³. Este proyecto ha sido utilizado tanto en el ámbito artístico como en el científico para explorar los patrones ocultos en las imágenes.

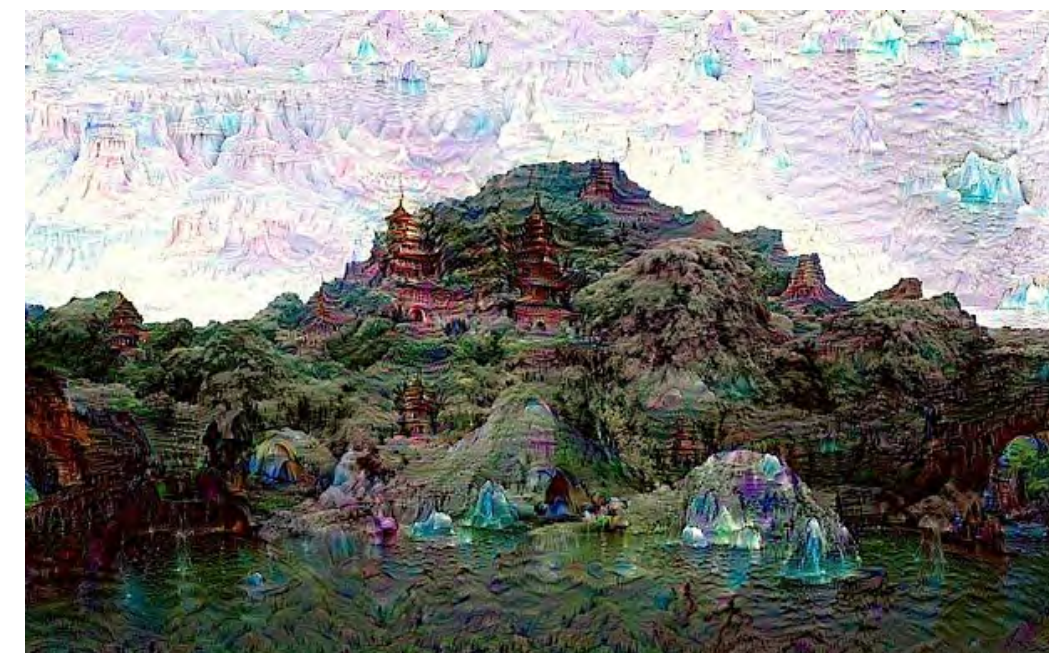


Imagen 10. Imagen generada por Deep Dream. Fuente: www.telegraph.co.uk

³² Tinsley, Patrick, Adam Czajka, and Patrick Flynn. "This Face Does Not Exist... But It Might Be Yours! Identity Leakage in Generative Models." Proceedings - 2021 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision, WACV 2021, 2021, 1321.

³³ CELIS BUENO, CLAUDIO. (2021). IMAGEN Y PODER EN LA ERA DE LA VISIÓN ARTIFICIAL: UNA INTERPRETACIÓN A PARTIR DE GILBERT SIMONDON Y GILLES DELEUZE. Atenea (Concepción), 203.

Nvidia GauGAN: Es un proyecto de Nvidia que utiliza la IA para convertir bocetos simples en paisajes fotorrealistas³⁴. Los usuarios pueden dibujar formas básicas, como árboles o ríos, y el modelo de IA los transforma en elementos detallados y realistas en la imagen final. Esta herramienta ha sido utilizada tanto en el campo del diseño como en la industria del entretenimiento para generar rápidamente entornos virtuales impresionantes.

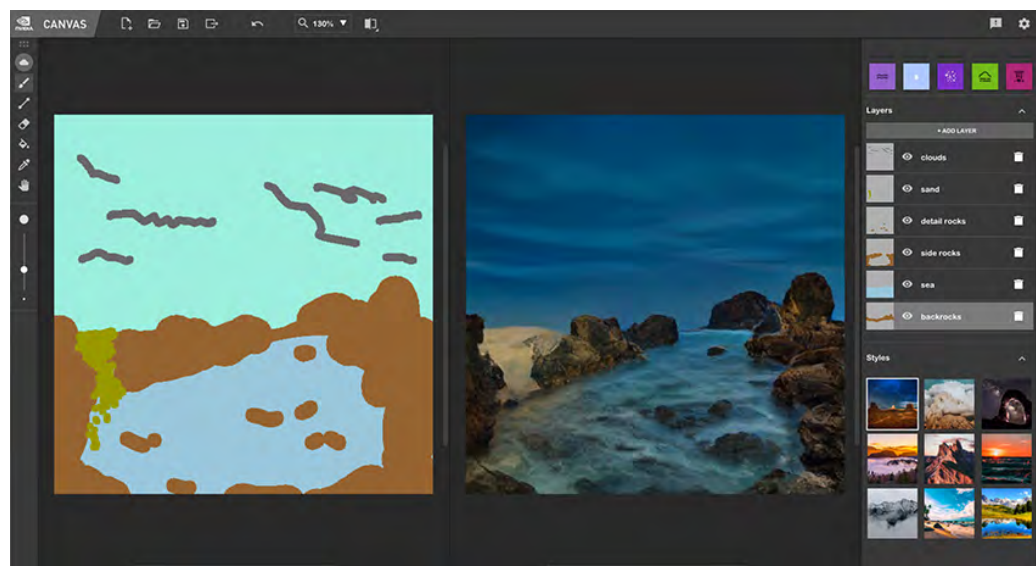


Imagen 11. Imagen generada por GauGAN a partir de boceto. Fuente: www.nvidia.com

34 "GauGAN: semantic image synthesis with spatially adaptive normalization", ACM Conferences. Recuperado de: dl.acm.org

HISTORIA DE LOS NFTS

Históricamente, los NFTs (Non-Fungible Tokens) han desempeñado un papel importante en la transformación del campo del arte y el diseño. Aunque se originaron en la década de 2010, su desarrollo y adopción masiva han ocurrido en los últimos años, lo que ha llevado a cambios significativos en la forma en que se crean, comercializan y valoran las obras digitales.

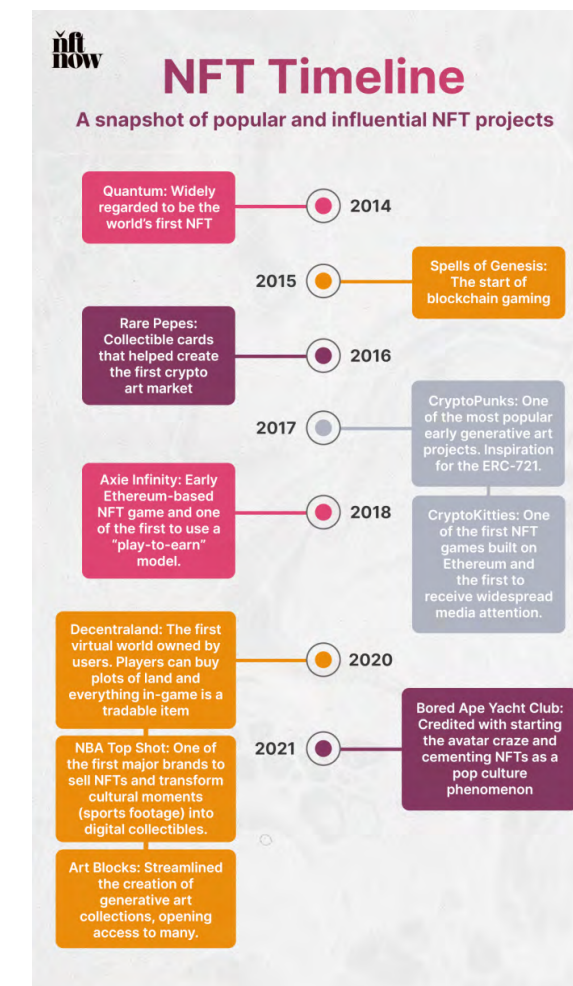


Imagen 12. Línea de tiempo proyectos NFT populares. Fuente: www.nftnow.com

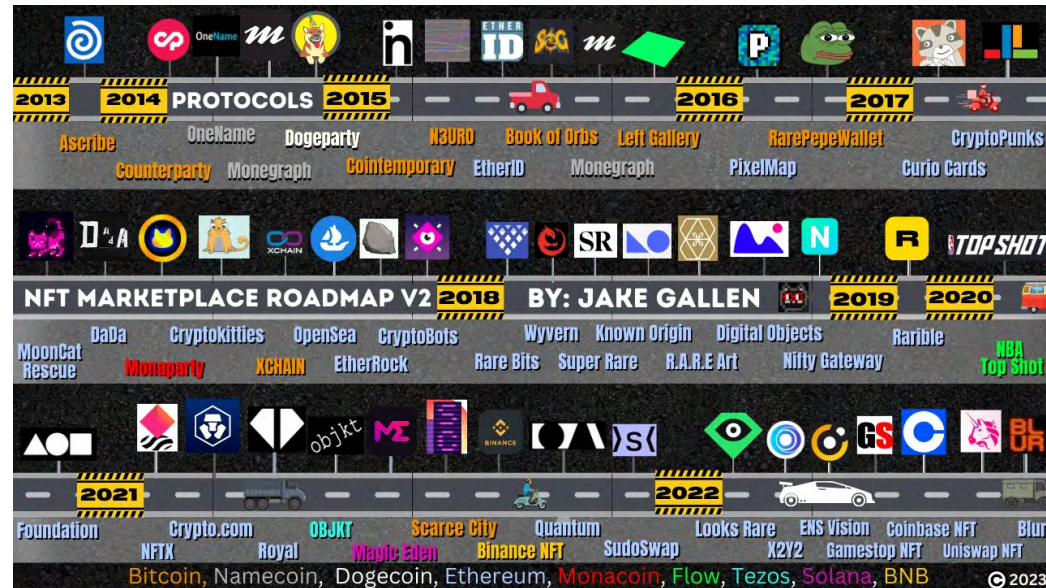
35 A Brief History of NFTs. Recuperado de: www.web3.university

36 NFT Timeline: The Beginnings and History of NFTs. Recuperado de: www.nftnow.com

Uno de los primeros proyectos destacados fue Colored Coins en 2012³⁵, que permitía representar activos digitales en la cadena de bloques de Bitcoin. Esta iniciativa sentó las bases para la creación de tokens no fungibles, aunque su adopción generalizada aún estaba por llegar.

En 2017, CryptoKitties, un juego basado en la blockchain de Ethereum, introdujo la idea de coleccionar y criar gatos virtuales únicos respaldados por NFTs. Este proyecto llamó la atención del público y demostró el potencial de los NFTs en la creación de activos digitales únicos y escasos³⁶.

A medida que la tecnología blockchain maduraba, surgieron plataformas



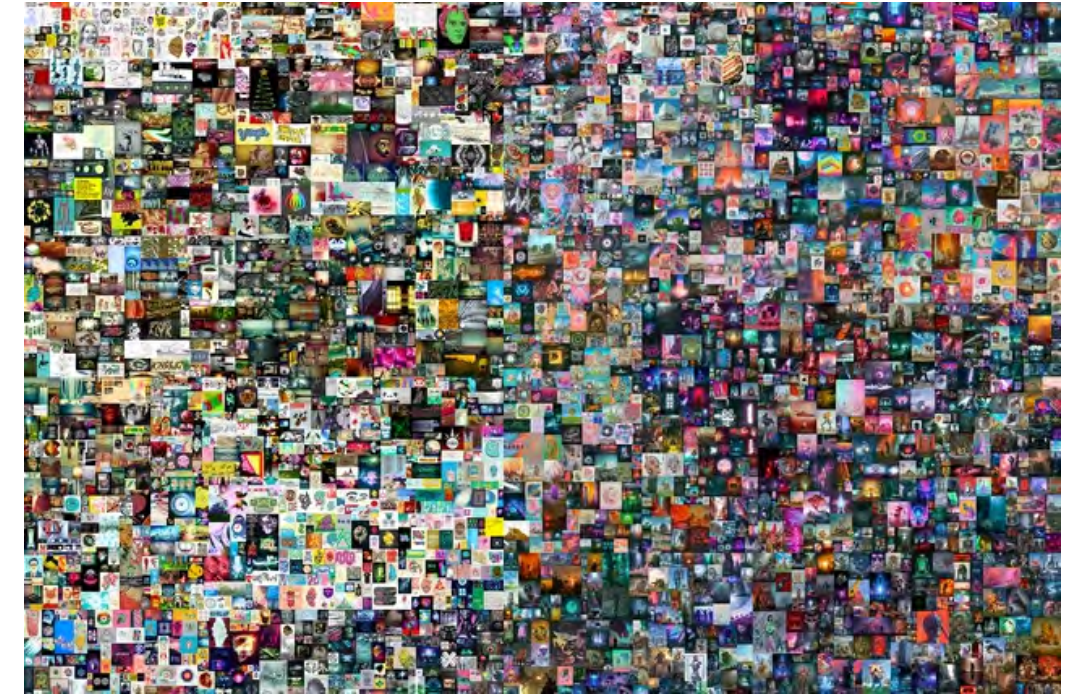
Imágen 13. Hitos importantes NFTs "May 2013 — December 2022". Fuente: www.medium.com

especializadas en NFTs. SuperRare, fundada en 2018, se convirtió en una de las primeras plataformas en permitir a los artistas crear y vender obras digitales respaldadas por tokens no fungibles. Rarible y OpenSea también surgieron como plataformas de comercio de NFTs, proporcionando un espacio virtual donde los artistas podían exhibir y vender sus creaciones directamente a los coleccionistas³⁷.

En marzo de 2021, la casa de subastas Christie's subastó la obra digital "Everydays: The First 5000 Days" del artista digital Beeple por 69 millones de dólares, convirtiéndose en uno de los NFTs más caros vendidos hasta la fecha³⁸. Este evento marcó un hito para la legitimación y reconocimiento de los NFTs en la industria del arte y consolidó su posición como una forma válida de crear, vender y poseer arte digital.

37 The History of NFT Marketplaces V2 | by jake gallen | Medium. Recuperado de: www.medium.com

38 Beeple sold an NFT for \$69 million - The Verge. Recuperado de: www.theverge.com



Imágen 14. Collage Beeple. "Everydays: The first 5000 days". Fuente: www.theverge.com

Sin embargo, el auge de los NFTs también ha generado debates y preocupaciones. Se ha cuestionado su sostenibilidad debido al consumo energético asociado con la tecnología blockchain³⁹. Además, ha habido críticas sobre la especulación en el mercado de arte digital y la falta de regulación en el espacio de los NFTs.

39 Blockchain and our planet: why such high energy use? - PRé Sustainability. Recuperado de: www.pre-sustainability.com

ESTADO DEL ARTE

IAS ENFOCADAS EN LA GENERACIÓN DE TEXTO

CHATGPT

ChatGPT es un modelo de inteligencia artificial que utiliza técnicas de procesamiento del lenguaje natural para generar texto de manera coherente y fluida. Su capacidad para crear relatos y narrativas permite generar historias detalladas, personajes y tramas intrigantes. Esta herramienta es de utilidad para escritores, guionistas y creadores de contenido que buscan inspiración, generar ideas o simplemente explorar nuevas posibilidades narrativas⁴⁰.

Esta herramienta ha sido entrenada con una base de datos que comprende información hasta septiembre de 2021. Esto significa que tiene acceso a conocimientos generales, eventos y desarrollos que ocurrieron antes de esa fecha.

BINGCHAT

Microsoft Bing es un modelo de lenguaje que se entrena con grandes cantidades de texto para aprender a predecir la probabilidad de una palabra dada una secuencia de palabras anteriores. A diferencia de ChatGPT, BingChat está conectado a internet, por lo que sus respuestas no solo se limitan a la base de datos con la que fue entrenada, sino que contiene información precisa sobre diversos temas presentes en tiempo real en internet⁴¹. Al presentar la información solicitada, también incluye links sobre cada respuesta, para que el usuario pueda saber exactamente la fuente de información y poder acceder a ella fácilmente.

