



UNIVERSIDAD
Gabriela Mistral

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES DIGITALES
ESCUELA DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES DIGITALES
CARRERA DE DISEÑO EN ANIMACIÓN DIGITAL

Reforge

Una historia de la sobreprotección en los vínculos

Deni Catrileo Fredes

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DISEÑADOR EN ANIMACIÓN DIGITAL Y AL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIADO EN DISEÑO.

DICIEMBRE 2025

Agradecimientos

Agradezco primeramente a mi familia, que estuvieron en todo momento brindandome apoyo en todo sentido y motivandome para terminar este proyecto. A mi pareja, quien me ayudó a encontrar soluciones y brindar apoyo emocional constante. Mis amigos, quienes a pesar de vivir lejos y no poder vernos tan seguido, estuvieron allí a distancia animandome y haciendome reir en momentos difíciles. Por último, agradecer a mis compañeros de universidad por darme las fuerzas y ánimos para titularme junto a ellos, quienes estuvieron presentes desde el inicio de la carrera.

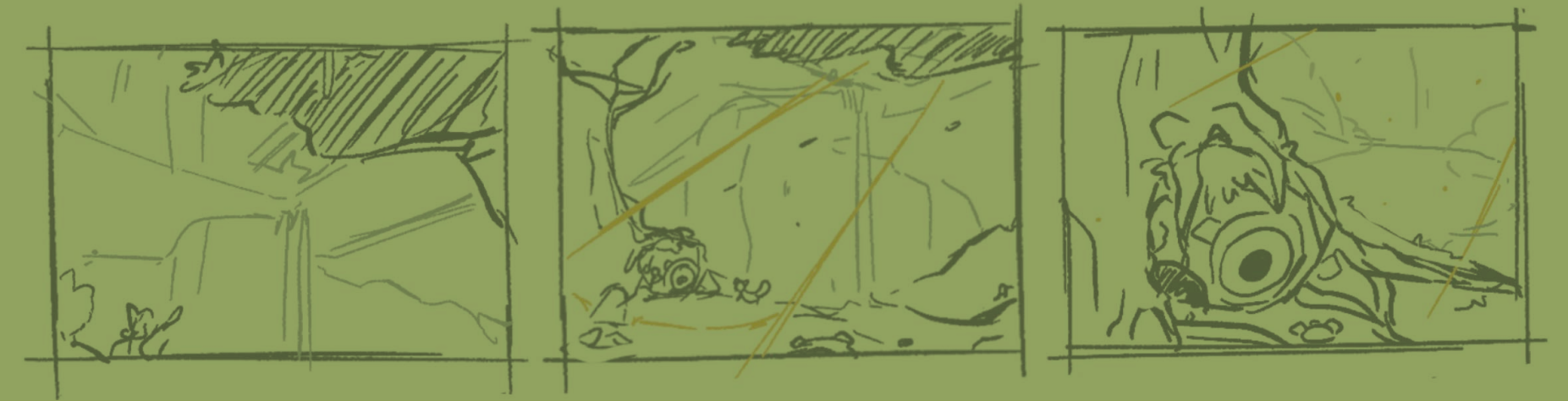
ÍNDICE

MOTIVACIONES.....	4	PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	60
INSPIRACIÓN.....	5	PROCESO DE ANIMACIÓN.....	61
MARCO CONCEPTUAL.....	6	BIBLIOTECAS DE BLENDER.....	62
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	7	MODELADO 3D DE PERSONAJES.....	64
OBJETIVOS.....	8	RIGGING.....	65
OPORTUNIDAD DE ANIMACIÓN.....	9	MODELADO 3D DE ASSETS.....	68
PÚBLICO OBJETIVO.....	11	ESCENARIOS.....	69
IDEACIÓN.....	12	SHADERS.....	72
REFERENTES.....	13	ILUMINACIÓN.....	73
REFERENTES TEMÁTICOS.....	14	ANIMACIÓN.....	76
REFERENTES ESTILÍSTICOS.....	16	PROCESO DE POST-PRODUCCIÓN.....	78
REFERENTES ARTÍSTICOS.....	18	DESARROLLO O PROPUESTA DE PIPELINE.....	79
MOODBOARDS.....	19	PARÁMETROS DE AUDIENCIA.....	80
SISTEMA CROMÁTICO.....	26	PROYECCIONES.....	81
SISTEMA CROMÁTICO.....	27	CONCLUSIONES.....	82
SISTEMA CROMÁTICO - 3 Actos.....	28	Bibliografía.....	84
CÓMIC - Test de Sistema Cromático.....	29		
PERSONAJES.....	30		
DOT.....	31		
PIM.....	35		
JEFE.....	41		
GEMELO.....	46		
DISEÑO NARRATIVO.....	49		
STORYLINE.....	50		
ESTRUCTURA DE 3 ACTOS.....	51		
STORYBOARD.....	52		
STORYBOARD EN 3 ACTOS.....	53		
ANIMATIC.....	56		
DISEÑO SONORO.....	58		

