



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES  
ARTS DE SANT CARLES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Bellas Artes

Días Oscuros: Diseño de Personajes y Producción de un  
Teaser animado para un Pieza Audiovisual de Animación  
2D

Trabajo Fin de Grado

Grado en Diseño y Tecnologías Creativas

AUTOR/A: Herrero Pérez, Inés Mercedes

Tutor/a: Rodríguez Valdunciel, Sergio

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

## RESUMEN

Desarrollo de un teaser de animación 2D abocetada de 1 minuto para un prototipo de serie de animación orientada a un público adulto joven y de carácter fantástico, ambientada en un universo de ciencia ficción. La memoria documenta la conceptualización y diseño de personajes, partiendo de síntesis de forma y siguiendo con un estudio de color y expresión, donde se busca que el diseño comunique el concepto de cada personaje. Igualmente, se incluye el proceso de la elaboración de un boceto de animación 2D y los efectos especiales correspondientes, complementando con efectos de sonido y música.

**PALABRAS CLAVE:** Animación 2D; Rough Animation; Producción; Concept Art; Diseño de personajes; Space Opera

## ABSTRACT

Development of a 1-minute 2D rough animation teaser for a prototype animation series aimed at a young adult audience and of a fantastic theme, set in a science fiction universe. The report documents the character creation and design, starting with the synthesis of form and continuing with a study of color and expression, where the design seeks to communicate the concept of each character. It also includes the process of elaborating a 2D animation draft and the corresponding special effects, complemented with sound effects and music.

**KEY WORDS:** 2D Animation; Rough Animation; Production; Concept Art; Character Design; Space Opera

## CONTRATO DE ORIGINALIDAD

Este Trabajo Fin de Grado ha sido realizado íntegramente por la alumna Inés Mercedes Herrero Pérez. Este es el último trámite para la obtención del título de la promoción 2022/2023 del Grado en Diseño y Tecnologías Creativas de la Universitat Politècnica de Valencia.

El presente documento es original y no ha sido entregado como otro trabajo académico previo, y todo el material tomado de otras fuentes ha sido citado correctamente.

Firma: Inés Mercedes Herrero Pérez

Fecha: 07 / 06 / 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Inés Mercedes Herrero Pérez', written in a cursive style.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Jaime por todo, por invitarme a unirme a la campaña de rol que ha supuesto mi mayor motivación artística hasta el momento, por ser un increíble artista y una inspiración constante, y por el mejor amigo y compañero de trabajo que podría pedir.

Gracias a mis padres y a mis dos hermanos, por su amor incondicional y por motivarme a seguir adelante y perseguir mis sueños, a pesar de los momentos más difíciles. Gracias, especialmente, por apoyarme y cuidarme cuando me disloqué el hombro.

A Sergio, por ayudarme con sus palabras y consejos mientras tutorizaba este proyecto y por darme el empujón que necesitaba para meterme al arte de la animación. También a María Lorenzo, Alberto Sanz, Enrique Orduña y Sara Álvarez, por su positividad, su apoyo constante y su asesoramiento.

A Chris Lennart por permitirnos usar su música en este proyecto.

A Paula Bonafont, por ser una gran amiga y ayudarnos con la producción del proyecto.

Gracias a mis compañeros de equipo durante la campaña, mis queridos tripulantes de la Estrella Fugaz Eterna: Sevi, Sam, Mix y Lili. Gracias a ellos se crearon los increíbles personajes que he tenido el honor de representar y se creó la historia que hizo posible todo esto. Gracias por ser un apoyo constante y un lugar seguro al que volver en medio del estrés y el caos, y gracias por su amistad, la cual no cambiaría por nada y que cuidaré como un tesoro.

Por último, gracias a mi abuelo, que aunque ya no esté, siempre fue una figura amable que me impulsó a dedicarme a lo que me gustaba. Sé que estaría orgulloso de verme completar este proyecto y esta carrera.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. OBJETIVOS.....	7
3. METODOLOGÍA.....	7
4. DESARROLLO.....	9
4.1 PLANTEAMIENTO.....	9
4.1.1 <i>Planteamiento de la historia</i> .....	9
4.1.1.1 <i>Historia y contexto de Días Oscuros</i> .....	9
4.1.1.2 <i>Problemas de adaptación</i> .....	10
4.1.1.3 <i>Adaptación de la historia, el mundo y los personajes</i> .....	10
4.1.1.4 <i>Búsqueda de una nueva estética con la misma esencia</i> .....	11
4.1.1.5 <i>Enfoque hacia el público</i> .....	12
4.1.2 <i>Definición de los personajes</i> .....	12
4.2 PREPRODUCCIÓN.....	15
4.2.1 <i>Referentes del proyecto / Moodboard del proyecto</i> .....	15
4.2.2 <i>Referentes de los personajes /Moodboards de personajes</i> .....	16
4.2.3 <i>Diseño de personajes</i> .....	19
4.3 PRODUCCIÓN.....	28
4.3.1 <i>Layouts</i> .....	28
4.3.2 <i>Animación</i> .....	28
4.3.2.1 <i>Aprendizaje de Grease Pencil de Blender</i> .....	28
4.3.2.2 <i>Rough Animation</i> .....	29
4.3.2.3 <i>Clean up / Animación FX</i> .....	31
4.3.3 <i>Montaje final</i> .....	32
4.4 POSTPRODUCCIÓN.....	32
4.4.1 <i>Sonorización</i> .....	33
4.5 RESULTADOS.....	34
5. CONCLUSIONES.....	34
6. BIBLIOGRAFÍA.....	35
7. ÍNDICE DE IMÁGENES.....	37
8. ANEXOS	
8.1 ANEXO I. DESARROLLO DE LA HISTORIA Y LOS PERSONAJES.....	39
8.2 ANEXO II. PROCESO DISEÑO DE PERSONAJES.....	39
8.3 ANEXO III. PROCESO ANIMACIÓN.....	39
8.4 ANEXO IV. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	39

# 1. INTRODUCCIÓN

Para comprender el motivo por el cual este trabajo se ha enfocado a la realización de un teaser tráiler de animación, a continuación explicaremos cuáles han sido los principales factores que nos han llevado a ello.

Cuando ambos miembros del equipo comenzamos a plantear propuestas para realizar como Trabajo de Final de Grado, al principio partimos de ideas individuales, pero los dos queríamos orientarlo a la animación. Es un medio que engloba un vasto rango artístico y que requiere un trabajo colectivo entre múltiples profesionales con perfiles específicos. Este trabajo en equipo es esencial a la hora de realizar cualquier proyecto animado, tanto en las fases de ideación como en el desarrollo del mismo.

Por tanto, aunque al principio planteamos realizar proyectos individuales centrados en nuestras especialidades, al ver que nuestras habilidades se podían complementar, decidimos juntarnos y hacer un único proyecto más acabado y de mejor calidad, basándolo en una partida de rol que tuvimos en común. Esto nos permitía producir un proyecto de animación acabado, un prototipo y una simulación de lo que sería trabajar profesionalmente en el campo de la animación, que sirviera para aportar experiencia y, además, contenido para nuestros respectivos portfolios.



[Figura 1] Ilustración de ambos miembros del equipo. Realizado en Procreate de iPad.

De esta forma, en el apartado de **preproducción**, esta memoria se centra en la elaboración del mundo y la historia detrás del tráiler y del diseño de personajes y *props*<sup>1</sup>, mientras que el compañero Jaime Martínez haría el

<sup>1</sup>. En el ámbito audiovisual, especialmente en el de los videojuegos, se utiliza el término “prop” para hacer referencia a cualquier objeto que aparece en escena o que

*concept art*<sup>2</sup>, el *storyboard*<sup>3</sup> y la animática<sup>4</sup> en su Trabajo de Fin de Grado: *Días Oscuros: Preproducción y Animática de un Teaser para un Producto Audiovisual de Animación 2D*. En la parte de **producción**, dividimos las escenas a animar de forma que la autora de esta memoria realizara el grueso de la animación y actuara como directora de animación. Además, en la fase de producción contamos con la asistencia de la compañera Paula Bonafont, que colaboró con el proyecto durante la asignatura de Producción de Animación.

A pesar de que este TFG se enfoca solo en la realización de un teaser tráiler en *rough animation*<sup>5</sup>, quisimos avanzarlo todo lo que fuera posible de cara a poder finalizarlo *a posteriori* y así poder presentarlo como parte de nuestro portfolio e, incluso, como un proyecto finalizado en eventos de animación una vez esté acabado. Es por ello que el resultado final está con línea limpia en lugar de animación en boceto.

A lo largo de esta memoria enumeramos las decisiones y referencias que tomamos a la hora de realizar el proyecto; además de los pasos y técnicas empleadas para la elaboración del tráiler animado.

Por último, cabe mencionar que en el apartado de Diseño de Personajes, hay un personaje que cuenta con menos desarrollo que el resto. Esto se debe a que, durante la fase de preproducción, la autora de esta memoria sufrió un accidente que provocó la dislocación de su hombro derecho, y, por tanto, la inmovilización de su brazo dominante durante tres semanas. Debido a este incidente y para poder cumplir con los plazos establecidos, decidió recortar ligeramente el desarrollo de ciertos diseños.

---

un personaje utiliza, y, por tanto, forma parte de su diseño.

<sup>2</sup>. El “concept art” o arte de concepto, también llamado desarrollo visual, es el proceso mediante el cual los artistas desarrollan el aspecto visual general de un proyecto, ya sea una película o un videojuego, de forma que sirve de guía estética y una representación visual del proyecto.

<sup>3</sup>. El término “storyboard” se utiliza para hacer referencia a un guion gráfico de una pieza visual, de forma que el director puede hacerse una idea de cómo van a lucir las escenas en pantalla, incluyendo planos y composición de escena.

<sup>4</sup>. Una animática es un término que se utiliza como traducción de “animatic”, que es la representación en movimiento del guion gráfico previamente realizado, viendo los movimientos de los personajes en el plano, los movimientos de cámara y la duración de cada plano.