40 Introducing ChatGPT. Recuperado de: www.openai.com

41 What is Bing Chat? An introduction to Microsoft's AI chatbot | Windows Central. Recuperado de: www.windowscentral.com

En cuanto a la generación de relatos narrativos, puede ayudar a los usuarios a encontrar información relevante y útil para sus historias o proyectos creativos. Sin embargo, no puede generar historias completas por su cuenta.

TINYSTORIE

Tinystorie es una plataforma que utiliza inteligencia artificial para generar historias infantiles de forma rápida y sencilla. Mediante un registro en la plataforma, el usuario puede crear un cuento personalizado en solo cuatro pasos: seleccionando el tipo de personaje, nombre del personaje, tema del cuento y una enseñanza o reflexión. Además, ofrece la opción de reproducir el cuento en audio, brindando una experiencia completa.⁴²

EXPOSICIÓN DE ARTE EN ENTORNOS VIRTUALES

THE VR MUSEUM OF FINE ART

Este proyecto tiene como objetivo llevar las obras de arte famosas a la realidad virtual para ofrecer a los usuarios una experiencia inmersiva⁴³. Utiliza tecnologías de escaneo 3D para recrear las piezas de arte en entornos virtuales y permite a los usuarios explorar las obras desde diferentes ángulos y distancias. Los usuarios pueden acercarse a los detalles, obtener información adicional sobre las obras y sumergirse en la atmósfera de un museo sin tener que estar físicamente presentes.

42 Tiny Storie. Recuperado de: www.tinystorie.com

43 Polar Software. Recuperado de: www.polarsoftware.wordpress.com



Imagen 15. "The VR Museum of Fine Art". Fuente: www.store.steampowered.com

TILT BRUSH

Desarrollado por Google, Tilt Brush es una herramienta de creación artística en realidad virtual. Permite a los artistas pintar en un espacio tridimensional utilizando controladores de movimiento y auriculares de RV. Los usuarios pueden crear obras de arte en un entorno virtual inmersivo, utilizando una variedad de pinceles y efectos visuales. Estas creaciones artísticas pueden ser compartidas y experimentadas por otros usuarios en entornos de realidad virtual⁴⁴.

MOR (MUSEUM OF OTHER REALITIES)

En el MOR, los usuarios pueden sumergirse en un espacio tridimensional y explorar una amplia variedad de obras de arte y creaciones artísticas realizadas por artistas digitales. El museo presenta una serie de salas temáticas que exhiben diferentes tipos de arte, desde esculturas digitales y pinturas hasta instalaciones interactivas y experiencias audiovisuales inmersivas⁴⁵.

44 Tilt Brush. Recuperado de: www.tiltbrush.com

45 Museum of Other Realities. Recuperado de: www.museumor.com



Imágen 16. "Museum Of Other Realities". Fuente: www.museumor.com

Lo que hace que el MOR sea particularmente interesante es su enfoque en la interactividad y la participación social. Los usuarios pueden encontrarse y comunicarse con otros visitantes en tiempo real, lo que crea una experiencia compartida en el entorno virtual. Pueden interactuar con las obras de arte, moverse a través de ellas, cambiar la iluminación y los efectos visuales, e incluso crear sus propias creaciones artísticas para compartir con la comunidad.

Además, el MOR también organiza eventos especiales, como exposiciones temáticas, actuaciones en vivo y proyecciones de películas, que permiten a los usuarios participar y experimentar una programación cultural diversa.

ONCYBER

Oncyber es una plataforma de exposición de piezas NFT en entornos virtuales online, con compatibilidad para realidad virtual. Es un metaverso que facilita a cualquier persona la creación de su propia experiencia inmersiva en 3D, la cual puede ser accesible desde el navegador⁴⁶.

46 oncyber. Recuperado de: docs.oncyber.io

Los usuarios pueden exhibir y compartir sus obras de arte en formato de NFTs dentro de entornos virtuales interactivos. La plataforma brinda una amplia gama de herramientas y recursos para que los creadores construyan su propio espacio virtual personalizado sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados. Estos entornos tienen la particularidad de comercializarse como NFTs en sí mismos, es decir, una vez creada la galería, pueden comprarse o venderse para que otros usuarios también las utilicen de manera libre.

Los entornos virtuales de Oncyber son accesibles a través de un navegador web, lo que permite una experiencia fluida y conveniente para los visitantes. Además, los usuarios tienen la opción de explorar estos entornos tanto en su computadora como en dispositivos de realidad virtual, brindando una experiencia inmersiva y envolvente.

MUNDOS VIRTUALES DE MUSEOS

Muchos museos y galerías de arte han creado versiones virtuales de sus espacios físicos para que los visitantes puedan explorarlos a través de la realidad virtual. Por ejemplo, el Museo de Arte Moderno (MoMA) de Nueva York ha lanzado una experiencia en realidad virtual que permite a los usuarios recorrer sus galerías y ver su colección de arte⁴⁷.

Los usuarios pueden acercarse a las obras, obtener información sobre ellas y sumergirse en la atmósfera del museo desde cualquier lugar del mundo. Del mismo modo, el Museo del Prado en España ha desarrollado una experiencia en realidad virtual que permite a los visitantes virtuales recorrer sus salas y contemplar las obras maestras de la colección.

47 Virtual Views | MoMA. Recuperado de: www.moma.org

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

LEVANTAMIENTO GRÁFICO

A continuación se presentará una recopilación de casos y proyectos que exploran nuevas funcionalidades que vinculan el arte, el diseño, y las nuevas tecnologías relacionadas a la blockchain. Serán clasificados entre:

- Proyectos enfocados en la experimentación con Smart Contracts.
- Marcas famosas con proyectos NFT

*La información presentada a continuación está limitada al momento en el que se realizó esta investigación y se recopiló dicha información (16 de abril del 2022).

PROYECTOS ENFOCADOS EN LA EXPERIMENTACIÓN CON NFTs

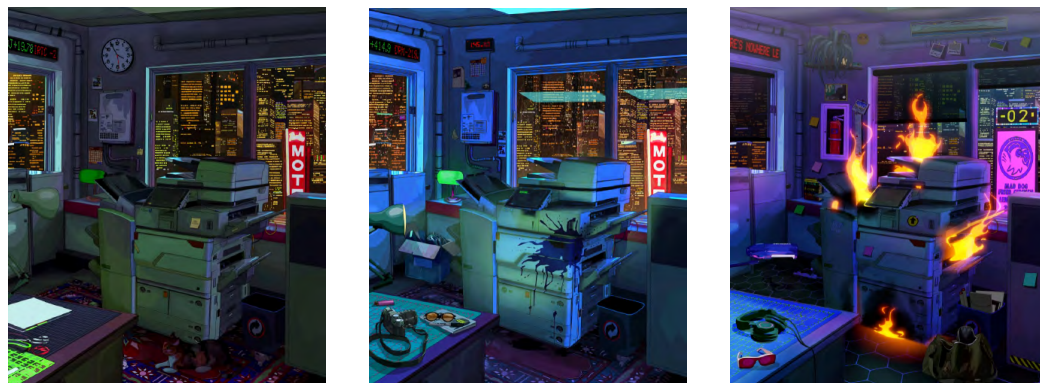
Los siguientes trabajos, muestran cómo artistas digitales han incursionado en el mundo de los NFT para explorar nuevas formas de unificar la tecnología con el diseño y el arte. Estos proyectos han sido desarrollados utilizando Smart Contracts personalizados, los cuales permiten una infinidad de posibilidades.

REPLICATOR - MAD DOG JONES

Creado por Michah Dowbak, un artista multidisciplinario canadiense, creó una obra de arte NFT para la casa de subastas inglesa Phillips, la cual fue vendida a más de 4 millones de dólares⁴⁸.

48 Mad Dog Jones - REPLICATOR, A Multi-Generational NFT | Phillips. Recuperado de [phillips.com](https://www.phillips.com)

Esta ofrece un mecanismo de creación innovador nunca antes visto, y que solo puede funcionar gracias a la tecnología blockchain, ya que la obra (una animación de una fotocopiadora), está programada para crear nuevas piezas cada 28 días, creando una nueva generación de 6 nuevas impresoras⁴⁹. Luego, cada una de ellas crearían una nueva generación de 6 nuevas impresoras, hasta cumplir con un total de 7 generaciones de impresoras, deteniendo así la producción. Esto crearía un crecimiento exponencial en el número de piezas creadas, por lo que también programaron un mecanismo que podría “fallar la impresión” de nuevas piezas, por lo que detendría la producción de esa rama⁵⁰.



Imágen 17. De izquierda a derecha: “Replicator” original del artista. “Replicator: Gen 2 explosión de tinta”, y “Replicator: Gen 4 alarma de fuego”. Fuente: opensea.io

ASH - PAK

Murat Pak es un artista anónimo que en el 2021, creó una plataforma NFT llamada burn.art y un token apodado ASH, que según un portavoz del artista, será necesario para adquirir las piezas del artista en un futuro⁵¹.

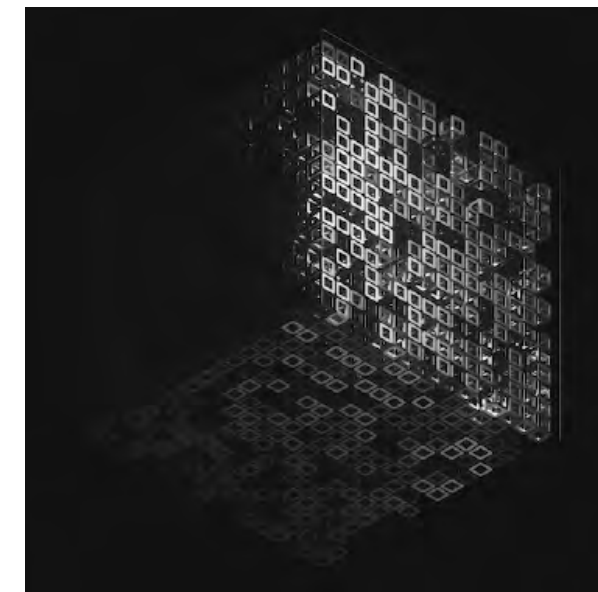
Este proyecto explora nuevas formas de comercializar el arte. Gracias

49 REPLICATOR: Art of the Contract - Manifold. Recuperado de manifoldxyz.substack.com

50 Mad Dog Jones' Fax Machine NFT Sells for \$4.1m | Ocula News Recuperado de ocula.com

51 The Block: Digital artist Pak launches NFT burning platform and token. Recuperado de theblock.co

a la capacidad de los NFT de ser quemados (también llamado burn en inglés, es el proceso de destruir un NFT⁵²), para así crear “Ash”, un token que funciona como criptomoneda, el cual “genera su valor, identidad y utilidad desde los usuarios”⁵³. El sistema busca crear tokens a través de la destrucción de piezas antiguas del artista, para así poder adquirir otras nuevas.



Imágen 18. “#1: Three Thousand Eight Hundred Twenty Five Burned Cubes” de Pak. Fuente: burn.art

SOTHEBY'S AUCTION - FVCKRENDER

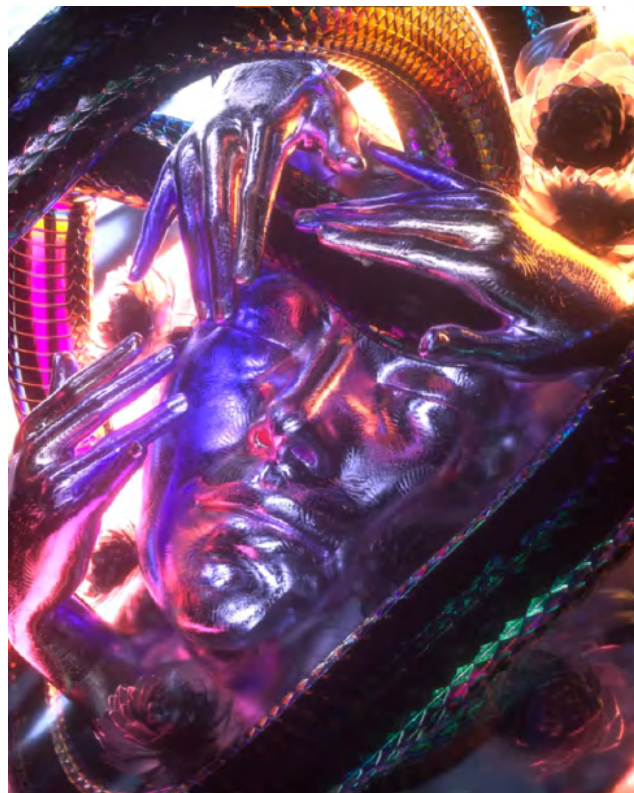
El artista canadiense Frédéric Duquette, subastó en junio del año 2021 su pieza “Shift”, una animación digital vendida en Sotheby's, una prestigiosa casa de subastas de arte tradicional. Esta es una de las primeras piezas digitales subastadas allí, y marca un precedente que busca unir el negocio del arte tradicional, el arte digital⁵⁴.

52 What Is Burning an NFT? How to, Cost and Purpose – Cyber Scilla. Recuperado de cyberscilla.com

53 Recuperado de burn.art

54 FVCKRENDER's 'SHIFT' NFT to be Auctioned with Sotheby's. Recuperado de hpluscreative.com

La posibilidad de hacer algo así se ha dado gracias a la fabricación de su propio Smart Contract por parte del artista, ya que muchas veces estos son designados y creados directamente por los marketplace online de NFTs, limitando así las opciones de venta.



Imágen 19. "SHIFT//'' de Fvckrender en Sotheby's.
Fuente: sothebys.com

TILL DEATH DO US PART - ALPHA CENTAURI KID

Desarrollar un Smart Contract propio ofrece la opción de modificar los metadatos del NFT, es decir, poder cambiar la información de los archivos vinculados a él. Gracias a esto, el artista Alpha Centauri Kid lanzó en el 2021 una pieza que va mutando con el tiempo.

El artista asegura que "esa pieza seguirá cambiando mientras esté vivo. Sólo estará realmente terminada el día en que muera..."⁵⁵

Si bien esta pieza tiene las facultades de poder cambiar con el tiempo, existen plataformas especializadas en los llamados "NFT dinámicos", tal es el caso de AsyncArt⁵⁶, las cuales permiten crear y comerciar este tipo de piezas de una manera mucho más fácil.



Imágen 20. "Til death do us part" del artista Alpha Centauri Kid.
Fuente: opensea.io

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE LOS PROYECTOS

Se logra identificar una tendencia por la creación de piezas con base autoral en busca de la vanguardia y nuevos medios donde los artistas buscan desarrollar su trabajo.

El mecanismo detrás de los proyectos hace posible un sistema de ventas y/o desarrollo de los proyectos que no hubiese sido posible sin estas tecnologías, como es el caso del proyecto ASH.

55 til death do us part - ACK Unique Editions / 1 of 1's | OpenSea. Recuperado de opensea.io

56 Async Art <https://async.art/>

Los NFTs proponen una forma completamente nueva de comprender el arte debido a su capacidad de transformar los datos que representan. Esto permite que los artistas exploren nuevas formas de exponer sus piezas, ya que un NFT no tiene que ser solo una imagen, una animación o una escultura, sino que puede ser una combinación de estos elementos y puede cambiar con el tiempo si el artista así lo desea. Esta característica ofrece una gran cantidad de oportunidades para experimentar con la forma en que se presenta el arte y puede llevar a una comprensión más profunda y dinámica de las piezas.

