

Trabajo de Fin de Grado en Creación y Narración de Videojuegos

MIDJOURNEY COMO HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DE  
CONCEPT ART EN VIDEOJUEGOS: UNA COMPARACIÓN FRENTE A LOS  
MÉTODOS TRADICIONALES



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA

**Alumna:** Gala Giráldez Trujillo

**Mail de la alumna:** [galagitu@gmail.com](mailto:galagitu@gmail.com)

**Tutor:** Pedro Pablo Aulló

**Mail del tutor:** [pedropablo.aullo@ufv.es](mailto:pedropablo.aullo@ufv.es)

**Universidad:** Universidad Francisco de Vitoria

**Facultad:** Facultad de Comunicación

**Grado:** Creación y Narración de Videojuegos

**Convocatoria:** Junio 2022-2023

## Resumen

Este trabajo explora nuevos enfoques en la creación de *concept art* utilizando la Inteligencia Artificial generativa de *Midjourney*. El objetivo de este estudio es evaluar el potencial de esta herramienta en comparación con los métodos tradicionales más utilizados en los últimos años, analizando su capacidad para igualar o superar un proceso más artesanal en las diferentes etapas del *concept art*. Para llevar a cabo este experimento, se plantea un mundo ficticio de un posible videojuego y se desarrolla el proceso de diseño de dos personajes y dos escenarios utilizando tanto *Midjourney* como los métodos tradicionales, permitiendo así una comparación directa entre ambos enfoques. Se pondrán a prueba y explorarán las capacidades del uso de esta inteligencia artificial como herramienta en diferentes tareas, mientras se compara con el trabajo tradicional.

## Abstract

*This paper explores new approaches in the creation of concept art using Midjourney's generative Artificial Intelligence. The aim of this study is to evaluate the potential of this tool in comparison with the traditional methods most used in recent years, analyzing its ability to match or exceed a more manual process in the different stages of concept art. To carry out this experiment, a fictional setting of a possible video game is proposed and the design process of two characters and two scenarios is developed using both Midjourney and traditional methods, thus allowing a direct comparison between the two approaches. The capabilities of using this artificial intelligence as a tool in different tasks will be tested and explored, while comparing it to traditional work.*

## Palabras clave

*Concept art/Midjourney/comparación/ diseño de personajes/ diseño de escenarios*

## Keywords

*Concept art/ Midjourney/comparison/ Character design/ Environment design*

## Índice

1.	<b>Resumen</b>	2
2.	<b>Abstract</b>	2
3.	<b>Palabras clave</b>	2
4.	<b>Keywords</b>	2
5.	<b>Índice</b>	3
6.	<b>Introducción</b>	4
7.	<b>Glosario de términos</b>	5
8.	<b>Hipótesis y Objetivos</b>	6
8.1.	<b>Hipótesis</b>	6
8.2.	<b>Objetivo General</b>	7
8.3.	<b>Objetivos Específicos</b>	7
9.	<b>Metodología</b>	7
10.	<b>Estado de la cuestión</b>	8
10.1.	<b>Concept Art</b>	8
10.1.1.	Definición y diferencia entre <i>concept art</i> e ilustración	8
10.1.2.	Concept art en la industria del videojuego	8
10.1.3.	Estadíos del <i>concept art</i> en función del proceso de desarrollo de videojuegos	9
10.1.4.	Pasos a realizar en el <i>concept art</i> digital	11
10.2.	<b>Las Inteligencias Artificiales</b>	13
10.2.1.	Definición y origen	13
10.2.2.	Aplicaciones técnicas	14
10.2.3.	<i>Machine learning</i> y <i>Deep learning</i>	14
10.3.	<b>Las Inteligencias Artificiales Creativas/Generativas</b>	16
10.3.1.	<i>Text-to-image art</i> e ingeniería de <i>prompts</i>	16
11.	<b>Marco teórico</b>	16
11.1.	<b>Referencias estilísticas de obras y autores</b>	16
11.2.	<b>Rasgos definitorios de un <i>concept art</i> “útil” en la industria del videojuego</b>	18
11.3.	<b>Elección de IA</b>	19
11.4.	<b><i>Midjourney</i></b>	19
11.4.1.	Generar imágenes con <i>Midjourney</i>	20
11.4.2.	Estructura avanzada de <i>prompts</i>	21
12.	<b>Desarrollo</b>	22
12.1.	<b>Introducción al experimento</b>	22
12.2.	<b>Primera parte: Elección del juego, ambientación, personajes y escenarios</b>	23
12.2.1.	Elección del juego y ambientación	23
12.2.2.	Presentación del juego y narrativa	23
12.2.3.	Ficha de juego	24
12.2.4.	Argumento	24
12.2.5.	Presentación de los personajes	25
12.2.6.	Presentación de los escenarios	27
12.3.	<b>Segunda parte: Desarrollo del <i>concept art</i></b>	28
12.3.1.	<i>Concept art</i> personaje 1: Seri	28
12.3.1.1.	Método 1: Método tradicional	28
12.3.1.2.	Método 2: Método utilizando <i>Midjourney</i>	31
12.3.2.	<i>Concept art</i> de criatura: Tyl	35
12.3.2.1.	Método 1: Método tradicional	35

12.3.2.2.	Método 2: Método utilizando <i>Midjourney</i>	38
12.3.3.	Concept art de escenario interior: Mensajería de Willak	40
12.3.3.1.	Método 1: Método tradicional	41
12.3.3.2.	Método 2: Método utilizando <i>Midjourney</i>	43
12.3.4.	Concept art de escenario exterior: Cañón de las Estrellas	45
12.3.4.1.	Método 1: Método tradicional	45
12.3.4.2.	Método 2: Método utilizando <i>Midjourney</i>	
<b>13.</b>	<b>Análisis de los resultados</b>	<b>47</b>
<b>13.1.</b>	<b>Observaciones iniciales de los resultados obtenidos con <i>Midjourney</i></b>	<b>50</b>
<b>13.2.</b>	<b>Margen de error en los resultados</b>	<b>51</b>
<b>13.3.</b>	<b>Tabla 5: Resumen de la tablas comparativas</b>	<b>52</b>
<b>14.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>57</b>
<b>15.</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>59</b>
<b>16.</b>	<b>Ludografía</b>	<b>59</b>
<b>17.</b>	<b>Anexos</b>	<b>60</b>

## Introducción

Desde el surgimiento de las nuevas tecnologías con la llegada de la Tercera Revolución Industrial, el ser humano no ha dejado de preguntarse e intentar predecir el alcance de las mismas. Literatura, cine, filosofía, ciencia, han explorado posibles escenarios en los que las máquinas han adquirido la capacidad de aprender y razonar por sí solas, impactando en la sociedad haciendo las veces de apoyo en los quehaceres cotidianos y oficios; o acabando por erigirse como máximo ser pensante del planeta, sublevando e inutilizando a la especie humana.

Estos escenarios no dejan de ser ficción, sin embargo, los avances experimentados en el campo de la computación durante los últimos meses, podrían significar que las historias de máquinas pensantes dejen de existir solo en una parte del imaginario colectivo y comiencen a ser algo mucho más real.

En el año 1956 nacería el concepto de Inteligencia Artificial (IA), de la mano de un grupo de investigadores reunidos en el *Dartmouth College* en la llamada Conferencia de *Dartmouth*. Este sería el primer paso de un largo camino de IAs capaces de escribir, conversar, crear arte, calcular... Aunque se habían experimentado ciertos avances bastante destacables, no ha sido hasta estos últimos años cuando las IAs han multiplicado su capacidad y aprendizaje. Han llegado para no marcharse.

Una de las inteligencias artificiales más presentes en esta revolución, han sido las dedicadas a la creación de piezas artísticas. En sus comienzos, solo eran capaces de producir obras que nos podrían recordar a una pintura de la corriente surrealista. Tenían un estilo muy concreto y eran fácilmente diferenciables de una obra pintada por un ser humano. No obstante, cada día que pasa resulta más complicada la tarea de establecer esta diferencia que hacía unos pocos meses se nos presentaba como evidente.

A raíz de esta situación, han surgido cuestiones en torno a usos que se le puede dar a esta tecnología. ¿Cuál es su alcance actual?, ¿han llegado al mismo nivel que los humanos?, ¿podrían reemplazar a una persona en un puesto de trabajo relacionado con el arte?, ¿qué beneficios y contras hay?

Dentro de este amplio abanico de profesiones artísticas, el mundo del videojuego ocupa un lugar de notable relevancia, donde la producción artística, el apartado técnico y el diseño deben funcionar en perfecta armonía. Disponiendo de IAs en las que un diseñador puede anotar las cualidades esenciales que definen un personaje o entorno para un videojuego, ¿podrán obtener un resultado sólido que cumpla con los requerimientos y especificaciones del apartado narrativo y técnico sin pasar por la mano de un artista?

Es necesario explorar las distintas posibilidades que nos ofrecen las IAs en este campo, hasta que punto pueden ser una herramienta o incluso funcionar como un miembro del equipo de desarrollo de un videojuego. Para poner a prueba su potencial relacionado con la creación de entornos y

personajes concretos, debemos compararlo con el trabajo artístico humano, poner en evidencia y contrastar las cualidades de ambos.

## Glosario de términos

Este apartado está dedicado a definir distintos términos normalmente expresados en lenguaje inglés en la industria del videojuego y el arte conceptual, que serán empleados con frecuencia a lo largo del trabajo de investigación:

- **Anime:** estética propia de los dibujos animados de origen japonés. Con su origen en el manga, el estilo anime puede ser muy variado pero conserva una serie de rasgos comunes que lo hacen identificable, como los ojos grandes y detallados y proporciones anatómicas y fondos más realistas que en el estilo *cartoon*.
- **Blocking:** planificación al español. *Blocking* es una técnica de bocetado utilizando software 3D en la que se sitúan formas geométricas simples donde irían los futuros objetos del producto final. Se suele utilizar para crear una visión general de lo que se va a hacer en las primeras fases de un proyecto de distintos ámbitos.
- **Bot de Discord:** programas informáticos vinculados a Discord. Programados para realizar funciones y tareas concretas.
- **Cartoon:** estilo de dibujo que consiste en “caricaturizar” la realidad. Tiende a la exageración de proporciones y a un tono humorístico por lo general. Es el estilo comúnmente utilizado en los dibujos animados.
- **Concept art:** arte conceptual al español. Lo definiremos en este trabajo como una herramienta visual de comunicación, que consiste en piezas artísticas de arte 2D, 3D o una combinación de ambos cuyo objetivo es transmitir ideas de manera más esquemática y fácil de interpretar para un equipo (Rässa, 2018).
- **Concept artist:** artista conceptual al español. Término que se usa para referirse a aquellos artistas que se dedican al *concept art*.
- **Digital art:** arte digital al español. Se conoce como cualquier forma de arte en la que se hace uso de las nuevas tecnologías, como ordenadores, en alguna parte del proceso. Normalmente con el fin de agilizarlo o realizar alguna función específica que de manera artesanal sería dificultosa o no posible (Bramantyo, 2021).
- **Discord:** servicio de mensajería instantáneo y chat de voz fundado por Jason Citron en el 2015.
- **Feedback:** Retroalimentación o comentario al español.
- **Image Prompt:** *prompt* de imagen al español. Uno de los dos tipos de *prompts* que se utiliza para dar indicaciones a *Midjourney*. Se escriben en forma de URL y aportan la información de una imagen que *Midjourney* utilizará como referencia para la generación de la nueva imagen (*Midjourney*, s.f.).
- **Japanese Role Playing Game (JRPG):** Juego de rol japonés al español. Género de videojuego que aglutina a todos los RPGs desarrollados en Japón.
- **Lineart:** Arte lineal al español. Técnica de dibujo o parte de un dibujo que consiste en el dibujado de líneas que marcan el contorno de las formas de una figura. Suelen ser a blanco y negro y no presentan coloreado.
- **Midjourney:** *Midjourney* es una inteligencia artificial basada en la generación de imágenes creada por un laboratorio independiente autofinanciado especializado en IAs,

diseño e infraestructura humana que recibe el mismo nombre que la propia Inteligencia (*Midjourney*, s.f.).

- **Mood:** estado de ánimo al español. Término utilizado con frecuencia en el mundo del *concept art*, para hacer referencia a emociones concretas que puede transmitir una pieza artística o imagen.
- **Moodboard:** herramientas visuales útiles para comunicar e inspirar durante el proceso de diseño. Lo normal es que presente el formato de una imagen que recopila una sucesión de fotografías, otras imágenes de referencia o anotaciones sobre un tema u objeto en concreto. Su formato es muy libre y en función de su objetivo pueden ser más o menos concretos (A. Edwards et al., 2021).
- **Métodos tradicionales para el concept art:** En este trabajo, cuando se habla de “métodos tradicionales en el *concept*” se refiere a todas las técnicas y procesos comunes en el campo del *concept art* antes de la llegada de las IAs. Esto incluye tanto métodos en los que predomina el *digital art*, como las técnicas artesanales sobre papel originalmente conocidas como “tradicionales”.
- **Prompt:** indicación o entrada en español. Los *prompts* son los sistemas de entrada que impulsan a la IA a llevar una acción en concreto (Oppenlaender, 2022).
- **Role Playing Game (RPG):** Juego de rol al español. Género de videojuegos en los que el jugador asume el papel de uno o varios personajes en un mundo ficticio.
- **Setting:** ambientación al español. Palabra comúnmente utilizada en el sector audiovisual y hace referencia al mundo en el que se desarrolla una historia.
- **Text Prompt:** *prompt* de texto al español. Uno de los dos tipos de *prompts* que se utiliza para dar indicaciones a *Midjourney*. Constituyen palabras en inglés natural que funcionan como descripción de la imagen que se va a generar (*Midjourney*, s.f.).
- **Turnaround:** Técnica 2D o 3D para presentar un objeto u personaje desde las distintas vistas para proporcionar información de cómo es desde todos los ángulos.
- **Western:** películas de vaqueros o del Oeste al español. Término que hace referencia al género de películas y estética de la cultura pop propia de películas cuyas tramas originalmente ocurrían en el Oeste del continente Americano desde el final de la Guerra Civil Americana hasta principios del siglo XX. A día de hoy el género ha variado y expandido. Se asocia lo *western* a una serie de arquetipos narrativos y estéticos provenientes de estas películas (Spicer, 2012).

## Hipótesis y Objetivos

### Hipótesis

Ante la pregunta “¿es capaz la herramienta de *Midjourney* de proporcionar buenos resultados en el *concept art* de personajes y escenarios para videojuegos en comparación con los obtenidos por un artista a partir de métodos tradicionales?”, se formula la hipótesis de que la utilización de la Inteligencia Generativa de *Midjourney* puede ser una herramienta eficaz para la creación de *concept art* de escenarios y personajes en términos de rapidez y cantidad de arte generado.

Partiendo de que los resultados de la primera premisa sean positivos, se espera que, aunque la calidad estética de las obras generadas sea alta, haya cierta dificultad en la capacidad comunicativa y en el control de los detalles y ajustes más específicos, lo que requeriría de la

intervención decisiva del artista para garantizar una comunicación de mayor calidad, la coherencia y la consistencia en diferentes situaciones y ángulos.

## Objetivo General

El objetivo general es valorar la usabilidad de la inteligencia generativa de *Midjourney* como herramienta para la realización *concept art* de personajes y entornos en videojuegos, en comparación con los métodos tradicionales empleados en *digital art* para establecer cuales son las ventajas e inconvenientes de cada una.

## Objetivos Específicos

Como objetivos específicos se plantean los siguientes:

- Definir unos criterios que establezcan qué hace que un *concept art* sea considerado “útil” en la industria del videojuego.
- Creación de piezas de *concept art* para un proyecto ficticio cumpliendo las exigencias de un equipo de desarrollo de un videojuego en términos de calidad-tiempo.
- Establecer un método eficaz para la creación de *concept art* de personajes y escenarios para videojuegos empleando *Midjourney* dentro de las posibilidades que ofrece la herramienta.
- Evaluar los pros y contras de utilizar *Midjourney* y métodos tradicionales en la creación de *concept art*, para obtener una visión completa de las fortalezas y limitaciones de cada enfoque.

## Metodología

La metodología de este TFG se basará en una combinación de enfoques experimentales y de obra. Se utilizarán herramientas cualitativas para analizar la inteligencia artificial seleccionada desde una perspectiva funcional y también artística, en términos de su capacidad para adaptarse a los requisitos técnicos de un equipo de desarrollo de videojuegos.

El experimento consistirá en una comparación de los métodos tradicionales de creación de *concept art* digital para personajes y entornos con el uso de la IA creativa *Midjourney*. Se desarrollarán dos personajes y dos escenarios completos según las pautas establecidas simulando la información proporcionada por un equipo de diseño y de narrativa de un juego.

La evaluación de los resultados se basará en un análisis de la experiencia y resultados obtenidos de primera mano utilizando ambas técnicas. Los resultados se evaluarán en base a unos criterios previamente establecidos que definirán lo que hace “útil” a un *concept art* en un equipo de desarrollo de un videojuego. La comparación se hará desde una visión que interpreta técnicas tradicionales de *digital art* y las IAs creativas como herramientas utilizadas por un humano. Es crucial evitar la común confusión de *humano vs máquina*, ya que siempre habrá un mismo artista tratando de obtener los mejores resultados en base a los criterios establecidos.



## Estado de la cuestión

En pos de comprender la totalidad de temas que abarca este trabajo, es necesario atender a dos cuestiones principales: el *concept art* y las inteligencias artificiales. El primer paso será hacer un repaso de lo que es el *concept art*, para poder establecer en el marco teórico las características que hacen que un *concept art* sea considerado "útil". A continuación, exploraremos el mundo de las inteligencias artificiales, incluyendo su origen, los tipos principales y su funcionamiento, haciendo especial hincapié en las IAs entrenadas para la creación de productos artísticos.

El objetivo de esta sección es comprender ambos sectores y contar con los criterios necesarios para poder analizar, emplear y juzgar el arte generado por las IAs, así como los métodos humanos tradicionales para la creación de *concept art* para personajes y entornos.

### *Concept Art*

#### *Definición y diferencia entre concept art e ilustración*

El *concept art* es una rama del arte que según varios artistas, se define como “una herramienta visual de comunicación” (Rässa, 2018), que a menudo se complementa con conocimientos en otras áreas como el diseño, moda o ciencia. Los *concepts* consisten en piezas de arte 2D, 3D o una combinación de ambos, cuyo objetivo es transmitir ideas de manera más esquemática y fácil de interpretar para un equipo (Rässa, 2018).

El *concept art* se caracteriza por representar y definir la estética o identidad visual de un proyecto, la representación de una misma pieza en varios ángulos, la iteración y la agilidad.

El *concept art* lo encontramos como una parte esencial y definitoria de proyectos y trabajos en distintos ámbitos, como en la industria del entretenimiento (películas, series, comics, videojuegos, etc.), diseño de productos, marketing y publicidad, y en varias áreas de la ciencia e ingenierías.

A diferencia de las ilustraciones, en el *concept art* el valor narrativo (James, 2020), funcional e informativo están por encima del valor estético. En esencia, en una ilustración se busca la composición de una imagen dirigida a un público, más cuidada y visualmente atractiva, que requiere de un mayor tiempo de trabajo y pulido; mientras que en el *concept art* prima la comprensibilidad, la adaptabilidad y funcionalidad (Rässa, 2018).

#### *Concept art en la industria del videojuego*

Al igual que en otros sectores como el cine, en el mundo del videojuego el *concept art* ocupa un puesto importante en la cadena de producción, que consiste en una de las primeras fases de todo el proceso de desarrollo.

La labor de un *concept artist* en videojuegos es generar “algo nuevo que no se haya visto antes” (Sim, 2017), y ser capaz de comunicarlo de manera visual con el resto del equipo sin que surja la menor duda posible (Lilly, 2015, 12-15). Obtener un resultado que sea armónico con el resto de departamentos, y que concuerde con el diseño, narrativa y mecánicas propuestos, es un aspecto crucial a la hora de realizar *concept art* para videojuegos (Kontkanen, 2021) para conseguir un producto sólido y con identidad propia.

El *concept art* de un juego acabará por ejercer una influencia de gran peso en esta “identidad” y la cara que se muestre al público. En muchas ocasiones, el *concept art* se utiliza como herramienta de promoción, compartiendo las empresas distintos trabajos a través de las redes o mediante libros como parte del *merchandising*.