<sup>5</sup>. En el ámbito de la animación, los bocetos de la animación que se realizan para comprobar la fluidez y calidez de la animación, antes de pasar al acabado final, se llaman “roughs” o “rough animation”. Se suelen hacer con línea muy abocetada y sin limpiar, pues es una versión previa que requiere la aprobación del director antes de hacer la animación con línea limpia.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo general de este proyecto era desarrollar un teaser de animación 2D de 40 segundos para un prototipo serie de animación orientada a un público adulto joven y de carácter fantástico, con estética de ciencia ficción. El proyecto incluiría todo el apartado de preproducción necesario, como diseño de personajes, *props* y fondos, y storyboards y animática, y el resultado final de la animación consistiría en la *rough animation* en escala de grises para añadir claridad respecto a la lectura de planos. Con esta meta en mente, se establecieron los objetivos específicos para llevarlo a cabo:

- Plantear la idea y las características del proyecto y determinar el público objetivo y la estética general del proyecto.
- Estudiar secuencias animadas realizadas por equipos pequeños e investigar y recopilar referentes en otras obras de ciencia ficción, teniendo en cuenta la estética general del proyecto y el público objetivo.
- Plantear los conceptos de los personajes por escrito, separándolos en función de su papel en la historia, asignar rasgos de personalidad y una estética individual a cada uno.
- Diseñar los personajes y sus objetos característicos, partiendo de la descripción por escrito y los referentes, y revisando que todos se diferencian entre sí pero mantienen una estética común.
- Realizar pruebas de animación que permitan familiarizarse con el software a utilizar y corregir posibles errores, y la *rough animation*, pasando por la realización de fotogramas claves, intercalados y giros de cámara. Realizar el montaje final y añadir los FX una vez la animación esté completa.

## 3. METODOLOGÍA

La metodología de este trabajo ha sido práctica, siguiendo las fases de un proyecto de animación aprendidas en las asignaturas de Proyectos y Producción de Animación. Respecto al apartado teórico de este proyecto, se consultaron varios Trabajos Finales de Grado como el de “Mujeres carnívoras: creación de un videoclip de animación 2D” de Mar Torres y varios tutoriales de coloreado y diseño de personajes, citados más adelante en esta memoria.

Se comenzó por establecer una división de tareas clara, basándose en los objetivos específicos de cada uno, estableciendo lo siguiente:

- Se trabajaría en conjunto para adaptar la historia original y los personajes a un nuevo mundo completamente original, manteniendo



la esencia de una aventura espacial. Ambos miembros colaborarían a la hora de buscar referentes para la estética general del proyecto.

- Jaime se encargaría de representar dichas escenas en el *concept art*, estableciendo un estilo visual, en el *storyboard*, seleccionando planos, acciones y movimientos de cámara, y en el *color script*<sup>6</sup>, aportando color a estas escenas del guión gráfico para añadir ambiente y emoción. Además, asistiría con la animación.
- La autora de estas líneas se encargaría del diseño de personajes y sus *props*, partiendo de las nuevas versiones de los personajes originales, y asegurando una cohesión visual entre ellos y el resto del proyecto. Posteriormente, se encargaría del grueso de la animación, cuyo proceso se explicará en el apartado de “Producción” dentro de este mismo documento. Para la parte de producción, se seguiría la metodología impartida en la clase de Producción de Animación, partiendo de la animática, continuando con los layouts y la animación en boceto.

**DIVISIÓN DE TAREAS DURANTE LA PRODUCCIÓN DE *DÍAS OSCUROS***

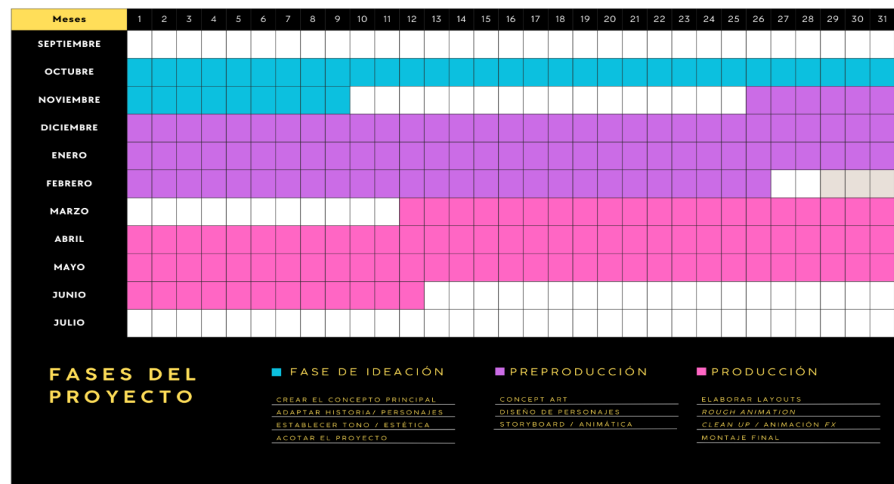
PREPRODUCCIÓN	JAIME MARTÍNEZ	INÉS HERRERO	PAULA BONAFONT	<b>RESPONSABILIDAD EN LA FASE DE PRODUCCIÓN</b>  * PAULA BONAFONT HA COLABORADO JUNTO A LOS AUTORES DE ESTE PROYECTO EN <i>DÍAS OSCUROS</i> DURANTE SU DESARROLLO EN LA ASIGNATURA DE PRODUCCIÓN DE ANIMACIÓN.
CONCEPT ART				
DISEÑO DE PERSONAJES				
STORYBOARD/ANIMÁTICA				
COLOR SCRIPT				
PRODUCCIÓN				■ ROL PRINCIPAL HA PARTICIPADO ASUMIENDO LA RESPONSABILIDAD DE LA FASE DE PRODUCCIÓN, CON UNA CARGA DE TRABAJO MAYOR.
LAYOUTS				
ROUGH ANIMATION				
CLEAN UP Y ANIMACIÓN FX				
MONTAJE FINAL				■ ASISTENTE HA PARTICIPADO COMO APOYO EN LA FASE DE PRODUCCIÓN CON UNA CANTIDAD DE TRABAJO MENOR AL ROL PRINCIPAL.

[Figura 2] División de tareas del proyecto. Realizado en *Canva*.

A continuación, se realizó un calendario para organizar el tiempo del cual se disponía para la realización del Trabajo de Fin de Grado, y así saber cómo acotar el proyecto para no excederse respecto a la carga de trabajo, y cómo limitar los tiempos para cada fase del proyecto para coordinarse. Después de hacer una primera aproximación a este calendario y las fechas de entrega establecidas, estas se consultaron con ambos tutores para que nos aportaran su perspectiva al respecto.

<sup>6</sup>. El “color script” es un documento que está formado por la sucesión de las viñetas del *storyboard* a color. La paleta de colores elegida para cada escena influye en la atmósfera y cómo la percibe el espectador, por lo que es muy importante a la hora de saber qué emoción queremos evocar.

CALENDARIO DE PRODUCCIÓN DE *DÍAS OSCUROS*



[Figura 3] Cronograma del proyecto por fases. Realizado en Canva.

## 4. DESARROLLO

### 4.1. PLANTEAMIENTO

#### 4.1.1. Planteamiento de la historia

##### 4.1.1.1 Historia y contexto de Días Oscuros

Originalmente, y como ya se ha mencionado anteriormente, *Días Oscuros* fue una campaña de rol cuya historia se desarrolla en el universo de *Star Wars*. Esta partida se desarrolló durante el verano de 2022, junto con un grupo de amigos habitual. En este tipo de juegos de rol cada jugador crea un personaje que tiene que interpretar, y los jugadores deben colaborar entre sí a lo largo de una historia, dirigida por un Director de Juego, el cual es el coautor de este trabajo. Por eso, tanto los personajes como la historia que forjaron con sus decisiones eran completamente originales, pero todo lo que les rodeaba e incluso su propia identidad se apoyaban en conceptos ya existentes, que además podían suponer un inconveniente posterior respecto a los derechos de autor al pertenecer al universo de *Star Wars*.

La historia sigue a cinco protagonistas, cada uno con distintos orígenes, ideales y motivaciones, que son unidos por el destino para cumplir un objetivo común: finalizar la misión de una rebelde ejecutada tras ser atrapada por oficiales del Imperio que, con la esperanza de devolver la justicia y la democracia a la galaxia, solo deja tras de sí unas misteriosas coordenadas y una pequeña caja. A pesar de sus diferencias, los cinco personajes deben superar obstáculos y conflictos internos para cumplir su misión y logran encontrar en el grupo una nueva familia. Sin embargo, dos agentes del Imperio, usuarios del lado oscuro, también buscan las mismas

coordinadas y están dispuestos a hacer lo que sea necesario para obtenerlas.



[Figura 4] Portada de la partida de rol original, con los personajes protagonistas.

El objetivo de este proyecto, por tanto, era el de plasmar con la mayor exactitud posible esta historia tan querida por los jugadores, alterándola mínimamente a la hora de realizar las adaptaciones necesarias para un proyecto de estas características, de forma que se pudiera mostrar todo lo que esta aventura original tenía que ofrecer.

#### 4.1.1.2 Problemas de adaptación

Sin embargo, el proyecto se enfrentaba a un problema inicial al decidir seguir esta historia, y este era la conexión tan estrecha que guardaba la misma con una franquicia ya existente y que posee derechos de autor. Ambos tutores nos recomendaron reestructurar la idea general del proyecto y adaptar a los personajes, teniendo en cuenta que uno de los objetivos de este trabajo era la posibilidad de presentar la propuesta a concursos o incluso a estudios de animación.

Es por esto que, si se deseaba alejar la historia original del universo de *Star Wars*, era necesario crear un nuevo universo original que mantuviera la esencia y estética de una aventura de ciencia ficción espacial. Y aunque el producto final de este proyecto sería únicamente un *teaser* animado, caracterizados por mostrar pequeños fragmentos de una producción de mayor longitud con el objetivo de generar interés en el público, era esencial que existiera una trama desarrollada detrás y que los personajes tuvieran sentido en el mundo en el que existían si esto se quería reflejar en el producto final. Por ello, las fases más tempranas del proyecto consistieron en la definición de un contexto narrativo creado desde cero y al detalle para la historia que se buscaba contar y que se mantuviera fiel a sus orígenes.

#### 4.1.1.3 Adaptación de la historia, el mundo y los personajes

El desafío principal fue reemplazar los elementos icónicos de Star Wars, como los sables láser, los droides y los poderes de la Fuerza, con una nueva idea que mantuviera la esencia de los personajes y su historia. Se creó una nueva sinopsis ambientada en un mundo completamente nuevo:

*“En este mundo existe la Jiwa, un violento poder de la naturaleza canalizado en cristales mágicos, capaces de descontrolar el frágil equilibrio entre esta y el resto de la vida.*

*Nuestros protagonistas deben unirse para devolver uno de estos cristales a su lugar de origen con tal de mantener este equilibrio mientras son perseguidos por aquellos que buscan estas fuentes de poder inagotables.”*

En este universo planteado, los múltiples planetas habitados han agotado sus recursos naturales, lo que ha llevado a que la población se concentre en núcleos de civilización muy avanzados tecnológicamente. Estos núcleos dependen de cristales de Jiwa concentrada, que son una fuente de energía prácticamente inagotable. Los gobiernos de estas ciudades codician estos cristales y envían cazadores para obtenerlos de santuarios naturales ubicados en planetas vírgenes, lo que perturba el equilibrio de la naturaleza. Estos santuarios pueden surgir tanto en paraísos naturales habitados por civilizaciones en armonía con la vida salvaje o zonas afectadas por desastres naturales que han generado cristales debido a la acumulación de energía elemental en la zona.