La tecnología blockchain no solo ha traído el negocio del arte al mundo digital, sino que ha generado un puente en donde también lo digital puede formar parte de lo tradicional. Además, ha permitido que los compradores de arte puedan adquirir y poseer piezas digitales de manera segura y autenticada (el NFT funciona como un clásico certificado de posesión, pero en el mundo digital), lo que ha impulsado un nuevo mercado en el que se pueden comprar y vender piezas de arte digitales de alta calidad.

Estas tecnologías permiten a los artistas mantener un registro completo de quienes han adquirido sus piezas, tanto en ventas primarias como secundarias. Esto les permite proyectar nuevas formas de evolucionar su arte y compensar a sus coleccionistas. Es común ver a artistas regalando piezas en modo de agradecimiento a antiguos coleccionistas, las cuales operan también bajo la blockchain, por lo que sus nuevos dueños son libres de guardarlas, venderlas o intercambiarlas.

PROYECTOS ENFOCADOS EN LA EXPERIMENTACIÓN CON NFTS.

A continuación se expondrá y analizará una serie de proyectos NFTs que han sido lanzados por marcas de reconocimiento mundial. De esta manera, se busca identificar qué tipo de propuestas ofrecen a sus consumidores, y cómo generan nuevas formas de utilidad utilizando este tipo de tecnologías. Se abordarán distintos tipos de proyectos, entre ellos relacionados con la moda, alimentación y deportes.

CRYPTOKICKS - NIKE

Las zapatillas deportivas han generado a lo largo de los años un creciente interés por parte de sus consumidores. Más allá del uso indumentario, estos productos se han vuelto un objeto de culto por muchas personas. Así es el caso de los "sneakerhead", personas interesadas en el coleccionismo de estos artículos. Esta práctica ha ganado cada vez más adeptos a lo largo de las últimas décadas, y las marcas han identificado este interés por parte de sus consumidores, por ende, buscan crear colecciones que varíen en rarezas, generando ediciones más limitadas, con colaboraciones, o diferentes métodos que aumenten la escasez de estos productos, haciéndolos cada vez más raros, y por ende, cotizados.

Si bien estas prácticas tienen sus orígenes en la década de los 80, siempre se ha realizado con objetos físicos, pero en diciembre del 2019, Nike adquirió una patente para "CryptoKicks"⁵⁷.

⁵⁷ Nike's CryptoKicks NFTs Could Introduce "Sneaker Breeding" to the World. Recuperado de [Boardroom.tv](https://www.boardroom.tv)

Con este sistema, al comprar las zapatillas, se vinculan con su propietario en un registro digital a través de la blockchain, otorgándole un NFT que verifica su autenticidad y propiedad. De este modo, tanto la zapatilla (física), como su versión digital (NFT), pueden ser compradas o intercambiadas de manera independiente. Además, el proyecto también ofrece “cruzar” sus versiones digitales para crear nuevas versiones de las zapatillas, generando así una especie de árbol genealógico, del cual existe un registro completo y abierto en la blockchain⁵⁸.



Imagen 21. RTFKT x Nike Dunk Genesis CRYPTOKICKS. Fuente: opensea.io

SHARKY B - BURBERRY

La reconocida marca de lujo Burberry lanzó una colección de NFTs en colaboración con un videojuego multijugador desarrollado utilizando tecnología blockchain⁵⁹.

Esta no es la primera vez que la marca incursiona en los videojuegos, ya que en el 2019 lanzó “B Bounce”, su primer videojuego, y un año después lanzaría “B Surf”, su primer videojuego multijugador, siendo todos ellos desarrollados internamente por los equipos digitales de la marca. En agosto del 2021 colaboró con la empresa Mythical Games, esta se especializa en la creación de videojuegos que operan utilizando la tecnología blockchain. “Blankos Block Party” es uno de sus videojuegos multijugador, el cual presenta diversos personajes digitales en estilo vinilo conocidos como “Blankos”.

“Sharky B” es el nuevo personaje incorporado por Burberry, junto a una serie de accesorios relacionados con la marca, los cuales ahora forman parte del videojuego⁶⁰. Este NFT, al igual que el resto, se puede comercializar y actualizar en la blockchain.



Imagen 22. “Sharky B”, personaje incorporado y diseñado por la marca Burberry para el videojuego “Blankos Block Party”. Fuente: Burberryplc.com

COLLEZIONE GENESI - DOLCE & GABBANA

La marca italiana liberó una colección de 9 piezas únicas de lujo, diseñadas personalmente por los fundadores de la marca, exclusivamente para “UNXD”, un mercado curado de NFTs online, enfocado en el lujo y la cultura digital. Una de estas piezas se vendió en precio récord para la marca, equivalente a unos 863 mil euros⁶¹.

Esta colección está conformada por 3 categorías: Alta moda (mujeres), Alta Sartoria (hombres), y Alta Gioiellira (alta joyería).

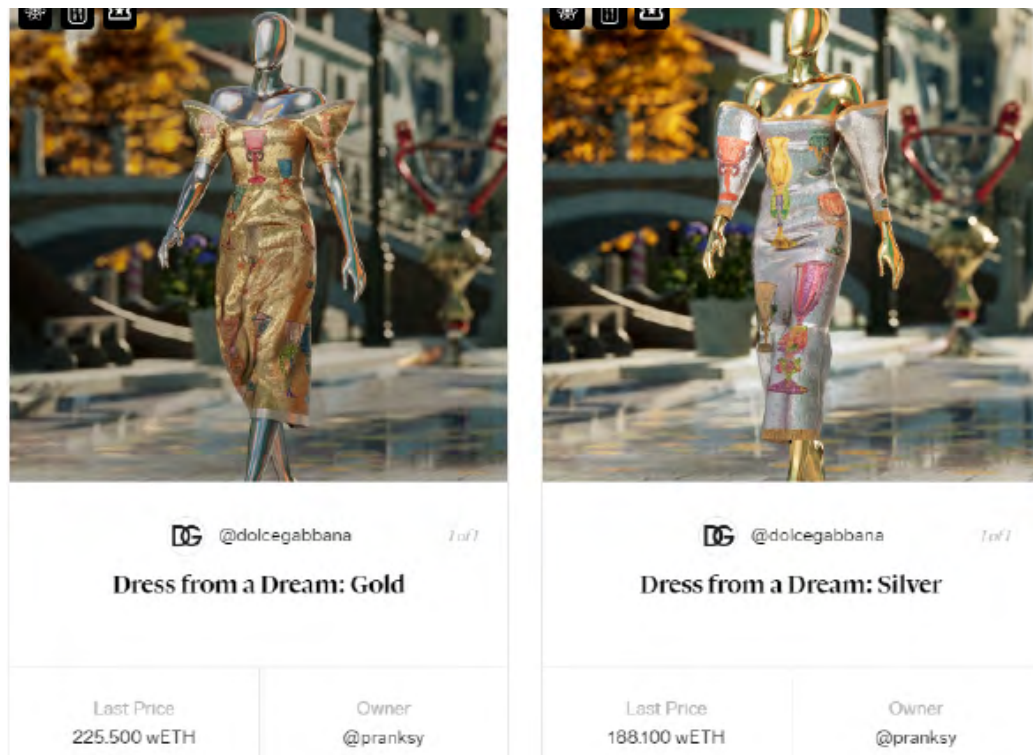
58 CryptoKicks: Nike to Tokenize Shoe Ownership on Ethereum. Recuperado de Tokenist.com

59 UK Fashion House Burberry Releases First NFTs in Collaboration With Mythical Games | Video |. Recuperado de CoinDesk.com

60 Burberry drops NFT collection in Mythical Games’ Blankos Block Party. Recuperado de Burberryplc.com

61 El experimento NFT de Dolce & Gabbana es un éxito millonario - Vogue España, recuperado de vogue.es

La primera, enfocada en la alta costura italiana para mujeres, cuenta con dos piezas llamadas “Dress from a Dream”, una en versión dorada, y otra en versión plateada. Los conceptos que involucran estas prendas son “Venecia y su cristal”, y “El brindis” respectivamente.

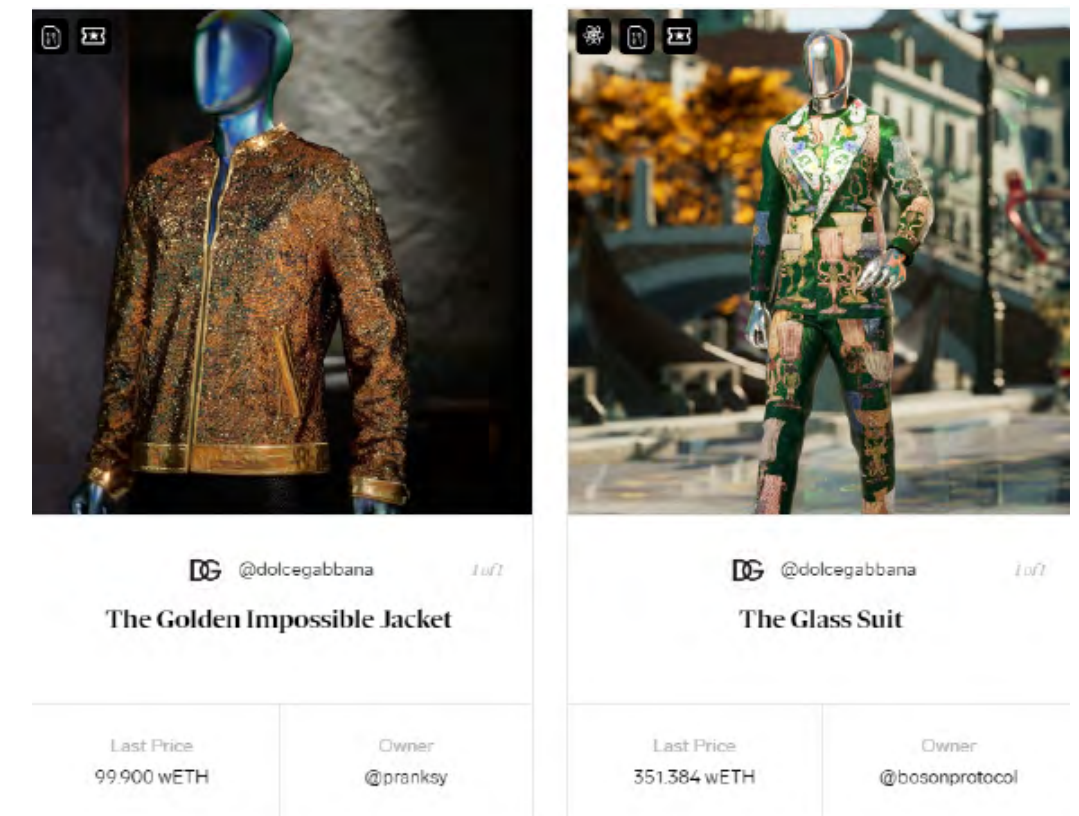


Imágen 23. Las piezas Dress forma a Dream Gold y Silver.
Fuente: [Collezione Genesi](#)

Alta Sartoria se enfoca en prendas para la forma masculina. “The Glass Suit” está basada en el tema del cáliz de Alta moda. Sumado a esto, se incluyen otras tres chaquetas exclusivamente digitales a la colección, inspiradas en “La ciudad sobre el agua”⁶².

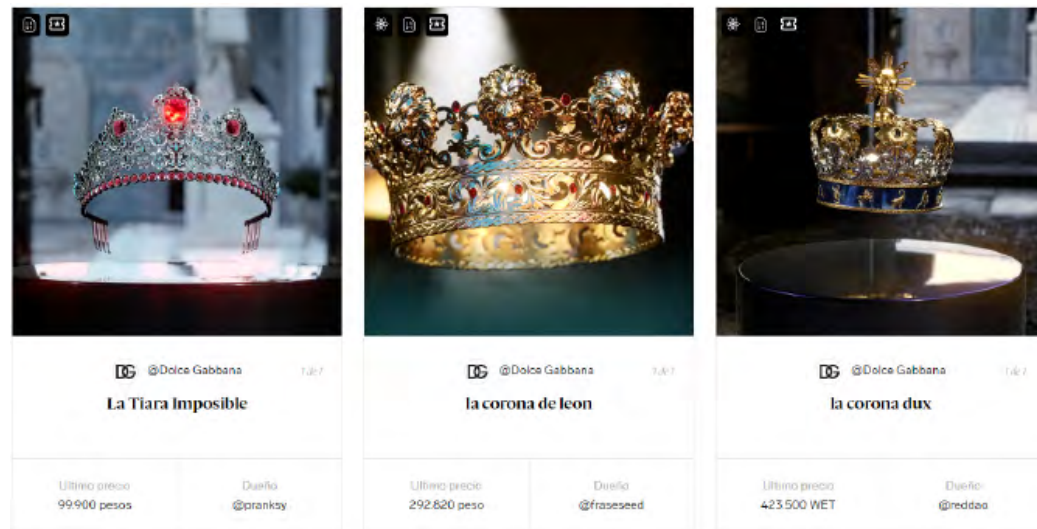
62 Collezione Genesi. Recuperado de [unxd.com](#)

Alta Sartoria se enfoca en prendas para la forma masculina. “The Glass Suit” está basada en el tema del cáliz de Alta moda. Sumado a esto, se incluyen otras tres chaquetas exclusivamente digitales a la colección, inspiradas en “La ciudad sobre el agua”⁶³.



Imágen 24. De izquierda a derecha, las piezas The Golden Impossible Jacket y The Glass Suit.
Fuente: [Collezione Genesi](#)

63 Collezione Genesi. Recuperado de [unxd.com](#)



Imágen 25. De izquierda a derecha, las piezas La Tiara Imposible, La corona del Leon y La corona Dux. Fuente: [Collezione Genesi](#)

Esta colección está constituida por tres diferentes subcategorías, las cuales ofrecen una amplia variedad de beneficios al adquirir las piezas. Estos pueden ser de tipo digital, físico y/o experimentales. Las principales características que ofrecen a sus coleccionistas son:

Digitales:

- Render animado 4k
- Render estático 4k
- Recreación digital personalizada de la pieza en 1 metaverso abierto de elección, con una ventana de redención de 2 años.

Físicos:

- Versión física de la pieza hecha a la medida del usuario.
- Boceto original firmado de la pieza, dibujado personalmente y firmado por Domenico Dolce y Stefano Gabbana

Experimentales:

- 2 años de acceso a los eventos de alta costura de Dolce&Gabbana Alta Moda, Alta Sartoria y Alta Gioielleria en Italia
- Visita privada al taller de Dolce&Gabbana en Milán
- Exposición de 2 semanas de la pieza en la tienda insignia de Dolce&Gabbana en Milán con nombre de coleccionista (octubre de 2021)
- Exhibición de 2 semanas de la pieza en cualquier tienda Dolce&Gabbana en cualquier parte del mundo con nombre de coleccionista (a coordinar con UNXD y Dolce&Gabbana)

Estos son solo algunos de los casos de marcas relacionadas con la moda que se han introducido en el mundo de los NFTs. Otros casos relacionados son los de: H&M⁶⁴, Gap⁶⁵, Gucci⁶⁶, o Luis Vuitton⁶⁷.

THE FRIENDSHIP BOX NFT - COCA-COLA:

Por motivos del Día Internacional de la Amistad, el 30 de julio del 2021, Coca Cola lanzó sus primeros coleccionables del mundo virtual⁶⁸. Creando una subasta de 3 días, la compañía buscaba crear una venta de alto valor, para donar lo recolectado a "Special Olympics International", una organización deportiva internacional que organiza eventos deportivos con personas con discapacidad intelectual⁶⁹.