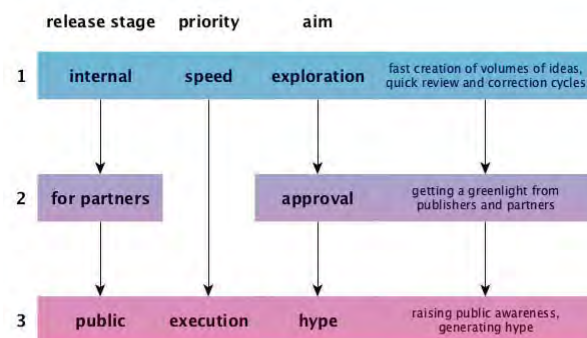
Según Tyler James, *concept artists* que ha trabajado para empresas de videojuegos triple A y franquicias como *Blizzard Entertainment* o *Star Wars*, a la hora de crear *concept art* para videojuegos es necesario “ponerse en los ojos del jugador” y prestar atención a la composición para mostrar una narrativa en concreto con tu arte. También explica como un *concept artist* debe ser capaz de adaptarse a múltiples estilos, ya que dependiendo del proyecto, se requerirá de un acabado más realista, *cartoon* o estilizado (James, 2020).

### Estadios del concept art en función del proceso de desarrollo de videojuegos

Cuando hablamos de *concept art* en videojuegos, es necesario hacer una distinción entre los tipos que hay en función del estadio en el que se encuentre el desarrollo del juego. No será lo mismo el *concept art* en las fases iniciales de un proyecto, que aquel que llega al público como parte del contenido promocional, que tiene un acabado final en el que se muestran diseños más definitivos y definitorios de la estética del juego que en estos momentos iniciales ya mencionados (Anhut, 2014).

**Figura 1**

*Prioridades del concept art en el proceso de desarrollo de videojuegos*



*Nota.* Esquema que representa las diferentes prioridades para el *concept art* en el proceso de desarrollo de videojuegos (Anhut 2014). Tomado de *Let's Get Real About Concept Art* [Esquema], por A.Anhut, 2014, (<http://howtonotsuckatgamedesign.com/2014/02/lets-get-real-concept-art/>).

En el anterior esquema (Figura 1), el autor explica cómo en la primera fase, el objetivo es la creación de los conceptos iniciales (formas, volúmenes, estética). Prima la velocidad y la iteración. En esta fase del proyecto es en la que se componen la mayor cantidad de imágenes, con múltiples variaciones, y sin un acabado o pulido final. La gran parte de estas imágenes serán desechadas ya que solo se escogerá una de ellas, y solo unas pocas, acabarán por mostrarse al público en posibles libros de arte publicados en un futuro. Aunque el método de trabajo varía en función del artista, es común el uso de herramientas que agilicen el proceso de iteración, así como herramientas 3D o fotoedición. La rapidez y el valor informativo están por encima del estético (Figura 2).

**Figura 2**

*Concept art para un personaje de Uncharted 2 (2009)*



*Nota.* Realizado por Hong Ly. En la imagen se observa cómo el artista ahorra tiempo empleando varias fotografías de texturas, materiales y objetos, algunas de ellas están copiadas y pegadas directamente sobre el propio dibujo. Un ejemplo sobre cómo la comunicación y velocidad priman sobre el acabado estético en el proceso de *concept art* para juegos. Tomado de *Let's Get Real About Concept Art* [Esquema], por A.Anhut, 2014, (<http://howtonotsuckatgamedesign.com/2014/02/lets-get-real-concept-art/>).

En la segunda fase, ya estamos hablando de un *concept art* en el que se trabaja en diseños más “definitivos”. Ahora es el momento de mostrar a los socios y a terceros involucrados con el juego los distintos *concepts*, con el propósito de comenzar con la producción de *merchandising*, mostrarlo a los *publishers*, o a los dueños de las IPs en el caso de que el juego está basado en otro medio existente.

Y en la tercera y última fase, es la que el autor ya considera fuera del *concept art*, y consiste en los diseños finales que se muestran al público durante la promoción del juego. Son ilustraciones más pulidas y lo normal es que lleven más tiempo dibujarlas que los *concepts* de los anteriores estadios. Se presentan al público como *concept art* realizados durante el proceso creativo, aunque lo normal es que se hayan hecho en una fase avanzada del proyecto y con el propósito exclusivo de la promoción y generar expectación. Este arte entraría más en la categoría de ilustración que en la de *concept art*.

## Pasos a realizar en el concept art digital

Cabe destacar, que de la misma forma en el proceso de desarrollo de videojuegos la iteración es clave, en el *concept art*, tal y como se ha mencionado anteriormente, también lo es. Lo normal es volver una y otra vez sobre los mismos diseños hasta encontrar el adecuado que encaje con los requerimientos del resto del equipo.

Cuando hablamos de los pasos a seguir para realizar *concept*, no existe ningún método estandarizado, pues dependerá en gran parte del propio artista, que a partir de años de experiencia, desarrolla sus propios métodos que le permitan trabajar de la manera más eficaz en relación al estándar de calidad-tiempo.

Sin embargo, muchos artistas suelen seguir una serie de pasos comunes. Aunque el orden y la inclusión o exclusión de ciertos pasos pueden variar, en este caso se presentará una enumeración basada principalmente en el libro *The Skillful Huntsman Concept* (Yamada&Yoon, 2005), que se utilizará como apoyo visual en la explicación, junto con el criterio personal de la autora.

- 1. Investigación y recopilación de referencias:** Antes de empezar, el artista suele llevar a cabo una investigación basada en el tipo de personaje/ fondo/ objeto que se va a realizar. En videojuegos por lo general, se proporciona al artista un documento de diseño que aporte información acerca del estilo, *mood* y los rasgos más definitorios que se están buscando para el objeto en cuestión. Durante la investigación, se recopila información relevante sobre distintos aspectos, como el mundo y género del *setting* propuesto, texturas, materiales u objetos relacionados, y paletas de colores. Las referencias se pueden recopilar y organizar en *moodboards*, los cuales son herramientas visuales útiles para comunicar e inspirar durante el proceso de diseño” ( A. Edwards et al., 2021).
- 2. Formas iniciales y bocetos:** En esta etapa del proceso, los artistas suelen crear numerosos bocetos poco detallados en un periodo corto de tiempo para explorar diversas opciones y formas generales. Además, muchos artistas utilizan el trabajo en siluetas para enfocarse en las formas y proporciones en esta fase inicial del proceso de diseño.

### Figura 3 y Figura 4

*Ejemplo de formas iniciales y bocetos en el concept art*



*Nota.* Estudio inicial de bocetos (Figura 3) por Felix Yoon y siluetas (Figura 4) por Mike Yamada al inicio del proceso de *concept art* de un cazador. Tomado de *The Skillful Huntsman Concept* (p. 12), por Yamada, M., & Yoon, F., 2005, Design Studio Press.

- 3. Trabajo sobre bocetos y ángulos:** Una vez seleccionadas las formas y siluetas más adecuadas, el artista comienza a detallarlas. En esta fase, se combinan elementos de bocetos anteriores y se exploran diferentes alternativas para el diseño, pero con una dirección más concreta. Así, el artista empieza a definir los elementos del *concept art* en mayor detalle, al mismo tiempo que explora varios ángulos de los distintos componentes del diseño.

**Figura 5**

*Ejemplo de trabajo sobre bocetos y ángulos en concept art*



*Nota.* Bocetos más detallados que exploran trajes y elementos concretos en varios ángulos. Realizado por Mike Yamada para el *concept art* de un cazador. Tomado de *The Skillful Huntsman Concept* (p. 18), por Yamada, M., & Yoon, F., 2005, Design Studio Press.

- 4. Refinamiento y personalidad:** En caso de *concept art* de personajes y objetos, el artista hará varios dibujos representando al personaje en múltiples poses para desarrollar y definir la personalidad del mismo. Además, es común realizar *turnarounds* para obtener una representación detallada y precisa del personaje desde todos los ángulos. En el caso de fondos, se suele tratar planos del escenario desde distintas posiciones y ángulos.

**Figuras 6 y 7**

*Ejemplo de refinamiento y personalidad en concept art*



*Nota.* Ilustraciones completas de un cazador en distinta posiciones y diseños realizados por Khang Le y *turnaround* del cazador realizado por Mike Yamada. Tomado de *The Skillful Huntsman Concept* (p. 29), por Yamada, M., & Yoon, F., 2005, Design Studio Press.

- 5. Color y luces:** Una vez las formas y detalles del dibujo concretados, se añade color, explorando distintas alternativas al igual que con las luces.
- 6. Presentación:** Se prepara el diseño o diseños finales para mostrarlos al equipo. En una fase inicial, es posible haber dado con más de un diseño y exponerlos todos para la elección del equipo. En la siguiente figura, por ejemplo, el artista Felix Yoon ha creado



dos diseños diferentes para un *concept art* de un cazador: uno con un estilo inspirado en la estética *ninja* y otro que representa a un cazador de mayor edad (Figura 8).

**Figura 8**

*Ejemplo de presentación de un concept art*



*Nota.* Presentación del diseño final de un cazador con el *lineart* y dos versiones realizado por Felix Yoon. Tomado de *The Skillful Huntsman Concept* (p. 39), por Yamada, M., & Yoon, F., 2005, Design Studio Press.

## Las Inteligencias Artificiales

En esta sección de la investigación, realizaremos una introducción a las inteligencias artificiales. En primer lugar, se proporcionará una descripción general de las IAs, con el fin de comprender mejor su funcionamiento y características. A continuación, se explorarán las IAs creativas o generativas que serán empleadas durante el desarrollo.

### *Definición y origen*

El concepto de inteligencia artificial puede llegar a ser complejo, pero teniendo en cuenta las características comunes entre todas, definiremos inteligencia artificial como la capacidad de las máquinas de aprender y tomar decisiones de la misma manera que un ser humano, a través de algoritmos y recopilación de datos, en un tiempo y con un menor margen de error que las personas (Rouhiainen, 2018).

Antes de que la IA fuera conocida y nombrada como tal, el humano ha maravillado con el concepto de seres inertes pensantes desde el principio de los tiempos. Desde obras como la *Ilíada* de Homero, en la que ya se hacía mención a un dios asistido para caminar por dos robots femeninos capaces de pensar y razonar; hasta el *Frankenstein o el moderno Prometeo* (Shelly, 1818), en la que nos encontramos con la criatura, que es en esencia, un ser artificial con conciencia propia.

El precursor directo de la inteligencia artificial estaría relacionado con el campo de la cibernética. En 1943, el médico McCulloch de la *Universidad de Illinois y Pitts*, matemático, desarrollaron el primer modelo neuronal, publicado en su artículo *A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity*. Pero no sería hasta 1956, cuando el término “Inteligencia Artificial” surgiría por primera vez. Vendría de la mano de un grupo de investigadores reunidos

en el *Dartmouth College* en la llamada *Conferencia de Dartmouth*. Sería el matemático John McCarthy, creador de uno de los lenguajes más utilizados en I.A.s, el *LIS t P rocessor* (LISP), quien acuñaría el término de Inteligencia artificial por primera vez (Munera, 2010).

### *Aplicaciones técnicas*

Desde su aparición hasta el día de hoy, la relevancia de las IAs ha experimentado un incremento a grandes proporciones en numerosos campos. Su capacidad y potencial para asistir a las personas en diferentes quehaceres se ha hecho más que evidente, y no es de extrañar que cada vez se empleen en más sectores. Al tratarse de algoritmos cuyo objetivo es alcanzar la capacidad de aprender al igual que un cerebro humano, la complejidad que están alcanzando, nos permite darles múltiples usos. Rouhiainen (2018), elabora una lista de las aplicaciones técnicas más comunes que se le están dando a las IAs estos últimos años:

- **Reconocimiento de imágenes estáticas, clasificación y etiquetado.**
- **Mejoras del desempeño de la estrategia algorítmica comercial:** muy comunes en el sector financiero.
- **Procesamiento eficiente y escalable de datos de pacientes:** útil en el campo de la medicina.
- **Mantenimiento predictivo:** de gran utilidad en sectores industriales.
- **Detección y clasificación de objetos:** muy presente en numerosos sectores, como el de los vehículos autónomos.
- **Distribución de contenido en las redes sociales.**
- **Protección contra amenazas de seguridad cibernética:** recurrentes en los bancos.

### *Machine learning y Deep learning*

Dentro del campo de la Inteligencia Artificial encontramos varias vertientes, destacando el *Machine Learning* (ML) y el *Deep Learning* (DL), que podría considerarse un concepto dentro del primero.

**Machine Learning** constituye un proceso de aprendizaje de las máquinas de inteligencia artificial a través de algoritmos aplicados de manera iterativa que les permite detectar patrones y datos ocultos sin ser programados de manera explícita. El pilar del ML se basa en su capacidad para aprender de la experiencia y mejorar su rendimiento como resultado a través de la repetición de tareas determinadas. El ML es útil en el manejo, procesado e interpretación de información en bases de datos, siendo empleado en análisis y reconocimiento de imágenes, textos y voz. El ML es utilizado en campos como la genética, el sector financiero y lingüística entre otros, trabajando con grandes cantidades de información, haciendo predicciones y dando consejos (Janiesch et al., 2021).

Dentro del ML, podemos encontrar tres subconjuntos:

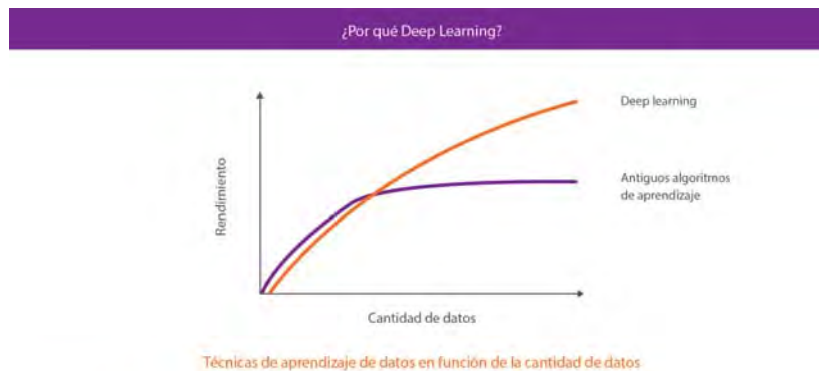
- **Aprendizaje supervisado:** la inteligencia aprende a partir de datos seleccionados o etiquetados previamente por las personas. Es decir, se aporta al algoritmo información sobre algo determinado para que este pueda reconocerlo en el futuro.
- **Aprendizaje no supervisado:** No requiere la intervención ni categorización de datos por humanos. El algoritmo debe procesar y etiquetar las nuevas informaciones por su cuenta (Rouhiainen, 2018).
- **Aprendizaje de refuerzo:** requiere de entornos de simulación, donde la inteligencia aprende a partir de estímulos positivos o penalizaciones que permite el aprendizaje a través de la experiencia (Barranquero, 2022).

*El Deep Learning*, como ya se ha mencionado, es aceptado como parte del ML, sin embargo, su principal diferencia radica en sus métodos de aprendizaje. Mientras que el ML aprende mediante algoritmos que analizan datos, el DL funciona a través de modelos que tratan de imitar el funcionamiento de las neuronas del cerebro humano y sus conexiones. El DL permite llegar a modelos capaces de reconocer imágenes o aprender lenguaje entre otros.

Ante la pregunta de cuál de estos dos métodos emplear, la respuesta siempre estará relacionada con la cantidad de datos que se estén manejando. En pequeñas cantidades, ambos métodos no se ven muy diferenciados, sin embargo, cuando estamos hablando de cantidades mucho más grandes y complejas, el DL va a mostrar un mejor rendimiento, ya que cuanto mayor información, mayor será la precisión de los resultados, a diferencia del ML, que tiene un límite de datos que pueden procesar, el cual si se sobrepasa, ya no se experimenta una mejora en la precisión ni el aprendizaje (Figura 9) (Marín, 2019).

**Figura 9**

*Gráfico comparativo entre el Deep Learning y métodos de aprendizaje más antiguos en su relación rendimiento-cantidad de datos*



Fuente: Why deep learning, Andrew Ng

Nota. Tomado de *Ciencia de datos, machine learning y deep learning* [Gráfico], 2018, (<https://datos.gob.es/es/blog/ciencia-de-datos-machine-learning-y-deep-learning>).



## Las Inteligencias Artificiales Creativas/Generativas

### *Text-to-image art e ingeniería de prompts*

Una vez que hemos tratado de manera global el concepto de IA, sus principales tipos y usos, podemos enfocarnos en el tipo de IA que más nos concierne en esta investigación: las inteligencias artificiales creativas o generativas. En la actualidad, existen IAs capaces de producir todo tipo de obras artísticas, como música, imágenes, escritos, entre otros. Sin embargo, nos centraremos en las IAs generativas que se enfocan en la creación de imágenes a partir de texto, término conocido como *text-to-image art*.

Los sistemas que generan imágenes a partir de texto están en pleno auge y su popularidad se debe a su capacidad para crear arte e imágenes digitales de alta calidad estética (Oppenlaender, 2022). En la actualidad, las IAs creativas más utilizadas se basan en un sistema de *inputs* a partir de la ingeniería de *prompts*.

Los sistemas de generación de imágenes más comunes basado en *text-to-image*, permiten a sus usuarios obtener resultados sin un conocimiento complejo de la tecnología que hace funcionar a estos sistemas. El arte lo generan a partir de la escritura de *prompts* en el lenguaje natural, que funcionan como *inputs*, es decir, sistemas de entrada que impulsan a la IA a crear ese contenido. Esto es lo que conocemos como ingeniería de *prompts* (Oppenlaender, 2022).

### Marco teórico

El marco teórico de este trabajo, estará centrado en definir las referencias estilísticas que se seguirán durante el proceso de *concept art* en el desarrollo; asentar las bases sobre las que evaluar los *concept art* que se van a realizar; y explorar la IA generativa que ha sido escogida para este experimento, *Midjourney*.

### Referencias estilísticas de obras y autores

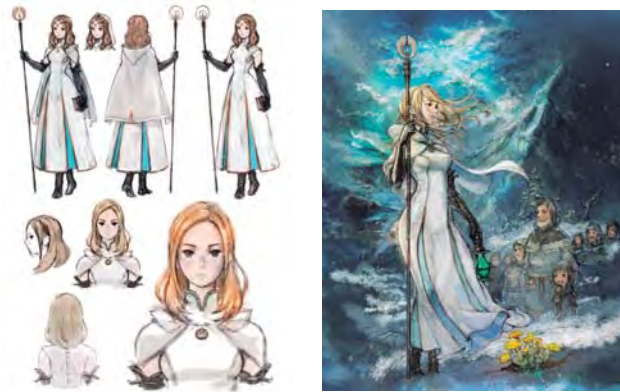
El tipo de juego y estética elegidos, de los cuales se tomará inspiración para la creación de un *setting* en un videojuego ficticio, será un **RPG** ambientado en "**Fantasía épica Western**". Esta combinación fusiona el clásico ambiente de fantasía medieval presente en muchos juegos del género con la estética del Oeste. En este apartado, se buscaron referentes que ayuden a definir la identidad del juego, tomando en cuenta estas dos estéticas y el género de juego escogido.

- **Referencias de videojuegos RPG:** Uno de los principales referentes para el arte de este juego, serán las ilustraciones y *concept art* de juegos de *Square Enix*, como los dos juegos de *Octopath Traveller* (2018), en la que trabajaron los ilustradores y diseñadores

de personajes **Noki Ikushima** (Figura 15) y **Mika Iizuka** (Figura 14); y *Bravely Default* (2012), con **Akihiko Yoshida** (Figura 16), también artista de Square Enix, famoso por sus trabajos en juegos como *Final Fantasy Tactics* (1997), *Final Fantasy XII* (2006) y *NieR: Automata* (2017). De estos diseños se tomará referencia para el estilo de fantasía medieval y el acabado tradicional.

**Figuras 10 y 11**

Concept art del personaje de Ophilia del videojuego *Octopath Traveller*



Nota. Concept art realizado por Mika Iizuka (izquierda), e ilustración del juego con el diseño final de ese mismo personaje, realizado por Noki Ikushima (derecha). Tomado de *The Art of Octopath Traveler*, por Ikushima, N., 2021, Square Enix.

**Figura 12**

Concept art del personaje de Edea Lee de *Bravely Default* realizado por Akihiko Yoshida



Nota. Tomado de *The Art of Bravely Default*, por Akihiko, Y., 2019, Square Enix.