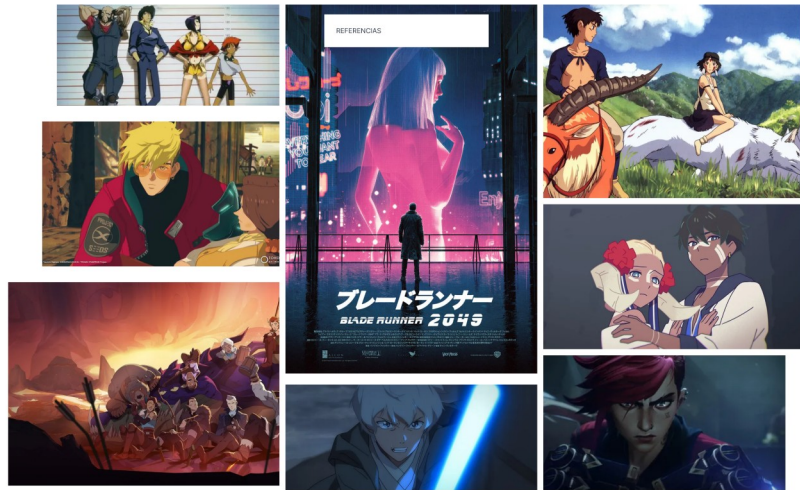
Se decidió que los poderes sobrenaturales antes atribuidos a la Fuerza, ahora serían un vínculo con la fuerza vital de la naturaleza, tanto poderosa como indomable. Los personajes tendrían un rediseño completo para acoplarse al nuevo mundo y las armas que antes eran sables láser ahora serían armas diseñadas para adaptarse al portador y reflejar sus poderes. Estos usuarios de poderes elementales se inspiraron en habilidades como las de la serie de animación *Avatar: The Last Airbender* (Nickelodeon, 2005).

Además, se quiso mantener la diversidad que tenían los personajes originales, por lo que se mantuvo la posibilidad de la existencia de múltiples razas alienígenas, lo que también proporcionaba una mayor creatividad a la hora de diseñar a ciertos personajes.

#### 4.1.1.4 Búsqueda de una nueva estética con la misma esencia

De la misma forma que la trama sobre la que se sostiene el tráiler animado fue modificada y reinterpretada, se tuvo que definir un estilo artístico que no solo fuera asequible para ambos miembros del proyecto, sino que fuera adecuado y transmitiera los mensajes claves de nuestra historia. Al ya haberse definido una ambientación concreta, en este caso una aventura espacial de ciencia ficción con ciertos toques post-apocalípticos, los mayores referentes para la estética visual del trabajo fueron otras obras audiovisuales con la misma ambientación, como *Blade Runner 2049* (Denis Villeneuve, 2017), *Cowboy Bebop* (Sunrise, 1998) y *Trigun Stampede* (Orange, 2023). Y al ser un proyecto de animación 2D, el estilo de animación se inspiró en referentes que

ambos miembros del equipo compartíamos como *La Princesa Mononoke* (Estudio Ghibli, 2000), *Star Wars: Visions* (Lucasfilm, 2021), *Arcane* (Fortiche Production, 2021) y *The Legend of Vox Machina* (Titmouse, 2022).



[Figura 5] Tablero de referentes de la estética general. Realizado en Milanote.

#### 4.1.1.5 Enfoque hacia el público

Para finalizar, se decidió el enfoque y el tono que debería tener el proyecto, según a qué público se buscaba orientarlo. Ambos miembros del equipo eran conscientes de que se tiende a encasillar las películas y series de animación como únicamente contenido infantil. Pero como dijo el conocido director Guillermo del Toro: “La animación es un medio, no un género” (Martínez, 2023, párr. 3) y como defienden otros artistas como el director de *Wolfwalkers*, Tom Moore: “La animación es un medio muy poderoso” (Ayuso, 2020, párr. 17). Al ser los dos participantes del proyecto futuros profesionales de la industria de la animación, se buscaba mostrar el potencial de la animación como un medio versátil y creativo que no está limitado a producciones orientadas a públicos infantiles. Sin embargo, también se quería evitar caer en los clichés de la animación para adultos, que insertan de manera forzosa elementos más propios del público adulto con tal de alejarse lo máximo posible del público más joven, lo que incluye bromas salidas de tono, tanto sexuales como contra minorías sociales, o contenido gráfico y violento sin justificación. Este proyecto muestra escenas de violencia, y la historia de los personajes protagonistas cuenta con un gran potencial para explorar estas temáticas adultas como relaciones sentimentales y sexoafectivas, la muerte y la pérdida de seres queridos o situaciones de moralidad dudosa e injusticia social y política, pero se buscaba que se tratara desde el respeto y que siempre estuviera justificado al servicio a la historia. Por tanto, este proyecto se orientó hacia un público joven adulto, conformado por personas de entre 16 y 25 años.

#### 4.1.2. Definición de los personajes

Antes de comenzar con el diseño de personajes y su rediseño visual, se decidió hacer un rediseño de las historias de cada personaje para que se ajustaran mejor al nuevo universo y fueran coherentes entre sí. Después de seleccionar los personajes que aparecerían en el tráiler, se analizaron sus características principales para crear nuevas historias que mantuvieran su singularidad, pero que estuvieran cohesionadas entre sí y con el mundo. Este proceso de reinterpretación de los personajes se llevó a cabo en conjunto durante la fase de *brainstorming*, pero la fase de desarrollo de las mismas la llevó a cabo la autora de esta memoria, pues era de especial relevancia para el diseño de personajes. Hecho esto, los personajes quedaron planteados de la siguiente forma:

- **Tyr Aldan:** Tyr es el protagonista, un joven humano y un auténtico superviviente. Cuando era niño, un cristal elemental provocó una descarga eléctrica que le hirió en el brazo, dejándole una cicatriz y otorgándole la capacidad de controlar y generar electricidad. Posee una espada elemental que le permite canalizar sus poderes eléctricos. Aunque fue criado por un recolector de cristales en un bosque lejano, ahora viaja entre ciudades y planetas en busca de una explicación para sus poderes. El objetivo de Tyr es personificar el equilibrio, tanto en su personalidad como en la relación que mantiene hacia la tecnología y la naturaleza.
- **Nuyeet Sha:** Nuyeet es un joven humano no binario proveniente de una tribu que vive en un santuario, y es el encargado de proteger el cristal que guardan. Cuando el cristal es robado, Nuyeet parte en su busca para mantener el equilibrio natural de su planeta. A pesar de haber quedado ciego por el impacto de una piedra elemental de agua en su infancia, lo compensa con una gran conexión con la *Jiwa* y unos inmensos poderes. Es tranquilo y pacífico, evitando conflictos directos. Nuyeet desarrolla una estrecha relación con Tyr, mostrándole la belleza y benevolencia de la naturaleza.
- **Ham Sol:** Ham es una pequeña lagartija alienígena adolescente nacida en una ciudad tecnológicamente avanzada. Con dos padres ingenieros, anhela explorar la galaxia y dedicarse a la mecánica. Su rutina diaria implica ayudar a su vecino Plinko en el taller y explorar los alrededores. Pero su vida da un giro cuando Mirin le confía un estuche con un cristal elemental y luego desaparece. Este cristal resulta ser el que Nuyeet busca, y cuando Mirin no regresa, Ham decide emprender su búsqueda. Es el miembro más joven del grupo, aportando una visión positiva e idealista y la curiosidad propia de la infancia.
- **E-ON:** E-ON es un antiguo droide diseñado para recolectar cristales debido a lo peligroso de su naturaleza, que ha sido reformateado y enviado al basurero, pero Ham lo encontró y lo reparó, por lo que pasó a ser su protector. E-ON es como un lienzo en blanco, con la necesidad

de encontrar una explicación a todo lo que le rodea. Pero a pesar de su personalidad aparentemente inocente y casi cómica, sigue siendo un arma imparable que hará lo que sea necesario para proteger a Ham.

- **Plinko Gadea:** Plinko es un hombre mayor, con un pasado ligado a las carreras ilegales. Después de salir de prisión, se asentó como mecánico de naves y disfrutó de una vida feliz junto a su esposa, hasta que ella falleció. Sumido en la soledad y el deterioro, encuentra consuelo en la compañía de Ham. Plinko se convierte en una figura protectora y mentor para Ham, admitiéndola como aprendiz en su taller y ayudándola reparando a E-ON. Cuando se entera de la misión de Ham, decide acompañarla para asegurarse de su seguridad, llevando consigo su viejo sombrero y su pistola.
- **Mirin:** A pesar de que Mirin apenas aparece en el tráiler, seguía siendo muy importante para la historia. Mujer alienígena, antigua amiga de los padres de Ham, que le cede a esta última un estuche con una piedra elemental que ha logrado recuperar de las garras de los científicos de la ciudad que buscan abusar de su poder, con la esperanza de devolverla a donde pertenece. Lamentablemente, su misión se ve frustrada cuando es atrapada por Kenda, por lo que le cede el testigo a Ham.
- **Kenda Fey:** La antagonista principal de la historia. Cuando era niña, su familia y hogar fueron devastados por una explosión de un cristal elemental de fuego, dejándola con cicatrices graves y un profundo rechazo hacia las fuerzas de la naturaleza. A pesar de haber obtenido poderes ígneos, se niega a usarlos. Porta una espada potenciada con un cristal de fuego y cuenta con mejoras cibernéticas que aumentan sus habilidades físicas. Su personalidad contrasta con la de Nuyeeet, ya que es agresiva, fría y cruel, dispuesta a todo por recuperar el cristal. Su pasado la lleva a buscar el control sobre los elementos, mostrándole a Tyr el lado más destructivo y caótico de la naturaleza, que necesita ser controlado.
- **Dasar:** El otro antagonista del tráiler. Se partió desde la idea de un ente que apenas tiene consciencia o inteligencia, sino que siente la imperiosa necesidad de cumplir un único objetivo. Dasar es un guardián de la propia Jiwa, una materialización de antimateria que se manifiesta cuando el cristal es robado. Su único propósito es recuperar el cristal, arrasando con todo lo que se ponga por delante como una fuerza imparable de la naturaleza, sin importar que el grupo tenga su mismo objetivo. Es una personificación del lado más oscuro de la Jiwa, imparable y muy poderosa.

Con los conceptos y las historias ya asentados y revisados por ambos tutores, se pasó a buscar referentes para su aspecto y así comenzar a trabajar

en los diseños de los personajes, de forma que estos reflejaran las definiciones e historia previamente planteadas.