⁶⁴ H&M lanza su primera colección de moda digital y sostenible - Observatorio Blockchain, recuperado de [observatorioblockchain.com](#)

⁶⁵ Gap lanza su primera colección de NFTs, diseñada por el artista Brandon Sines - Fashion United, recuperado de [fashionunited.es](#)

⁶⁶ Gucci's First NFT is Here, and it is a Film Inspired by its Recent Aria Collection - The Fashion Law, recuperado de [thefashionlaw.com](#)

⁶⁷ Louis Vuitton to release new NFTs - Vogue Business, recuperado de [voguebusiness.com](#)

⁶⁸ Coca-Cola NFTs Auctioned For More Than \$575K. Recuperado de [coca-colacompany.com](#)

⁶⁹ Tafi and Coca-Cola NFT. Recuperado de [maketafi.com](#)

Inspirada en las "lootbox" de videojuegos, un sistema de ventas en donde se venden cajas digitales con "contenido misterioso", es decir, el comprador no conoce exactamente qué contienen esas cajas. En este caso, esta caja contenía cuatro NFTs dinámicos, raros, y únicos:

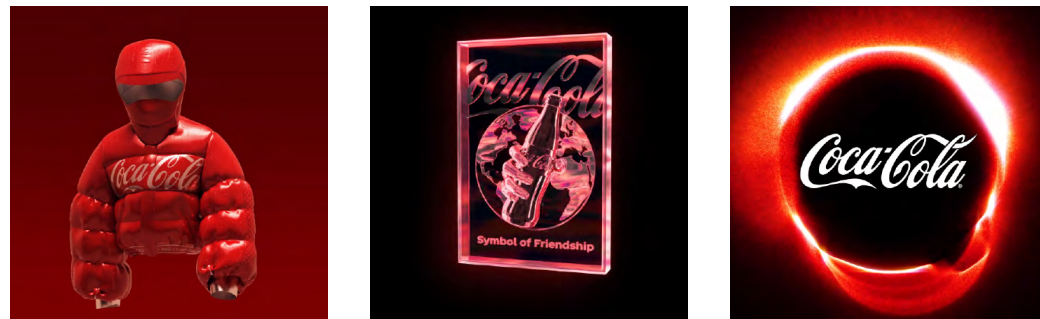


Imagen 26. "The Coca-Cola Bubble Jacket Wearable", "The Coca-Cola Friendship Card" y "The Coca-Cola Sound Visualizer" de Coca-Cola.
Fuente: maketafi.com

"THE COCA-COLA BUBBLE JACKET WEARABLE"

Una chaqueta de burbujas de Coca-Cola, la cual puede ser utilizada únicamente por el personaje virtual del comprador, en el videojuego Decentraland.

"THE COCA-COLA FRIENDSHIP CARD"

Una tarjeta virtual de Coca-Cola inspirada en los cromos de la marca en los años 90s.

"THE COCA-COLA SOUND VISUALIZER"

Un vídeo tipo audio visualizer, que representa la experiencia de servirse una botella de Coca-Cola, con los sonidos clásicos del momento.



Imagen 27. "The Coca-Cola Vintage Cooler" y "Physical Coca-Cola Cooler" de Coca-Cola.
Fuente: maketafi.com

"THE COCA-COLA VINTAGE COOLER"

Reinterpretación 3D de las máquinas expendedoras retro de la compañía, de los años 1956, y desarrollada para el metaverso.

"PHYSICAL COCA-COLA COOLER"

Un refrigerador físico de la empresa, dotado con Coca-Cola. Marca "SMEG FAB28 retro".

"+ MORE!"

Sorpresas que serían liberadas una vez terminada la subasta.

Este drop también contó con eventos virtuales realizados en el videojuego Decentraland, los cuales tenían como motivo la celebración del Día Internacional de la Amistad, y la posterior subasta.

TOP SHOT - NBA

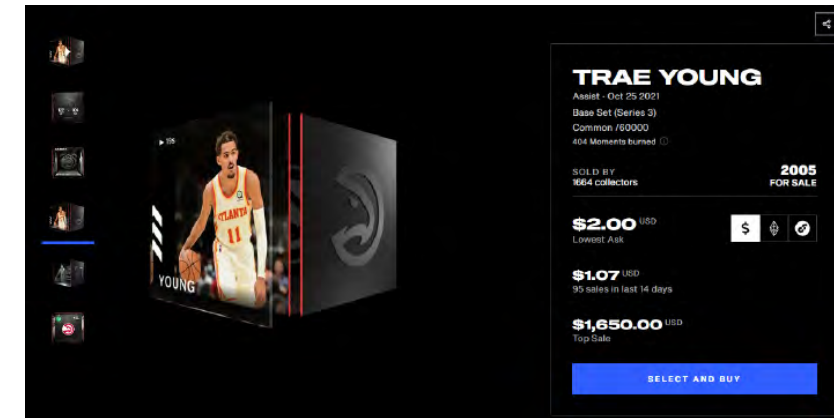
Muy similar a los clásicos cromos de colección, la liga más famosa de basketball internacional lanzó en 2020 “NBA Top Shot”, un mercado NFT donde los fanáticos del deporte pueden vender, comprar, o intercambiar videoclips de las mejores jugadas de la liga⁷⁰.

Estos “momentos” son comercializados en primera instancia en diferentes packs. Estos pueden contener entre 1 a 3 momentos dependiendo del tipo de pack que se adquiera.



Imágen 28. De izquierda a derecha, “Starter Pack”, “WNBA Pack” y “The Tour Pack” por Top Shot.
Fuente: nbatopshot.com

Las rarezas de estos tokens pueden variar entre legendarias, raras, fandom y común, y son presentadas en un formato tal que incluye el vídeo de la repetición de la jugada, el minuto en que fue realizada y de qué tipo fue (asistencia, punto, etc.), información sobre el jugador y su equipo, el puntaje final del partido, entre otros.



Imágen 29. Ejemplar de un Momento en el marketplace oficial de NBA Top Shot
Fuente: nbatopshot.com

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE LOS PROYECTOS

Las empresas pueden aprovechar estas características para ofrecer nuevas formas de adquirir sus productos y servicios, generando interés en su marca entre un público interesado en tecnología y coleccionables digitales.

La tendencia en la creación de esta clase de proyectos por parte de empresas famosas es la de complementar sus sistemas de venta clásicos con la aplicación de estas nuevas tecnologías, siendo especialmente beneficioso para empresas relacionadas con el entretenimiento y el deporte, ya que pueden crear dinámicas de juego y recompensas que involucren a sus fans y los motiven a adquirir sus NFTs.

La adquisición de sus activos digitales suele ir acompañado de objetos “reales” físicos, y/o experiencias relacionadas con la marca, como tours, eventos, etc.

70 What Is NBA Top Shot? – Forbes Advisor. Recuperado de forbes.com

La escala y los objetivos de sus propuestas varía directamente con la identidad de la marca. Por ejemplo, Dolce & Gabbana se apegó fuertemente a su esencia del lujo, con una propuesta basada en las subastas y la escasez de sus piezas, ya que todas son únicas y personalizadas. En el extremo opuesto, tenemos la propuesta de McDonlad's, la cual está enfocada directamente con su masiva cantidad de consumidores, por lo que las piezas fueron regaladas a modo de sorteo.

Los objetivos de los proyectos pueden variar dependiendo de la empresa que los lleve a cabo. Por ejemplo, las marcas relacionadas con la moda pueden estar más enfocadas en la exclusividad, ofreciendo sus productos digitales solo a un selecto grupo de personas. Por otro lado, las empresas relacionadas con el deporte pueden enfocarse en el coleccionismo amateur, ya que pueden tener un público mucho más amplio y masivo, y permitir que el común de los fanáticos puedan participar en estas dinámicas. De esta manera, los objetivos de cada proyecto pueden depender de la identidad de la empresa y de su público objetivo.

El uso de tecnología blockchain en estos proyectos también puede ser beneficioso para las empresas desde un punto de vista de transparencia y seguridad. Los NFTs son una forma de registrar y verificar de manera segura la propiedad de activos digitales, lo que puede ayudar a evitar fraudes y garantizar la autenticidad de los productos ofrecidos por la empresa.

ENTREVISTAS

Las entrevistas son una poderosa herramienta cuando se busca obtener información cualitativa, esta nos permitirá conocer de manera directa la perspectiva de personas que forman parte activa de estas comunidades.

En este caso, se busca conocer más sobre las personas que forman parte de estas comunidades, cuáles son los intereses de colección, su visión sobre la economía y el mercado, la cultura y las artes, cuáles son sus expectativas en cuanto a artistas, y los puntos positivos y negativos que perciben en la escena NFT.

Se realizarán dos entrevistas, las cuales serán enteramente iguales en cuanto a contenido y objetivos. La única diferencia es que una será en español, enfocado en un público hispanohablante, mientras que la otra estará escrita en inglés, enfocado en un público más global.

Cada entrevista cuenta con un total de 12 preguntas, sumado a un apartado de información personal, que serán distribuidas en cuatro secciones de la siguiente manera:

INFORMACIÓN PERSONAL

Se pedirá el alias con el que son conocidos en redes sociales, su nacionalidad, su edad, y si crea y/o colecciona NFTs, para tener una idea del contexto en donde se desenvuelve el entrevistado, y dar un mayor grado de seriedad y veracidad a la información recabada.

Las preguntas de este apartado serán las siguientes:

Alias

Descripción: “¿Cómo te conocen en redes sociales? Esta pregunta nos ayuda a dar mayor seriedad y hacer de esta información algo más fidedigno.”

Edad

Descripción: “Esta pregunta es necesaria para conocer más sobre el rango etario que estamos analizando.”

Nacionalidad

Descripción: ¿De qué parte del mundo eres? Al igual que las preguntas anteriores, nos ayuda a dar mayor seriedad y hacer de esta información algo más fidedigna.

Te consideras:

- a) Artista
- b) Coleccionista
- c) Ambas

*Esta es la única pregunta de esta sección con alternativas.

PREGUNTAS EXCLUSIVAS PARA ARTISTAS

Este apartado podrá ser respondido únicamente si, quien está respondiendo, ha creado al menos una pieza NFT. Se consultará sobre cómo ha afectado, tanto personal como laboralmente, el incursionar en este mundo.

Las preguntas de este apartado serán las siguientes:

1. ¿De qué manera ha cambiado tu forma de crear arte (temáticas, técnicas, frecuencia de creación, etc) desde que entraste al mundo de los NFTs?
2. ¿De qué manera ha cambiado tu forma de valorar (económicamente) tus trabajos? ¿Has notado un cambio en cómo los demás perciben tu trabajo?
3. ¿Cómo fue tu experiencia a la hora de entrar al mundo de los NFTs? ¿Qué cosas te han resultado fáciles o difíciles en el proceso?

PREGUNTAS EXCLUSIVAS PARA COLECCIONISTAS

Estas preguntas deberán ser respondidas por quienes se dediquen a adquirir nuevas piezas NFT de manera constante. Se buscará conocer más sobre sus motivaciones e intereses a la hora de coleccionar piezas de arte.

Las preguntas de este apartado serán las siguientes:

1. ¿Cuáles fueron tus motivaciones para comenzar a coleccionar?
2. ¿Cuáles son los aspectos que considera relevantes a la hora de coleccionar una pieza?
3. Hablando netamente desde un punto de vista gráfico/visual, ¿Qué es lo que más te atrae de una pieza artística?

PREGUNTAS GENERALES

Este apartado será el grueso de la entrevista, ya que buscará exponer, en términos generales, la percepción que se tiene del panorama desde adentro.

Las preguntas de este apartado serán las siguientes:

1. ¿Cómo y cuándo conociste el mundo de los NFTs?

2. ¿Cómo mides el valor de un artista?
3. ¿Qué consideras que le da valor a una pieza artística?
4. ¿Qué es lo que más te atrae del ecosistema de los NFTs? ¿Qué es lo que menos te gusta?
5. ¿De qué forma crees que el desarrollo de los NFTs afecta en la economía y el mercado?
6. ¿De qué forma crees que el desarrollo de los NFTs afecta en la cultura y el arte?

HALLAZGOS DE LAS ENTREVISTAS

Al ser una serie de preguntas abiertas, los encuestados tenían completa libertad con sus respuestas, por lo que se realizará un resumen de cada sección con los puntos más relevantes extraídos de cada una de ellas.

Antes de comenzar con el análisis por sección, se presentará una serie de hallazgos que he logrado identificar como entrevistador e investigador a lo largo de este proyecto, y gracias a mi experiencia como participante activo de estas comunidades.

- Contactar con coleccionistas es mucho más difícil que contactar con artistas. Debido a las estafas, el exceso de mensajes que hacen algunos artistas pidiéndoles que compren sus obras, o por el spam de bots que promocionan proyectos NFTs. Por estas razones, muchos coleccionistas tienen derechamente sus mensajes directos desactivados en redes sociales.
- La gran mayoría de coleccionistas son anónimos o usan algún alias, no suelen mostrar ningún tipo de información personal en redes sociales.
- Muchos de los artistas que forman parte de esta comunidad, también coleccionan piezas de otros artistas.

- La plataforma principal y predilecta para conectar con personas, mostrar tu trabajo y formar parte de comunidades vinculadas a los NFTs es Twitter. De hecho, pocos meses antes de comenzar esta investigación, Twitter creó un sistema en donde uno como usuario puede usar un NFT como foto de perfil, y expone toda la información relacionada con este.
- Otra de las plataformas más utilizadas es Discord, en la cual tanto artistas como proyectos, crean canales en donde sus seguidores forman parte activa para informarse sobre nuevas actualizaciones, noticias y eventos que allí se realicen.

ANÁLISIS - INFORMACIÓN PERSONAL

Este es el único apartado de datos duros, y la recolección de ellos fue la siguiente:

1. El rango etario de los participantes es entre 24 y 37 años, solo con dos excepciones a la regla, uno de 19 y otro de 65 años.
2. Los entrevistados forman parte de una amplia gama de nacionalidades, siendo un total de 13 países distintos, entre ellos Francia, Holanda, Inglaterra, República Checa y Egipto.
3. El 66.7% de los entrevistados corresponden a personas que se consideran únicamente artistas.
4. El 33.3% restante corresponde a personas que se consideran artistas y coleccionistas al mismo tiempo.
5. No hubo entrevistados que solo se dedicaran a coleccionar NFTs.

ANÁLISIS - PREGUNTAS EXCLUSIVAS PARA ARTISTAS:

A continuación se presentará cada una de las preguntas, y bajo ellas, una serie de puntos que resume los hallazgos obtenidos de esta misma.

Estas observaciones no son absolutas de todos los entrevistados. Solo representan la variedad de posibilidades y puntos de vista existentes en estas comunidades y serán presentadas por su tendencia a repetirse entre las diferentes respuestas.

1.- ¿De qué manera ha cambiado tu forma de crear arte (temáticas, técnicas, frecuencia de creación, etc) desde que entraste al mundo de los NFTs?

- Algunos disminuyeron su frecuencia de creación para aumentar la calidad de sus trabajos. Otros aumentaron su frecuencia de creación por una motivación monetaria.
- Profesionalizaron su trabajo, pasando de compartir sus piezas en redes sociales solo por hobby, a mejorar su calidad y así buscar venderlas.
- Exploraron nuevos medios y herramientas de creación, principalmente arte 3D e inteligencias artificiales. En algunos casos trasladaron su trabajo de lo físico a lo digital.
- Se sintieron presionados por la competencia, y comenzaron a explorar nuevos estilos para destacar y diferenciarse ante los demás.
- Modificaron su estilo basándose en las tendencias del mercado y lo que más vendía.
- Se han visto más sumergidos en el mundo del arte, ampliando su visión del mismo y conociendo y siguiendo nuevos medios de creación y a sus respectivos creadores. Al mismo tiempo, consideran haber potenciado su creatividad.
- Consideran que la globalización de este mercado es algo positivo.
- El apoyo de la comunidad, tanto de coleccionistas como colegas, ha sido fundamental en el proceso, ya que les ha permitido sentirse

más seguros de lo que crean y experimentan.

2.- ¿De qué manera ha cambiado tu forma de valorar (económicamente) tus trabajos? ¿Has notado un cambio en cómo los demás perciben tu trabajo?