MOTIVACIONES

He visto cómo la sobreprotección en los vínculos afectivos ha afectado a personas cercanas a mí, incluyéndome. No solo lo he vivido en carne propia, sino que también lo observo con frecuencia en redes sociales, donde muchas personas comparten experiencias similares, marcadas por el control, el miedo y la anulación de la autonomía. He sido testigo de las consecuencias que este tipo de relaciones puede generar: inseguridades, dependencia emocional y dificultades para desenvolverse libremente en la vida. Ejemplo de esto han sido mis propias vivencias, en torno a lo social, pues

me costó significativamente adaptarme a ciertas situaciones con las que mis pares parecían no tener problemas. Sin embargo, también he visto —y vivido— que es posible sanar, recuperar la confianza en uno mismo y construir vínculos más sanos, donde el amor y el respeto vayan de la mano con la libertad.



INSPIRACIÓN



MARCO CONCEPTUAL

Este cortometraje animado surge desde una exploración colectiva y personal en torno a nuestras experiencias en la vida desde la niñez. A partir de ésto se descubrieron problemáticas o situaciones de impacto en cada uno de nosotros (estudiantes de mi generación cursando la cátedra), lo que nos ayudó a definir la temática y encontrar una historia que quisieramos contar. La mía fue construida teniendo como eje central la sobreprotección y sus consecuencias emocionales, buscando representar el impacto silencioso que puede tener en la identidad y el crecimiento personal. Una vez definida la estructura del relato, elaboramos storyboards que permitieron visualizar el ritmo narrati-

vo. Posteriormente, realizamos pruebas de color y sistemas cromáticos que dieron forma a un cómic de dos páginas, condensando visualmente la historia y estableciendo la aplicación de éste sistema a lo largo del cortometraje.

Diseñamos los personajes, definiendo sus formas, proporciones y estilos visuales en base a una búsqueda de referentes.

A continuación, se llevó a cabo la creación de los assets 3D necesarios para el corto —escenarios, objetos, personajes—, y finalmente la animación y diseño sonoro.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El problema que propongo investigar en este proyecto es la sobreprotección y su presencia dentro de los vínculos afectivos. A partir de experiencias personales y situaciones cercanas, surgió la necesidad de profundizar en cómo este tipo de dinámica puede influir en el desarrollo individual y en la forma en que las personas se relacionan con su entorno. Personalmente, siento que es un tema al que no se le da el peso que realmente merece; muchas veces es minimizado o visto como una expresión de cariño sin consecuencias, lo que dificulta aún más identificar sus posibles efectos. Aunque no se parte desde datos concretos ni conclusiones definidas, la hipótesis que guía esta investigación

es que la sobreprotección afecta directamente la autonomía y el desenvolvimiento personal, una percepción que nace desde mi propia vivencia y que motiva la necesidad de explorar el tema desde una perspectiva sensible y reflexiva.

OBJETIVOS

General

- Explorar, a través de un cortometraje animado, la temática de la sobreprotección en los vínculos afectivos, a partir de experiencias personales y colectivas, con el fin de reflexionar sobre su presencia en la vida cotidiana y cómo podría influir en el desarrollo individual y emocional de las personas.

Específicos

- Desarrollar una historia original que aborde la sobreprotección desde una perspectiva emocional, sensible y reflexiva.
- Reflexionar sobre las formas sutiles en que la sobreprotección puede limitar la autonomía, el desarrollo personal y la toma de decisiones.
- Explorar las contradicciones emocionales que genera la sobreprotección, como el conflicto entre sentirse cuidado y, al mismo tiempo, limitado o anulado.

OPORTUNIDAD DE ANIMACIÓN

Con todo lo anterior mencionado, surgió la necesidad de dar forma a estas emociones y reflexiones desde un lenguaje que permitiera abordar la temática sin recurrir a datos objetivos.