## 4.2. PREPRODUCCIÓN

### 4.2.1. Referentes del proyecto / Moodboard del proyecto

Aparte de la reinterpretación de la historia original, era necesario plantear una nueva estética que se alejara de los elementos gráficos tan característicos de la franquicia de *Disney*. También era necesario establecer una estética concreta para que los personajes encajaran en el estilo visual general y se sintieran parte del mundo.

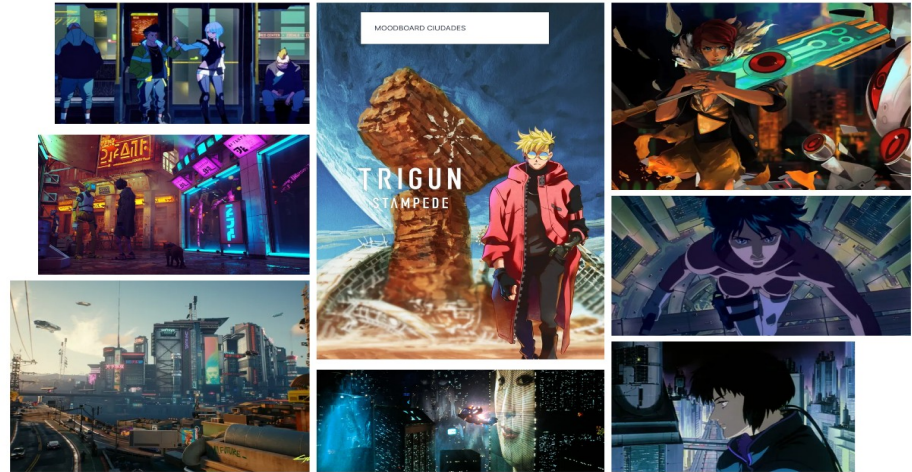
Se buscaba que la estética fuera, como define el asistente de dirección de arte de *Horizon Zero Dawn* (Guerrilla Games, 2017) Roland Ijzermans, la de un “futuro post-post-apocalíptico” (Harlow, 2018, párr. 3), para poder implementar tecnología avanzada y viajes espaciales, pero que también hubiera un lado que estuviera rodeado de naturaleza y que se sintiera antiguo. Para armonizar estos dos mundos tan distintos, uno de los mayores referentes que se usaron de inspiración fue el videojuego *Horizon Zero Dawn* (Guerrilla Games, 2017) y la serie de animación de *Wolf's Rain* (BONES, 2003). Se quiso plantear una dualidad enfrentada entre la tecnología y la naturaleza, dos mundos que viven en constante conflicto, pues el objetivo de la historia era mostrar que es posible alcanzar un equilibrio entre la civilización y el mundo natural, entre el control y la libertad.

Por un lado, las ciudades se plantearon con una estética *cyberpunk*<sup>7</sup>, enfatizando los avances de la tecnología, la industrialización y todos los elementos mecánicos. Las ciudades son seguras y tranquilas, pero para asegurar esa tranquilidad, ejercen un control opresivo y constante sobre los ciudadanos. Los principales referentes para la estética de las ciudades fueron videojuegos como *Stray* (BlueTwelve Studio, 2022), *Cyberpunk 2077* (CD Projekt, 2020) o *Transistor* (Supergiant Games, 2014) y películas y series como *Blade Runner 2049* (Denis Villeneuve, 2017), *Ghost in The Shell* (Mamoru Oshii, 2002), *Cyberpunk: Edgerunners* (Studio Trigger, 2022) o *Trigun Stampede* (Orange, 2023).

---

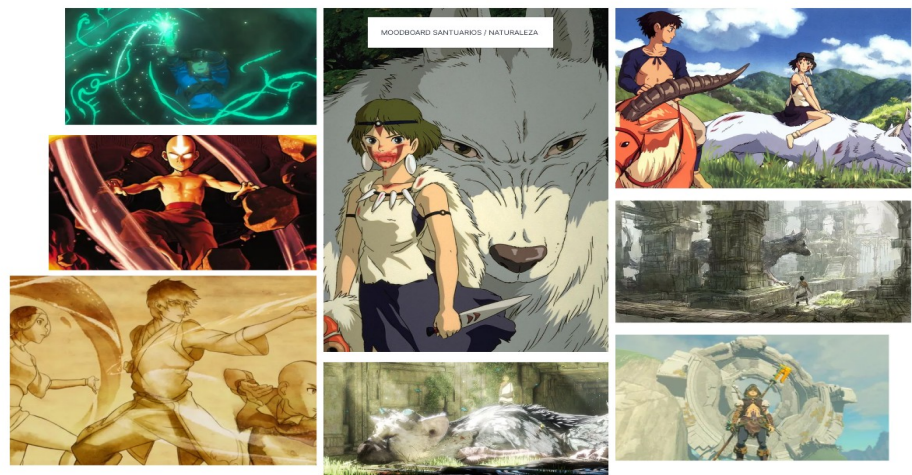
<sup>7</sup>. El término “cyberpunk” se refiere a un subgénero de la ciencia ficción que presenta historias de lucha contra la opresión de mega-corporaciones que controlan la sociedad por métodos tecnológicos. A pesar de que no tiene un origen concreto, se cree que el creador de este subgénero tal y como se conoce hoy en día fue William Gibson, con su novela *Neuromante* (1984). Este subgénero suele tratar temas como el existencialismo, y se caracteriza por ciudades distópicas llenas de luces de neón gobernadas por grandes corporaciones, donde la sociedad ha implementado el uso de la tecnología en forma de implantes u hologramas. Tiene influencias de las novelas negras.





[Figura 6] Tablero visual de la estética de las ciudades. Realizado en Milanote.

Por otro lado, los santuarios naturales y sus alrededores se plantearon con una estética arcaica y mística, con ruinas con civilizaciones olvidadas que han sido invadidas por la naturaleza y tribus que viven en armonía con los elementos. Representan armonía y libertad, pero también albergan grandes peligros por lo impredecible que puede ser la naturaleza. Los principales referentes para esta estética fueron videojuegos como *Zelda: Tears of the Kingdom* (Nintendo, 2023), *The Last Guardian* (Team ICO, 2016) y series y películas como *Avatar: La leyenda de Aang* (Nickelodeon Animation Studio, 2005), *La Princesa Mononoke* (Estudio Ghibli, 2000).



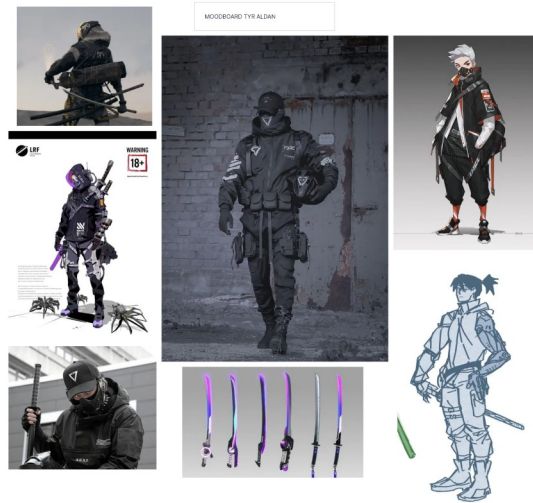
[Figura 7] Tablero visual de la estética de los santuarios. Realizado en Milanote.

#### 4.2.2. Referentes de los personajes /Moodboards de personajes

Con su concepto ya planteado, se realizó una exploración visual de cada uno de ellos, basándose en características de su nueva historia y un boceto inicial de la estética aproximada del personaje. De esta forma, se realizaron tableros visuales para cada personaje, que sirvieran como referentes a la hora de desarrollar los diseños posteriormente.

**Tyr Aldan**

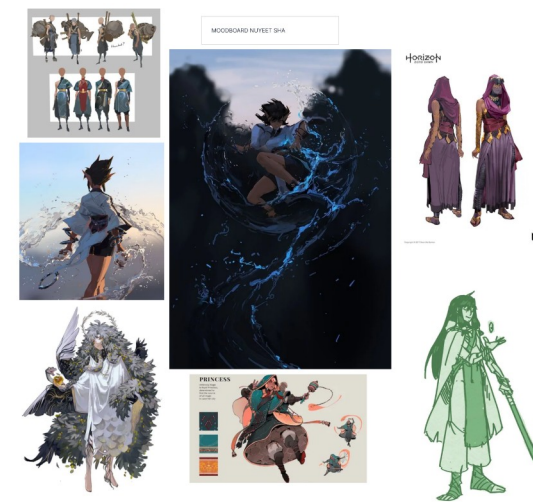
- Pelo alborotado
- Cicatriz ojo y nariz
- Brazo izquierdo dañado
- Ropa cyberpunk deportiva
- Katana futurista



[Figura 8] Tablero visual de la exploración de aspecto de Tyr Aldan. Realizado en *Milanote*.

**Nuyeeet Sha**

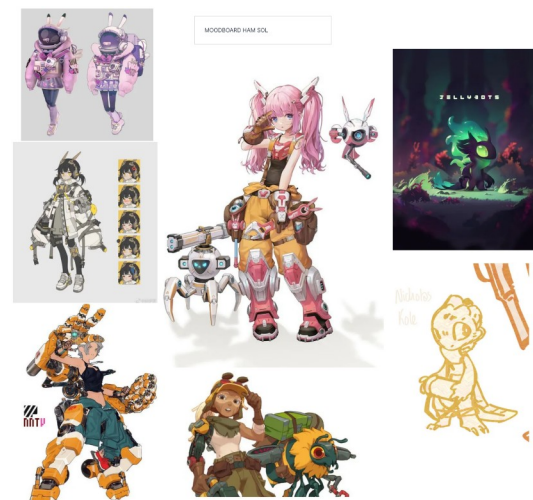
- Andrógino y alto
- Ciego / bastón
- Ropa tradicional en capas
- Pelo largo
- Tatuajes y abalorios, aspecto "natural"



[Figura 9] Tablero visual de la exploración de aspecto de Nuyeeet Sha. Realizado en *Milanote*.

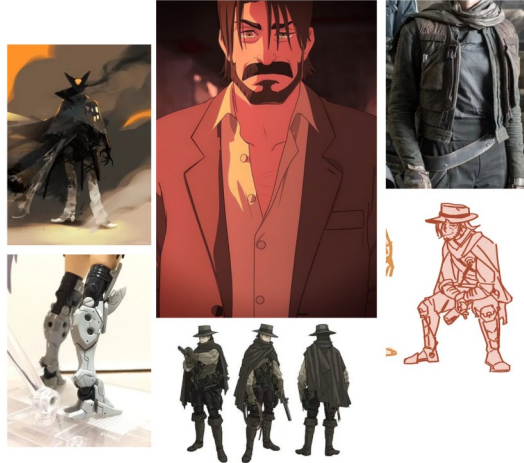
**Ham Sol**

- Aspecto infantil
- Lagartija alien
- Mono de trabajo
- Ojos grandes
- Mochila y pegatinas



[Figura 10] Tablero visual de la exploración de aspecto de Ham Sol. Realizado en *Milanote*.