- La gran mayoría considera que ha estado menospreciando el valor económico de su trabajo.
- Comenzaron a reconocer el trabajo previo que existe detrás de sus obras. El desarrollo emocional y técnico que implica lograr determinados resultados, el tiempo de realización de estas, y el tiempo invertido en la práctica y adquisición de conocimientos, el cual les ha permitido lograr un determinado punto de maestría.
- Consideran que el tema de precios es uno de los más complejos en este nicho, pero gracias a las comunidades, y a su interacción con otros artistas y coleccionistas, se han dado cuenta del valor que consideran correcto para sus obras. Al mismo tiempo, conocer a más artistas vendiendo NFTs, y observar su trabajo e historia, les ha servido de ejemplo para identificar precios adecuados a sus creaciones.
- Consideran relevante concepto de sentido de pertenencia de una pieza artística, y reconocen el valor que puede existir detrás de este.
- Algunos comenzaron a comercializar su obra por primera vez al unirse a los NFTs, y quienes ya hacían comisiones o vendían sus piezas previamente, aumentaron sus precios, y consideran que vender arte en este mercado resulta más fácil que en el tradicional.

3.- ¿Cómo fue tu experiencia a la hora de entrar al mundo de los NFTs? ¿Qué cosas te han resultado fáciles o difíciles en el proceso?

- Consideran que ha sido difícil hacerte de un nombre importante y contar con una fuerte base de personas que sigan tu trabajo y

destacar frente al resto.

- Se han visto en la necesidad de aprender sobre nuevas tecnologías.
- Las estafas abundan en este mercado, lo cual dificulta el proceso para las personas que recién están conociendo las implicancias y funcionamiento de este ecosistema.
- Conseguir conectar con algún coleccionista que esté dispuesto a pagar por adquirir sus obras se vuelve el punto más difícil para los artistas.
- Parece no haber nada “fácil” en el proceso. En especial para personas que no han tenido contacto o conocimientos previos a estas tecnologías antes de introducirse en este mundo.

ANÁLISIS - PREGUNTAS EXCLUSIVAS PARA COLECCIONISTAS

1.- ¿Cuáles fueron tus motivaciones para comenzar a coleccionar?

- La principal motivación que se hace presente en las respuestas es apoyar al creador de la obra, o el proyecto en cuestión. Conectar con su trabajo y su participación retroactiva en este ecosistema se vuelve primordial y de gran valor para quienes coleccionan sus piezas.
- Otra de las motivaciones más reiteradas en las respuestas es el incentivo financiero que existe en la adquisición y posterior venta de estas piezas, y en algunos casos derivando al punto anteriormente comentado.
- El factor de autenticidad y pertenencia que genera el poseer una de estas piezas consideradas únicas, es un gran incentivo para comenzar a coleccionar. Ya no es necesario poseer un objeto físico para que los demás sepan que pertenece a un determinado dueño, ahora también es demostrable en lo digital.

- El concepto de Metaverso se hace presente en las respuestas que hablan sobre la pertenencia.

2.- ¿Cuáles son los aspectos que considera relevantes a la hora de coleccionar una pieza?

- En el caso de obras 1/1, la gran mayoría de las respuestas, a pesar de estar preguntando expresamente por las piezas en particular, terminaron derivando en la personalidad del artista. Es decir, poniendo en valor a la persona detrás de la obra por sobre la obra en sí misma.
- Por tanto, el ideal de obra, es la que pertenece a un artista que genera un buen vínculo con su audiencia, coleccionistas y demás artistas, es un aporte en la comunidad, y tenga un gran carisma que atraiga a más personas.
- Por otro lado, las piezas que forman parte de una colección o proyectos NFT de escalas mayores y que involucren a un mayor número de personas, se valora la rareza, el estilo gráfico, la originalidad, el precio, roadmap, y por sobre todo los beneficios que conlleva adquirir un NFT de este proyecto, también llamado utilidades.

3.- Hablando netamente desde un punto de vista gráfico/visual, ¿Qué es lo que más te atrae de una pieza artística?

- Esta es una de las preguntas con mayor variedad de respuestas hasta el momento, y prácticamente no existe relación directa entre ellas. Esto refleja el valor subjetivo que existe en la apreciación de las obras.
- Más allá de las características gráfico/visuales de las piezas, algunos coleccionistas valoran más la cantidad de trabajo reflejado en la obra, la cantidad de detalles que presenta, si logran sentirse identificados con ella, o le generan algún tipo de emoción al verlas.

- Por otra parte, algunos artistas valoran las demás piezas desde un punto de vista más técnico, valorando temas de composición, armonía, colores o la narrativa de estas.
- La autenticidad es otro punto relevante para algunos. El hecho de presentar una obra de manera única, novedosa y original que ponga sobre la mesa nuevas formas de expresar el arte es especialmente valorada en el espacio.

4.- ¿De qué manera ha cambiado tu forma de consumir y valorar el arte?

Han descubierto una nueva manera de comprar/vender arte, en donde se genera un vínculo más estrecho entre artistas-coleccionistas, haciendo de este espacio un lugar más humano.

- El hecho de ser un ecosistema digital, descentralizado y globalizado, ha aumentado las posibilidades de distribuir el arte, tanto el creado como el adquirido.
- Algunos han transformado sus motivaciones financieras personales, en una contribución a la comunidad y otros artistas.
- Han ampliado su visión del arte, expandiendo sus fronteras de conocimiento en cuanto a tipos de arte y sus múltiples formas de ser expresado.
- Han cambiado su forma de valorar y respetar tanto el trabajo propio como el de los demás, siendo más conscientes de la cantidad de trabajo y otros factores que hacen de una pieza algo más o menos interesante y relevante.

ANÁLISIS - PREGUNTAS GENERALES

1.- ¿Cómo y cuándo conociste el mundo de los NFTs?

- Aquí podemos identificar tres grandes grupos. En primer lugar, una “primera oleada” en donde algunos artistas fueron contactados directamente por plataformas de NFTs. Esto fue hace alrededor de unos 4 años en el 2018. Los casos anteriores representan a personas que están directamente vinculadas al área informática o similares, por lo que derivaron de las criptomonedas a los NFT.
- En segundo lugar, podemos observar a quienes conocieron este mundo gracias a personas que ya eran parte activa de estas comunidades y habían realizado ventas exitosas en estas plataformas, quienes compartían esa información en sus redes sociales o directamente con colegas artistas. Esto sucedió entre el periodo de 2019-2020
- Por último, reconocemos el periodo más reciente, el cual refleja la primera mitad del año 2021, donde el artista Beeple hizo una icónica venta y el concepto NFT se volvió tendencia en todas partes. Esto, sumado a que figuras públicas comenzaron a hacerse partícipes de este mundo, aumentando su popularidad, como es el caso de Elon Musk.

2.- ¿Cómo mides el valor de un artista?

- En este apartado destaca especialmente la relevancia de la proactividad del artista en una comunidad que lo apoye y su compromiso con la audiencia. Su influencia, trayectoria e historia como artista también son consideradas relevantes.
- Por otra parte, se considera relevante su “conexión consigo mismo” y su capacidad de plasmarlo en su obra de manera exitosa, es decir, que su discurso sea coherente con su obra, técnica, estilo, e ideales, comunicando de manera correcta el mensaje que desea transmitir.
- La calidad de su obra en cuanto a prolijidad y habilidad técnica también es relevante.
- Muchas de las respuestas entregadas se vinculan directamente con

la obra del artista, esto quiere decir que para algunos coleccionistas, el valor de un artista se origina en la calidad de su obra.

3.- ¿Qué consideras que le da valor a una pieza artística?

- Algunos encuestados están de acuerdo en que una obra de arte de alto valor es aquella que genera algún tipo de emoción en quien la observe y/o empatice con ella. Que conecte fuertemente con esta y que quede guardada en la memoria y logre generar el mensaje correcto en la mente del espectador, generando cambios en él o incluso globalmente.
- La calidad técnica y el estilo gráfico de cada pieza es otro de los puntos que añade valor a la misma, sumado a su singularidad y rareza en cuanto a su estilo visual.
- Finalmente, consideran que el artista es quien otorga valor a su propia obra, y que al momento de ver la pieza, su autor sea reconocible instantáneamente, es plus importante.

4.- ¿Qué es lo que más te atrae del ecosistema de los NFTs? ¿Qué es lo que menos te gusta?

- Como puntos positivos es posible destacar: Las ganancias y royalties, que han ampliado las oportunidades financieras y de trabajo para los artistas. Esto debido a una revalorización del arte digital, posicionándose en un punto más cercano al mercado del arte tradicional, más allá de obtener dinero únicamente gracias a comisiones que, por lo demás, suelen ser mal remuneradas.
- Por otra parte, consideran que existe un sentido comunitario, esto genera un ambiente seguro y de confianza en este espacio, y permite una mayor libertad creativa gracias al apoyo que se recibe de esta.

- El desarrollo de estas nuevas tecnologías y las oportunidades e implicancias que estas puedan traer son vistas desde un plano optimista y positivo.
- Los puntos negativos que se han logrado identificar son los siguientes: El principal y más comentado en las respuestas es el tema de las estafas. La gran mayoría de quienes participan de forma activa en este mercado han sido víctimas de múltiples formas de estafa, o al menos han intentado estafarlos.
- Por otra parte, la dificultad de acceso a información y plataformas de venta, lo que genera cierta desigualdad de oportunidades que favorecen a quienes tienen mejores contactos, por sobre la calidad de obras de artistas que no son tan reconocidos. Esto sumado a lo difícil que puede ser ganar reconocimiento en la escena al existir tanta competencia, generando en algunos casos toxicidad o incluso acoso por parte de artistas que buscan a toda costa mostrar y vender su arte.

5.- ¿De qué forma crees que el desarrollo de los NFTs afecta en la economía y el mercado?

- Un antecedente relevante es que esta es la pregunta que más complicó a los entrevistados. Muchos de ellos prefirieron no contestar o consideraban no sentirse con la autoridad para opinar sobre este tópico al no tener los conocimientos suficientes.
- Por otra parte, algunos vincularon a los NFTs como los encargados de popularizar o darle mayor visibilidad a las criptomonedas, y que por ende, están permitiendo un mayor flujo de personas desde el mercado tradicional a lo digital. Considerando que los cambios más sustanciales en este apartado, se verán a lo largo del tiempo con una mayor adopción de los NFTs ampliando su gama de utilidades aplicadas en otras áreas más allá de lo artístico.

- Por último, la descentralización y globalización ha permitido que estas tecnologías expandan su funcionamiento a lo largo del mundo, permitiendo un flujo de compra/venta/intercambios mucho más eficaz y seguro, beneficiando principalmente a los creadores de piezas artísticas.

6.- ¿De qué forma crees que el desarrollo de los NFTs afecta en la cultura y el arte?

- Los participantes consideran que los cambios más sustanciales aún no se logran apreciar, ya que en muchas ocasiones estos se ven opacados por temas económicos y financieros que tienden a ser controversiales vistos desde el exterior.

Otro punto relevante es la democratización de estas artes gracias a las nuevas tecnologías, las cuales se vinculan mutuamente de manera cada vez más estrecha.

El desarrollo de nuevas herramientas permiten que muchas más personas puedan crear y rodearse de arte de todo el mundo, permitiendo mayores innovaciones y evolución en esta área.

BREVE HISTORIA DEL COLECCIONISMO EN EL MUNDO

Algunos de los tipos de coleccionismo más populares y/o conocidos por el común de las personas son la filatelia (estudio y coleccionismo de sellos, sobres y otros documentos postales), la numismática (estudio y coleccionismo de monedas, medallas, fichas y papel moneda), o el clásico coleccionismo de piezas de arte (pinturas, esculturas, objetos decorativos, etc.). Esto nos puede hacer pensar que el coleccionismo es algo relativamente nuevo o al menos practicado desde hace un par de siglos. Pero lo cierto es que, el interés por almacenar y proteger objetos considerados especiales o valiosos, es algo que tuvo sus primeros pasos hace miles de años.

La esencia del coleccionismo se sustenta en la atribución de características o significados especiales a un objeto, las cuales van más allá de su función. Se trata del vínculo que puede generar un ser humano con un objeto desde un punto de vista emocional. Es por esto, que ya en el periodo Neolítico se atesoraban objetos en lugares accesibles únicamente por un selecto grupo de personas. Los objetos tenían atribuciones mágicas vinculadas a creencias de tipo religiosas, o simplemente eran custodiadas debido a su condición de rareza.

Los ajuares funerarios (objetos colocados con el cuerpo de los muertos en su tumba) son un ejemplo de las prácticas que demuestran el vínculo

emocional persona-objeto. De esta forma, debido a sus creencias religiosas, los objetos de los que había disfrutado una persona a lo largo de su vida, acompañaban al difunto en el momento de su entierro para seguir junto a ellos en la vida después de la muerte. Estas prácticas siguieron desarrollándose a lo largo de los años, en Egipto, por ejemplo, las tumbas de personajes ilustres eran convertidas en un conjunto de piezas y artefactos preciosos (Pinturas, literatura, joyería).



Imágen 29. Tumba de Tutankamón. Fuente: ngenespanol.com

Otro ejemplo temprano de prácticas vinculadas con un coleccionismo son los expolios. Estos fueron los botines o tesoros de guerra, relacionados con piezas de naturaleza artística/arqueológica, adquiridos por los vencedores de las batallas.

*“Buen ejemplo es el expolio llevado a cabo en Babilonia por habitantes del imperio elamita, futuro imperio persa, en el siglo XII antes de Cristo. Según las crónicas, la colección obtenida fue expuesta en Susa (capital de Elam) para enaltecer la victoria armada de los elamitas.”*⁷¹

Estas exhibiciones de piezas, eran más bien una muestra del poderío y

71 Casado Rigalt, D. La Albolafia: Revista de humanidades y cultura. El coleccionismo desde

prestigio de los gobernantes al ganar sus batallas.

Actualmente, existe mucha controversia por la posesión de piezas obtenidas en guerras, compradas a precios muy bajos o de maneras confusas, ya que el expolio es considerado un delito que atenta contra el patrimonio histórico de las naciones y culturas.

Las creencias religiosas fueron una de las motivaciones principales para la colección de piezas peculiares.

Los “Thesaouroi” (tesoros) eran lugares de culto, donde objetos valiosos eran donados por los fieles en modo de ofrendas a los dioses. Los sacerdotes estaban encargados de proteger estas colecciones y realizar inventarios con información relevante sobre los objetos. Un ejemplo de esto es el tesoro de Delfos.



Imágen 30. Santuario de Delfos, Tesoro de los atenienses. Fuente: guiadegrecia.com



Imágen 31. Representación de una pinakotheke. Fuente: venalmundoclasico.com

Las Pinacotecas (pinakotheke), en Grecia, eran espacios situados a la entrada de los templos, en los que se exponían representaciones de los

la prehistoria hasta el siglo XVI: Entre la motivación religiosa, el deleite artístico, los códigos de exhibición y el negocio.

dioses y paneles pintados.

“La pinakotheké formaba parte de un ambicioso plan integral puesto en marcha por Pericles para convertir Atenas en epicentro artístico de la Antigüedad.”⁷²

El Musaeum en Alejandría, funcionó como espacio cultural en donde se guardaban las obras de arte que se exponían en los peristilos de los templos. Era considerado un santuario que servía de morada de las Musas, según la mitología griega, divinidades inspiradoras de las artes, cada una de ellas relacionada con ramas artísticas y del conocimiento.