- **Referencias cinematográficas:** En el diseño de vestimentas y escenarios, se dará una fuerte inspiración en películas del género *western*, sobretodo los grandes clásicos del *spaghetti western* como *El bueno, el feo y el malo* (Leone, 1966) o *Hasta que llegó su hora* (Leone, 1970).
- **Referencias literarias:** Como inspiración para los escenarios desérticos y rocosos, propios del Lejano Oeste, pero con un toque fantástico, una buena referencia son las *Llanuras Quebradas* (Figura 13), el lugar donde se desarrolla la mayor parte de la trama

de la saga de libros del *Archivo de las Tormentas* (Sanderson, 2010), del escritor de fantasía y ciencia ficción Brandon Sanderson.

**Figura 13**

*Portada de El Camino de los Reyes de Brandon Sanderson*



*Nota.* Portada de *El Camino de los Reyes*, realizada por Michael Whelan. En esta ilustración podemos observar las *Llanuras Quebradas*, un entorno escarpado y desértico con tintes de fantasía medieval. Tomado de *El Camino de los Reyes*, por Sanderson, B., 2010, *Tor Books*.

## Rasgos definatorios de un *concept art* “útil” en la industria del videojuego

En este apartado, enumeramos los criterios que hacen que un *concept art* sea considerado “útil”, y los usaremos para evaluar el arte generado por las inteligencias artificiales creativas durante el desarrollo de la investigación. Estos criterios se basan en los datos obtenidos de la investigación previa, la cual definió el *concept art* y los procesos más comunes en la industria, y proporcionó numerosas claves que explican cuándo un *concept art* es efectivo.

Resumiremos esas claves en dos categorías: criterios funcionales y criterios artísticos. Esta división viene dada de la propia naturaleza de la investigación, enfocada en el análisis de los resultados proporcionados por la inteligencia artificial. No sólo evaluaremos la estética visual, sino también su utilidad dentro de un equipo de desarrollo.

### **Criterios funcionales:**

- **Comunicación clara y precisa** de una realidad que pueda ser entendida por todo el equipo sin generar dudas.
- **Creación en un tiempo limitado** de múltiples variaciones.
- **Representación consistente** de una misma realidad **en varios ángulos y situaciones**.
- **Adaptabilidad** a una estética, historia y a las especificaciones requeridas por el resto de equipos.
- Capacidad de **adaptación** y **respuesta al *feedback*** recibido.

### **Criterios artísticos:**

- **Acabado profesional:** representación adecuada de formas y materiales.
- **Color e iluminado:** Los colores e iluminados escogidos son coherentes a la estética planteada y transmiten un *mood* concreto.

- **Cohesión estilística:** El estilo elegido para el juego se mantiene en todos los *concept art* de una misma entidad.
- **Originalidad:** presentación de ideas nuevas que no sean copias de otras realidades pero puedan ser reconocibles para el espectador. “El objetivo de cualquier buen *concept artist* es: un equilibrio entre lo forastero y lo familiar” (Robertson, 2004).
- **Personalidad:** irradiación de personalidad propia y generación de emociones en el espectador. Es un criterio subjetivo, pero necesario de considerar al hablar de arte.
- **Historia y ambiente:** *el concept art* debe sugerir que la realidad representada tiene una historia y transmitir un ambiente concreto. Por ejemplo, un *concept art* de un castillo abandonado que sugiere el por qué de su situación actual y transmite un ambiente de terror. Debe ser capaz de evocar una historia en el espectador y hacer que se sienta inmerso en el mundo representado.

## Elección de IA

Este trabajo de investigación se centrará en la IA de *Midjourney*, como ejemplo de una de las IAs especializadas en la generación de imágenes a partir de texto más recientes. Se ha escogido esta IA en concreto debido a los siguientes factores:

- **Accesibilidad:** A diferencia de otras IAs como *Stable Diffusion*, *Midjourney* se puede utilizar con solo contar con un servidor de *Discord*, sin necesidad de realizar instalaciones adicionales en el equipo.
- **Precio en relación a la cantidad de imágenes a crear:** A partir de un precio fijo, se pueden crear imágenes de forma ilimitada. Para obtener resultados óptimos con la IA, se tendrá que pasar por un proceso de aprendizaje en el que la iteración será crucial.
- **Nivel de dificultad:** El lenguaje por *prompts* que utiliza *Midjourney* tiene un equilibrio correcto entre dificultad y familiaridad como primera aproximación a las IAs creativas de este tipo.
- **Alcance de los resultados:** *Midjourney* ha demostrado resultados artísticos compatibles con múltiples estilos artísticos.

Cabe destacar que la elección de *Midjourney* no está relacionada con ser la mejor IA creativa o la más representativa debido a la dificultad de establecer una comparativa totalmente objetiva entre todas las IAs actuales de características similares. Factores como la accesibilidad y el tiempo requerido para un mejor dominio del programa han tenido gran peso en la decisión.

## *Midjourney*

*Midjourney*, es la IA seleccionada para llevar a cabo este trabajo de experimentación. El propósito de esta sección es explicar su funcionamiento desde la perspectiva de ingeniería de *prompts*. Es decir, en lugar de analizar cómo funciona el sistema a nivel código, se explorará cómo utilizarlo para obtener un mayor control sobre los resultados.

*Midjourney* es una Inteligencia Artificial basada en la generación de imágenes creada por un laboratorio independiente autofinanciado especializado en IAs, diseño e infraestructura humana que recibe el mismo nombre que la propia inteligencia artificial (*Midjourney*, s.f.).

La IA creativa de *Midjourney* fue lanzada por primera vez en 2022, y hasta día de hoy, cuenta con cinco versiones, lanzándose la quinta el 15 de marzo de 2023, la versión beta. *Midjourney* se utiliza a través de *Discord*, a partir de la escritura de *prompts* como *input* en idioma inglés.

En este proyecto, nos centraremos en la versión 4 de *Midjourney*, que introduce numerosas mejoras en cuanto a la complejidad de los resultados que ofrece, basado en un mejor conocimiento de criaturas, y lugares; mayor atención a los detalles pequeños y un mejor manejo de escenas con varios personajes (Ruskov, 2023).

### *Generar imágenes con Midjourney*

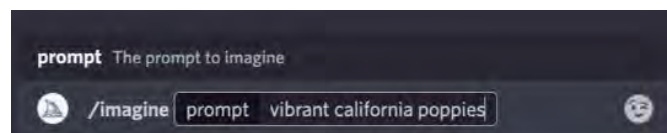
El objetivo de esta sección, es comprender cómo poder obtener un mayor control de los resultados generados a partir de la ingeniería de prompts. La web oficial de *Midjourney*, nos ofrece una guía de las nociones esenciales para poder hacer un buen uso de la IA (*Midjourney*, s.f.).

#### **Funcionamiento básico**

*Midjourney* opera a través de un *bot* de *Discord* (aplicación de mensajería instantánea y chat de voz). Para generar las imágenes, los pasos más básicos que hay que realizar son: escribir el comando */imagine prompt:* , y a continuación redactar una descripción, que puede ser una o varias palabras, una frase o emoji (Figura 14).

**Figura 14**

*Ejemplo básico de la redacción de un text prompt a través de bot de Midjourney en Discord*



*Nota.* Tomado de *Midjourney Documentation* [Fotografía], 2022, (<https://docs.midjourney.com/docs/quick-start>).

A continuación, el *bot* nos mostrará cómo se generan cuatro imágenes que corresponden a los atributos que hemos descrito. Al finalizar esta tarea, se le ofrece al usuario tres opciones más: una para mejorar cualquiera de las cuatro imágenes; otra para obtener cuatro variaciones más de cualquiera de los anteriores resultados; y una última para volver a realizar el paso previo de nuevo (Figura 15).

**Figura 15**

Imagen ejemplo del formato en el que Midjourney muestra las imágenes generadas y las acciones que se pueden hacer con las mismas



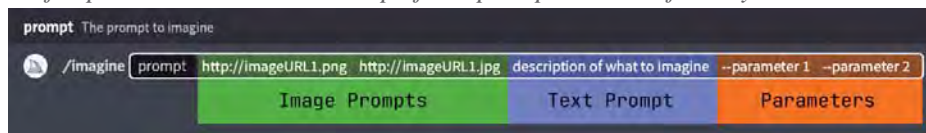
Nota. Tomado de *Midjourney Documentation* [Fotografía], 2022, (<https://docs.midjourney.com/docs/quick-start>).

### Estructura avanzada de prompts

Midjourney permite estructuras más complejas de *prompts*, que pueden incluir varios elementos:

**Figura 16**

Imagen ejemplo de una estructura compleja de prompts con Midjourney



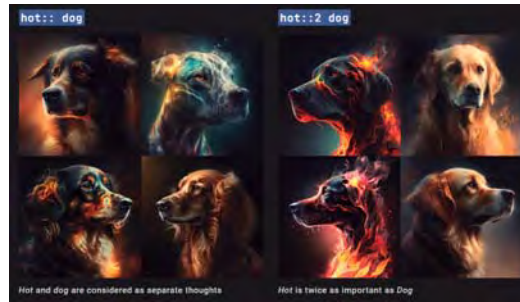
Nota. Tomado de *Midjourney Documentation* [Fotografía], 2022, (<https://docs.midjourney.com/docs/quick-start>).

- **Image Prompts (Figura 16):** funcionan incluyendo una o dos imágenes a través de URLs. Se utilizan para influir en la generación de la imagen, ya sea en estilo, composición y paleta de color. Este modo también permite fusionar varias imágenes.
- **Text Prompts (Figura 16):** es donde se incluye la descripción en inglés de la imagen que se va a querer generar. *Midjourney* da una serie de consejos para sacar el máximo partido a esta función:
  - Cuanto más extensas sean las descripciones proporcionadas a la IA, el resultado estará aún más controlado por el usuario.
  - Es recomendable el uso de sinónimos preciosos *enormous* (enorme) en vez de *big* (grande), por ejemplo; utilización de comas, guiones, paréntesis para separar ideas.
  - Cuantas menos palabras, más influencia tendrá cada una en el resultado.
  - *Midjourney* ofrece comandos de texto avanzados que permiten utilizar varios *prompts*, que se separan con el comando “::” (Figura 13). A cada *prompt* también se le puede añadir un “peso”, que indicará la influencia que tendrá un *prompt* sobre el otro en el resultado final. Este valor se expresa cómo un número entero o decimal. Los valores también pueden ser negativos, cuando lo que se busca es la no inclusión de uno de los elementos descritos en el *prompt*.



**Figura 17**

Imagen ejemplo de los distintos resultados que se pueden obtener con Midjourney al alterar el peso de un prompt



Nota. En la imagen derecha el prompt “caliente” tiene más peso que en la primera foto, resultando una imagen en la que el fuego está más presente. Tomado de *Midjourney Documentation* [Fotografía], 2022, (<https://docs.midjourney.com/docs/quick-start>).

- **Parameters (parámetros) (Figura 12):** Se indican al final de los *prompts*. Influyen en cómo una imagen se va a generar. Los básicos son:
  - **-- aspect o -- sr:** para escoger el radio de aspecto.
  - **-- chaos <número 0-100>:** altera la variación entre resultados. Cuanto más alto el valor de caos, más impredecibles y variadas serán las imágenes resultantes.
  - **-- no:** eliminar elementos de una imagen.
  - **-- quality <.25, .5, 1, or 2> o --q <.25, .5, 1, or 2>:** para determinar la calidad del render, También afecta al tiempo de generación.
  - **-- seed <número entero entre 0-4294967295>:** de manera normal, los “seed” o semillas se generan de forma aleatoria por cada imagen, si se usa una misma semilla, las imágenes resultantes serán más similares.
  - **-- stop <número entero entre 10-100>:** para terminar la generación de la imagen antes de tiempo y obtener un resultado menos detallado y desenfocado.
  - **-- style <4a, 4b o 4c>:** para cambiar entre las distintas versiones de *Midjourney* de la versión 4. Alteran el resultado en términos de estilizado y acabado de la imagen.
  - **--stylize <número> o --s <número>:** para indicar cuánto influye el estilizado propio de *Midjourney* en el resultado.

## Desarrollo

### Introducción al experimento

La creación de arte digital es un proceso que requiere tanto de conocimientos artísticos como técnicos. Por lo cual, es importante llevar a cabo una evaluación objetiva de los datos obtenidos de ambos métodos de *concept art* propuestos. En este experimento, se comparan los resultados obtenidos por el artista utilizando el método tradicional de dibujo digital presentado en el marco teórico y la herramienta de la IA generativa *Midjourney*.

El objetivo de este experimento es determinar si la IA es capaz de proporcionar resultados similares en usabilidad a los métodos tradicionales, o si es capaz de superarlos. Es importante destacar que este experimento no se trata de una competición entre el artista y la IA, sino de una evaluación comparativa de ambos métodos entendidos como herramientas empleadas por una misma persona.

El desarrollo del trabajo consta de tres partes: **Elección y descripción del juego y ambientación propuestos; desarrollo del *concept art*; y presentación, comparación y análisis de los *concepts*.**

## Primera parte: Elección del juego, ambientación, personajes y escenarios

### *Elección del juego y ambientación*

En esta sección se describe cómo se estableció la ambientación del juego que se utilizará como referencia para la creación de arte. Se partió de la premisa de que el apartado artístico juega un papel crucial en la transmisión del ambiente de un juego, y se trabajó en la propuesta de una idea de juego basada en la ambientación. Tras una sesión de lluvia de ideas, y mezclando varios conceptos y *settings*, se llegó a la siguiente ambientación:

#### ***“Fantasía épica Western”***

La razón principal por la cual se ha elegido esta estética para realizar el experimento se debe a las múltiples posibilidades interpretativas que ofrece. Tanto la fantasía medieval como la *western*, han sido muy exploradas por separado, sin embargo, es poco común una fusión entre las dos. Esta ambientación permite analizar las distintas interpretaciones tanto de la IA como del artista y compararlas entre sí.

### *Presentación del juego y narrativa*

El siguiente paso, consistió en desarrollar un contexto de juego para esta ambientación, que proporcione una información similar a la que un equipo de diseño de un videojuego puede aportar a un artista para que comience con el trabajo de *concept art* del proyecto. En este caso, el experimento se realizó desde la perspectiva de la fase inicial de desarrollo de un juego según lo visto en el marco teórico. Contamos con la idea inicial de un juego, un resumen de la narrativa, con una ambientación y personajes principales. Este sería el momento de trabajar y establecer los primeros diseños y la identidad artística del juego.

El objetivo de esta sección era presentar una narrativa que no fuera demasiado compleja, para poder establecer una visión clara del mundo en el que se desarrollará la historia del juego. A partir de la idea principal, y con el objetivo de simplificar y tener unas bases definidas, se tomó



la decisión de crear un mundo de fantasía épica con una trama propia del género, y tomar más inspiración del *western* para el apartado estético y de ambientación más que para el argumental, aunque también tendrá cierto impacto en la historia.

Con el objetivo de obtener esta información, se realizó una ficha de instrucciones de juego, con las características principales, una presentación de la historia y el mundo, referencias estilísticas y las fichas de los dos personajes y dos escenarios escogidos para el experimento.

### **Ficha de juego**

- **Nombre:** *Star Canyon Adventure*
- **Género:** RPG
- **Modos:** Un jugador
- **Edad:** +12
- **Plataforma:** *Nintendo Switch*
- **Gráficos:** 3D e interfaz 2D
- **Cámara:** Tercera persona

### **Presentación del juego**

*Star Canyon Adventure* es un RPG por turnos que nos adentra en el continente de Páramus a través de la historia de Seri, una joven que se muda a un pequeño pueblo en mitad de las llanuras para trabajar en el negocio de mensajería de su tío. En un mundo que combina la fantasía medieval con el género *western*, el jugador deberá superar diversos peligros para cumplir con sus encargos. Con mecánicas de combate por turnos similares a los clásicos JRPGs, el jugador explorará y descubrirá las distintas localizaciones, creará un grupo con el que hacer frente a sus aventuras y desarrollará estrategias para enfrentarse a los distintos enemigos que acechan en los caminos. A medida que la historia avanza, Seri se verá arrastrada en una aventura emocionante, en la que de el destino de Páramus dependerá de ella y sus amigos.

### **Argumento**

*Star Canyon Adventure* sigue la historia de Seri y su amigo Tyl, una joven y un drakan (criatura fantástica con cualidades de dragón y caballo) con un futuro prometedor en el mundo de los “duelos en drakanes”, un deporte muy popular en el continente de Capitonia. Su vida daría un cambio significativo cuando un trágico accidente durante el campeonato mundial dejó a Tyl incapaz de volar. Seri se retiró del deporte para estar junto a su amigo. Después de recibir una oferta de trabajo de su tío Willak en el pequeño pueblo de Acantilado de Luna, aceptaron trabajar como mensajeros y defender los caminos de las criaturas y forajidos que acechaban últimamente en el peligroso continente de Páramus.

En Páramus, Seri y Tyl tendrán que responder a todo tipo de encargos de mensajería y verse envueltos en misiones de rescate, búsqueda y escolta. Entre misión y misión irán ampliando su equipo a medida que conocerán a nuevas personas y entablan amistades, incluido el hijo del sheriff, Silas , un joven enfermizo que busca convertirse en héroe. Silas pronto propondrá una aventura para encontrar cuatro llaves en distintas grutas y abrir así la gran puerta escondida en el

Cañón de las Estrellas, donde cree que encontrará la solución a los crecientes peligros en los caminos. Seri y Tyl deciden aceptar su encargo como escoltas en el periodo de cuatro misiones intercaladas en el tiempo.

Sin embargo, a medida que la búsqueda avanza, el joven se obsesiona con el poder del cañón y se convierte en el antagonista de la historia tras encontrar la cuarta llave, abrir la puerta y hacerse con el poder prohibido que se guardaba dentro. Seri, Tyl y su nuevo grupo formado por las amistades que han ido labrando por todo el continente, se unirán para detener la oscuridad del joven Silas y traer la paz a las tierras de Páramus.

### **Estilo artístico**

*Star Canyon Adventure* será un juego de estética anime-cartoon, con un arte 3D estilizado, y sprites 2D e interfaz de estilo tradicional (lápices de color, papeles rugosos, etc). La paleta de color será luminosa, y combinará los tonos ocre propios del *western* con colores vívidos de los juegos de fantasía.

### *Presentación de los personajes*

El siguiente paso fue la preparación de las fichas de personajes. Se escogieron dos con atributos diferenciados para poder poner a prueba a *Midjourney* con una mayor variedad de tipos de personajes. En este caso, un personaje femenino, que será Seri, la protagonista; y una criatura, Tyl el drakan.

### **Personaje 1: Seri**

- **Nombre:** Seri.
- **Papel en el VJ:** Personaje jugable, protagonista.
- **Sexo:** Mujer.
- **Raza:** Humana.
- **Edad:** 18 años.
- **Ocupación:** antigua duelista de élite y jinete de drakan, ahora trabaja en un negocio de mensajería para su tío, entregando paquetes y asegurando las rutas de criaturas malignas y malhechores que acechan la zona.
- **Apariencia física:** no muy alta, atlética, pelo corto o recogido, tiene una cicatriz en la cara causada por el incidente en el que Tyl perdió la capacidad de volar. Desde su llegada a Páramus, se ha intentado adaptar a las ropas propias de la zona, con su chaleco, camisa y sombrero de vaquero, útiles para protegerla del Sol. Aún conserva algunos elementos en sus vestimentas propias de su continente de origen, Capitonia, con una estética más acorde con la clásica fantasía medieval, como partes de armadura que usaba en los duelos.
- **Personalidad:** Seri siempre se ha considerado una persona segura de sí misma, que encuentra satisfacción en superarse y buscar nuevos retos. Algo prepotente y con carácter.

Aunque los últimos eventos de su vida, la han llevado a sentir inseguridades por primera vez, pues de un día para otro, perdió aquello en lo que se había esforzado tantos años para ser la mejor. Últimamente se ha vuelto mucho más cautelosa e intenta evitar situaciones peligrosas que la hagan volver a perderlo todo.

- **Biografía:** Hija de comerciantes, Seri se crió en una próspera ciudad de Capitonia. Cuando era pequeña, llegó a las manos de sus padres un huevo de drakan, al que la familia decidió criar. De ahí nacería Tyl y se convertiría en el mejor amigo de Seri. Desde muy jóvenes, ambos empezaron a competir en un famoso deporte de Capitonia, que consistía en duelos formales a lomos de criaturas aladas, sobre todo drakanes. Con los años fueron perfeccionando su técnica y se convirtieron en uno de los dúos favoritos por el público. Al alcanzar la mayoría de edad, Seri inscribió a ambos en el torneo mundial, y el día de la final, se produciría un accidente en el que ambos cayeron desde una gran altura, y a Tyl se le inmovilizaron las alas como resultado de proteger a ambos durante la caída.