MOODBOARD PLINKO GADEA

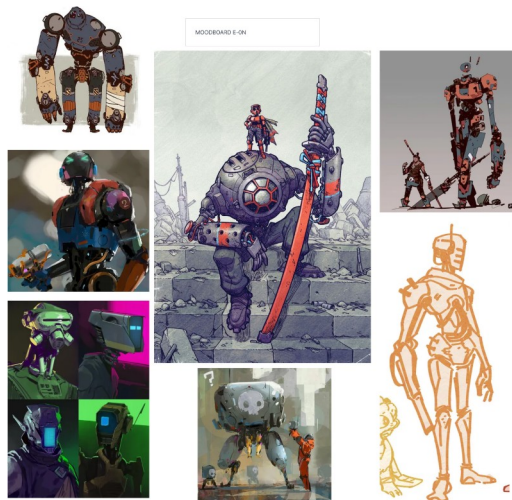


**Plinko Gadea**

- Sombrero y aspecto de pistolero
- Cansado y derrotado
- Relajado y gruñón
- Ojeras y barba
- Cicatriz en el ojo izquierdo

[Figura 11] Tablero visual de la exploración de aspecto de Plinko Gadea. Realizado en *Milanote*.

MOODBOARD E-ON

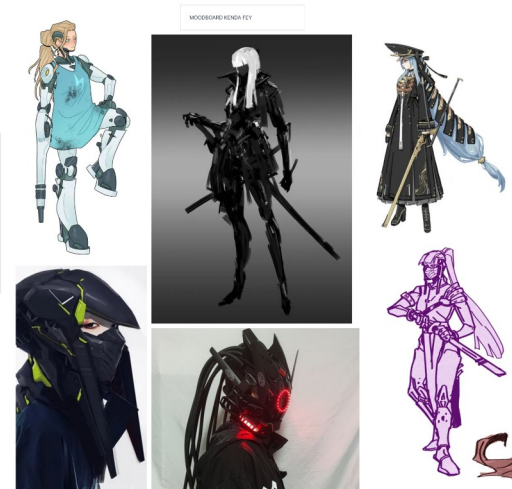


**E-ON**

- Excesivamente alto
- Brazos descompensados
- Intimidante y frío
- Pegatinas y cables
- Aspecto espantapájaros

[Figura 12] Tablero visual de la exploración de aspecto de E-ON. Realizado en *Milanote*.

MOODBOARD KENDA FEY



**KENDA FEY**

- Aspecto inhumano
- Mirada intimidante
- Máscara y traje militar
- Cicatrices quemaduras
- Pelo largo azul

[Figura 13] Tablero visual de la exploración de aspecto de Kenda Fey. Realizado en *Milanote*.





[Figura 14] Tablero visual de la exploración de aspecto de Dasar. Realizado en *Milanote*.

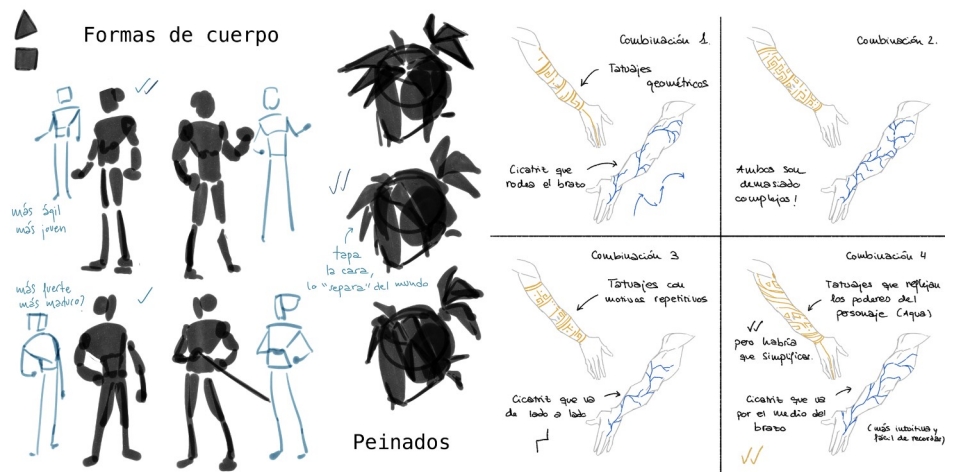
#### 4.2.3. Diseño de personajes

A la hora de proceder con el diseño de los personajes, se planteó la misma metodología para todos los diseños, la cual es la aprendida en la asignatura de Proyectos de Animación y que consiste en seguir los siguientes pasos: estudio de proporciones y siluetas, estudio del vestuario y *props*, estudio de valores y color y, finalmente, estudio de expresiones. A continuación se explicarán las decisiones tomadas a la hora de plantear los diseños. Parte del proceso fue supervisada por Alberto Sanz, que aportó sus opiniones y consejos en la asignatura de Ilustración Narrativa.

Se utilizó una técnica de coloreado en escala de grises para equilibrar el contraste entre los distintos colores del diseño, ya que la animación final no sería en color. Esta técnica permite una lectura clara del diseño. Posteriormente, se realizó una versión en color, modificando individualmente la saturación y el tono de cada parte, manteniendo el brillo. Este técnica se inspiró en la que usa el artista digital **Marc Brunet** y que muestra en varios de sus vídeos, mientras que la teoría del color aplicada a la selección de colores para los diseños se basó en la artista **Knight Zhang** y la técnica que muestra en su vídeo “Level Up Your Character Design with Knight Zhang”, quien utiliza dos colores análogos con ligeras variaciones para la mayor parte del diseño y agrega un color complementario para resaltar detalles.

Se comenzó por el protagonista, **Tyr Aldan**: se usaron formas triangulares y proporciones atléticas, un cuerpo musculoso con una cicatriz en el brazo en forma de relámpago que refleja sus poderes, cuyo diseño se simplificó al igual que los tatuajes de Nuyet para facilitar la animación. Su cara es recta, con ojos serios y varias cicatrices que muestran su pasado como superviviente. Respecto al pelo, es puntiagudo y con un flequillo largo que le tapa la cara, reflejando su actitud desconfiada, y atado en una coleta, reforzando su aspecto atlético. Para la ropa, se optó por un diseño que fuera práctico y deportivo, un estilo minimalista y tecnológico, con prendas ajustadas y sin mangas, revelando la cicatriz en su brazo. Lleva un cuello alto que cumple la

misma función que el flequillo que le tapa la cara de mostrar su actitud desconfiada. La espada se basó en una katana, añadiendo motivos geométricos similares a circuitos, y sin filo, pues canaliza la electricidad desde un cristal del mango. El diseño final se coloreó en escala de grises, con un equilibrio de luces y sombras, y al aplicar color se utilizaron tonos azules, colores del honor y la paciencia que además representa como Tyr es el punto medio entre Nuyeeet y Kenda, cuyos colores son verde y morado respectivamente.



[Figura 15] Exploración de las proporciones, los peinados y la cicatriz de Tyr y los tatuajes de Nuyeeet. Realizado en Procreate de iPad.



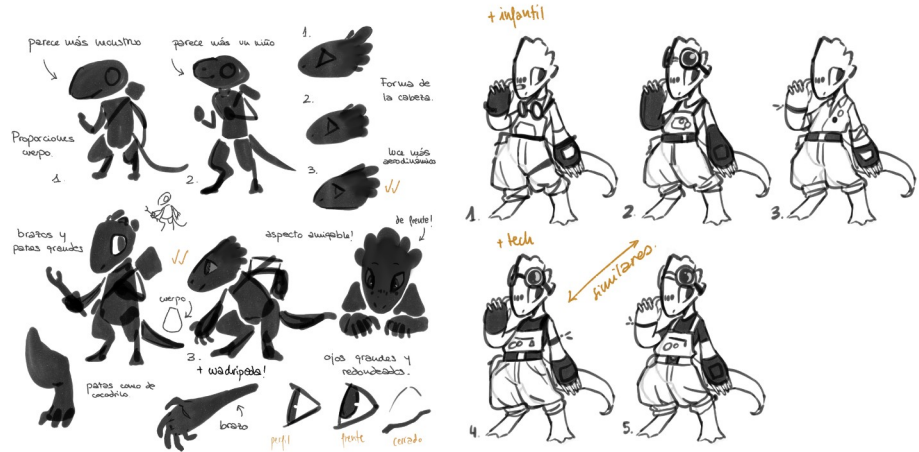
[Figura 16] Exploración de la ropa, los colores en escala de grises y los props de Tyr. Realizado en Procreate de iPad.



[Figura 17] Diseño final en escala de grises y a color de Tyr, junto con el estudio de poses. Realizado en Procreate de iPad.

Pasando al diseño de **Nuyet Sha**, sus proporciones, en contraste con las de Tyr, eran más rectangulares y largas, aportándole un aspecto grácil y elegante que transmitiera su personalidad calmada. Su cara era más redondeada y con ojos caídos, dándole un aspecto más suave y dócil. Sus ojos están marcados por dos finas cicatrices y son lechosos, pues está ciego. De la misma forma, su flequillo es largo y prácticamente tapa sus ojos, pues realmente no le molesta, y el resto del pelo es largo y fluye como si fuera una cascada, referenciando su elemento, a excepción de dos coletas frontales que están decoradas con abalorios, dándole un aspecto más ritual. Como se dijo anteriormente, se diseñaron tatuajes (ver Figura 15) que tuvieran motivos de olas, representando sus poderes, y que brillaran cuando los utilizara. Respecto a la ropa, contrasta mucho con el resto de personajes, pues al ser el único personaje de fuera de las ciudades, lleva ropa mucho más tradicional y casi mística, con faldas largas que de nuevo apelan a la fluidez de su elemento y con ropas cómodas de viajero y un bastón de madera para guiarse (ver Figura 16). A la hora de aplicar los colores, se usaron tonos claros, especialmente en el pelo, que le aportaba un aspecto antinatural, y se usó el verde como el color principal para representar su conexión con la naturaleza.