Se usaban para *“conservar y mostrar, estudiar e investigar lo que ya en aquel momento el hombre había producido y comenzaba a acumular en materia de literatura, descubrimientos científicos y filosóficos, especies naturales y artes.”*

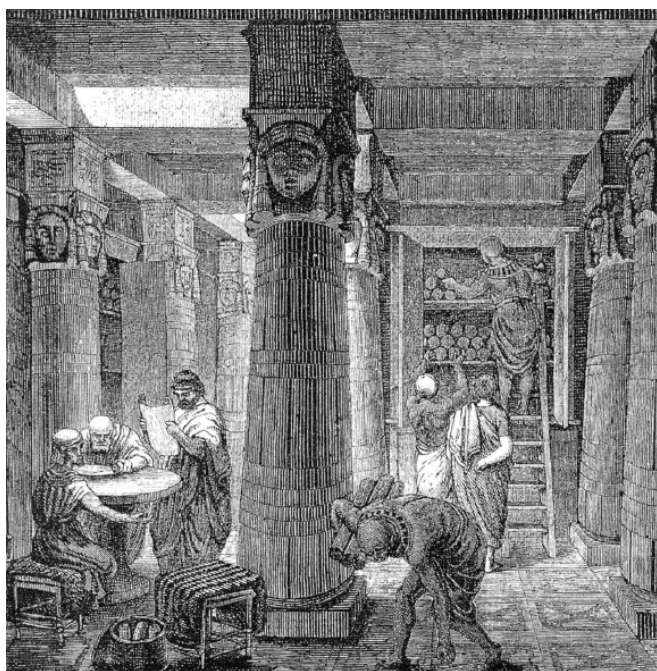


Imagen 32. Representación del Musaeum o Mouseion de Alejandría. Fuente: www.wikiwand.com

72 Casado Rigalt, D. La Albolafia: Revista de humanidades y cultura. El coleccionismo desde la prehistoria hasta el siglo XVI: Entre la motivación religiosa, el deleite artístico, los códigos de exhibición y el negocio.

Con el paso de los años, se comenzó a gestionar un proceso de democratización de las colecciones. Los centros culturales de exposición de obras de arte se abrieron poco a poco al público. Paralelamente, la figura del coleccionista comenzó a ampliarse a nuevos grupos de personas. Ya no solo se trataba de emperadores o gobernantes, ya que los coleccionistas privados comenzaron a acumular piezas de colección en sus casas. Este actuar, trajo consigo una serie de cambios en la manera en que se valorizaba el trabajo artístico. Los artistas ganaron relevancia luego de haber sido eclipsados por los mandatarios o reyes en cuyas manos estaban sus obras.

En la Antigua Grecia, las firmas de los artistas eran un valor añadido que aportaba en el prestigio, tanto para el artista como para el coleccionista. Esto hizo que el valor de una obra, no solo se tratara de “qué” estaba hecha (materialidad), sino de “quién” la hizo (autor). De esta manera, las obras comenzaron poco a poco a ampliar su espectro de valorización. Posteriormente, en Roma, se continuaría con las iniciativas griegas relacionadas con la compra, venta, exposición y colección de obras de arte. Se volvió a las prácticas del coleccionismo como modo de ostentación, triunfalismo bélico y expresión de poder, buscando reforzar su posición social y prestigio.

Nuevamente, los primeros grandes coleccionistas de Roma fueron generales y emperadores, pero poco a poco, gracias a la exposición cada vez más popular de las piezas, hombres de negocios y altos magistrados comenzaron a generar sus propias colecciones. Las piezas eran subastadas en plazas públicas, permitiendo un comercio artístico cada vez más dinámico.

En este mismo periodo, se hicieron presente algunos eventos y festivales de naturaleza artística, en los cuales eran puestos a la venta piezas de

arte y objetos artísticos diversos. Saepta Julia del Campo de Marte, el Velabrum, o los Saturnalia son algunos ejemplos de ello.

De forma paralela, surgió el interés por la Bibliofilia (coleccionar libros), siendo considerado “un fenómeno típico de los ricos amateurs, consistente en acumular – con ciertas ínfulas de intelectualidad – libros de los que se desconocía la temática y contenido. Trataban de combatir así el estigma de ignorancia intelectual que acompañaba tradicionalmente a las clases adineradas.”

Durante la Edad Media, se realizó una gran cantidad de arte “al servicio de Dios”, y el poder y riqueza, tanto económica como iconográfica-cultura de la época, se trasladó a las iglesias. Las imágenes e iconos cristianos tuvieron un “sentido didáctico-pedagógico, para acercar a los fieles al significado de la doctrina cristiana.”. Estas piezas y objetos litúrgicos tenían un alto valor simbólico y eran atesorados y custodiados, considerados “tesoros eclesiásticos”.

En la Alemania medieval, crearon las llamadas “Schatzkammer” (cámara del tesoro, en alemán), que eran, como su nombre lo indica, cámaras custodiadas en los castillos, en donde señores feudales protegían sus bienes más valiosos.

Posteriormente, cuando el Estado comenzó a separarse de la iglesia, los reyes comenzaron a generar sus propias colecciones, y con ello, su propia imaginería. De esa manera, “la monarquía pretendía reafirmar una autoridad basada en la transmisión dinástica y en la designación divina.”. El misticismo de los objetos de colección ya no se basaban solo en piezas de origen religioso, sino también en lo raro, singular y exótico procedente de “reinos maravillosos” (fundamentalmente Asia y África), siendo también incorporados en las colecciones.

Los monarcas se convirtieron en mecenas, una especie de “patrocinadores”, que permite a los artistas desarrollar sus obras, y la nobleza y la élite urbana se sumó a los reyes y congregaciones religiosas en el interés por el coleccionismo, generando sus propias estrategias para promocionar y aumentar su reputación como individuos exhibiendo

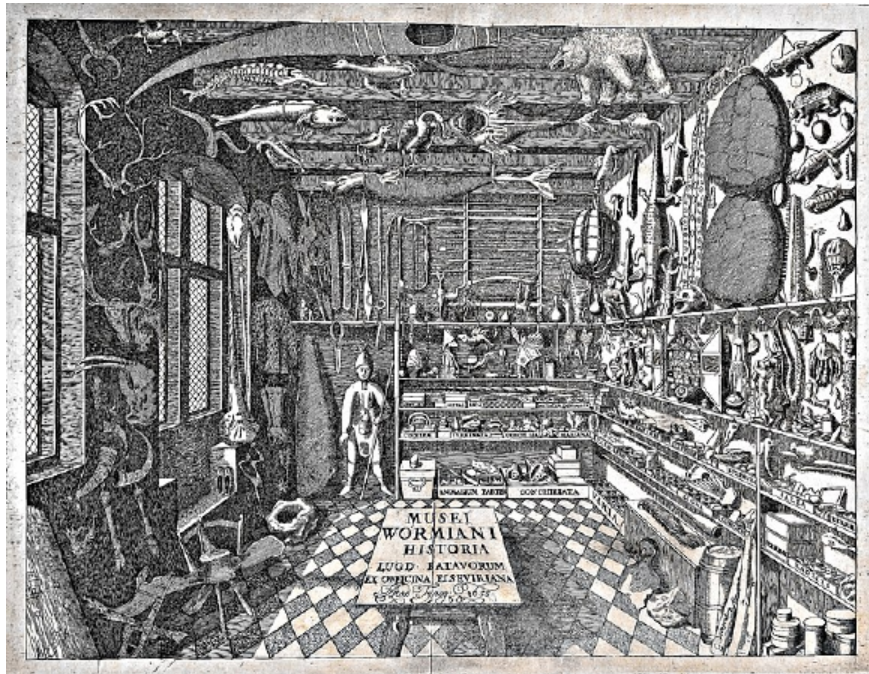
sus colecciones. Joyas, estampas, grabados, sillerías de coros, vidrieras y tapices, eran algunos de los objetos de interés.

La disolución de la visión teocrática y el nuevo enfoque humanista presente a principios del siglo XV, generó a través del Renacimiento un “redescubrimiento por las culturas clásicas y la revalorización de la arqueología, como disciplina capaz de rescatar el legado artístico clásico que permanecía aún en el subsuelo.”.

La posibilidad de traslado de piezas entre grandes distancias, potenció el mercado y la proyección generada de este.

“Los talleres se multiplicaron y tanto artistas como artesanos de calidad salieron progresivamente del anonimato para convertirse en cotizados maestros. Muchos talleres comenzaron a ejercer de tiendas de arte, por las que desfilaban ya intermediarios, que acabarían evolucionando hacia la figura del anticuario”.

Posteriormente, durante el siglo XVI, surgen los “Gabinetes de las curiosidades”, que es una evolución de las colecciones exhibidas por sus propietarios, motivados por el prestigio de exponer objetos de culto o rarezas, o con fines prácticos o científicos desde una perspectiva de erudito humanista. Becarios podían exhibir sus descubrimientos y curiosidades allí, haciendo énfasis en el trabajo con tintes didácticos propio de la época, funcionando como espacios sociales de aprendizaje.



Imágen 33. "Musei Wormiani Historia", el frontispicio del Museo Wormianum que representa el gabinete de curiosidades de Wormius, 1655.
Fuente: commons.wikimedia.org

Estos gabinetes, en conjunto con grandes colecciones pertenecientes a poderosas entidades, posteriormente evolucionaría a lo que actualmente conocemos como museos.

DEL COLECCIONISMO FÍSICO A LO DIGITAL.

Una de las características que destaca en el sistema que existe detrás de los NFTs, es la capacidad de acreditar la pertenencia de una obra al creador de la misma, y posteriormente a quien adquiera esa pieza. Visto desde un punto de vista digital es una novedad, pero lo cierto es que esto es algo que se lleva haciendo por años en el mercado del arte tradicional, en donde se realiza una factura de venta que detalla un amplio apartado de información, tal como: Información personal del artista y el comprador, detalles de la obra, fecha de la transacción, precio y sus detalles, y la firma de ambos participantes de la venta. En otros casos se entrega información de la galería que representa al artista, detalles sobre los derechos de autor y permisos de uso de la obra, entre otros.⁷³

Los certificados de autenticidad son esenciales a la hora de dar valor a una pieza. Demostrar que una obra física le pertenece a un determinado artista es algo relativamente sencillo (a no ser que se trate de un artista muy reconocido y valorado, a quien constantemente intenten replicar su arte), pero en el mundo digital esto se vuelve una tarea mucho más compleja, especialmente si esta circula en la red.

Internet ha permitido el acceso de millones de usuarios a diferentes plataformas, entre ellas, plataformas de arte. Allí los artistas suelen compartir sus creaciones con el mundo, y cualquier persona que tenga acceso a ellas, podrá observarla, descargarla, e incluso hacer diferentes usos de ella. Aquí se hace presente un concepto que hace que una imagen digital se diferencie de una obra física: La unicidad.

⁷³ Documentar la venta de tus obras de arte - Agora Gallery - Advice Blog. Recuperado de <https://www.agora-gallery.com>

Una pieza física es única e irreplicable, incluso en el caso de realizar, por ejemplo, una serie de ediciones impresas de una obra, cada una de ellas funciona como una pieza por sí sola. Aunque representen lo mismo, como objeto en sí mismo no lo son. Por otra parte, en el mundo digital esto se vuelve algo más complejo, ya que la aparente facilidad para replicar una imagen digital es mucho mayor. Es allí donde cobran relevancia los metadatos, es decir, la información incluida “dentro” de cada archivo digital.

El sistema y tecnologías en las que operan los NFTs funciona como un amplio registro de datos inalterable, transparente y seguro. Este permite que la información añadida sea demostrable para todo el mundo, incluyendo la vinculada a transacciones, y por ende, a la propiedad de bienes digitales.

Gracias a esto, es posible mantener un registro que autentique y rastree el origen y actual propietario de una pieza digital. Trasladando las garantías existentes en el mercado del arte tradicional, a uno enfocado en la adquisición de bienes digitales. Los conceptos y procedimientos que permiten que este sistema funcione, serán explicados con mayor detalle en el siguiente capítulo.

La creación y mercantilización de NFTs es un fenómeno mundial que también ha llegado a Chile, y existe una amplia variedad de artistas que han explorado estas nuevas tecnologías y actualmente comercializan sus piezas gracias a eso.

LA TECNOLOGÍA DETRÁS DE LOS NFTS

Para entender de manera correcta qué son los NFTs, es necesario conocer una serie de conceptos e ideas previas que nos ayudarán a comprender el funcionamiento, la relevancia y el origen del valor de estos.

Estos conceptos estarán ordenados de manera tal que derivan unos de otros, ya que son procesos de desarrollo tecnológico que permiten aplicar nuevas herramientas en diferentes áreas.

BLOCKCHAIN

La blockchain (o cadena de bloques) es, en palabras simples, un libro mayor o ledger, que almacena una gran cantidad de datos e información⁷⁴. Si bien estas herramientas y formas de administrar la información de manera digital son algo que se lleva haciendo desde hace muchos años, los datos son almacenados en servidores generalmente privados. Grandes empresas como Facebook o Google cuentan con una gran infraestructura tecnológica que permite almacenar y operar una gran cantidad de datos desde sus propios servidores.

La blockchain ofrece un sistema descentralizado, donde no existe un servidor en único para todos los datos que opere, sino que la información se distribuye entre diferentes computadoras operadas por distintas personas alrededor del mundo (nodos).

Otra de las diferencias que la blockchain emplea es que, como su nombre lo indica, es una cadena de bloques de información que se encuentran vinculadas entre sí mediante criptografía. Esto hace que la información ya registrada sea inmodificable, ya que cualquier cambio

⁷⁴ ¿Qué es blockchain (cadena de bloques)? - Bit2Me Academy. Recuperado de: www.academy.bit2me.com

en un bloque anterior invalidará todos los bloques siguientes, haciendo de ese sistema algo más seguro y transparente.

Esta característica permite llevar un amplio registro de movimientos de información, y fue en 2008 cuando Satoshi Nakamoto⁷⁵ llevó esta tecnología a un plano económico.

CRIPATOMONEDAS

Nakamoto publicó en el 2008 un whitepaper que explicaba la funcionalidad de Bitcoin, un sistema financiero descentralizado y la primera criptomoneda lanzada al público, la cual lleva el mismo nombre.

Esta funciona gracias a la tecnología blockchain, como un recurso que simula “fichas digitales” que reflejan un valor en el mercado. Este valor se genera gracias a la escasez de las mismas, ya que existe un número limitado de estas fichas, y su valor aumenta o disminuye dependiendo de la oferta y demanda de ellas por parte de los usuarios. Existe una amplia variedad de criptomonedas en el mercado, cada una está vinculada a diferentes proyectos, utilidades y valores⁷⁶.

ETHEREUM

Ethereum es una plataforma de código abierto y descentralizada. Al igual que el sistema Bitcoin, Ethereum cuenta con su propia criptomoneda, el Eth⁷⁷.

Esta plataforma es una de las más flexibles del mercado, gracias a esto, permite la creación de aplicaciones descentralizadas y destaca por la capacidad de fabricar los llamados “Smart contracts”.

75 ¿Quién es Satoshi Nakamoto? (s. f.). Recuperado de academy.bit2me.com

76 Cryptocurrency Definition. Recuperado de investopedia.com

77 What is Ethereum?. Recuperado de Ethereum.org

SMART CONTRACTS

Los Smart Contracts o Contratos inteligentes son programas informáticos que, al igual que un contrato convencional, busca que dos o más partes cumplan un determinado un acuerdo, con la diferencia de que las operaciones se realizan de manera automática. Esto permite que se efectúen transacciones de manera globalizada, descentralizada y segura. Una de las aplicaciones más relevantes de esta tecnología es la programación automática de royalties en las transacciones, esto quiere decir, que los creadores originales de las piezas artísticas, puedan llevarse un porcentaje de las ganancias de cada venta en el mercado secundario. Esto facilita y transparenta el flujo de dinero, revalorizando el trabajo de los autores⁷⁸.

NFTS

Los “Tokens no fungibles” o NFTs por sus siglas en inglés, son considerados activos digitales, es decir, un objeto que forma parte del mundo digital. El concepto “token” hace referencia al objeto en sí, el cual es la representación del objeto digital que contiene una serie de datos contenidos en él, mientras que “no fungible” hace referencia a su unicidad⁷⁹.