A la edad de dieciocho años, Seri sentía que su vida había acabado, había perdido todo sentido. Después de unos meses muy oscuros, le llegaría un mensaje del hermano de su madre, Willak, que vivía en el continente al otro lado del mar, en el que buscaba a dos candidatos como ella y su amigo para su negocio de mensajería. Seri, a falta de un propósito y para salir del vacío en el que llevaba ya un tiempo encerrada, aceptó el trabajo y se fue junto a Tyl en busca de un cambio de aires.

## Personaje 2: Tyl

- **Nombre:** Tyl
- **Papel en el VJ:** Protagonista, PJ jugable en combates, montura.
- **Sexo:** masculino.
- **Raza:** Drakan, un híbrido entre dragón y caballo.
- **Edad:** 16 años.
- **Ocupación:** antiguo duelista de élite y montura drakan, ahora trabaja en un negocio de mensajería junto a Seri, entregando paquetes y asegurando las rutas de criaturas malignas y malhechores que acechan la zona.
- **Apariencia física:** Tyl es un drakan, una especie de ese mundo cuyo aspecto recuerda al de un dragón y un caballo. Es cuadrúpedo, con pezuñas, su piel escamosa, de color claro con reflejos azules. Son criaturas aladas e inteligentes, aunque no pueden hablar como los humanos. Tyl sufrió un accidente y ahora sus alas están inmovilizadas y sujetas con vendas. Suele llevar arnés y silla para que Seri pueda montarle. Algo más pequeño que un caballo.
- **Personalidad:** A diferencia de Seri, Tyl es tranquilo y sereno. Es muy inteligente y reflexivo, capaz de tomar decisiones difíciles en situaciones límite, lo que le llevó a sacrificar sus alas para proteger a su amiga tras el accidente. Es un gran amigo y siempre piensa en los demás, quizá demasiado. Tras el accidente intenta ser optimista, pero en el fondo le entristece no poder volar. A veces se muestra alicaído, aunque intenta ocultarlo.

- **Biografía:** Tyl nunca conoció a sus verdaderos padres, nació en la casa de Seri, y ellos han sido los que ha considerado su familia. Creció junto a Seri y compartieron las mismas aficiones, inscribiéndose y ganando múltiples duelos de drakanes. Tras el accidente perdió la capacidad de volar, y con ello, todo por lo que había luchado. Pasó unos meses muy difíciles hasta que Seri le propuso mudarse a Páramus donde les esperaba una nueva vida.

### *Presentación de los escenarios*

Para este experimento, se realizarán dos trabajos de *environment concept art*, un interior y un exterior:

#### **Escenario 1: Mensajería de Willak**

- **Escenario:** Mensajería Willak.
- **Funcionalidad en el juego:** *hub* (centro de actividad) principal del juego, donde el equipo puede descansar y aceptar las misiones principales y secundarias.
- **Localización:** Un local situado en el pueblo acantilado de Luna, en un pequeño recinto en la parte alta del pueblo.
- **Descripción:** Un pequeño local en lo alto del Pueblo Acantilado de Luna, propiedad del tío de Seri, Willak. El local constituye el primer piso del edificio (que tiene un total de dos pisos, en el segundo está la casa de Willak). Es un recinto con un mostrador, tras el que se encuentran todos los paquetes y cartas. Sobre el mostrador hay numerosas carpetas donde están archivados los encargos e información de los clientes, como direcciones. En las paredes, hay colgados mapas, y armas decorativas (señal de que en esta zona, los mensajeros son personas que saben defenderse). El local constituye una sola habitación, en la que se aprecian tres zonas: El mostrador ya descrito; un área de descanso, con sofá y mesas, donde se suele tener reuniones con los clientes sobre encargos más complejos; y la zona se preparan los empleados para salir a trabajar, donde están los paquetes a entregar y equipamiento. Es un espacio reducido y por el que entra mucha luz.

#### **Escenario 2: Cañón de las Estrellas**

**Escenario:** Cañón de las Estrellas (exterior).

**Funcionalidad en el juego:** Localización exterior del mundo abierto.

**Localización:** El área central del mapa del Páramus. Es una localización importante, donde se encuentra una gruta cuyo objetivo es acceder a su interior la primera mitad del juego.

**Descripción:** El Cañón de las Estrellas es el área central de Páramus. Es una zona con poca vegetación y de profundos acantilados y estructuras rocosas de numerosas formas y tamaños. De día, el cañón adquiere unos tonos rojizos y anaranjados por el color de la piedra, y por la noche, los minerales de las paredes rocosas comienzan a brillar dando la sensación de cielo nocturno en

los fondos de las grietas. Un elemento a destacar es la gran puerta al interior de la gruta, que tiene cuatro ranuras donde introducir las cuatro llaves para entrar.

## Segunda parte: Desarrollo del *concept art*

### *Concept art personaje 1: Seri*

El primer personaje del que se hizo el proceso de *concept art* fue de la protagonista del juego, Seri. En este caso, se proporcionó una descripción con unos pocos rasgos concretos, como una cicatriz en el rostro y ropa de vaquero con algún componente de armadura, pero en general, se intentó no ser muy específico para explorar qué resultados podemos conseguir con la IA diseñando personajes humanos sin ser completamente preciso en todos los rasgos (peinado, color de pelo, ojos, descripción detallada de la vestimenta, etc.)

Al igual que se hará con el resto de personajes y escenarios, primero se realizó el trabajo de *concept art* de la manera tradicional, para después hacerlo utilizando *Midjourney*.

### *Método 1: Método tradicional*

- 1. Búsqueda de referencias:** Se compuso un *moodboard* para uso exclusivo del propio artista, recopilando fotografías con imágenes de inspiración y distintas piezas de ropa de estética *western*, y piezas de armadura para incluirlas en la vestimenta (Figura 18).

**Figura 18**

*Moodboard* para el personaje de Seri.



*Nota.* Realizado en 22 minutos. Elaboración propia.

- 2. Dibujo de siluetas:** Se trabajó con distintas formas inspiradas en las referencias y el *moodboard* (Figura 19).

**Figura 19**

*Bocetos de siluetas de Seri*



*Nota.* Realizado en 32 minutos. Elaboración propia.

- 3. Selección y detallado de siluetas:** También se aprovechó para comenzar a dar personalidad al boceto, con distintas poses y rostros. Se experimentó con peinados y prendas. Tras un proceso de descarte, se escogió la última de la derecha (Figura 20). El motivo principal fue que se consideró que el boceto escogido coincidía más con la personalidad enérgica de la protagonista.

**Figura 20**

*Trabajo de siluetas de Seri*



*Nota.* Siluetas más definidas, donde se trabajan distintas poses y conjuntos. Realizado en una hora y nueve minutos. Elaboración propia

- 4. Estudio de expresiones y peinados:** Se dedicaron unos bocetos a distintas expresiones para definir más la personalidad, rasgos faciales y probar algunos peinados más (Figura 21). Se optó por mantener el peinado del boceto original.

**Figura 21**

*Estudio de expresiones de Seri*



*Nota.* Estudio de expresiones, rasgos faciales y peinados. Realizado en 36 minutos. Elaboración propia.

- 5. Delineado y definición de detalles:** Una vez el diseño y formas principales definidas, se empezó a trabajar sobre ellas, para obtener un dibujo más entendible en el que todos sus elementos fueran visibles y diferenciables (Figura 20).

**Figura 22**

*Delineado de Seri*



*Nota.* Centrado en el vestuario y personalidad. Realizado en una hora y 17 minutos. Elaboración propia.



6. **Estudio de poses:** En la siguiente figura se muestra un estudio del personaje en distintas situaciones y poses, para definir mejor la personalidad y visualizar a Seri en diversos contextos (Figura 23).

**Figura 23**

*Estudio de poses de Seri*



*Nota.* Realizado en 57 minutos. Elaboración propia.

7. **Elección de la paleta de color y luces:** se probaron cinco paletas de color distintas. Se intentó mantener colores inspirados en el Salvaje Oeste, mezclados con colores más vivos como el azul, propios de una estética más fantástica. Se escogió la primera opción de la izquierda (Figura 24).

**Figura 24**

*Estudio de paletas de color de Seri*



*Nota.* Realizado en una hora y 27 minutos. Elaboración propia.

8. **Turnaround:** Para definir el personaje y sus elementos desde todos los ángulos. De cada posición se hicieron dos dibujos, uno sin la chaqueta y sin el bolso; y el otro con todo (Figura 25).

**Figura 25**

*Turnaround de Seri*



*Nota.* Realizado en dos horas y diez minutos. Elaboración propia.

9. **Presentación:** Se trabajó sobre la pieza delineada con el color escogido para un pulido de detalles y prepararlo para poder presentar al personaje (Figura 26).

**Figura 26**

*Presentación de Seri*



*Nota.* Realizado en 40 minutos (ver Anexo 1 en mayor tamaño). Elaboración propia.

### *Método 2: Método utilizando Midjourney*

Después de realizar el *concept art* del personaje principal a través de métodos tradicionales en *digital art*, se comenzaría con el proceso utilizando como única herramienta *Midjourney*.

A diferencia que con el anterior método, no hay una serie de pasos diferenciados en el que el artista va detallando cada vez más el concepto de lo que quiere crear, sino que se trabajará en ampliar o alterar los *prompts* hasta obtener resultados satisfactorios dentro de lo que permite la IA. Como hemos visto en el marco teórico, la creación de piezas artísticas con *Midjourney* consiste en un proceso de iteración, en el que escribimos unos *prompts* que proporcionan una información concreta a la IA para generar una imagen. A partir de estas imágenes creadas, podemos sugerir variaciones de las mismas o utilizarlas como *image prompts* para que influyan en la creación de las nuevas piezas.

Como este fue el primer *concept art* que se trabajó con la IA, antes de comenzar había que definir los *prompts* que marcarían un estilo para que existiera una cohesión entre todo el arte producido para este proyecto. Para ello, se hicieron unas pruebas tratando de generar el personaje completo y variando los *prompts*, para observar y escoger el estilo deseado. Se decidió utilizar como factor determinante del estilo los *prompts de: cowboy o western, fantasy*, y el más importante, *Akihiko Yoshida style (Figura 27)*, que hace referencia al estilo de uno de los ilustradores mencionados en las referencias estilísticas, y definiría este estilo tradicional-*cartoon* requerido en el resto de imágenes generadas.



### Figuras 27 (izquierda) y 28 (derecha)

Ejemplo de los primeros resultados del concept art de Seri



*Nota.* Los prompts comunes en ambas imágenes fueron: “concept art turnaround of a young girl with cowboy inspired clothes, fantasy, scar on the face, armor parts on the clothes”. En la figura 27 el prompt final fue *akihiko yoshida style*, y en el 28, *noki ikushima style*. Los resultados estilísticos fueron muy similares en ambos casos, pero se optó por el prompt de *akihiko yoshida style* al generar con más frecuencia un estilo con un acabado más tradicional y *cartoon*. Generado por Midjourney (2023).

Con el estilo definido, se fueron generando imágenes y escogiendo algunas de ellas de las que sacar variaciones. La idea principal era dar con un diseño de personaje y tratar de generar posiciones en distintos ángulos del mismo. Sin embargo, con los medios actuales, no era posible obtener una imagen consistente de un mismo traje de cierta complejidad anteriormente generado en otra imagen. En todos los casos, la ropa experimentaba cambios notables, incluso en la misma imagen de *turnaround* que se generaba.

El proceso con el que se consiguió una mayor consistencia entre resultados, fue emplear el *image prompt* de la imagen seleccionada y mantener la mayoría de *text prompts* en estas nuevas imágenes, solo alterando lo necesario. Como vemos en la siguiente figura (Figura 29), cambiamos de pedir un “concept art de personaje” a un “concept art turnaround”, manteniendo el resto de *prompts* intactos. E incluso siguiendo este proceso, no era lo suficiente estable como para servir de referencia para un equipo de arte 3D.

### Figura 29

Ejemplo de los primeros resultados del concept art de Seri



*Nota.* Imagen que describe el proceso resumido en el que se escogió un *concept art* de Seri utilizando Midjourney. Se generaron cuatro variaciones de uno de los resultados, y se intentó conseguir imágenes del mismo en estilo *turnaround* añadiendo el prompt “concept art turnaround”. Generado por Midjourney (2023).

Al resultar obvios los problemas de consistencia, se cambió de enfoque: en vez de generar todo el personaje en una sola imagen, generar partes del mismo por separado.

- **Rostro:** Se siguió el mismo proceso planteado. Se mantuvieron los *prompts* anteriores, pero en vez de *concept art*, se pidió un retrato (“*portrait of a young girl, confident gesture, cowboy clothes, high fantasy, scar on the cheek, akihiko yoshida style --v 5*”). Tras varias iteraciones, se escogió un rostro (aunque la parte del gorro estuviera poco definida, la cual se trabajaría después). Durante el proceso también se generó la ropa de del torso en una de las iteraciones (al probar escribir el *prompt* de *concept art turnaround* añadiendo el *image prompt* del rostro y peinado escogido), que se guardó como referencia (Figura 30). Tras esta prueba se comprobó que la consistencia era mayor al usar un *image prompt* de un rostro y describir con *text prompts* la ropa. Fue posible generar prendas nuevas con un mismo rostro más o menos estable que generar el mismo traje más de una vez.

**Figura 30**

*Proceso resumido por el que se escogió el rostro de Seri a través de Midjourney*



*Nota.* También se incluye la imagen de la ropa que se decidió conservar. Generado por *Midjourney* (2023).

En cuanto a expresiones, se volvió a experimentar el problema de consistencia, aunque no tan grave como en la ropa. Primero se generó una ficha de expresiones por separado para poder usarla como plantilla y se combinó con el rostro generado anteriormente para generar la nueva ficha (Figura 31).

**Figura 31**

*Proceso resumido por el que se generaron referencias de expresiones para el rostro de Seri.*



*Nota.* Se escogió el resultado con mayor variedad de expresiones. Generado por *Midjourney* (2023)

- **Ropa y complementos:** Como ya se obtuvo la parte superior de la ropa, se partió de esta imagen, y se añadió otra para que hiciera las veces de plantilla, una ficha con varios ángulos y expresiones de un personaje (dibujo hecho por la autora para un proyecto anterior) (Figura 32). El objetivo era generar una imagen que proporcionara una referencia de la parte inferior del traje.

**Figura 32**

*Proceso resumido por el que se generaron referencias de la ropa de Seri con Midjourney*



*Nota.* Se buscaba un resultado con varias posiciones y bocetos. Generado por *Midjourney* (2023)

El paso final fue generar imágenes de complementos no definidos en las ilustraciones anteriores (Figuras 33, 34 y 35).

**Figuras 33 (izquierda), 34 (centro) y 35 (derecha)**

*Imágenes de complementos extra para Seri generados por Midjourney.*



*Nota.* Imágenes de hombreras de armadura (33), referencia de gorro de vaquero (34) y cinturones de vaquero (35). Generado por *Midjourney* (2023).

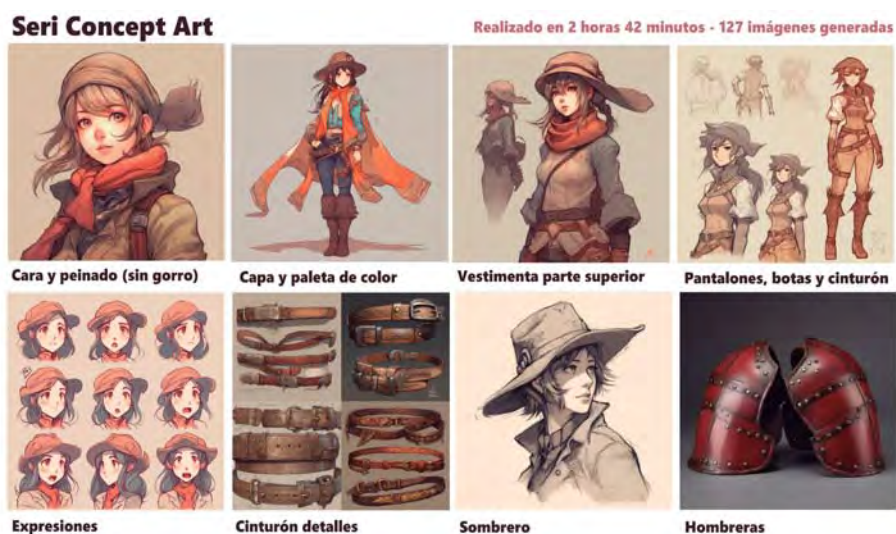
Cabe destacar la dificultad para generar elementos como la cicatriz en el rostro y elementos de armadura en el traje del oeste. Por mucho que se añadieran los *prompts* correspondientes e incluso se aumentaran su valor con el parámetro “::”, nunca se veían reflejados en la imagen generada.

- **Presentación:** Como último paso, se agruparon todas las imágenes escogidas para elaborar un *concept art* más entendible (Figura 36).



Figura 36

Presentación del concept art de Seri generado por Midjourney



Nota. Cada imagen cuenta con un subtítulo que indica qué información es relevante para el diseño del personaje en cuestión. La figura también recoge el tiempo que se tardó en realizar todo el proceso de *concept art* con *Midjourney* (2 horas y 42 minutos) (ver Anexo 2 en mayor tamaño). Elaboración propia.

### Concept art de criatura: Tyl

El segundo *concept art* fue el del personaje de Tyl. En este caso, una criatura fantástica. A diferencia que en el *concept* del personaje, se dio una descripción más precisa en la ficha de personaje, especificando paleta de color, alas rotas con vendajes, elementos como las bridas y la silla, etc.

### Método 1: Método tradicional

- Búsqueda de referencias:** Se recopilaron fotos de caballos y dragones en varias posiciones y estudios de anatomía. También referencias de bridas y sillas de montar. Se incluyeron varias imágenes de unas criaturas mitológicas denominadas *kirin*, provenientes de la mitología china, un híbrido entre dragón chino y caballo (Figura 37).

Figura 37

Presentación del concept art de Seri generado por Midjourney



Nota. Realizado en 20 minutos. Elaboración propia.

2. **Dibujo de siluetas:** se realizaron varias siluetas variando el equilibrio entre la parte dragón y la de caballo. Se exploraron distintas anatomías, formas de alas y cabezas (Figura 38).

**Figura 38**

*Estudio de siluetas de Tyl*



*Nota.* Realizadas en 26 minutos. Elaboración propia.

3. **Selección y detallado de siluetas:** Se escogieron cinco figuras y se trabajó sobre ellas. Al final se optó por la última de la derecha, por su estética cartoon más cohesionada con el personaje ya diseñado (Figura 39).

**Figura 39**

*Trabajo de siluetas de Tyl*



*Nota.* Siluetas más definidas, donde se trabajan distintas poses y conjuntos. Realizado en 41 minutos. Elaboración propia.

4. **Estudio de expresiones:** Se dibujó la cara con distintas expresiones y ángulos al igual que la anterior vez (Figura 40).

**Figura 40**

*Estudio de expresiones de Tyl*



*Nota.* Realizado en 20 minutos. Elaboración propia.

5. **Delineado y definición de detalles:** En el delineado, se presentaron varios dibujos para poder ver bien todos elementos, ya que las alas ocultaban varias porciones de la criatura. También se incluyeron versiones con las bridas y la silla de montar (Figura 41).

**Figura 41**

*Delineado de Tyl*



*Nota.* Realizado en 1 hora y 10 minutos. Elaboración propia.

- 6. Estudio de poses:** En la siguiente figura se muestra un estudio del personaje en distintas situaciones y poses, para definir mejor la personalidad y visualizar a Tyl en diversos contextos (Figura 42).

**Figura 42**

*Estudio de poses de Tyl*



*Nota.* Realizado en 30 minutos. Elaboración propia.

- 7. Elección de la paleta de color y luces:** Se probaron 5 versiones de paletas de color para explorar variaciones. Todas ellas mantenían los tonos azules y blancos requeridos en la ficha, aunque al final se optó por la versión más fiel a la descripción original (la segunda desde la izquierda) (Figura 43).

**Figura 43**

*Estudio de paletas de color de Tyl*



*Nota.* Realizado en 42 minutos. Elaboración propia.