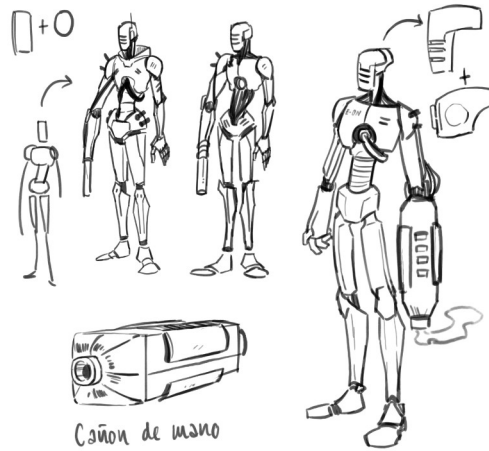
[Figura 20] Estudio del diseño y la ropa de Ham. Realizado en Procreate de iPad.



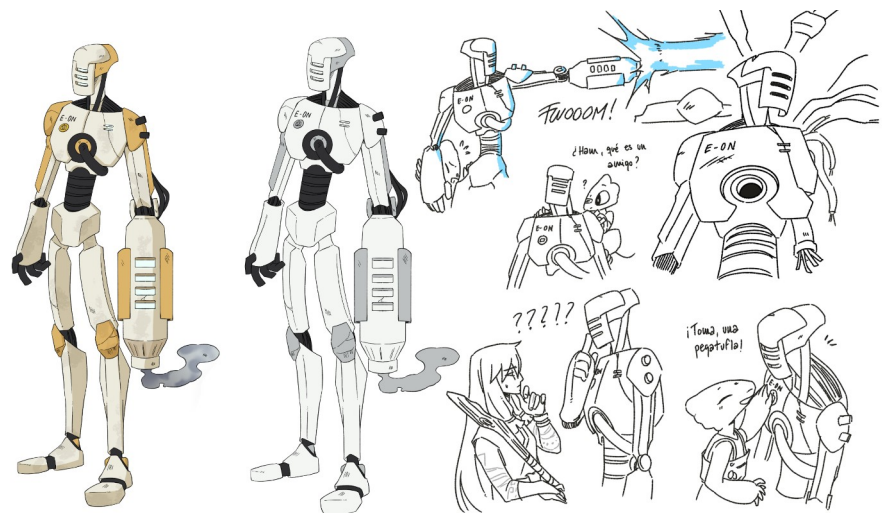
[Figura 21] Diseño final en escala de grises y a color de Ham y su llave inglesa, junto con el estudio de poses. Realizado en Procreate de iPad.

El siguiente diseño que se realizó fue el de **E-ON**, pero cabe resaltar que en este punto del trabajo, la autora de esta memoria sufrió la ya mencionada luxación de hombro, por lo que E-ON apenas cuenta con desarrollo. El boceto original de E-ON era muy potente desde un principio, así que se buscó su simplificación en lugar de alternativas. Se basó en formas rectangulares y sólidas, que daban un aspecto intimidante, y se implementó un brazo con un cañón, creando la asimetría planteada anteriormente. Se le añadieron rasguños y pegatinas junto con la pintura amarilla para representar su relación con Ham, pero muy simplificados para evitar problemas en la animación.



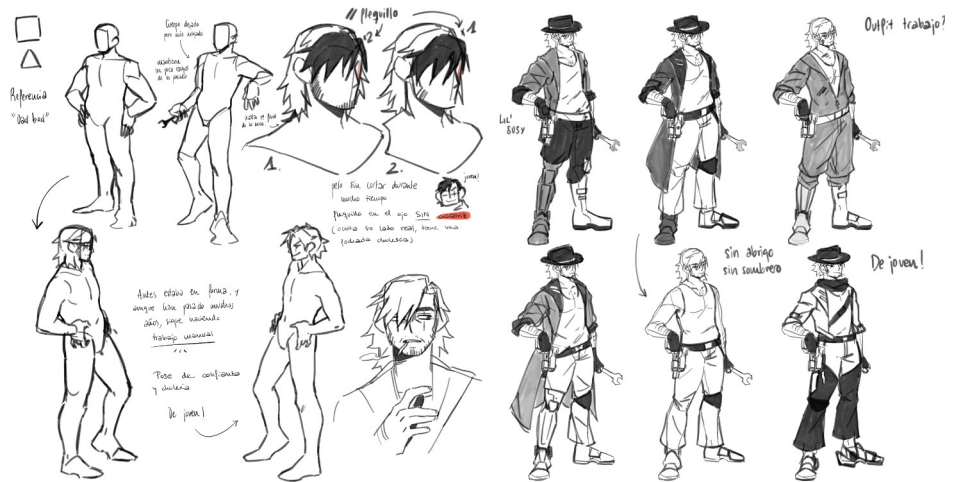


[Figura 22] Exploración del diseño de E-ON y su análisis por partes. Realizado en Procreate de iPad.



[Figura 23] Diseño final en escala de grises y a color de E-ON, junto con el estudio de poses. Realizado en Procreate de iPad.

Una vez finalizó la rehabilitación correspondiente, el diseño de personajes pudo continuar el nivel de desarrollo previo, pasando a **Plinko Gadea**. Se utilizaron formas cuadradas para transmitir estabilidad. Se le dio un aspecto de hombre mayor, descuidado, con barba y cabello desaliñado. Se añadió una pierna robótica para reflejar su pasado intrépido y resaltar su aspecto desgastado. Su rostro es cuadrado, con ojos cansados, arrugas y patillas, y presenta una cicatriz en el ojo izquierdo, un recordatorio de tiempos pasados. Su cabello es largo y desordenado, con un flequillo que cubre solo la parte derecha de su cara, mostrando así el lado de la cicatriz y reflejando como muestra la dureza de su personalidad mientras oculta su lado más sensible.



[Figura 24] Exploración de proporciones, pelo y vestuario de Plinko. Realizado en Procreate de iPad.

Pasando a la ropa, se hicieron varias versiones que recordaran a un vaquero, y que tuvieran un aspecto menos tecnológico para reflejar la edad más avanzada del personaje. El sombrero era el elemento más icónico, junto con una gabardina y ropa algo vieja. Se planteó la opción de un mono de trabajo, como el de Ham, y cómo era su ropa cuando era joven. También se diseñó una pequeña pistola láser, cuyo aspecto choca mucho con el de Plinko para añadir un toque de humor, pues parece una pistola de juguete. Respecto a los colores, la paleta de Plinko gira en torno al rojo óxido y los marrones, con colores apagados que reflejan su personalidad.



[Figura 25] Diseño final en escala de grises y a color de Plinko, junto con el estudio de poses. Realizado en Procreate de iPad.

Por último, se realizaron los diseños de los antagonistas, empezando por **Kenda Fey**. Se utilizaron formas alargadas al ser ágil y atlética, enfatizando las formas rectas. Su físico está desfigurado por graves cicatrices de quemaduras, que lleva tapadas. Se buscaba que sus ojos destacaran y fueran intimidantes, por eso son afilados y sin cejas, y con un flequillo largo que enfatiza esta inquietud al no poder leer bien su expresión (Express character's personality with hairstyle "How to draw a black and white manga #5" by ナカシマ 723 ラボ -

make better art | CLIP STUDIO TIPS, 2019, sec. 2: Expressing whether the eyebrows and eyes are hidden). Su cabello es largo, atado en una coleta alta que le da aspecto solemne. Su ropa es minimalista y oscura, con un aspecto militar y muy avanzado tecnológicamente, como se ve en las piernas o la espada, con un diseño sencillo y sin filo, pues se potencia por medio de un cristal (ver Figura 16). Destaca su máscara, que oculta sus cicatrices y le aporta un aspecto aún más intimidante. Para los colores, se usaron tonos oscuros y se buscó añadir mucho contraste a los ojos para que destacaran. Todo el diseño gira en torno a tonos púrpuras sombríos y rojos intensos, transmitiendo agresividad, salvo por el pelo azul, que refleja sus llamas azuladas.



[Figura 26] Estudio de proporciones y ropa de Kenda. Realizado en Procreate de iPad.



[Figura 27] Diseño final en escala de grises y a color de Kenda, junto con el estudio de poses. Realizado en Procreate de iPad.

Finalmente, se procedió con el diseño de **Dasar**. El diseño no tuvo tanto desarrollo, pues el personaje no contaba con vestuario, y se tenía claro que se quería que consistiera en una nube de oscuridad, por lo que la silueta se planteó como una forma fluida y grande. El diseño se centró en la máscara, buscando un diseño arcaico y parecido a una calavera, pero que simétrico para que fuera sencillo de animar.



[Figura 28] Diseño final a color de Dasar, junto con el estudio de poses y la exploración de las máscaras. Realizado en Procreate de iPad.



[Figura 29] Diseños finales de los personajes en escala de grises. Realizado en Procreate de iPad.



[Figura 30] Diseños finales de los personajes a color. Realizado en Procreate de iPad.





Jaime Martínez había realizado otros trabajos con esta herramienta previamente. Aunque la interfaz del programa era familiar para los dos miembros del Trabajo de Fin de Grado debido a que ambos cursaron la asignatura de Modelado 3D, el uso de la herramienta de *Grease Pencil* orientada a la animación 2D era relativamente nuevo para ambos, especialmente para la autora de esta memoria, y fue necesario aprender por medios propios.

Esta herramienta proporcionaba una línea de tiempo, papel de cebolla y herramientas comunes en otros programas de animación como *ToonBoom*, pero los pinceles disponibles eran muy limitados. Los trazos en 2D eran en realidad trazos vectoriales que contaban como objetos situados en el espacio 3D, por lo que cada objeto tenía dentro distintas capas y disponía de sus propios materiales, que se traducían en la textura y el color de los trazos. En un principio esta organización fue confusa, pero facilitó mucho el proceso, pues permitía separar cada objeto y así editarlo y modificar sus colores y animaciones sin afectar al resto, además de que al ser trazos vectoriales no se perdía calidad al escalar los objetos. Y aunque era fácil perderse en la interfaz debido a las numerosas opciones de materiales aplicadas al 3D, también permitía animar factores como o el color o la opacidad de los materiales, o la posición de los objetos en los distintos ejes respecto a la cámara, lo que facilitaba simular movimientos de cámara o simplificar animaciones. Además, *Blender* dispone de una herramienta de modificación de curvas, que aunque era algo engorrosa de utilizar, resultó muy útil para modificar la velocidad de movimiento de objetos y de ciertos efectos especiales.