78 Smart contracts . Recuperado de Ethereum.org

79 Nonfungible Tokens (NFT) – Quick Guide – Cointelegraph Magazine. Recuperado de cointelegraph.com

EL COLECCIONISMO DESDE UN PUNTO DE VISTA PSICOLÓGICO

La colección y clasificación de objetos parece ser algo intrínseco del ser humano. A pesar de esto, no existe una razón clara de por qué esta actividad se vuelve algo tan atractivo para las personas.

A continuación explicaremos ocho razones que pueden dar respuesta a este fenómeno. Estas posturas han sido extraídas del artículo "Why Do We Want This Stuff? Eight Views on the Psychology of Collecting"⁸⁰.

Esta información se considera relevante y de utilidad, ya que facilitará el proceso de realizar las entrevistas más adelante.

CAZA Y RECOLECCIÓN

Carl Jung, médico psiquiatra, psicólogo y ensayista suizo, vinculó estas prácticas con las etapas más primitivas del ser humano. En donde las culturas preagrícolas sobrevivían recolectando y almacenando alimentos. Quienes eran capaces de acumular una mayor cantidad de alimentos, eran más propensos a sobrevivir inviernos, sequías y otras dificultades. Estas conductas eran una ventaja evolutiva, por lo que se transmitieron a generaciones futuras.

80 Why Do We Want This Stuff? Eight Views on the Psychology of Collecting. Recuperado 18 d Mayo de 2022, de Coinweek.com

CONSUMISMO

Vivimos en una cultura en donde nuestras pertenencias definen nuestra identidad.

El coleccionista da un vuelco al clásico pensamiento del consumismo desechable, y revaloriza los objetos desde una nueva perspectiva. Para un numismático, las monedas se convierten en una de las partes más importantes de su vida, ya que se define a sí mismo por la calidad y el valor de su colección. Russell Belk, autor del libro *Collecting in a Consumer Society* (2001), explora el coleccionismo desde este punto de vista.

PREVENIR Y ACEPTAR LA MUERTE.

En el libro "To Have and to Hold: An Intimate History of Collectors and Collecting" (2002) del historiador Philipp Blom, ve el coleccionismo como una protección contra la muerte. El concepto de la trascendencia es una necesidad natural del ser humano. Y el generar una colección es una forma de dejar un legado en la historia y que vivirá después de que sus propietarios se hayan ido.

CONEXIÓN CON ALGO MÁS GRANDE

Como hemos visto anteriormente, estos objetos adquieren un significado más allá de su uso, generando un vínculo emocional con las personas que los poseen. Los objetos se vinculan directamente a una época o contexto histórico determinado, de esta manera, los objetos funcionan como un intermediario entre el coleccionista y un determinado momento de la historia.

MAESTRÍA

Coleccionar y organizar un conjunto de elementos suele ir asociado a una satisfacción personal, basado en la sensación de orden, control y dominio que se genera en nuestro cerebro. Esto también conlleva una satisfacción generada por el prestigio de adquirir un dominio a través de conocimientos y experiencia especializados sobre una determinada materia.

REDUCIR LA ANSIEDAD

El coleccionista de arte Werner Muensterberger, relata en su libro *Collecting: An Unruly Passion* (1994), que el apetito de coleccionar objetos parte como una necesidad proyectada desde la niñez, en algunos casos, por la falta de apego y seguridad al sentir la ausencia de una figura parental, teniendo que buscar su propia forma de solventar esa necesidad a través de, por ejemplo, juguetes o mantas que le brindan comodidad temporal. Como adultos, la adquisición de objetos genera esas mismas sensaciones, aliviando la ansiedad, soledad e incertidumbre temporalmente.

Este modelo puede ver el coleccionismo como algo patológico, por lo que es importante destacar que si bien puede existir una relación entre algún tipo de trastorno y esta actividad, no significa que esta sea una consecuencia de ello.

ALEGRÍA DE COMPRAR

El coleccionismo es un paso más allá del simple comprar. A la gran mayoría de personas le gusta adquirir nuevos objetos, y muchas veces la privación de esta actividad solo va ligada a una necesidad económica. El descubrir y adquirir cosas nuevas que nos parecen interesantes y atractivas es algo emocionante y estimulante para los seres humanos,

esto simplifica las razones a algo tan banal que puede parecer errado, pero tal vez la razón es más simple de lo que pensamos.

REGRESO A LA INFANCIA

Muchos coleccionistas aseguran que comenzaron a coleccionar artículos desde muy temprana edad, llegando a un máximo alrededor de los 10 años. En Chile, productos como los Tazos, Gogos, o los álbumes de estampillas, fomentaron a los jóvenes y niños a introducirse en el coleccionismo temprano. Estos objetos nos trasladan a la infancia y traen consigo recuerdos que pueden generar nostalgia.

Si bien no existe una explicación única de por qué los seres humanos se sienten tan atraídos por el coleccionismo, lo cierto es que existe una amplia variedad de elementos y motivaciones psicológicas que pueden dar sentido a esta práctica.

LA TEORÍA MIMÉTICA

La “teoría mimética” es un fenómeno filosófico y literario propuesto por el filósofo francés René Girard alrededor del año 1959⁸¹. Esta teoría sostiene que nuestros deseos no son del todo propios, sino más bien una imitación de los deseos y necesidades de los demás, siendo estos la fuerza motriz detrás del desarrollo humano y de nuestro comportamiento social e individual. En ella se propone que la violencia y la conflictividad son inherentes a la naturaleza humana, y que el deseo es el principal motor de la violencia. Esto se debe a que, cuando imitamos los deseos de los demás, a menudo nos encontramos en conflicto con ellos por los mismos objetos deseados, generando así una competencia entre los involucrados. En casos extremos, esto puede llevar a la violencia cuando no hay una forma de resolver el conflicto de manera pacífica⁸².

81 Origin of Mimetic Desire. Recuperado de mimetictheory.com

82 Théorie mimétique - René Girard. Recuperado de rene-girard.fr

EL DESEO MIMÉTICO

Es natural pensar que el deseo funciona de manera directa entre dos partes, en primer lugar, el sujeto que desea algo, y por otra parte, el objeto deseado. Girard propone que existe un tercer factor en este esquema, siendo este el “modelo del deseo”. Esto quiere decir, que el individuo desea el objeto porque el modelo también desea el objeto, generando así un modelo triangular⁸³.

Cuando la relación modelo-sujeto se transforma en modelo-obstáculo, se genera una “rivalidad mimética”⁸⁴. Esto se da cuando se genera una alta competitividad entre las partes debido a la escasez del objeto, y por ende, no se puede (o no lo quieren) compartir. A este punto, ambos son modelos para el otro, pero al mismo tiempo un obstáculo, y ninguna de las partes reconocerá que su deseo es un reflejo del otro, sino más bien un deseo original de sí mismo.

EL CHIVO EXPIATORIO

Cuando la rivalidad entre las partes pasa de una escala individual, a grupos de personas, peligra la paz entre las comunidades. Ante esto, Girard identifica un mecanismo para resolver el conflicto. Este consiste en buscar un culpable del conflicto, el cual permite que todas las partes en disputa se unan contra él. Independientemente de su culpabilidad en la situación, basta con que exista un consenso general para que este individuo sea castigado o expulsado por la comunidad, es decir, que los demás miembros creen genuinamente, que es culpable. Esto generará un sentimiento de paz en ella, y por ende, la vuelta a la normalidad.

REVELACIÓN O ENCUBRIMIENTO

Una vez que estas comunidades vuelven a la paz gracias a la expulsión violenta del chivo expiatorio, las comunidades comienzan a generar cambios en su conducta como método de autoprotección. Se realizan modificaciones en la cultura, leyes, se generan tabúes o prohibiciones que busquen erradicar la violencia y posibles sucesos similares en el futuro.

Casos relacionados con esta teoría se suelen dar en el negocio del arte, donde grupos de personas desean comprar piezas de arte de alto valor. En este caso, las personas imitarán los deseos de las demás al desear la misma pieza, lo que puede llevar a un conflicto por el objeto deseado. Es por esto, que la sociedad ha buscado formas pacíficas de resolver este tipo de situaciones, creando así las subastas.

83 Triangular Desire | Basis of Mimetic Theory. Recuperado de mimetictheory.com

84 What is Mimetic Theory? Recuperado de violenceandreligion.com

CONCLUSIÓN

Comprender el coleccionismo desde sus orígenes y abarcarlo desde un punto de vista psicológico nos ha permitido comprender de mejor manera el fenómeno de los NFTs, y darnos cuenta de que no es más que el traslado de prácticas clásicas (e incluso primitivas), a un plano más moderno y desde lo digital.

El sentido de pertenencia es algo intrínseco en el ser humano, y las respuestas de las entrevistas condicen con el apartado teórico sobre la conducta psicológica de las personas a la hora de buscar poseer más cosas.

El sentido comunitario es algo netamente humano. Las personas buscan ayuda constantemente, pero también ayudan a los demás, el sentir que forman parte de algo más grande, en conjunto con otros grupos que comparten los mismos intereses, que colaboran y comparten, son características que no hacen más que recordarnos nuestra esencia de animales sociales y que en el área del coleccionismo no es la excepción.

La subjetividad y amplia variedad de respuestas escritas sobre lo que se puede considerar una obra de buena o mala calidad, es coherente con lo presentado en el levantamiento gráfico, ya que no existe una línea única de estilos ni técnicas que aseguren el éxito en ventas de una pieza, al menos desde un punto de vista netamente visual.

Por contradictorio que parezca, para muchas personas el valor de un artista se basa en la calidad de su obra, pero al mismo tiempo, el valor de una obra se basa en la calidad de persona que se encuentra detrás de esta, volviendo el concepto de valor algo completamente ambiguo y, visto de esta manera, en cierto punto paradójico.

El desarrollo y adopción de estas nuevas tecnologías reflejan un amplio catálogo de beneficios para los artistas, pero estos mismos beneficios son completamente extrapolables a los diseñadores, y por ende, representan una oportunidad para explorar nuevas formas de crear y trabajar el diseño.

Las utilidades que puede ofrecer la venta de un NFT son infinitas, es por eso que muchas empresas exitosas a lo largo del mundo, como Coca cola, Nike, Dolce & Gabbana o Adidas, se han sumergido en este mundo. Esto no hace más que demostrar que un uso más globalizado de estas tecnologías es algo inminente.

Vivimos en una época de avance tecnológico sin precedentes, donde las nuevas tecnologías están en constante y rápido desarrollo. Esta situación presenta desafíos y una incertidumbre constante, pero también brinda oportunidades únicas e inspiradoras.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

"GauGAN: semantic image synthesis with spatially adaptive normalization", ACM Conferences. Recuperado de: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3306305.3332370>.

4 Ways NFTs Will Change Sports Tickets Forever. Recuperado de: <https://dgen.network/4-ways-nfts-will-change-sports-tickets-forever/>

A Brief History of NFTs. Recuperado de: <https://www.web3.university/tracks/build-your-first-nft/brief-history-of-nfts>

A Brief History Of Oculus | TechCrunch. Recuperado de: <https://techcrunch.com/2014/03/26/a-brief-history-of-oculus/>

A Gentle Introduction to Generative Adversarial Networks (GANs) - MachineLearningMastery.com, MachineLearningMastery.com. Recuperado de: <https://machinelearningmastery.com/what-are-generative-adversarial-networks-gans/>.

Agrawal, Amit. "Application of Machine Learning to Computer Graphics." IEEE Computer Graphics and Applications 38, no. 4 (2018): 93–96. Recuperado de: <https://doi.org/10.1109/MCG.2018.042731662>.

Alex Fitzpatrick, "Google's AI Just Did Something Nobody Thought Possible", Time, 27 de enero de 2016, <https://time.com/4196275/google-deepmind-ai-go/>.

Beeple sold an NFT for \$69 million - The Verge. Recuperado de: <https://www.theverge.com/2021/3/11/22325054/beeple-christies-nft-sale-cost-everydays-69-million>

Blockchain and our planet: why such high energy use? - PRé Sustainability. Recuperado de: <https://pre-sustainability.com/articles/blockchain-and-our-planet-why-such-high-energy-use/>

Book collecting - Wikipedia. Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/Book_collecting

Breve Historia de la Transformación Digital en Museos. Recuperado de: <https://evemuseografia.com/2020/08/18/breve-historia-de-la-transformacion-digital-en-museos/>

Cannes XR Virtual ofrece un nuevo espacio para nuevas tecnologías - Cineuropa. Recuperado de: <https://cineuropa.org/es/newsdetail/388310/>

Celis Bueno, Claudio. (2021). Imagen y poder en la era de la visión artificial: Una interpretación a partir de gilbert simondon y gilles deleuze. Atenea (Concepción), (523), 193-211. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.29393/ata523-417ccip10417>

Christie's debuta en Web3 con mercado de NFTs y Diana Sinclair. Recuperado de: <https://observatorioblockchain.com/web3/christies-debuta-en-web3-con-un-mercado-de-nfts-en-ethereum-y-diana-sinclair/>

Collectable - Wikipedia. Recuperado de: <https://en.wikipedia.org/wiki/Collectable>

Cómo diseñar tu propio personaje: generador de diseño de personajes | SkillShare.com. Recuperado de: <https://www.skillshare.com/es/blog/como-disenar-tu-propio-personaje-generador-de-diseno-de-personajes/?via=blog-internal&coupon=blog1month#what-is-character-design>

Cómo elegir referencias para inspirar el diseño de tus personajes | Domestika. Recuperado de: <https://www.domestika.org/es/blog/4483-como-elegir-referencias-para-inspirar-el-diseno-de-tus-personajes>

Cómo los NFT pueden impulsar el compromiso de los aficionados en la industria del deporte. Recuperado de: <https://es.cointelegraph.com/news/how-nfts-can-boost-fan-engagement-in-the-sports-industry>

Casado Rigalt, D. (n.d.). LA ALBOLAFIA: REVISTA DE HUMANIDADES Y CULTURA EL COLECCIONISMO DESDE LA PREHISTORIA HASTA EL SIGLO XVI: ENTRE LA MOTIVACIÓN RELIGIOSA, EL DELEI-TE ARTÍSTICO, LOS CÓDIGOS DE EXHIBICIÓN Y EL NEGOCIO.

Diferentes tipos de Inteligencia Artificial: un intento de clasificación - Carlos Rebate. Carlos Rebate. Recuperado de: <https://carlosrebate.com/inteligencia-artificial/clasificacion-ia/>.

Digital Diploma debuts at MIT. Recuperado de: <https://news.mit.edu/2017/mit-debuts-secure-digital-diploma-using-bitcoin-blockchain-technology-1017>

Diseño de personajes digitales. Recuperado de: <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/5954>

Eric M. Howlett, pioneer of "Virtual Reality" | High Tech History. Recuperado de: <https://hightechhistory.wordpress.com/2012/01/27/eric-m-howlett-pioneer-of-virtual-reality/>

Fernández, J. D., and Edgar Serna. La Industria 4.0: Una Revisión de La Literatura. Desarrollo e Innovación En Ingeniería, 2017.

Ferrucci, David, Anthony Levas, Sugato Bagchi, David Gondek, and Erik T. Mueller. "Watson: Beyond Jeopardy!" Artificial Intelligence 199–200 (2013): 93–105. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.artint.2012.06.009>.

Florentin Smarandache, "Collected Papers. Volume XI", Google Books. Recuperado de: https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=-2OjEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA417&dq=inteligencia+artificial+1950&ots=LgatZJzZuD&sig=Mo9wojZ-mssMWjRgvSukRwsXnE0&redir_esc=y#v=onepage&q=inteligencia%20artificial%201950&f=false

From Walkman to PSVR 2 - Sony's history of immersion. Recuperado de: <https://mixed-news.com/en/from-walkman-to-psvr-2-sonys-history-of-immersion/>

G. Vázquez-Mata, "Realidad virtual y simulación en el entrenamiento de los estudiantes de medicina", Revista de la Fundación Educación Médica 11, S01 (2008): <https://doi.org/10.33588/fem.11s01.494>.