- 8. Turnaround:** muestra de la criatura desde todos los ángulos (Figura 44).

**Figura 44**

*Turnaround de Tyl*



*Nota.* Realizado en 55 minutos. Elaboración propia.



9. **Presentación:** De la misma manera que en el anterior concepto, se presentó una versión pulida del color. También se probó a incluir otra versión con Seri, para asegurarse de que ambos personajes encajan bien juntos, se distinguen y están cohesionados (Figura 45).

Figura 45

Presentación de Tyl



Nota. Realizado en 45 minutos (ver Anexo 3 en mayor tamaño). Elaboración propia.

## Método 2: Método utilizando Midjourney

Para el *concept art* de la criatura con Midjourney, se siguió la misma técnica que con el personaje. Se planteó dividirlo en varias partes: anatomía, cabeza, alas y complementos.

- **Anatomía:** se mantuvieron los *prompts* de estilo marcados con el personaje y se añadieron nuevos para describir a la criatura (“*creature concept, a mix between dragon and a horse, broken wings, white and light blue, bridle and saddle, cartoon, akihiko yoshida style*”). El objetivo era obtener una idea general del aspecto y proporciones. En las primeras iteraciones, los resultados eran demasiado complejos y recargados para el estilo requerido. A través de variaciones de las imágenes menos detalladas, nuevos *prompts* como “*anime style*” o “*anime eyes*” y eliminando elementos innecesarios como el jinete (“*--no people*”), se simplificó (Figura 46). En el proceso se perdieron detalles como las alas o las bridas, las cuales se decidió trabajar por separado (Figuras 49 y 50).

Figura 46

Resumen del proceso para generar *concept art* con Midjourney de la anatomía de Tyl



Nota. En las primeras dos imágenes podemos ver criaturas muy complejas y con un gran número de detalles, que inducen a errores como patas extra y proporciones incorrectas. De la primera figura se varió la imagen más simple. La tercera figura muestra los resultados después de añadir los *prompts* ya mencionados y simplificado el estilo. Generado por Midjourney (2023).

- **Cabeza:** Las referencias para la cabeza se generaron de manera aleatoria durante el proceso de creación de concept para la anatomía, utilizando los prompts de (“**anime game creature concept, minimalist, a mix between dragon and a horse, broken wings, white and light blue, bridle and saddle, anime style, cartoon eyes, stylized, colored sketch style --no rider --v 5**”) (Figura 47). Se trató de generar nuevas variaciones, pero al final se descartaron, guardando la primera versión.

**Figura 47**

*Resumen del proceso para generar concept art con Midjourney de la cabeza de Tyl.*



*Nota.* Se escogió la imagen más estilizada y entendible. Generado por Midjourney (2023).

- **Alas:** Las alas del personaje de Tyl, tenían varios requerimientos, lo que dificultó obtener resultados sólidos con la IA. Por un lado, tenían que ser alas de dragón con plumas, y por el otro, debían estar rotas y sujetas con vendajes. Este segundo requerimiento nunca se consiguió a pesar de las repeticiones; las vendas aparecían en el dibujo, pero en las patas del caballo o entremezcladas con la piel. Al final se sacó la forma de las alas una imagen ya generada anteriormente como referencia de la anatomía general, que presentaban aspecto deteriorado (Figura 48), y un esquema hecho a parte (Figura 49).

**Figuras 48 (izquierda) y 49 (derecha)**

*Concept art de alas para el personaje de Tyl*



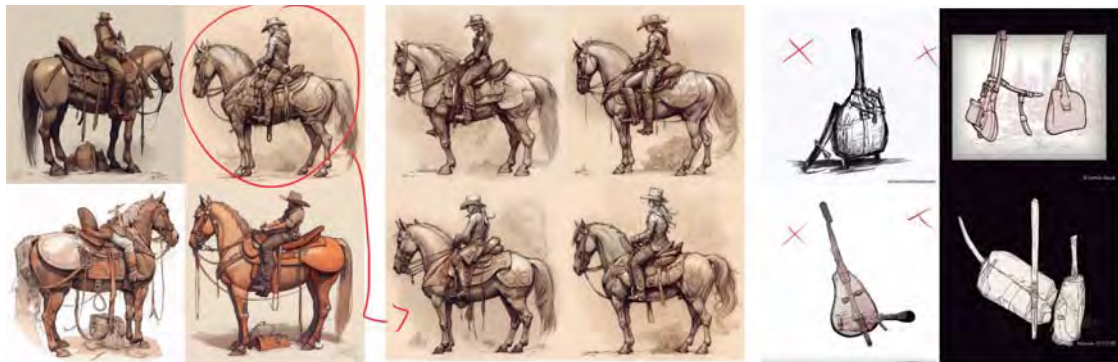
*Nota.* En la figura 49, se tomó como referencia el ala de la parte superior izquierda. Generado por Midjourney (2023).

- **Complementos:** Las bridas y sillas se trabajaron por separado de la criatura. A partir de iteración, se escogió la más entendible y apropiada con la estética. La imagen obtenida cuenta con un caballo y un jinete (Figura 50, izquierda y centro), ya que cuando se intentaba realizar el objeto solo, no se generaban resultados correctos (Figura 50, derecha).



**Figura 50**

Resumen del proceso para generar *concept art* con Midjourney de la silla de montar y las bridas



Nota. A la derecha de la figura podemos ver un ejemplo del tipo de resultados que generaba la IA cuando se intentaba hacer el complemento aislado. Generado por Midjourney (2023).

- **Presentación:** Se pusieron en común las imágenes generadas que servían como *concept art* de los distintos elementos del personaje de Tyl (Figura 51). Este sería el *concept art* que dio más problemas en cuanto a consistencia se refiere.

**Figura 51**

Presentación del *concept art* de Tyl generado por Midjourney



Nota. La figura también recoge el tiempo que se tardó en realizar todo el proceso de *concept art* con Midjourney (una hora y 53 minutos) (ver Anexo 4 en mayor tamaño). Elaboración propia.

### *Concept art de escenario interior: Mensajería de Willak*

En este caso, el objetivo era realizar un *concept art* de un escenario. Un local reducido con varios objetos y zonas que cumplen funciones concretas.

## Método 1: Método tradicional

- 1. Búsqueda de referencias:** Como referencias se tomaron *concepts arts* de locales de estética *western*, con distintas iluminaciones, muebles y objetos propios de una mensajería y de la estética planteada (Figura 52).

Figura 52

*Moodboard para la mensajería de Willak*



Nota. Realizado en 24 minutos. Elaboración propia

- 2. Dibujo de siluetas y planos:** Para comenzar a plantear la disposición de los muebles en el local, se compusieron distintos planos a blanco y negro. Se escogió la disposición de la tercera imagen de la primera fila (Figura 53).

Figura 53

*Estudio de planos de la mensajería*

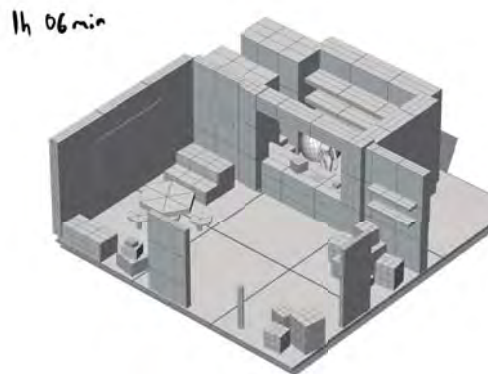


Nota. Realizado en 40 minutos. Elaboración propia.

- 3. Blocking:** En este caso, al tratarse de un interior cuyo *concept art* se presentaría desde una vista isométrica, organizar el espacio con un *blocking* 3D agiliza el proceso y sirve de referencia para el resto de equipos (Figura 54).

Figura 54

*Blocking de la mensajería*



Nota. Realizado en una hora y seis minutos. Elaboración propia.

4. **Lineart:** Sobre el *blocking* se definieron los elementos del escenario (Figura 55).

Figura 55

*Lineart de la mensajería*



*Nota.* Realizado en dos horas y seis minutos. Elaboración propia.

5. **Color e iluminado:** Se añadió color al *lineart*. Primero, una iluminación de día soleado neutra, y luego, una paleta al atardecer y otra nocturna (Figura 56).

Figura 56

*Coloreado y pruebas de iluminación de la mensajería*

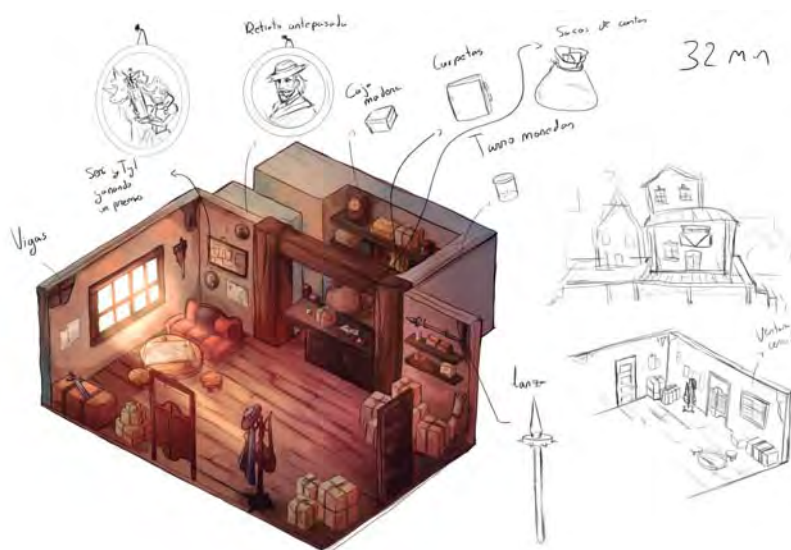


*Nota.* Realizado en dos horas y 20 minutos. Elaboración propia.

6. **Definición de elementos y presentación:** Para una mejor comunicación se añadió a la presentación del escenario indicaciones varias que daban información acerca de la apariencia exterior del local, objetos que no se aprecian bien en el dibujo original y la pared no visible en la vista isométrica representada (Figura 57).



**Figura 57**  
Presentación y detallado de la mensajería de Willak



Nota. Realizado en 32 minutos (ver Anexo 5 en mayor tamaño). Elaboración propia.

## Método 2: Método utilizando Midjourney

Para el escenario interior, el objetivo era generar un par de planos interiores, una vista isométrica como la dibujada a mano, y los objetos individuales de mayor importancia que no se apreciaran o distinguieran en el isométrico.

- **Planos:** Para los planos interiores, se buscaba generar imágenes que nos presentaran el ambiente de la mensajería (Figuras 58, 59 y 60). La luz, el estilo de dibujo y dar vida al escenario fueron las prioridades. De nuevo, se mantuvieron los *prompts* estilísticos, y se describió el interior (“*diorama of a wild west Messenger service, with a reception, many packages an letters, swords and fantasy weapons in the walls, a lot of light, akihiko yoshida style --v 5*”).

Figuras 58 (izquierda), 59 (centro) y 60 (derecha)

Estudio de planos de la mensajería realizado con Midjourney



Nota. Plano de la zona de preparación para las misiones junto a la entrada (58); área con paquetes y cartas (59); y área de descanso y discusión de misiones (60). Generado por Midjourney (2023).

*Midjourney* generó una serie de planos muy complejos con una iluminación realista. Sin embargo, la mayoría de los objetos carecían de una forma definida si se observan en detalle. Como propuesta de ambiente cumplen su función.

- **Vista isométrica:** Con la vista isométrica, se buscó encontrar la disposición básica del mobiliario del local. En un principio, *Midjourney* parecía estar generando habitaciones, con muebles parecidos a cómodas o camas (Figura 58, izquierda). Se fueron modificando los *prompts* hasta dar con un espacio similar al requerido (“*isometric interior concept of a wild west shop Messenger service, with a reception, counter, many packages and letters, aged walls, swords and fantasy weapons in the walls, a lot of light, akihiko yoshida style --no people*”). De la misma manera que en el anterior apartado, se generaron gran cantidad de objetos no identificables, colocados en posiciones aparentemente erróneas o sin ninguna función en concreto. Por ello, se añadieron anotaciones de aquellos objetos que se definirían a parte (Figura 61, derecha). También se generó un *concept art* de lo que podría ser el exterior de la mensajería (Figura 62).

**Figura 61**

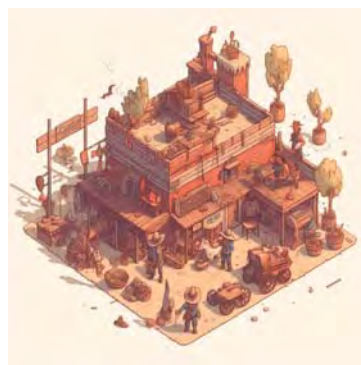
*Resumen del proceso de generación de concept art del interior de la mensajería con Midjourney*



*Nota.* Se observa como las imágenes de la izquierda se asemejan más a una habitación; las imágenes del medio, comienzan a tener una estructura rectangular en el medio similar a un mostrador; y en las últimas obtenemos una disposición mobiliaria de lo que podría ser el local de la mensajería. Generado por *Midjourney* (2023).

**Figura 62**

*Exterior mensajería Willak*



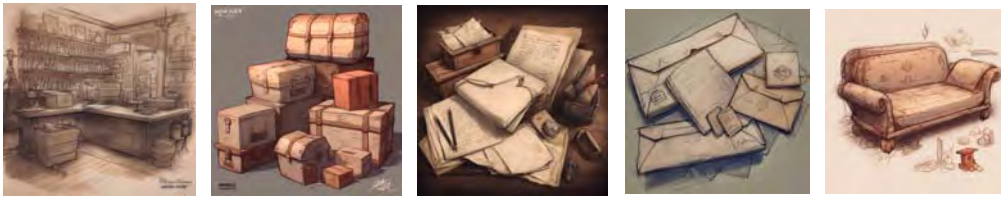
*Nota.* De nuevo encontramos varias inconsistencias y objetos sin forma aparente, pero el resultado nos proporciona una buena visión de la arquitectura exterior. Generado por *Midjourney* (2023).

- **Objetos:** El paso final fue definir los objetos y muebles que el plano isométrico no mostraba con calidad. Se trabajó en la mesa mostrador (Figura 63), modelos de cajas y paquetes (Figura 64), cartas (Figuras 65 y 66) y el sofá (Figura 67).



## Figuras 63, 64, 65, 66 y 67

Concept art de elementos individuales del interior de la mensajería generado por Midjourney



Nota. Concept arts generados por Midjourney de una mesa mostrador (63), modelos de cajas y paquetes (64), cartas (65 y 66) y el sofá (67). Se añadió el *prompt* de *sketch* para obtener un estilo más tradicional. Generado por Midjourney (2023).

- **Presentación:** Al igual que con el resto de *concept art*, se *recopilaron todas las imágenes en una* (Figura 68).

### Figura 68

Presentación del *concept art* de la mensajería de Willak generada por Midjourney



Nota. La figura recoge el tiempo que se tardó en realizar todo el proceso de *concept art* con Midjourney (una hora y 36 minutos) (ver Anexo 6 en mayor tamaño). Elaboración propia.

## Concept art de escenario exterior: Cañón de las Estrellas

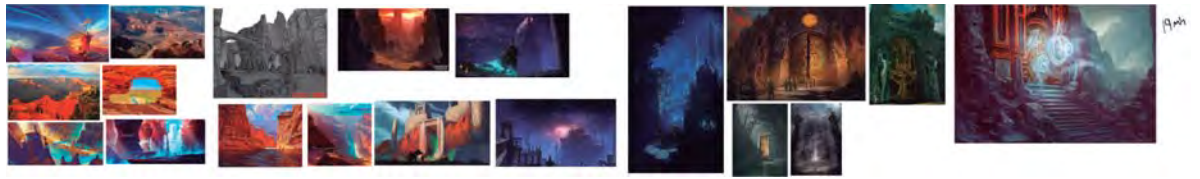
Por último, se experimentará haciendo un *concept art* de un escenario exterior. Un cañón, con formas más abstractas y naturales. El objetivo será un plano general que nos muestre una visión representativa de la zona tanto de día como de noche (ya que el escenario experimenta un cambio de estética importante para el juego); y un plano que represente la gran puerta escondida en las profundidades del cañón, también incluyendo ambas variaciones de color.

### Método 1: Método tradicional

1. **Búsqueda de referencias:** Como referencias se recopilaron fotografías y arte de paisajes similares al que se busca representar. Así como referencias de portones en montañas (Figura 69).

**Figura 69**

*Moodboard para el Cañón de las Estrellas*

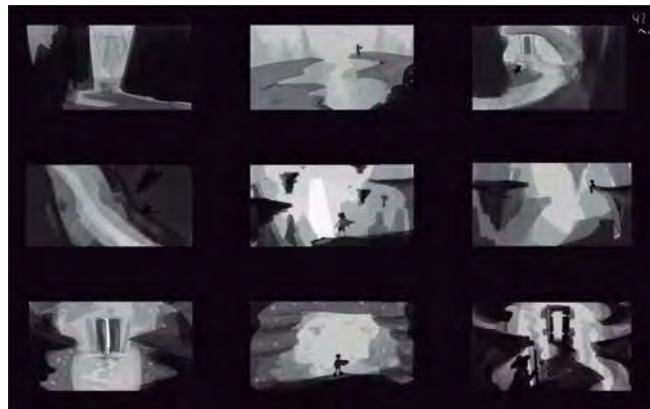


*Nota. Realizado en 19 minutos. Elaboración propia.*

- 2. Dibujo de siluetas y planos:** De la misma forma que con la mensajería, se exploraron diferentes planos y ángulos, de los que se escogerían los dos de la primera fila empezando por la izquierda (uno de la puerta y otro del paisaje general) (Figura 70).

**Figura 70**

*Estudio de planos del Cañón de las Estrellas*



*Nota. Realizado en 42 minutos. Elaboración propia.*

- 3. Definición de los planos en blanco y negro:** Siendo un exterior con formas menos concretas y precisas que el escenario interior, los *concept* se plantearon a partir de las figuras en blanco y negro de los planos en vez hacer un lineart como en los casos anteriores. Se detallaron ambos planos usando esta técnica para agilizar el coloreado en las siguientes fases (Figuras 71 y 72).

**Figuras 71 (izquierda) y 72 (derecha)**

*Planos del Cañón de las Estrellas en blanco y negro*

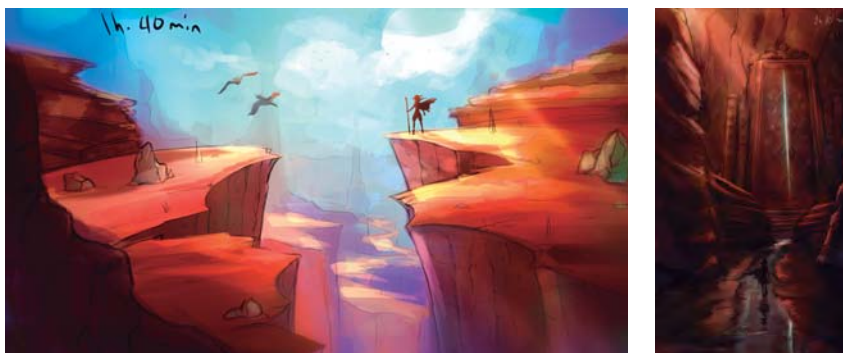


*Nota. Plano general del cañón (Figura 71) y plano de la puerta (Figura 72) en blanco y negro. Elaboración propia.*

**4. Presentación, color e iluminado (de día):** Pulido y color de ambos planos en su versión diurna (Figuras 73 y 74).

**Figuras 73 (izquierda) y 74 (derecha)**

*Planos del Cañón de las Estrellas en color. Versión día*

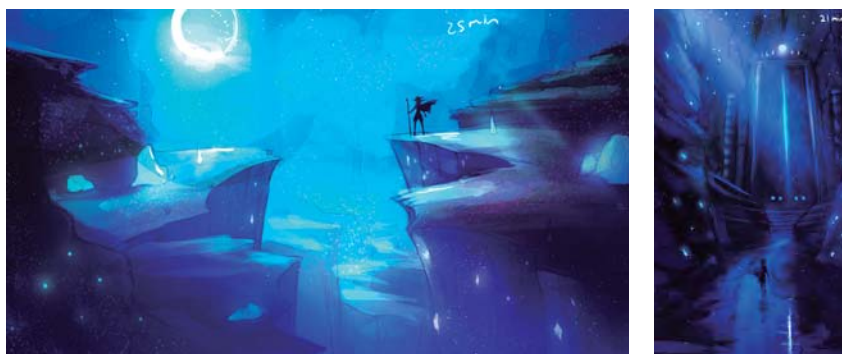


*Nota.* Plano general del cañón y plano de la puerta en color (versión diurna). El plano mostrado en la Figura 73, se realizó en una hora y 40 minutos; el de la Figura 74, una hora y 33 minutos (incluyendo el proceso en blanco y negro del anterior apartado) (ver Anexo 7 y 8 en mayor tamaño). Elaboración propia.