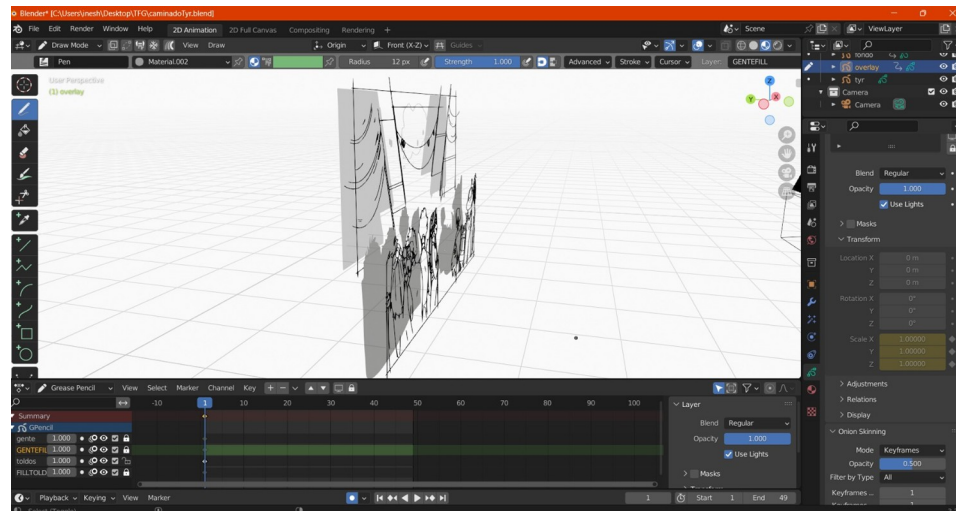
Al ser *Blender* un programa orientado al 3D, contaba con numerosas opciones de renderizado, con distintas opciones de codificación y tipo de archivo, por lo que fue necesario encontrar una combinación que funcionara para exportar un vídeo MP4 con codificación H.264.

A lo largo de la producción se produjeron numerosos errores, como materiales que se solapaban y problemas para organizar las capas y los objetos en el espacio 3D respecto a la cámara, pero fueron parte del proceso de aprendizaje del programa, que ha resultado ser muy útil a la larga.

#### 4.3.2.2 *Rough Animation*

Una vez se realizaron la mitad de los *layouts* ya mencionados anteriormente, se procedió con la animación abocetada. Esta sirve para mantener las proporciones de los personajes, ya dibujados en modelo, sin preocuparse por la limpieza de la línea y priorizando la animación en sí. Se comenzó por las escenas más complejas, tanto por la acción a animar como por la cantidad de personajes en escenas, y se finalizó con las escenas más sencillas que contaban con una animación más limitada. A pesar de que la autora de esta memoria realizó múltiples escenas de distinta complejidad, se siguió el mismo proceso para todas las escenas, y todas se realizaron a 24 fotogramas por segundo.

Primero, se creaban objetos de *Grease Pencil* para cada plano y personaje presentado en escena, usando como referencia el *layout* correspondiente, y se organizaban en el eje Y respecto a la cámara para dar profundidad a la escena.



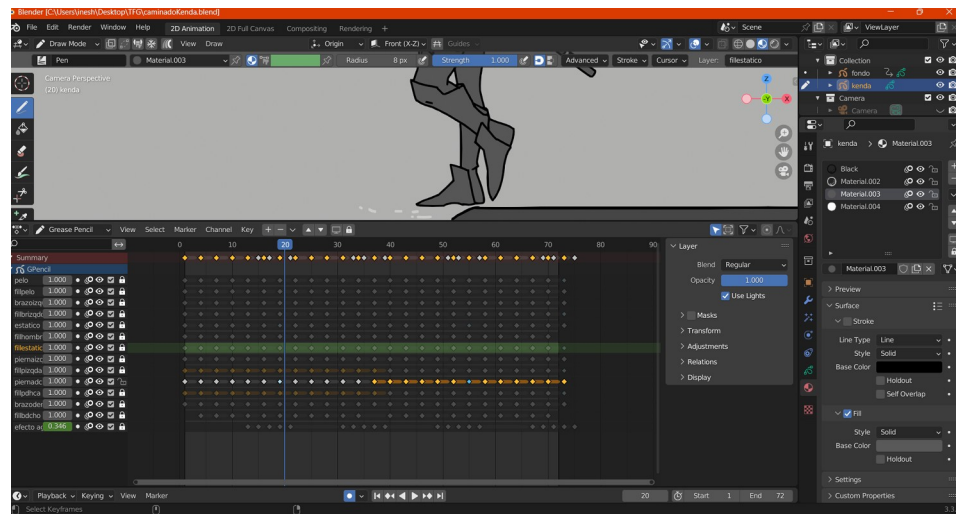
[Figura 32] Ejemplo de la organización de la escena en el eje Y. Realizado en *Blender*.

Una vez hecho esto, en el caso de que hubiera fondo en la escena, este se trazaba a base del que había dibujado en el *layout*, y se aplicaban colores planos en escala de grises para marcar la profundidad. Después, se procedía con la animación de los personajes.

Para ello se utilizó la animación a dosis, salvo para escenas lentas o que simulaban el efecto de *slow-motion*, en cuyo caso se usaban tres e incluso cuatro fotogramas para cada dibujo. Se utilizó la animación pose a pose, que consiste en dibujar las poses claves del movimiento que realiza el personaje, para luego hacer los dibujos situados entre ambas poses para crear la ilusión de movimiento. Esto se hacía con cierto *timing*<sup>9</sup>, dependiendo si la acción tenía velocidad constante o si aceleraba o frenaba a medida que se producía. Para la elaboración de estos dibujos intermedios, se utilizó una técnica común en la animación, la cual fue enseñada por el tutor de esta memoria, y es llamada *shift and trace*. Consiste en duplicar los dos fotogramas a partir de los cuales se va a hacer el dibujo intermedio y moverlos y rotarlos para que encajen entre sí lo máximo que sea posible, y entonces realizar el dibujo que irá entre medias de los trazos de ambos fotogramas, creando así un dibujo intermedio consistente y fluido, que entonces se coloca entre ambos fotogramas claves, siguiendo el *timing* deseado.

Para el dibujo de la ropa y el cabello, la animación se realizó en una capa aparte, pues depende de los movimientos del cuerpo y de agentes externos. De esta forma se podía crear una capa entre las líneas del cuerpo y del pelo y así pintar entre ambas, ocultando las líneas no deseadas del cuerpo base.

<sup>9</sup>. En animación, el “timing” hace referencia al tiempo en el que se tarda exactamente en hacer una acción, dependiendo de la intención de la misma.



[Figura 33] Ejemplo de la organización de capas y la animación a dosis. Realizado en *Blender*.

A la hora de animar movimientos y zum de cámara, estos se simulaban moviendo los objetos y escalándolos. En lugar de dibujar estas transformaciones, se utilizaron las herramientas de transformación de *Blender* y la herramienta de curvas para ajustar el *timing*, pues al ser vectoriales no afectaba a la calidad del trazo.

Cabe mencionar que esta parte fue todo un desafío, pues muchas escenas requerían acciones complejas, como escenas de lucha, giros de cámara y la animación de varios personajes en una escena. Además, al poder usar de referencia las poses claves de los *layouts*, el proceso de animación fue muy limpio y apenas hizo falta limpiar los trazos para tener un acabado de *clean up*.

#### 4.3.2.3 *Clean up* / Animación FX

En las producciones profesionales de animación, el equipo de animación se divide en equipos donde cada uno se encarga de un proceso distinto de la producción. En este trabajo, al ser un equipo tan pequeño, se optó por que cada animador realizara la escena asignada de principio a fin. Hubo ciertas excepciones, como el plano 2 de la escena 14, cuyo boceto fue realizado por Paula Bonafont y el *clean up* fue realizado por la autora de esta memoria, o el plano 2 de la escena 10, cuyo boceto fue hecho por la autora de estas líneas y el *clean up* fue hecho por Jaime Martínez.

También se aplicó un coloreado plano en escala de grises a aquellas escenas que contaban con fondo, de forma que no fuera visible a través de los personajes y de esta forma facilitar la lectura de la escena y la acción.

Respecto a los efectos especiales, se utilizó la técnica de *straight ahead*, que consiste en dibujar cada nuevo fotograma usando de referencia únicamente el anterior, y se aplicaron colores para diferenciarlos.

Además, para la pantalla de créditos, se creó una composición de imágenes en *Blender* y se animó su posición, para crear un logo animado del proyecto





[Figura 34] Ejemplo de los FX animados. Realizado en *Blender*.

#### 4.3.3. Montaje final

Cada escena se realizó en archivos independientes de Blender para trabajar con menos elementos en el mismo documento y evitar el riesgo de perder todo el proyecto de golpe en caso de que se corrompiera el archivo. Por tanto, fue necesario realizar un montaje de escenas posterior, junto con la música.

El montaje de las escenas se llevó a cabo en Blender, con la herramienta de edición de vídeo y sobre la *animática* realizada previamente, para ir cuadrando los tiempos de cada escena con la música que sonaba de fondo. El montaje se fue llevando a cabo por la autora de esta memoria a medida que se iban completando los diferentes planos, de forma que al acabar de animar, el montaje también estaba acabado.

#### 4.4. POSTPRODUCCIÓN

Aunque el objetivo inicial del proyecto era únicamente la *rough animation*, para ver cómo sería el resultado final de la animación, se realizaron unos *style frames*<sup>10</sup>, seleccionando fotogramas concretos y aplicando color e iluminaciones. De esta forma, se puede apreciar cómo se vería la animación una vez finalizada. Los *style frames* fueron realizados por el compañero Jaime Martínez.

<sup>10</sup>. Un “style frame” o fotograma de estilo, es un fotograma específico que se colorea y se sombrea, aplicando los efectos de brillo e iluminación necesarios para mostrar como se vería el estilo visual de la animación final.



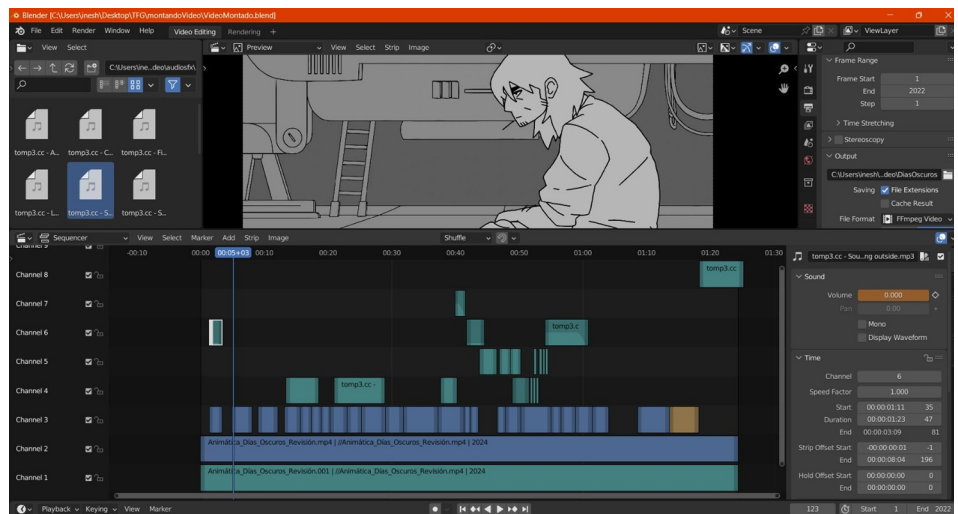
[Figura 35] *Style frame* realizado por Jaime Martínez. Realizado en Procreate de iPad.