Galipienso, Alfonso, María Isabel Cazarola Quevedo, Miguel Angel Colomina pardo, Otto Escolano Ruiz y Francisco Lozano Ortega. Inteligencia artificial: modelos, técnicas y áreas de aplicación. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, 2003.

Google Brain: la revolución del aprendizaje automático". WWWhat's new. Recuperado de: <https://www.whatsnew.com/2023/03/20/google-brain-la-revolucion-del-aprendizaje-automatico/>.

Happy Go Luckey: Meet the 20-year-old creator of Oculus Rift | Eurogamer.net. Recuperado de: <https://www.eurogamer.net/happy-go-luckey-meet-the-20-year-old-creator-of-oculus-rift>

How NFTs Create Value | by Steve Kaczynski and Scott Duke Kominers. Recuperado de: <https://hbr.org/2021/11/how-nfts-create-value>

How your brand should use nfts. Recuperado de: <https://hbr.org/2022/02/how-your-brand-should-use-nfts>

Introducing ChatGPT. Recuperado de: <https://openai.com/blog/chatgpt>

Is AI Art Here to Steal Your Career Away?. Recuperado de: <https://www.artstation.com/blogs/polydinstudio/3YEo/is-ai-art-here-to-steal-your-career-away>

Kanon announces KSPEC, the first-ever open source, permissionless on-chain protocol allowing for flexible, extensible, institution-grade NFTs. Recuperado de: <https://www.prnewswire.com/news-releases/kanon-announces-kspec-the-first-ever-open-source-permissionless-on-chain-protocol-allowing-for-flexible-extensible-institution-grade-nfts-301352065.html#:~:text=KSPEC%20is%20the%20first%20Dever,needed%20to%20persist%20over%20time.>

KSPEC – Unleashing God Mode for All NFTs. Recuperado de: <https://medium.com/kanon-log/unleashing-god-mode-for-all-nfts-f432955b4c42>

La digitalización, una oportunidad para los museos. Recuperado de: <https://www.smarttravel.news/la-digitalizacion-una-oportunidad-los-museos/>

Luis B., "FUNDAMENTOS HISTÓRICOS Y FILOSÓFICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL." UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura 1, no. 1 (2012):87-92. Redalyc. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521752338014>

Making Sense of the NFT Marketplace | by Pavel Kireyev and Peter C. Evans. Recuperado de: https://hbr.org/2021/11/making-sense-of-the-nft-marketplace?ab=at_art_art_1x1

Marcus, Gary, Ernest Davis, and Scott Aaronson. "A Very Preliminary Analysis of DALL-E 2," 2022. Recuperado de: <http://arxiv.org/abs/2204.13807>.
Media Art Net | Krueger, Myron: Videoplace Recuperado de: <http://www.medienkunstnetz.de/works/videoplace/>

Mimetic Theory | What It Is. Recuperado de: <https://mimetictheory.com/what-it-is-2/>

Museos en la era digital. Recuperado de: <https://evemuseografia.com/2021/01/06/museos-en-la-era-digital/>

Museum of Other Realities. Recuperado de: <https://www.museumor.com/>

Nacelle, A., & Mizraji, E. "Redes neuronales artificiales." Núcleo de ingeniería biomédica-

Universidad de la Republica Uruguay (2009).

NFT Timeline: The Beginnings and History of NFTs. Recuperado de: <https://nftnow.com/guides/nft-timeline-the-beginnings-and-history-of-nfts/>

NFTs en el mundo de la moda: ¿se puede redefinir el futuro de la industria? - Lemon Crypto Wiki. Recuperado de: <https://wiki.lemon.me/nfts-en-el-mundo-de-la-moda-se-puede-redefinir-el-futuro-de-la-industria/#:~:text=Es%20una%20subcultura%20de%20la,digital%20renderizada%20en%20personas%20reales.>

NFTs: The Most Absurd Market. Or is it the future?? | by Todd Kronenberg | Geek Culture | Medium. Recuperado de: <https://medium.com/geekculture/nfts-the-most-absurd-market-37851838e400>

Non-fungible token - Wikipedia. Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/Non-fungible_token

Nonfungible Tokens: The Quick Guide, Cointelegraph. Recuperado de: <https://cointelegraph.com/magazine/nonfungible-tokens/#intro>

Oculus: A Complete Guide — History, Products, Founding, and More. Recuperado de: <https://history-computer.com/oculus-history/#:~:text=When%20was%20Oculus%20founded%3F,concept%20of%20the%20Oculus%20Rift>
oncyber. Recuperado de: <https://docs.oncyber.io/overview/1-what>

Origen y evolución de los museos - ADR Formación. Recuperado de: https://www.adrformacion.com/knowledge/administracion-publica/origen_y_evolucion_de_los_museos.html

Pang, B., Nijkamp, E., & Wu, Y. N. (2020). Deep Learning With TensorFlow: A Review. Journal of Educational and Behavioral Statistics, 45(2), 227–248. <https://doi.org/10.3102/1076998619872761>

Polar Software. Recuperado de: <https://polarsoftware.wordpress.com/>

Sega VR. Recuperado de: https://segaretro.org/Sega_VR
Shortliffe, Edward H. "Mycin: A Knowledge-Based Computer Program Applied To Infectious Diseases.," 1977, 66–69.

Sotheby's presenta un marketplace secundario de NFTs en la cadena. Recuperado de: <https://www.coindesk.com/es/business/2023/05/01/sothebys-presenta-un-marketplace-secundario-de-nfts-en-la-cadena/>

Teoría Mimética – Xiphias Gladius. Recuperado de: <https://violenciayreligion.org/teoria-mimetica/>

The Art of Building an NFT Project. Recuperado de: https://www.loop-news.com/p/the-art-of-building-an-nft-project?utm_source=substack&publication_id=238979&post_id=76419824&utm_medium=email&utm_content=share&triggerShare=true&isFreemail=true

The Complete VR Gaming Guide for the Valve Index 2022 – TechAcute. Recuperado de: <https://techacute.com/complete-guide-for-valve-index/>

The Hidden Fees of Selling Crypto Art or NFTs — Explained. Recuperado de: <https://www.businessinsider.com/nft-investing-crypto-art-what-is-a-gas-fee-explained-2021-3>

The History of NFT Marketplaces V2 | by jake gallen | Medium. Recuperado de: <https://medium.com/@jakegallen/the-history-of-nft-marketplaces-6bba496cc2af>

The making of PlayStation VR | Polygon. Recuperado de: <https://www.polygon.com/2016/3/9/11174194/the-making-of-playstation-vr>

The sights and scents of the Sensorama Simulator | Engadget. Recuperado de: <https://www.engadget.com/2014-02-16-morton-heiligs-sensorama-simulator.html>

Tilt Brush. Recuperado de: <https://www.tiltbrush.com/>

Tinsley, Patrick, Adam Czajka, and Patrick Flynn. "This Face Does Not Exist... But It Might Be Yours! Identity Leakage in Generative Models." Proceedings - 2021 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision, WACV 2021, 2021, 1319–27. Recuperado de: <https://doi.org/10.1109/WACV48630.2021.00136>.

Tiny Storie. Recuperado de: <https://tinystorie.com/>

Una metodología para la creación de personajes desde el diseño de concepto. Recuperado de: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7508/Una%20metodolog%c3%ada%20para%20la%20creaci%c3%b3n%20de%20personajes%20desde%20el%20dise%c3%b1o%20de%20concepto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Uptick App | The Maya Story. Recuperado de: <https://blog.uptickproject.com/uptick-app-the-maya-story-a13fc1b23e87>

Virtual Views | MoMA. Recuperado de: <https://www.moma.org/calendar/groups/58>

Virtuality – A New Reality of Promise, Two Decades Too Soon. Recuperado de: <https://www.vrs.org.uk/dr-jonathan-walden-virtuality-new-reality-promise-two-decades-soon/>

VPL Research - Wikipedia. Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/VPL_Research

What is Bing Chat? An introduction to Microsoft's AI chatbot | Windows Central. Recuperado de: <https://www.windowscentral.com/software-apps/bing/what-is-bing-chat-an-introduction-to-microsofts-ai-chatbot>

What is Google Arts & Culture?. Recuperado de: <https://www.androidpolice.com/google-arts-and-culture-guide/>

Why Do We Want This Stuff? Eight Views on the Psychology of Collecting. Recuperado de

<https://coinweek.com/education/want-stuff-eight-views-psychology-collecting/>

Why Virtual Reality Finally Went Mainstream. Recuperado de: <https://storyhunter.com/blog/why-virtual-reality-finally-went-mainstream/>

¿Cómo afectan los NFT a la industria del deporte? | Blog de Binance. Recuperado de: <https://www.binance.com/es/blog/nft/c%C3%B3mo-afectan-los-nft-a-la-industria-del-deporte-7100965009297955558>

¿Qué es blockchain (cadena de bloques)? - Bit2Me Academy. Recuperado de: <https://academy.bit2me.com/que-es-cadena-de-bloques-blockchain/>

IMÁGENES

Imágen 1. Página web principal Daz 3D. Fuente: <http://www.daz3d.com>

Imágen 2. Mercado online Daz 3D. Fuente: <http://www.daz3d.com/shop/>

Imágen 4. Sensorama de Morton Heilig. Fuente: <https://www.engadget.com/2014-02-16-morton-heiligs-sensorama-simulator.html>

Imágen 5. La espada de Democles, Ivan Sutherland, 1968. Fuente: <https://storyhunter.com/blog/why-virtual-reality-finally-went-mainstream/>

Imágen 6. DataSuit, desarrollado por VPL Research. Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/VPL_Research#/media/File:VPL_DataSuit_1.jpg

Imágen 7. " Virtuality's Sit-down Unit". Fuente: <https://www.vrs.org.uk/dr-jonathan-walden-virtuality-new-reality-promise-two-decades-soon/>

Imágen 8. Quest 2, desarrollado por Oculus. Fuente: <https://www.realovirtual.com/articulos/5646/oculus-quest-2-analisis>

Imágen 9. Imagen generada por Dall-E 2. Fuente: <https://openai.com/dall-e-2>

Imágen 10. Imagen generada por Deep Dream. Fuente: <https://www.telegraph.co.uk/technology/google/11712495/Google-unleashes-machine-dreaming-software-on-the-public-nightmarish-images-flood-the-internet.html>

Imágen 11. Imagen generada por GauGAN a partir de boceto. Fuente: <https://www.nvidia.com/es-la/geforce/news/gfecnt/20216/studio-canvas-app/>

Imágen 12. Línea de tiempo proyectos NFT populares. Fuente: <https://nftnow.com/guides/nft-timeline-the-beginnings-and-history-of-nfts/>

Imágen 13. Hitos importantes NFTs "May 2013 — December 2022". Fuente: <https://medium.com/@jakegallen/the-history-of-nft-marketplaces-6bba496cc2af>

Imágen 14. Collage Beeple. "Everydays: The first 5000 days". Fuente: <https://www.theverge.com/2021/3/11/22325054/beeple-christies-nft-sale-cost-everydays-69-million>

Imágen 15. "The VR Museum of Fine Art". Fuente: https://store.steampowered.com/app/515020/The_VR_Museum_of_Fine_Art/

Imágen 16. "Museum Of Other Realities". Fuente: <https://www.museumor.com/blog/the-north-american-launch-of-immersive-arcade-the-showcase>

Imágen 17. De izquierda a derecha: "Replicator" original del artista. "Replicator: Gen 2 explosión de tinta", y "Replicator: Gen 4 alarma de fuego". Fuente: <https://opensea.io/collection/replicator-by-mad-dog-jones>

Imágen 18. "#1: Three Thousand Eight Hundred Twenty Five Burned Cubes" de Pak. Fuente: <https://burn.art/drops/carbon>

Imágen 19. "SHIFT/" de Fvckrender en Sotheby's. Fuente: <https://www.sothebys.com/en/buy/auction/2021/natively-digital-a-curved-nft-sale-2/shift>

Imágen 20. "Til death do us part" del artista Alpha Centauri Kid. Fuente: <https://opensea.io/assets/ethereum/0xd33bc0af2dc4e39cbaef4beff8d1fb3c00c2e7a3/49>

Imágen 21. RTFKT x Nike Dunk Genesis CRYPTOKICKS. Fuente: <https://opensea.io/assets/ethereum/0xf661d58cfe893993b11d53d11148c4650590c692/6661>

Imágen 22. "Shark B", personaje incorporado y diseñado por la marca Burberry para el videojuego "Blankos Block Party". Fuente: <https://www.burberryplc.com/en/news/brand/2021/Blankos.html>

Imágen 23. Las piezas Dress forma a Dream Gold y Silver. Fuente: <https://unxd.com/drops/collezione-genesi>

Imágen 24. De izquierda a derecha, las piezas The Golden Impossible Jacket y The Glass Suit. Fuente: <https://unxd.com/drops/collezione-genesi>

Imágen 25. De izquierda a derecha, las piezas La Tiara Imposible, La corona del Leon y La corona Dux. Fuente: <https://unxd.com/drops/collezione-genesi>

Imágen 26. "The Coca-Cola Bubble Jacket Wearable", "The Coca-Cola Friendship Card" y "The Coca-Cola Sound Visualizer" de Coca-Cola. Fuente: <https://maketafi.com/coca-cola-nft#physical-cooler>

Imágen 27. "The Coca-Cola Vintage Cooler" y "Physical Coca-Cola Cooler" de Coca-Cola. Fuente: <https://maketafi.com/coca-cola-nft#physical-cooler>

Imágen 28. De izquierda a derecha, "Starter Pack", "WNBA Pack" y "The Tour Pack" por Top Shot. Fuente: <https://nbatopshot.com/listings/p2p/e7b9646c-9997-46c8-909f-2a2b67389023+50cb5544-a930-4262-a248-ef88c4d8963f>

Imágen 29. Tumba de Tutankamón. Fuente: <https://www.ngenespanol.com/el-mundo/resuelven-el-misterio-de-la-daga-extraterrestre-de-tutankamon/>

Imágen 30. Santuario de Delfos, Tesoro de los atenienses. Fuente: <https://www.guiadegrecia.com/greciacentral/tesoro.html>

Imágen 31. Representación de una pinakothéke. Fuente: http://www.venalmundoclasico.com/cultura_clasica/grecia_acropolis/pinacoteca.html

Imágen 32. Representación del Musaeum o Mouseion de Alejandría. Fuente: https://www.wikiwand.com/en/Library_of_Alexandria

Imágen 33. "Musei Wormiani Historia", el frontispicio del Museo Wormianum que representa el gabinete de curiosidades de Wormius, 1655. Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1655_-_Frontispiece_of_Museum_Wormiani_Historia.jpg

AGRADECIMIENTOS

Aprovecho esta oportunidad para agradecer a todas las personas que han formado parte de este camino, tanto directa como indirectamente.

Primero, a mis padres, por hacer hasta lo imposible para darme educación y fomentar mi desarrollo, tanto profesional como personal.

También a mi familia, que siempre me pregunta: "¿Y cuánto le falta por terminar?", porque saben lo importante que es este proceso, y siempre me dieron una palabra de aliento en los momentos difíciles.

A mis amigos, que también se han vuelto colegas y hemos visto nuestro crecimiento juntos, en quienes he buscado refugio cuando las ganas de rendirse se hacen fuertes.

Y a la Kathy, por ser el apoyo incondicional que ha estado siempre presente en todos los ámbitos de mi vida, quien ha sido un pilar fundamental en este último tramo del proceso. Y a su hermosa familia por su constante cariño y preocupación. GRACIAS. <3