**5. Presentación, color e iluminado (de noche):** Pulido y color de ambos planos en su versión nocturna (Figuras 75 y 76).

**Figuras 75 (izquierda) y 76 (derecha)**

*Planos del Cañón de las Estrellas en color. Versión noche*



*Nota.* Plano general del cañón (Figura 75) y plano de la puerta (Figura 76) en color (versión nocturna). El plano mostrado en la Figura 75, se realizó en 25 minutos; el de la Figura 76, 21 minutos (ver Anexo 7 y 8 en mayor tamaño). Elaboración propia.

*Método 2: Método utilizando Midjourney*

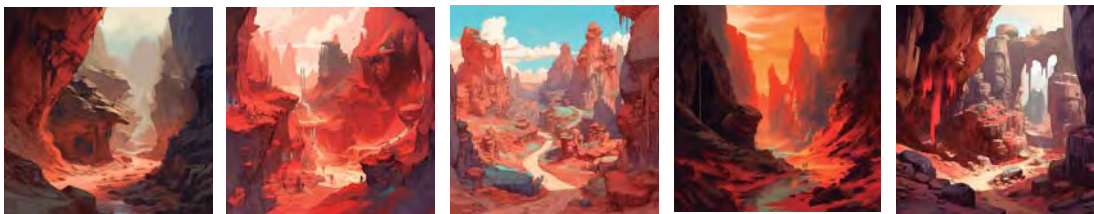
Para este último escenario, con la IA se buscará generar planos de la misma manera que en proceso tradicional: planos de día y de noche de una vista más general del entorno, y otra de la puerta en las profundidades del cañón.

- **Plano general (día):** Con los *prompts* de (“**concept environment art of a fantasy canyon, red and orange tones, rocks with multiple forms, akihiko yoshida style**”), se obtuvo una gran cantidad de planos válidos en poco tiempo (Figuras 77-81).



**Figuras 77, 78, 79, 80 y 81 (de izquierda a derecha)**

*Planos generales del Cañón de las Estrellas generados por Midjourney (versión diurna)*

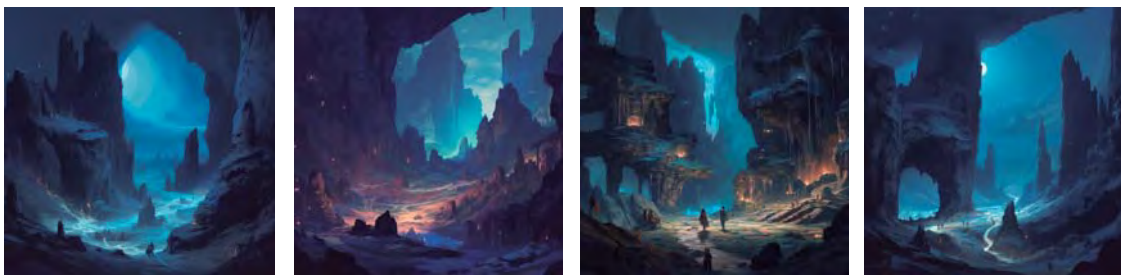


*Nota.* Los planos muestran varias localizaciones del cañón a distintas horas del día. Generado por Midjourney (2023).

- **Plano general (noche):** Cambiando los *prompts* para recrear el mismo paisaje de noche (“*concept environment art of a fantasy canyon at night, cold and blue tones, starry sky, glowing rocks with multiple forms, glowing blue stars in the walls, akihiko yoshida style* ”), se generaron también múltiples imágenes acorde a las descripciones (Figuras 82-85).

**Figuras 82, 83, 84 y 85 (de izquierda a derecha)**

*Planos generales del Cañón de las Estrellas generados por Midjourney (versión nocturna)*

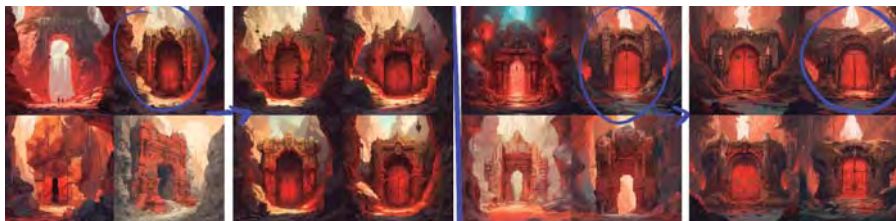


*Nota.* Los planos elegidos se centran en zonas cubiertas para enfatizar las paredes de rocas luminiscentes. Generado por Midjourney (2023).

- **Plano puerta (día):** Con los *prompts* de (“*concept environment art of a gigantic stone door with four locks in a fantasy wall canyon, red and orange tones, rocks with multiple forms, akihiko yoshida style* ”), se trató de obtener la puerta descrita en la ficha. Midjourney tendía a generar portones con solo el marco, y cuando incluía una puerta, solía ser más pequeña que el resto que eran huecas. Tampoco incluía las cuatro ranuras (Figura 86).

**Figura 86**

*Proceso resumido de concept art de la puerta del Cañón de las Estrellas generado por Midjourney (versión diurna)*

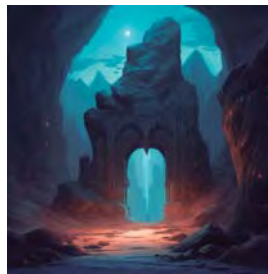


*Nota.* Se observa como el tamaño de la puerta se veía reducido en las imágenes que la representan cerrada. También el material de la puerta en sí parecía más algún tipo de metal o madera que piedra en todas las iteraciones. Generado por Midjourney (2023).

- **Plano puerta (noche):** Con los *prompts* del escenario de la puerta, pero con cambios para recrearlo de noche y el *image prompt* de la puerta escogida (“**concept environment art of a gigantic stone door with four locks in a fantasy wall canyon, red and orange tones, rocks with multiple forms, akikiko yoshida style**”). No se consiguió consistencia entre ambas imágenes, siempre generaba otro nuevo diseño de puerta. La iluminación y paleta de color nocturna sí era consistente con el resto, por lo que se conservó una imagen como ejemplo (Figura 87).

**Figura 87**

*Plano de la puerta del Cañón de las Estrellas generado por Midjourney (versión nocturna)*



*Nota.* Se conservó esta imagen aún de ser diferente de la versión diurna, por el parecido del entorno y la iluminación nocturna lograda. Generado por *Midjourney* (2023).

- **Presentación:** Se recopilaron todos los planos en una imagen explicativa (Figura 88).

**Figura 88**

*Presentación del concept art del Cañón de las Estrellas generado por Midjourney*



*Nota.* La figura recoge el tiempo que se tardó en realizar todo el proceso de *concept art* con *Midjourney* (56 minutos) (ver Anexo 9 en mayor tamaño). Elaboración propia.

## Análisis de los resultados

Una vez finalizado el proceso de *concept art*, se procederá al análisis comparativo de los métodos empleados. Los resultados se evaluarán según los criterios funcionales y artísticos establecidos en el marco teórico y se presentarán mediante tablas comparativas.

Se realizará una observación general de los resultados y del proceso de trabajo con *Midjourney*, teniendo en cuenta el margen de error y los posibles factores que hayan podido influir en el experimento. Se realizará una comparación de ambas técnicas para cada elemento seleccionado.



## Observaciones iniciales de los resultados obtenidos con *Midjourney*

- **Rapidez:** Resultó evidente la rapidez con la que *Midjourney* generaba los *concept art* en comparación con el otro método. Incluso teniendo que iterar y generar una gran cantidad de arte, el proceso con *Midjourney* siguió siendo considerablemente más corto (aunque incompleto en muchos casos).
- **Formas y paletas de color interesantes:** *Midjourney* generaba multitud de diseños con una amplia variedad de formas generales y paletas de color armónicas.
- **Adaptabilidad al estilo:** *Midjourney* demostró ser capaz de adaptarse a distintos estilos artísticos. Empleando los *prompts* adecuados, por lo general generó imágenes con un estilo cohesionado.
- **Gran capacidad para generar fondos exteriores naturales:** En el apartado en el que *Midjourney* presentó menos errores y proporcionó mejores resultados, fue al crear los planos generales del cañón. Generar paisajes con estructuras naturales como las rocas y montañas fue una tarea que la IA demostró llevar a cabo sin problemas.
- **Dificultad para generar detalles concretos:** elementos propios de la estética pedida, como cinturones, gorro de vaquero, paletas de color de tonos cálidos etc, se incluían en en la mayoría de las imágenes con solo incluir el *prompt cowboy o western*. Sin embargo, detalles más exclusivos del personaje o fondo en concreto, no hubo manera de generarlos, como la cicatriz en el rostro de Seri, las alas rotas sujetas con vendas, o los cuatro candados de las puertas; incluso utilizando el parámetro de “::” para añadirle más peso al *prompt* en concreto.
- **Falta de sentido en los detalles:** Cuanto más compleja fuera la figura generada, los detalles y la conexión entre elementos dejaban de tener sentido. Era común encontrar correas y cinturones que no se conectaban a nada (Figura 89), botones en lugares aleatorios, muebles y objetos no identificables (Figura 90), etc.

Figuras 89 (izquierda) y 90 (derecha)

*Ejemplos de objetos indefinidos en imágenes generadas por Midjourney*



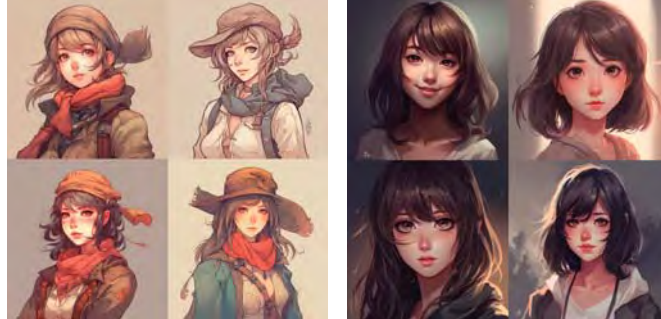
*Nota.* Secciones de imágenes generadas por *Midjourney* de una mesa de la mensajería (Figura 89) y el cinturón de Seri (Figura 90). Podemos ver figuras aparentemente complejas, pero con multitud de objetos con formas confusas y poco identificables. Generado por *Midjourney* (2023).

- **Consistencia en los rostros, pero falta de variedad:** al utilizar *images prompts* de retratos previamente generados, se observó que funcionaba bien para crear imágenes con caras similares (en este caso de un estilo cartoon/anime) (Figura 28). Sin embargo, se notó una tendencia a obtener resultados con rasgos muy parecidos, incluso en la fase

inicial de exploración de formas variadas. *Midjourney* tendía a generar caras redondas, ojos grandes, nariz pequeña y respingona y expresiones neutras (Figuras 88 y 89). Incluso al solicitar expresiones específicas como una "sonrisa confiada" para el personaje en cuestión, los resultados no lo expresaban en su totalidad (Figuras 91 y 92).

**Figuras 91 (izquierda) y 92 (derecha)**

*Caras femeninas anime generadas por Midjourney*



*Nota.* Ejemplos de imágenes generadas por *Midjourney* con los *prompts* utilizados para el retrato de Seri (Figura 91) frente a imágenes en las que solo se utilizaron los *prompts* de “*anime girl portrait*” (Figura 92). Todos los rostros comparten rasgos muy similares a pesar del estilo. Generado por *Midjourney* (2023).

## Margen de error en los resultados

Es necesario mencionar el carácter individual de este experimento/investigación. Los datos como los tiempos empleados en el proceso tradicional y con el uso de la IA, así como la valoración de los resultados, pueden variar según el *concept artist*. Las conclusiones presentadas en este trabajo reflejan la perspectiva de un artista conceptual de la industria del videojuego y pueden no representar a todos los profesionales en este campo. Se ha buscado ser lo más objetivo posible, pero en el ámbito del arte es inevitable que no exista un importante componente subjetivo.

Por otro lado, debemos tener en cuenta más factores que han podido influir o alterar el resultado final del trabajo:

- **Orden de realización de los *concepts*:** se tomó la decisión de realizar en primer lugar todo el proceso de arte conceptual para el juego con los métodos tradicionales, y después con *Midjourney*. El motivo principal fue para que los resultados proporcionados con la IA no influyeran en la creación de arte. Sin embargo, ésto también significa que el arte creado previamente a mano, haya podido influir a la hora de generar imágenes con la IA, con la expectativa de obtener diseños similares a los ya establecidos.
- **IA empleada:** Este experimento se dedica a estudiar *Midjourney*. A día de hoy encontramos varias IAs ya mencionadas con anterioridad que funcionan de manera similar, pero pueden proporcionar también resultados distintos.
- **Factor aleatorio de las IAs:** Cada vez que se genera una imagen con *Midjourney*, se obtiene una nueva pieza. Se utilizan los *prompts* y parámetros para influir en mayor o menor medida en lo que se va a crear, pero no deja de haber un factor aleatorio. A veces se puede generar una imagen útil sin haberlo especificado en los *prompts*, y al contrario.

No siempre es fácil predecir los resultados de la IA. Por ello, la iteración ha sido crucial en este experimento.

- **Experiencia y conocimientos previos:** El campo de las IAs generativas aún es muy nuevo y hay menos información disponible sobre métodos y procesos estandarizados en comparación con la realización de *concept art* utilizando métodos más tradicionales. Si bien se ha estado practicando la generación de imágenes con *Midjourney* desde octubre de 2022, la experiencia previa en *concept art* es mucho mayor.

## Tabla 5: Resumen de la tablas comparativas

Para expresar los resultados de manera comparativa, se realizaron una serie de tablas en las que se evaluaron los procesos y resultados de ambos métodos de *concept art* en función a los criterios establecidos en el marco teórico. Aquí presentamos una tabla resumen que recoge las ideas generales (ver anexos 10-21 para leer los resultados individuales de los distintos procesos por cada objeto de *concept art*).

### **Tabla 5.1 Criterios funcionales - Resumen general**

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b><i>Midjourney</i></b>
<b>Comunicación clara</b>	Tratándose de una simulación de un proyecto real, se intentó trabajar de manera rápida y eficaz. Esto significó decidir en qué piezas era necesario entrar en detalle y en cuáles no (lo común era presentar a modo bocetos las siluetas, expresiones o poses cuya función era transmitir términos más abstractos como la personalidad, la energía o un ambiente).	Las imágenes finales de presentación ayudaron a mostrar un resultado más entendible, separando los <i>concepts</i> en función de la información que aportaba cada uno.  En todos los casos excepto en el de fondos exteriores, no se consiguió generar una imagen que tuviera todos los elementos previamente escogidos para el diseño final del mismo. Por ello se optó por expresar el producto terminado a modo de <i>moodboard</i> .
<b>Tiempo</b>	<b>Personaje:</b> 550 minutos = 9 horas 10 minutos  <b>Criatura:</b> 349 minutos = 5 horas 49 minutos	<b>Personaje:</b> 162 minutos = 2 horas y 42 minutos  <b>Criatura:</b> 113 minutos = 1 hora y 53 minutos

	<p><b>Escenario interior:</b> 404 minutos = 6 horas 44 minutos</p> <p><b>Escenario Exterior:</b> 281 minutos = 4 horas 41 minutos</p> <hr/> <p><b>Total: 1.584 minutos = 26 horas y 24 minutos</b></p>	<p><b>Escenario interior:</b> 156 minutos = 1 horas y 36 minutos</p> <p><b>Escenario Exterior:</b> 56 minutos</p> <hr/> <p><b>Total: 487 minutos = 8 horas y 7 minutos</b></p>
<b>Adaptabilidad</b>	<p>Requiere de un ejercicio previo de investigación y práctica para la adaptabilidad a una estética en concreto.</p> <p>Resultados coherentes respecto a los requerimientos y detalles concretos expresados en las fichas de personajes y escenarios.</p>	<p>El tiempo empleado para alcanzar la estética buscada fue mucho menor que con los métodos tradicionales.</p> <p>Grandes obstáculos a la hora de plasmar detalles concretos que se adaptaran a la historia de los personajes y escenarios.</p>
<b>Representación consistente</b>	<p>Variaciones mínimas en el aspecto de los personajes y escenarios entre los distintos <i>concepts</i>.</p>	<p>Consistencia lograda en el estilo artístico, iluminación, paletas de color, rostros, y escenarios exteriores.</p> <p>Falta de consistencia a la hora de representar una misma realidad en varios ángulos o posiciones. Resultados con cambios significativos.</p>
<b>Respuesta a <i>feedback</i>/ Cambios y correcciones</b> (Ante la falta de un equipo que proporcione un <i>feedback</i> , se valorará en función a la experiencia realizando cambios y correcciones los dibujos )	<p>Problemas mínimos al realizar cambios y correcciones en el dibujo.</p> <p>Algunos posibles cambios requieren de un tiempo considerable debido a la necesidad de editar todos los bocetos y arte realizado.</p>	<p>Al realizar cambios globales que implican rehacer el personaje o escenario al completo, <i>Midjourney</i> demostró ser muy eficaz. En alrededor de un minuto, se pueden generar varios diseños nuevos alterando los <i>prompts</i>.</p> <p>En fases más avanzadas del proceso, corregir detalles</p>

		pequeños del personaje o escenario manteniendo el resto intacto es imposible. Razón importante por la que se optó a presentar el <i>concept</i> final separando elementos.
--	--	--

**Tabla 5.2 Criterios artísticos - Resumen general**

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Acabado profesional</b>	<p>Representación adecuada de formas y materiales en base a los criterios del juego planteada.</p> <p>Se priorizó la comunicación al detalle y pulido en los bocetos presentados.</p>	<p>En las primeras fases del concept art en las que se generan multitud de figuras distintas con poca definición en los detalles, la IA presentó resultados muy buenos en calidad-tiempo.</p> <p>Con los rostros y escenarios exteriores también ofrece una buena definición y acabado de las formas.</p> <p>El acabado menos profesional lo obtenemos en estadios más avanzados ante la imposibilidad de representar en un solo dibujo el diseño elegido al completo con todos los elementos representados y entendibles.</p>
<b>Color e iluminado</b>	<p>Color e iluminación sencillo pero acorde con la estética planteada.</p> <p>Facilidad a la hora de presentar al equipo un mismo personaje o escenario con varias paletas de color.</p>	<p>Color e iluminación pulidos y coherentes. Resultados más complejos e inmediatos que en los métodos tradicionales.</p> <p>Mayor dificultad de mostrar a un mismo personaje o fondo con varias peltas de color distintas.</p>



<b>Cohesión estilística</b>	El mismo estilo se mantiene en todos los dibujos.	El mismo estilo se mantiene en la mayoría de los dibujos. Mayor dificultad con la criatura (diseños demasiado realistas y complejos para un juego más <i>cartoon</i> ) y con la vista isométrica ( <i>Midjourney</i> asociaba la perspectiva isométrica a un estilo de coloreado con un acabado menos tradicional del esperado).
<b>Originalidad</b>	Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de personajes y escenarios nuevos con elementos propios y reconocibles en las estéticas <i>western</i> , fantasía y JRPG.	Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de personajes y escenarios nuevos con elementos propios y reconocibles en las estéticas <i>western</i> , fantasía y JRPG.  Formas más complejas que con el método tradicional, quizá demasiado en algunos casos (la criatura y el fondo interior).
<b>Personalidad</b>	El método tradicional permite la aportación de múltiples bocetos adicionales que dan información acerca de la personalidad u historia del personaje o escenario en cuestión.	Se considera que <i>Midjourney</i> ha conseguido generar personajes y fondos que irradian una personalidad. No siempre coincidía con lo que se especificaba en los <i>prompts</i> , sobre todo en cuestión de expresiones para personajes y criaturas.
<b>Historia y ambiente</b>	Se entiende a primera vista que el personaje o escenario pertenece a una historia de estética <i>western</i> de fantasía.  Inclusión en los personajes y fondos de elementos que	Se entiende a primera vista que el personaje o escenario pertenece a una historia de estética <i>western</i> de fantasía.  Dificultad para incluir en el personaje elementos propios

	sugieren una historia y pasado.	que sugieren una historia.
--	---------------------------------	----------------------------

**Tabla 5.3 Valoración general - Resumen general**

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Valoración general</b>	<p>Proceso de <i>concept art</i> resuelto cumpliendo las especificaciones del diseño de juego, manteniendo un nivel de calidad estética adecuado y coherente.</p> <p>Siguiendo los procesos estandarizados se han obtenido resultados entendibles y que pueden servir como herramienta de comunicación en un equipo de desarrollo de un juego.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> el tiempo como principal factor limitante. Realizar todos los <i>concept art</i> con este método lleva varias jornadas de trabajo. Es necesario no perderse en el detalle y decidir dónde centrar los esfuerzos para una mejor comunicación global de lo que se quiere mostrar.</p>	<p>Proceso rápido con el que se obtienen muchas imágenes de alta calidad estética en poco tiempo. Diseños más complejos y variados que en el método tradicional.</p> <p>Buena adaptabilidad a un estilo artístico. Generación de formas y diseños muy distintos y originales. Diseño de rostros consistentes pero poco variados.</p> <p>Ha demostrado dar muy buenos resultados con entornos naturales, en este caso, con estructuras rocosas, montañas y cañones.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> errores graves de consistencia para representar un mismo personaje, escenario u objeto desde varios ángulos y posiciones.</p> <p>Se ve necesaria la intervención humana para editar a mano las imágenes generadas y lograr así una mayor consistencia.</p>

## Conclusiones

En base a lo expuesto, queda demostrado que cada proceso de *concept art* estudiado tiene sus pros y sus contras. En una sociedad en la que se valora tanto la inmediatez, es muy probable que las IAs generativas vayan a ser un gran apoyo para los *concept artist* de numerosos ámbitos en la industria audiovisual.