[Figura 36] *Style frame* realizado por Jaime Martínez. Realizado en Procreate de iPad.

#### 4.4.1. Sonorización

La sonorización del proyecto se realizó en *Blender*, utilizando el archivo del montaje final como base y añadiendo efectos de sonido libres de derechos de autor obtenidos de la plataforma *YouTube*. Una vez incorporados a la línea de tiempo, se recortaron a la duración deseada y se colocaron para sincronizarlos con el vídeo.



[Figura 37] Montaje y añadido de efectos de sonidos. Realizado en Blender.

## 4.5. RESULTADOS

El resultado final es una animación en *clean up* de 1 minuto y 23 segundos de duración, con efectos de sonido y música de fondo que va sincronizada con la acción del tráiler. Corresponde al final del proceso de animación, previo al coloreado y a la aplicación de efectos especiales como sombras, iluminación y brillos, o la aplicación de texturas. El resultado se puede ver en el siguiente enlace a la plataforma de Vimeo:

<https://vimeo.com/837663201?share=copy>

## 5. CONCLUSIONES

Hemos logrado aplicar los conocimientos aprendidos a lo largo de la carrera e incluso sobrepasarlos, utilizando conocimientos propios y realizando animaciones y composiciones de gran complejidad. Además, ambos miembros del equipo hemos logrado coordinarnos y trabajar sin conflicto, con una división de tareas equitativa y ayudándonos constantemente, demostrando la versatilidad y sincronía a la hora de trabajar como equipo.

A pesar de las dificultades personales y de salud que han aparecido a lo largo del proyecto, hemos sido capaces de sobreponernos y sacar adelante el trabajo dentro de los plazos propuestos, no solo cumpliendo los objetivos propuestos y las expectativas iniciales, sino además logrando obtener una producción mucho más avanzada a la planteada originalmente:

- En la fase de preproducción, respecto al diseño de personajes, originalmente se plantearon seis diseños a escala de grises, pero se logró crear siete diseños de personajes a todo color a pesar de la lesión ya mencionada anteriormente.

- En la fase de producción, el objetivo inicial era realizar la *rough animation* con música y algunos sonidos incorporados para crear el tráiler, pero se logró producir toda la animación en *clean up*, añadiendo color en escala de grises, e incorporando sonorización.

En resumen, se ha logrado realizar un proyecto que refleja las capacidades de ambos miembros del equipo a la hora de plantear una producción y resolver los problemas que van surgiendo, demostrando sus habilidades técnicas y creativas, y un trabajo en equipo y organización indispensables en un artista profesional de nuestro ámbito. Se ha logrado obtener un trabajo que puede presentarse como portfolio y carta de presentación profesional gracias a la calidad técnica y conceptual del resultado.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Abreu, R. A. (2022, 12 junio). What is Cyberpunk — Genre Definition, Origins & Examples. StudioBinder. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.studiobinder.com/blog/what-is-cyberpunk-definition/>

Álvarez, J. (2023, 3 enero). *Color script: última herramienta para transmitir emociones*. Animum. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.animum3d.com/blog/color-script-la-herramienta-definitiva-para-transmitir-emociones/>

Ayuso, R. A. (2020, 23 noviembre). Tommoore: “La animación es un medio muy poderoso”. Golden Globes. Recuperado 14 de junio de 2023, de <https://www.goldenglobes.com/articles/tomm-moore-la-animacion-es-un-medio-muy-poderoso>

Davies, P. (2017). *The Art of Horizon Zero Dawn*. National Geographic Books.

Epic Heaven Music. (2018, 1 mayo). Brand X Music - Never Forget (Epic Powerful Emotional Trailer Music) [Vídeo]. YouTube. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=ejTC3l0Peoo>

Express character’s personality with hairstyle “How to draw a black and white manga #5” by ナカシマ 723 ラボ - make better art | CLIP STUDIO TIPS. (2019, 31 octubre). CLIP STUDIO TIPS. Recuperado 16 de junio de 2023, de <https://tips.clip-studio.com/en-us/articles/2252>

Harlow, C. (2018, 14 noviembre). The Art Direction of “Horizon Zero Dawn”. The Female Gaze. Recuperado 14 de junio de 2023, de <https://thefemalegaze.org/2018/11/14/the-art-direction-of-horizon-zero-dawn/>

Howard Wimshurst. (2020a, enero 10). How to add IMPACT frames to your animation [Vídeo]. YouTube. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=6UaUi5fBmJc>

Howard Wimshurst. (2020b, noviembre 15). How We Made This Crazy Waterbending Animation [Vídeo]. YouTube. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=SrUCZvS-lh4>

Marc Brunet. (2022, 2 julio). COLORING WITH GRADIENT MAPS- This changes everything [Vídeo]. YouTube. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=eDB-25rweM8>

Marco Bucci. (2022, 17 marzo). Blender's Animation Tools - Amazing for 2D Artists [Vídeo]. YouTube. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=VmekmH0QJMs>

Martínez, J. P. (2023, 6 marzo). Guillermo del Toro: «La animación es cine, no es un género para niños». Tiempo X. Recuperado 9 de junio de 2023, de <https://www.tiempox.com/cine-streaming/2023/1/11/guillermo-del-toro-la-animacion-es-cine-no-es-un-genero-para-ninos-41508/>

Nelson, J. (2017, 13 febrero). Aesthetic Explorations: Fumito Ueda's Video Games. Aesthetics of Design. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.aesdes.org/2017/01/25/aesthetic-explorations-fumito-uedas-video-games/>

Proko, & Zhang, K. Z., [Knight Zhang]. (2021, 21 enero). Level Up Your Character Design with Knight Zhang [Vídeo]. YouTube. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=CjiKLE3NuI>

Sergiipop. (2020, 24 octubre). Shift and Trace in Adobe Animate [Vídeo]. YouTube. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=rRiN3Lj5AGw>

Szostak, P. S. (c. 2019). El arte de Star Wars: El despertar de la Fuerza (I. B. Bentz, Trad.). PLANETA DE AGOSTINI.

Vazquez, M. J. (2022, 24 noviembre). ¿Qué es el Concept Art? Domestika. Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://www.domestika.org/es/blog/1928-que-es-el-concept-art>

## 7. ÍNDICE DE IMÁGENES

Número de figura	Descripción	Programa usado	N.º Página
<b>Figura 1</b>	Ilustración de ambos miembros del equipo	Procreate	5
<b>Figura 2</b>	División de tareas del proyecto	Canva	8
<b>Figura 3</b>	Cronograma del proyecto por fases	Canva	9
<b>Figura 4</b>	Portada de la partida de rol original, con los personajes protagonistas.	Recuperado de Discord	10
<b>Figura 5</b>	Tablero de referentes de la estética general	Milanote	12
<b>Figura 6</b>	Tablero visual de la estética de las ciudades	Milanote	16
<b>Figura 7</b>	Tablero visual de la estética de los santuarios	Milanote	16
<b>Figura 8</b>	Tablero visual de la exploración de aspecto de Tyr Aldan	Milanote	17
<b>Figura 9</b>	Tablero visual de la exploración de aspecto de Nuyeeet Sha	Milanote	17
<b>Figura 10</b>	Tablero visual de la exploración de aspecto de Ham Sol	Milanote	17
<b>Figura 11</b>	Tablero visual de la exploración de aspecto de Plinko Gadea	Milanote	18
<b>Figura 12</b>	Tablero visual de la exploración de aspecto de E-ON	Milanote	18
<b>Figura 13</b>	Tablero visual de la exploración de aspecto de Kenda Fey	Milanote	18
<b>Figura 14</b>	Tablero visual de la exploración de aspecto de Dasar	Milanote	19
<b>Figura 15</b>	Exploración de las proporciones, los peinados y la cicatriz de Tyr y los tatuajes de Nuyeeet	Procreate	20
<b>Figura 16</b>	Exploración de la ropa, los colores en escala de grises y los props de Tyr	Procreate	20
<b>Figura 17</b>	Diseño final en escala de grises y a color de Tyr, junto con el estudio de poses	Procreate	21
<b>Figura 18</b>	Exploración del diseño y la ropa de Nuyeeet	Procreate	22
<b>Figura 19</b>	Diseño final en escala de grises y a color de Nuyeeet,	Procreate	22

	junto con el estudio de poses		
<b>Figura 20</b>	Estudio del diseño y la ropa de Ham	Procreate	23
<b>Figura 21</b>	Diseño final en escala de grises y a color de Ham y su llave inglesa, junto con el estudio de poses	Procreate	23
<b>Figura 22</b>	Exploración del diseño de E-ON y su análisis por partes	Procreate	24
<b>Figura 23</b>	Diseño final en escala de grises y a color de E-ON, junto con el estudio de poses	Procreate	24
<b>Figura 24</b>	Exploración de proporciones, pelo y vestuario de Plinko	Procreate	25
<b>Figura 25</b>	Diseño final en escala de grises y a color de Plinko, junto con el estudio de poses	Procreate	25
<b>Figura 26</b>	Estudio de proporciones y ropa de Kenda	Procreate	26
<b>Figura 27</b>	Diseño final en escala de grises y a color de Kenda, junto con el estudio de poses	Procreate	26
<b>Figura 28</b>	Diseño final a color de Dasar, junto con el estudio de poses y la exploración de las máscaras	Procreate	27
<b>Figura 29</b>	Diseños finales de los personajes en escala de grises	Procreate	27
<b>Figura 30</b>	Diseños finales de los personajes en escala de grises	Procreate	27
<b>Figura 31</b>	Ejemplo de uno de los layouts realizados para la Escena 12, Plano 2	Procreate	28
<b>Figura 32</b>	Ejemplo de la organización de la escena en el eje Y	Blender	30
<b>Figura 33</b>	Ejemplo de la organización de capas y la animación a doses	Blender	31
<b>Figura 34</b>	Ejemplo de los FX animados	Blender	32
<b>Figura 35</b>	Style frame realizado por Jaime Martínez	Procreate	33
<b>Figura 36</b>	Style frame realizado por Jaime Martínez	Procreate	33
<b>Figura 37</b>	Montaje y añadido de efectos de sonidos	Blender	34

---

## 8. ANEXOS

Los anexos se encuentran disponibles adjuntos en la entrega, pero también se encuentran disponibles en una carpeta de Google Drive para su descarga, en el siguiente enlace:

[Enlace a Anexos en Google Drive](#)