En cuanto a lo que nos concierne en esta investigación, y respondiendo al objetivo e hipótesis planteados, podemos validar la hipótesis inicial. **Midjourney ha demostrado ser una herramienta útil en la generación de *concept art***, sin embargo, como se ha comprobado en el desarrollo, a día de hoy **no se puede usar como única herramienta** para realizar todo el proceso de arte conceptual.

Uno de los requerimientos más importantes para el *concept art* en videojuegos es la comunicación, y para comunicar de manera correcta con el arte, hemos estudiado la necesidad de poder transmitir ideas de manera clara a través de varios dibujos y bocetos de una misma entidad. Para que algo pueda ser comprendido y representado por un equipo de 3D más adelante, es necesaria esta visión general y desde varios ángulos.

La herramienta de *Midjourney* no ha podido proporcionar este tipo de resultados, presentando siempre variaciones demasiado inconsistentes respecto al objeto original a representar. Al final se tuvo que trabajar separando los elementos y presentando imágenes finales de las que algunas de las partes no eran válidas, lo que podía inducir a la confusión. También se tuvo que hacer uso de un programa de edición fotográfica para incluir anotaciones y poner todo el material en común. No se pudo usar *Midjourney* como única herramienta capaz de realizar todo el proceso de *concept art* de principio a fin cumpliendo los requerimientos básicos de la industria.

Donde *Midjourney* ha demostrado un gran potencial, ha sido a la hora de presentar ideas y conceptos iniciales, presentando una eficiencia mucho mayor a la de un artista empleando métodos tradicionales. Gracias a esta herramienta, se ha podido explorar un amplio número de opciones en todos los *concepts* a los pocos minutos de empezar con el proceso. También se esperaba una buena calidad artística del arte generado, y los resultados superaron incluso las expectativas. *Midjourney* generaba resultados que en muchos casos podrían confundirse por arte hecho por una persona, y su adaptación al estilo y estética requerida también dio resultados favorables.

Los resultados más destacables de todos los *concept art* hechos con *Midjourney*, fueron en la generación escenarios exteriores naturales, donde se podría considerar en este caso que superó a lo esperado en la hipótesis, estableciendo que se puede utilizar *Midjourney* como herramienta en el proceso de *concept art* de escenarios exteriores que no requieren de especificaciones concretas.

Uno de los mayores problemas que dio el trabajar con una IA frente al método tradicional, fue la dificultad para expresar detalles concretos especificados por el equipo de diseño. La mayoría de estos requisitos, como la cicatriz de Seri, las vendas de Tyl o las ranuras de la puerta de piedra, no se consiguieron incluir en el concepto final a pesar del número de iteraciones. Con esto queda expuesto la necesidad de una mano humana que retoque o trabaje con estas imágenes.

Para concluir este trabajo de fin de grado, cerramos con la propuesta de un método que incluya ambas técnicas que refuerce las fortalezas de cada uno. Un trabajo inicial de boceto y generación de ideas apoyado en las IAs generativas, y un trabajo previo de definición, dibujado de *turnaround* y presentación por la mano de un artista. Este proceso reducirá el tiempo de las primeras fases, y permitiría la obtención de resultados más complejos y originales en menor tiempo.

Las inteligencias artificiales han venido para quedarse, y es nuestra responsabilidad hacer un buen uso de las mismas y aprender a trabajar con ellas, verlas como una herramienta más, no como un enemigo que acabará por reemplazar al hombre como sucede en las historias de ficción.

## Bibliografía

1. A. Edwards, S. A. Fadzli, R. Setchi. (2009). *A Comparative Study of Developing Physical and Digital Mood Boards*. Cardiff University.
2. Abeliuk, A., & Gutiérrez, C. (2021). Historia y evolución de la inteligencia artificial. *Revista Bits de Ciencia*, 21, 14-21.
3. Anhut, A. (2014, febrero 7). *Let's get real about concept art*. Howtonotsuckatgamedesign. <http://howtonotsuckatgamedesign.com/2014/02/lets-get-real-concept-art/>
4. Bramantyo, T. (2021). Digital Art and the Future of Traditional Arts. *Indonesia Institute of the Arts*. <https://doi.org/10.33779/2587-6341.2021.1.096-110>
5. Es, D. G. (2019, noviembre 26). *Ciencia de datos, machine learning y deep learning*. datos.gob.es. <https://datos.gob.es/es/blog/ciencia-de-datos-machine-learning-y-deep-learning>
6. Es, D. G. (2022, febrero 17). *Aprendizaje por refuerzo: soluciones IA que aprenden sin datos históricos*. datos.gob.es. <https://datos.gob.es/es/blog/aprendizaje-por-refuerzo-soluciones-ia-que-aprenden-sin-datos-historicos>
7. Ikushima, N. (2021). *The Art of Octopath Traveler*. Square Enix.
8. Janiesch, C., Zschech, P., & Heinrich, K. (2021). Machine learning and deep learning. *Electronic Markets*, 31(3), 685-695. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00475-2>
9. Kontkanen, I. (2021). *Using 3D Techniques in Video Game Concept Art. Creating Environmental Concept Art For a Video Game*. Tampere University of Applied Sciences.
10. Leone, S. (1966). *El bueno, el feo y el malo*. United Artists.
11. Leone, S. (1970). *Hasta que llegó su hora*. Paramount Pictures.
12. Lilly, E. (2015). *The Big Bad World of Concept Art for Video Games. An Insider's Guide for Students*. DESIGN STUDIO PRESS.
13. *Midjourney Documentation*. (s. f.). Recuperado 26 de octubre de 2022, de <https://docs.Midjourney.com/>
14. Munera, L. E. (s. f.). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SISTEMAS EXPERTOS*. Core.ac.uk. Recuperado 28 de mayo de 2023, de <https://core.ac.uk/download/pdf/229158562.pdf>
15. Oppenlaender, J. (2022). *The creativity of text-to-image generation*. [https://doi.org/arXiv\[cs.HC\]](https://doi.org/arXiv[cs.HC])
16. Räsä, J., & Leavey, S.-J. (2018). *South-eastern Finland university of applied sciences supervisor*. Theseus.fi. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/146949/Julia\\_Rassa\\_Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/146949/Julia_Rassa_Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial : 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. alienta.
18. Ruskov, M. (2023). *Grimm in wonderland: Prompt engineering with Midjourney to illustrate fairytales*. [https://doi.org/arXiv\[cs.CL\]](https://doi.org/arXiv[cs.CL])
19. Sanderson, B. (2010). *The way of kings*. United States: Tor Books.
20. Sim, B. (2017, abril 21). *Concept art and video game development*. Game Developer. <https://www.gamedeveloper.com/art/concept-art-and-video-game-development>
21. Spicer, J. A. (2012). *The Changing Face of the Western: an Analysis of Hollywood Western Films fr estern Films from Director John F or John Ford and Others During the d and Others During the Years 1939 to 1964*. Cleveland State University.
22. Stefyn, N. (2020, febrero 13). How to become a Concept Artist. *Cgspectrum.com*. <https://www.cgspectrum.com/blog/what-it-is-like-to-be-a-professional-concept-artist>
23. Yamada, M., & Yoon, F. (2008). *The skillful huntsman: Visual development of a Grimm tale at art college of design* (S. Robertson, Ed.). Design Studio Press.
24. Yoshida, A. (2019). *The Art of Bravely Default*. Dark Horse Comics.

## Ludografía

1. Silicon Studio, Square Enix Holdings Co., Ltd (2012). *Bravely Default: Flying Fairy*. Square Enix Holdings Co., Ltd, Nintendo Company, Ltd. Nintendo 3DS.
2. Square Enix Holdings Co., Ltd, Acquire (2018). *Octopath Traveler*. Square Enix Holdings Co., Ltd, Nintendo Company, Ltd. Nintendo Switch, Xbox One, Android, Microsoft Windows, Google Stadia.



## Anexos

### Anexo 1

#### *Presentación personaje de Seri - Método tradicional*



*Nota.* Elaboración propia.

## Anexo 2

### Presentación personaje de Seri - Método con Midjourney

#### Seri Concept Art

Realizado en 2 horas 42 minutos - 127 imágenes generadas



Cara y peinado (sin gorro)



Capa y paleta de color



Vestimenta parte superior



Pantalones, botas y cinturón



Expresiones



Cinturón detalles



Sombrero



Hombreras



Nota. Moodboard de elaboración propia. Imágenes generadas con Midjourney (2023).

### Anexo 3

#### *Presentación personaje de Tyl-Método tradicional*



*Nota.* Elaboración propia.



## Anexo 4

### Presentación personaje de Tyl - Método con Midjourney

#### Tyl Concept Art

Realizado en 1 hora 53 minutos - 72 imágenes generadas



Estilo, expresión, piel y cola.



Tamaño, y anatomía.



Cabeza y pelo



Bridas y silla.



Paleta de color y alas



Alas



Nota. Moodboard de elaboración propia. Imágenes generadas con Midjourney (2023).

## Anexo 5

### *Presentación del escenario interior Mensajería de Willak - Método tradicional*



*Nota.* Elaboración propia.



## Anexo 6

### Presentación del escenario interior Mensajería de Willak - Método con Midjourney

#### Mensajería Willak Concept Art

Realizado en 1 hora 36 minutos - 88 imágenes generadas



Plano entrada



Plano zona redacción de cartas



Plano zona descanso



Disposición del mobiliario



Cartas



Sobres



Suelo de madera



Exterior del local



Mostardor (sin botellas)



Sofá



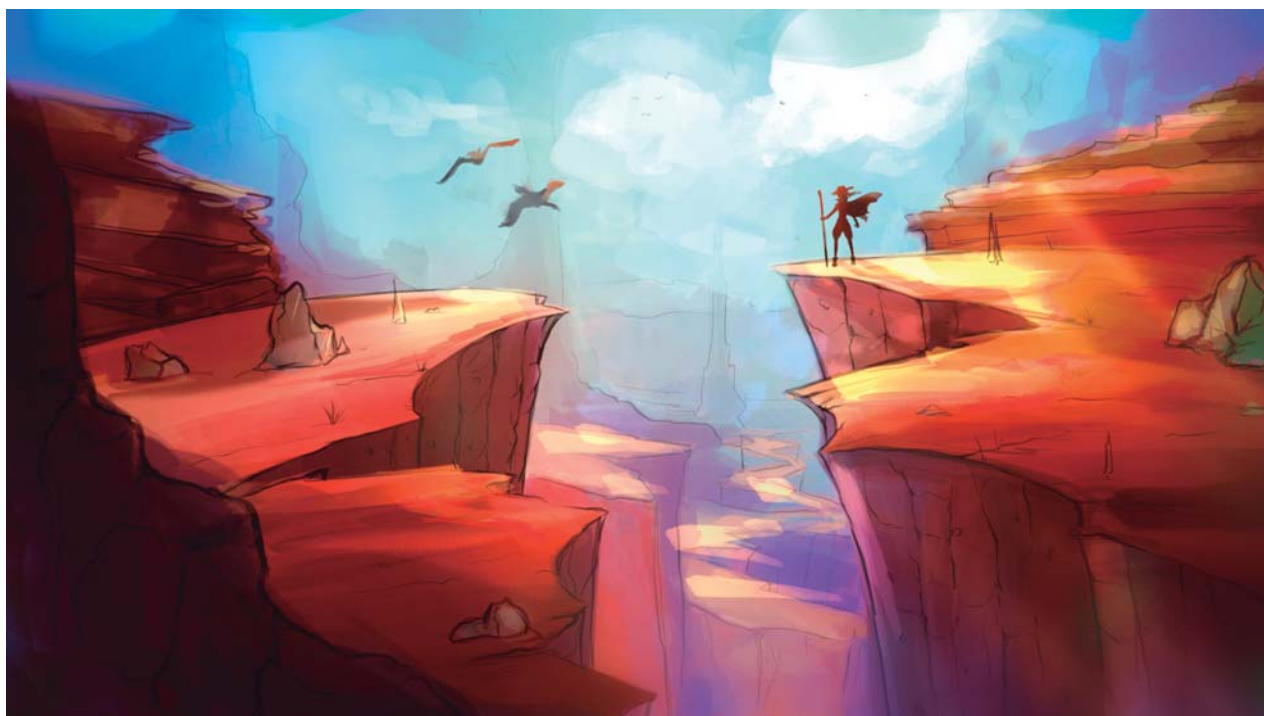
Paquetes



Nota. Moodboard de elaboración propia. Imágenes generadas con Midjourney (2023).

## Anexo 7

### *Presentación del escenario exterior Cañón de las Estrellas (1) - Método tradicional*

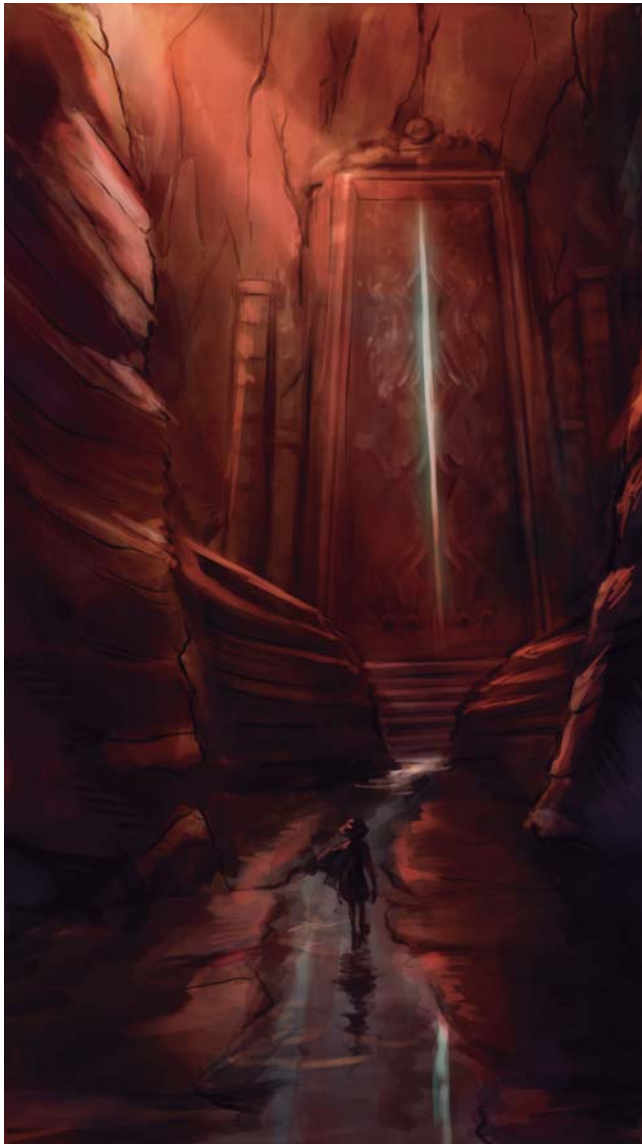


*Nota.* Elaboración propia.



## Anexo 8

### *Presentación del escenario exterior Cañón de las Estrellas (2) - Método tradicional*



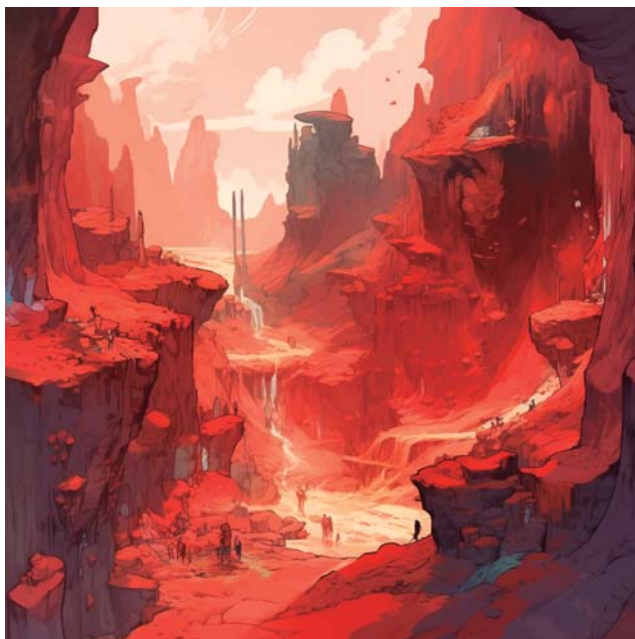
*Nota.* Elaboración propia.

## Anexo 9

### Presentación del escenario exterior Cañón de las Estrellas - Método con Midjourney

#### Cañón de las Estrellas Concept Art

Realizado en 56 minutos - 76 imágenes generadas



Nota. Moodboard de elaboración propia. Imágenes generadas con Midjourney (2023).

## Anexo 10

### Concept art de personaje - Seri - Tabla 1.1: Criterios funcionales

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Comunicación clara</b>	Se pudieron incluir numerosos dibujos del personaje en varias poses, gestos y colores. No se experimentó mucha complicación a la hora de aislar cualquier elemento o mostrar varios ángulos de una misma entidad para establecer una comunicación clara de cómo era lo que quería representar.	Las imágenes finales de presentación ayudaron a mostrar un resultado más entendible, separando los <i>concepts</i> en función de la información que aportaba cada uno.  Se experimentó cierta dificultad para la definición de elementos de la ropa, en especial cinturones, guantes, zapatos o cualquier elemento más pequeño y detallado. Puede inducir a errores de comunicación.
<b>Tiempo</b>	550 minutos = 9 horas 10 minutos	162 minutos = 2 horas y 42 minutos
<b>Adaptabilidad</b>	Requiere de un ejercicio previo de investigación y práctica para la adaptabilidad a una estética en concreto. Resultados coherentes respecto a los requerimientos y detalles concretos expresados en las fichas de personaje.	El tiempo empleado para alcanzar la estética buscada fue mucho menor que con los métodos tradicionales. Grandes obstáculos a la hora de plasmar en el personaje detalles más concretos de su historia. Imposibilidad de añadir una cicatriz al rostro ni de mezclar elementos de armadura medieval con los ropajes de vaquero.
<b>Representación consistente</b>	Variaciones mínimas en el aspecto del personaje entre los distintos <i>concepts</i> .	Poca consistencia al representar un mismo personaje con un traje detallado en el turnaround y distintas posiciones.



		Mayor consistencia a la hora de representar el mismo rostro y peinado en varias imágenes y ángulos.
<p><b>Respuesta a feedback/ Cambios y correcciones</b>  (Ante la falta de un equipo que proporcione un feedback, se valorará en función a la experiencia realizando cambios y correcciones los dibujos )</p>	<p>Problemas mínimos al realizar cambios y correcciones en el dibujo.</p> <p>Algunos posibles cambios, por ejemplo en el ropaje, rostro o peinado habrían llevado bastante tiempo editarlos en todos los <i>concepts</i> realizados.</p>	<p>Al realizar cambios globales que implican rehacer el personaje entero, <i>Midjourney</i> demostró ser muy eficaz. En alrededor de un minuto, se pueden generar varias imágenes nuevas alterando los <i>prompts</i> para conseguir nuevos diseños.</p> <p>En fases más avanzadas del proceso, corregir detalles pequeños del personaje manteniendo el resto del traje es imposible. Razón importante por la que se optó a presentar el <i>concept</i> final separando elementos.</p>

## Anexo 11

### Concept art de personaje - Seri - Tabla 1.2: Criterios artísticos

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Acabado profesional</b>	<p>Representación adecuada de formas y materiales en base a los criterios del juego planteada.</p> <p>Se priorizó la comunicación al detalle y pulido en los bocetos de expresiones y posiciones.</p>	<p>En las primeras fases del concept art en las que se generan multitud de figuras distintas con poca definición en los detalles, la IA presentó resultados muy buenos en calidad-tiempo.</p> <p>Con los rostros también ofrece una buena definición y acabado de las formas.</p> <p>El acabado menos profesional lo obtenemos en estadios más avanzados ante la imposibilidad de representar en un solo dibujo el diseño elegido al completo con todos sus rasgos y detalles representados y entendibles.</p>
<b>Color e iluminado</b>	<p>Color e iluminación sencillo pero acorde con la estética planteada.</p> <p>Facilidad a la hora de presentar al equipo un mismo personaje con varias paletas de color.</p>	<p>Color e iluminación pulidos y coherentes. Resultados más complejos e inmediatos que en los métodos tradicionales.</p> <p>Mayor dificultad de mostrar a un mismo personaje con varias paletas de color distintas.</p>
<b>Cohesión estilística</b>	<p>El mismo estilo se mantiene en todos los dibujos.</p>	<p>El mismo estilo se mantiene en todos los dibujos.</p>
<b>Originalidad</b>	<p>Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de un personaje nuevo con elementos propios y reconocibles en las estéticas</p>	<p>Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de un personaje nuevo con elementos propios y reconocibles en las estéticas</p>

	<i>western</i> , fantasía y jrpg.	<i>western</i> , fantasía y jrpg. Formas más complejas que en el método tradicional.
<b>Personalidad</b>	Los distintos dibujos de expresiones y poses ayudaron a definir la personalidad de la protagonista, así como la imagen de presentación.	Se generó un personaje con más personalidad de la esperada. Por otro lado, las fichas de expresiones resultaron algo genéricas y erráticas.
<b>Historia y ambiente</b>	Se entiende a primera vista que el personaje pertenece a una historia de estética <i>western</i> de fantasía.  Inclusión en el personaje de elementos como la cicatriz que sugieren una historia.	Se entiende a primera vista que el personaje pertenece a una historia de estética <i>western</i> de fantasía.  Dificultad para incluir en el personaje elementos propios que sugieren una historia.

## Anexo 12

*Concept art de personaje - Seri - Tabla 1.3: Valoración general*

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Valoración general</b>	<p>Diseño bien resuelto que cumple las especificaciones del equipo de diseño.</p> <p>Ropajes y coloreado más simple que las versiones presentadas por <i>Midjourney</i>, pero más definidas y consistentes.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> el tiempo como principal factor limitante para la creación de imágenes del personaje en más ángulos y situaciones y mayor pulido de las mismas.</p>	<p>Proceso rápido con el que se obtienen muchas imágenes de alta calidad estética en poco tiempo. Diseños más complejos y variados que en el método tradicional.</p> <p>Buena adaptabilidad a un estilo artístico. Diseño de rostros consistentes pero poco variados.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> errores graves de consistencia para representar un mismo personaje en varias situaciones.</p> <p>Se ve necesaria la intervención humana para editar a mano las imágenes generadas y lograr así una mayor consistencia.</p>

## Anexo 13

### Concept art de criatura - Tyl - Tabla 2.1: Criterios funcionales

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Comunicación clara</b>	Se pudieron incluir numerosos dibujos del personaje en varias poses, gestos y colores. No se experimentó mucha complicación a la hora de aislar cualquier elemento o mostrar varios ángulos de una misma entidad para establecer una comunicación clara de cómo era lo que quería representar.	Las imágenes finales de presentación ayudaron a mostrar un resultado más entendible, separando los <i>concepts</i> en función de la información que aportaba cada uno.  Tyl fue el <i>concept art</i> que más costó obtener un resultado más o menos coherente. Cada variación aportaba detalles completamente distintos y con anatomías muy diferenciadas.
<b>Tiempo</b>	349 minutos = 5 horas 49 minutos	113 minutos = 1 hora y 53 minutos
<b>Adaptabilidad</b>	Requiere de un ejercicio previo de investigación y práctica para la adaptabilidad a una estética en concreto. Resultados coherentes respecto a los requerimientos y detalles concretos expresados en las fichas de personaje.	El tiempo empleado para alcanzar la estética buscada fue mucho menor que con los métodos tradicionales.  Fue más difícil adaptarse al estilo que en el caso del personaje. Al pedir que mezclara dos criaturas (dragón y caballo) con los mismos <i>prompts</i> estilísticos que para Seri, tendía a un detallado excesivo en el que era complicado diferenciar varios elementos de la criatura. Tras un proceso de iteración se consiguió simplificar el estilo.



<p><b>Representación consistente</b></p>	<p>Variaciones mínimas en el aspecto del personaje entre los distintos <i>concepts</i>.</p>	<p>Poca consistencia al representar un mismo personaje con una misma criatura fantástica en el turnaround y distintas posiciones.</p> <p>Se tuvo que hacer la mayoría de elementos por separado.</p>
<p><b>Respuesta a feedback/ Cambios y correcciones</b> (Ante la falta de un equipo que proporcione un feedback, se valorará en función a la experiencia realizando cambios y correcciones los dibujos )</p>	<p>Problemas mínimos al realizar cambios y correcciones en el dibujo.</p> <p>Algunos posibles cambios, por ejemplo en la silla de montar, las alas o la cabeza habrían llevado bastante tiempo editarlos en todos los <i>concepts</i> realizados.</p>	<p>Al realizar cambios globales que implican rehacer la criatura al completo, <i>Midjourney</i> demostró ser muy eficaz. En alrededor de un minuto, se pueden generar varias imágenes nuevas alterando los <i>prompts</i> para conseguir nuevos diseños.</p> <p>En fases más avanzadas del proceso, corregir detalles pequeños de la criatura manteniendo su composición original resultó imposible. Razón importante por la que se optó a presentar el <i>concept</i> final separando elementos.</p>

## Anexo 14

*Concept art de criatura - Tyl - Tabla 2.2: Criterios artísticos*

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Acabado profesional</b>	<p>Representación adecuada de formas y materiales en base a los criterios del juego planteada.</p> <p>Se priorizó la comunicación al detalle y pulido en los bocetos de expresiones y posiciones.</p>	<p>En las primeras fases del concept art en las que se generan multitud de figuras distintas con poca definición en los detalles, la IA presentó resultados muy buenos en calidad-tiempo.</p> <p>A diferencia de con el personaje humano, a la hora de representar a la criatura, era común la aparición de problemas anatómicos bastante visibles (número incorrecto de patas, cabeza demasiado grande, etc.).</p> <p>El acabado menos profesional lo obtenemos en estadios más avanzados ante la imposibilidad de representar en un solo dibujo el diseño elegido al completo con todos sus rasgos y detalles representados y entendibles.</p>
<b>Color e iluminado</b>	<p>Color e iluminación sencillo pero acorde con la estética planteada.</p> <p>Facilidad a la hora de presentar al equipo un mismo personaje con varias paletas de color.</p>	<p>Color e iluminación pulidos y coherentes. Resultados más complejos e inmediatos que en los métodos tradicionales.</p> <p>Mayor dificultad para mostrar a una misma criatura con varias paletas de color distintas.</p>
<b>Cohesión estilística</b>	<p>El mismo estilo se mantiene en todos los dibujos.</p>	<p>Hubo que adaptar los prompts para obtener un estilo más simplificado y no fue posible en todos los casos.</p>

<b>Originalidad</b>	Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de un personaje nuevo con elementos propios y reconocibles en las estéticas <i>western</i> , fantasía y jrpg.	Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de un personaje nuevo con elementos propios y reconocibles en las estéticas <i>western</i> , fantasía y jrpg.  Formas más complejas y creativas que en el método tradicional.
<b>Personalidad</b>	Los distintos dibujos de expresiones y poses ayudaron a definir la personalidad, así como la imagen de presentación. Hubo mayor dificultad para tratar los gestos que con el personaje.	Al tratarse de una criatura con cara de caballo, fue más complicado obtener expresiones y un gesto más cartoon.
<b>Historia y ambiente</b>	Se entiende a primera vista que el personaje pertenece a una historia de estética <i>western</i> de fantasía.  Inclusión en el personaje de elementos como las alas rotas con vendajes que sugieren una historia.	Se entiende a primera vista que el personaje pertenece a una historia de estética <i>western</i> de fantasía.  Dificultad para incluir en la criatura elementos propios que sugieren una historia.

## Anexo 15

*Concept art de criatura - Tyl - Tabla 2.3: Valoración general*

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Valoración general</b>	<p>Diseño bien resuelto que cumple las especificaciones del equipo de diseño.</p> <p>Detalles, formas y coloreado más simples que las versiones presentadas por <i>Midjourney</i>, pero más definidas y consistentes.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> el tiempo como principal factor limitante para la creación de imágenes del personaje en más ángulos y situaciones y mayor pulido de las mismas.</p>	<p>Proceso rápido con el que se obtienen muchas imágenes de alta calidad estética en poco tiempo. Diseños más complejos y variados que en el método tradicional.</p> <p>Problemas con el exceso de detalle al intentar fusionar un dragón y un caballo. Errores anatómicos muy comunes.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> errores graves de consistencia para representar a la misma criatura en varias situaciones. Más complicado que con el personaje humano.</p> <p>Se ve necesaria la intervención humana para editar a mano las imágenes generadas y lograr así una mayor consistencia.</p>

## Anexo 16

*Concept art de escenario interior - Mensajería Willak - Tabla 3.1: Criterios funcionales*

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Comunicación clara</b>	El <i>block in</i> , los bocetos de planos, la vista isométrica del escenario y los bocetos de detalles individuales explicaban con claridad el escenario interior en cuestión.	<p>Las imágenes finales de presentación ayudaron a mostrar un resultado más entendible, separando los <i>concepts</i> en función de la información que aportaba cada uno.</p> <p>Tanto el estudio de planos interiores como la vista isométrica contaban con numerosos objetos confusos y sin una forma concreta. Los objetos que se generaron por separado, se lograron resultados mucho más comprensibles que ayudaban a entender las imágenes anteriores.</p>
<b>Tiempo</b>	404 minutos = 6 horas 44 minutos	156 minutos = 1 horas y 36 minutos
<b>Adaptabilidad</b>	<p>Requiere de un ejercicio previo de investigación y práctica para la adaptabilidad a una estética en concreto.</p> <p>Resultados coherentes respecto a los requerimientos y detalles concretos expresados en las fichas de escenario.</p>	<p>El tiempo empleado para alcanzar la estética buscada fue mucho menor que con los métodos tradicionales.</p> <p>En el estudio de plano e iluminación y los detalles individuales se mantuvo fácilmente el estilo artístico con los <i>prompts</i> previamente escogidos. Para la vista isométrica se tuvo que iterar y especificar bastante más para lograr un resultado más cohesionado</p>



		con la estética.
<b>Representación consistente</b>	Variaciones mínimas en el aspecto del escenario entre los distintos <i>concepts</i> .	Representación consistente de los planos en cuanto a iluminación y estética. Imposibilidad de repetir la misma vista isométrica con otra posición o variando detalles concretos.  Se tuvieron que hacer varios elementos por separado.
<b>Respuesta a feedback/ Cambios y correcciones</b> (Ante la falta de un equipo que proporcione un feedback, se valorará en función a la experiencia realizando cambios y correcciones los dibujos )	Problemas mínimos al realizar cambios y correcciones en el dibujo.	Al realizar cambios globales que implican rehacer el escenario al completo, <i>Midjourney</i> demostró ser muy eficaz. En alrededor de un minuto, se pueden crear varias imágenes nuevas alterando los <i>prompts</i> para conseguir nuevos diseños.  En fases más avanzadas del proceso, corregir detalles pequeños del escenario manteniendo su composición original resultó imposible. Razón importante por la que se optó a presentar el <i>concept</i> final separando elementos.

## Anexo 17

*Concept art de escenario interior - Mensajería Willak - Tabla 3.2: Criterios artísticos*

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Acabado profesional</b>	Representación adecuada de formas y materiales en base a los criterios del juego planteada.	<p>En las primeras fases del <i>concept art</i> en las que se generaron multitud de planos con poca definición en los detalles, la IA presentó resultados muy buenos en calidad-tiempo. Se generaban entornos que daban una idea general del ambiente del escenario.</p> <p>La IA experimentó problemas para generar muchos objetos y personas en un escenario, creando un gran número de incoherencias en los resultados finales que se tuvieron que trabajar por separado para lograr un acabado más profesional.</p>
<b>Color e iluminado</b>	<p>Color e iluminación sencillo pero acorde con la estética planteada.</p> <p>Facilidad a la hora de presentar al equipo un mismo escenario con varias paletas de color y a distintas horas del día.</p>	<p>Color e iluminación pulidos y coherentes. Resultados más complejos e inmediatos que en los métodos tradicionales.</p> <p>Mayor dificultad para mostrar a un mismo interior con varias paletas de color distintas y a distintas horas del día.</p>
<b>Cohesión estilística</b>	El mismo estilo se mantiene en todos los dibujos.	Hubo que adaptar los <i>prompts</i> para mantener el estilo artístico en las imágenes de vista isométrica. En el resto de imágenes la estética se mantuvo cohesionada sin

		problemas. Al igual que ocurrió con el caballo, también hubo una sobrecarga de elementos y objetos en los fondos.
<b>Originalidad</b>	Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de un interior nuevo con elementos propios y reconocibles en las estéticas <i>western</i> , fantasía y JRPG.	Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de un interior nuevo con elementos propios y reconocibles en las estéticas <i>western</i> , fantasía y JRPG.  Formas más complejas y creativas que en el método tradicional.
<b>Personalidad</b>	Se consiguió un escenario interior que daba la sensación general de estar habitado.	Se consiguió un escenario interior que daba la sensación general de estar habitado.
<b>Historia y ambiente</b>	Se entiende a primera vista que el escenario pertenece a una historia de estética <i>western</i> de fantasía.  Inclusión en el escenario de elementos como los cuadros familiares o el abrigo de la protagonista que vinculan el escenario a una historia.	Se entiende a primera vista que el escenario pertenece a una historia de estética <i>western</i> de fantasía.

## Anexo 18

*Concept art de escenario interior - Mensajería Willak - Tabla 3.3: Valoración general*

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Valoración general</b>	<p>Diseño bien resuelto que cumple las especificaciones del equipo de diseño.</p> <p>Detalles, formas y coloreado más simples que las versiones presentadas por <i>Midjourney</i>, pero más definidas y consistentes.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> el tiempo como principal factor limitante para la creación de imágenes del escenario en más ángulos y situaciones y mayor pulido de las mismas.</p>	<p>Proceso rápido con el que se obtienen muchas imágenes de alta calidad estética en poco tiempo. Diseños más complejos y variados que en el método tradicional.</p> <p>Planos isométricos un tanto caóticos y poco coherentes. Problemas con el exceso de detalle y objetos sin definir con los interiores en general.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> errores a la hora de establecer una funcionalidad en los objetos del escenario. <i>Midjourney</i> genera fondos que a primera vista parecen complejos, pero las disposiciones de muebles y de objetos carecen de sentido.</p> <p>Se ve necesaria la intervención humana para editar a mano las imágenes generadas y lograr así una mayor consistencia.</p>

## Anexo 19

*Concept art de escenario exterior - Cañón de las Estrellas - Tabla 4.1: Criterios funcionales*

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Comunicación clara</b>	Los dos planos con sus variantes han dado una visión de la paleta de color y estructuras naturales del escenario.	Las imágenes generadas pro <i>Midjourney</i> han dado mucha información acerca del paisaje del cañón tanto de día como de noche. Se ha encontrado algo menos clara la representación de la puerta en el fondo del cañón.
<b>Tiempo</b>	281 minutos = 4 horas 41 minutos	56 minutos
<b>Adaptabilidad</b>	Requiere de un ejercicio previo de investigación y práctica para la adaptabilidad a una estética en concreto. Resultados coherentes respecto a los requerimientos y detalles concretos expresados en las fichas de escenario.	El tiempo empleado para alcanzar la estética buscada fue mucho menor que con los métodos tradicionales. Resultados coherentes respecto a los requerimientos y detalles concretos expresados en las fichas de escenario.
<b>Representación consistente</b>	Variaciones mínimas en el aspecto del escenario entre los distintos <i>concepts</i> .	Ya que el objetivo era representar varios planos de un mismo escenario, la coherencia se mantuvo a la perfección en el plano general. Todos las imágenes generadas parecían de un mismo paisaje.  Dificultada para recrear el mismo plano de la puerta de noche.
<b>Respuesta a feedback/ Cambios y correcciones</b> (Ante la falta de un equipo que proporcione un feedback, se valorará en función a la	Problemas mínimos al realizar cambios y correcciones en el dibujo.	Problemas mínimos al realizar cambios y correcciones en el dibujo. Escribir <i>prompts</i> que hicieran referencia a nuevas características (por ejemplo “ <i>blue sky</i> ”), generaba una nueva



experiencia realizando cambios y correcciones los dibujos )		imagen similar incluyéndolas.
---	--	-------------------------------

## Anexo 20

*Concept art de escenario exterior - Cañón de las Estrellas - Tabla 4.2: Criterios artísticos*

	<b>Métodos Tradicionales</b>	<b>Midjourney</b>
<b>Acabado profesional</b>	Representación adecuada de formas y materiales en base a los criterios del juego planteada.	Resultados de calidad excelente. Fácilmente confundibles con el trabajo manual de un artista.
<b>Color e iluminado</b>	Color e iluminación sencillo pero acorde con la estética planteada.  Facilidad a la hora de presentar al equipo un mismo escenario con varias paletas de color y a distintas horas del día.	Color e iluminación pulidos y coherentes. Resultados más complejos e inmediatos que en los métodos tradicionales.  Excelente iluminación del cañón a distintas horas del día. Cumplió los requerimientos específicos de la iluminación nocturna.
<b>Cohesión estilística</b>	El mismo estilo se mantiene en todos los dibujos.	El mismo estilo se mantiene en todos los dibujos.
<b>Originalidad</b>	Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de un escenario nuevo con elementos propios y reconocibles en las estéticas <i>western</i> , fantasía y JRPG.	Equilibrio entre lo nuevo y lo conocido. Creación de un escenario nuevo con elementos propios y reconocibles en las estéticas <i>western</i> , fantasía y JRPG.  Formas más complejas y creativas que en el método tradicional.
<b>Personalidad</b>	Se consiguió un escenario exterior vivo.	Se consiguió un escenario exterior vivo.
<b>Historia y ambiente</b>	Se entiende a primera vista que el escenario pertenece a una historia de estética	Se entiende a primera vista que el escenario pertenece a una historia de estética

	<i>western</i> de fantasía.	<i>western</i> de fantasía.
--	-----------------------------	-----------------------------

## Anexo 21

### Concept art de escenario exterior - Cañón de las Estrellas - Tabla 4.3: Valoración general

#### Valoración general

	Métodos Tradicionales	Midjourney
<b>Valoración general</b>	<p>Diseño bien resuelto que cumple las especificaciones del equipo de diseño.</p> <p>Detalles, formas y coloreado más simples que las versiones presentadas por <i>Midjourney</i>.</p> <p>Mayor consistencia en la escena de la puerta que la IA.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> el tiempo como principal factor limitante para la creación de más planos.</p>	<p>Proceso rápido con el que se obtienen muchas imágenes de alta calidad estética en poco tiempo. Diseños más complejos y variados que en el método tradicional.</p> <p>Mejores resultados de todo el experimento. La IA ha demostrado ser capaz de realizar paisajes como montañas con un alto nivel de detalle y coherencia.</p> <p><b>Mayor limitación:</b> dificultad a la hora de incluir detalles concretos, como una gran puerta de piedra cerrada con cuatro ranuras. Tendía a hacer las puertas cerradas más pequeñas que los marcos sin puerta, y las ranuras no las añadió en ningún caso.</p>