La intensidad emocional que rodea esta problemática, sumada al hecho de que muchas veces es minimizada o normalizada socialmente, abrió una oportunidad creativa para transformarla en un relato visual. El cortometraje animado se presentó como el medio ideal para canalizar esta experiencia, permitiendo construir una historia simbólica y subjetiva que representara el conflicto interno que genera la sobreprotección, al mismo tiempo

que invitara a una reflexión. Así, la animación se convirtió no solo en una forma de expresión personal, sino también en una herramienta narrativa capaz de dar voz y cuerpo a una problemática que muchas veces se vive en silencio, y muchas veces, pasa desapercibida.



PÚBLICO OBJETIVO

12 a 25 años

PÚBLICO OBJETIVO

El público objetivo de este cortometraje animado está compuesto por personas entre los 12 y 25 años, abarcando un rango que incluye preadolescentes, adolescentes y adultos jóvenes. Esta elección responde a la intención de generar conciencia en un momento clave del desarrollo personal, donde la construcción de identidad, la autonomía y los vínculos afectivos comienzan a tomar mayor protagonismo.

Se busca llegar a jóvenes que pudieran encontrarse en situaciones de sobreprotección sin darse cuenta que están viviéndolas, ya sea porque ha sido parte de su entorno desde siempre o porque

se encuentra normalizado en sus relaciones cercanas.

A través de un lenguaje sensible y emocional, el cortometraje pretende invitar a la reflexión sobre vivencias personales y posibles problemáticas ligadas a la falta de independencia, los límites del cuidado y las consecuencias emocionales que esto puede acarrear. El objetivo no es imponer una visión, sino abrir un espacio para el cuestionamiento interno, el reconocimiento de experiencias compartidas y, en lo posible, el inicio de procesos de cambio y autonomía emocional.

IDEACIÓN

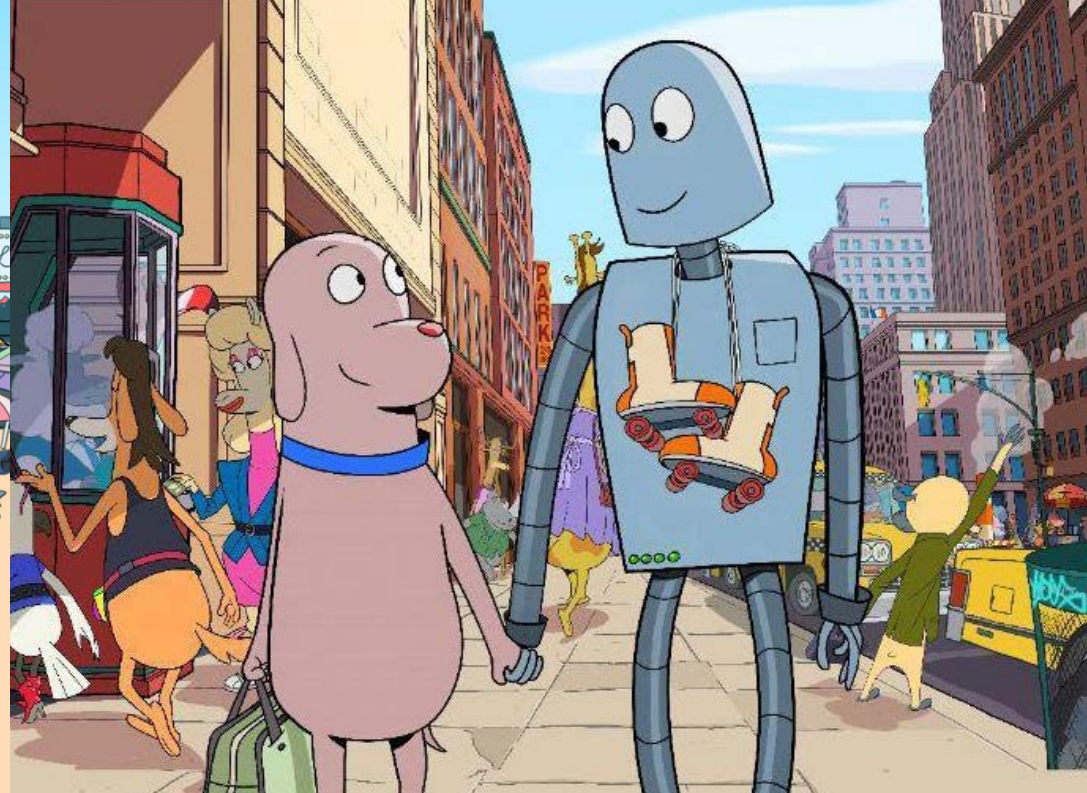
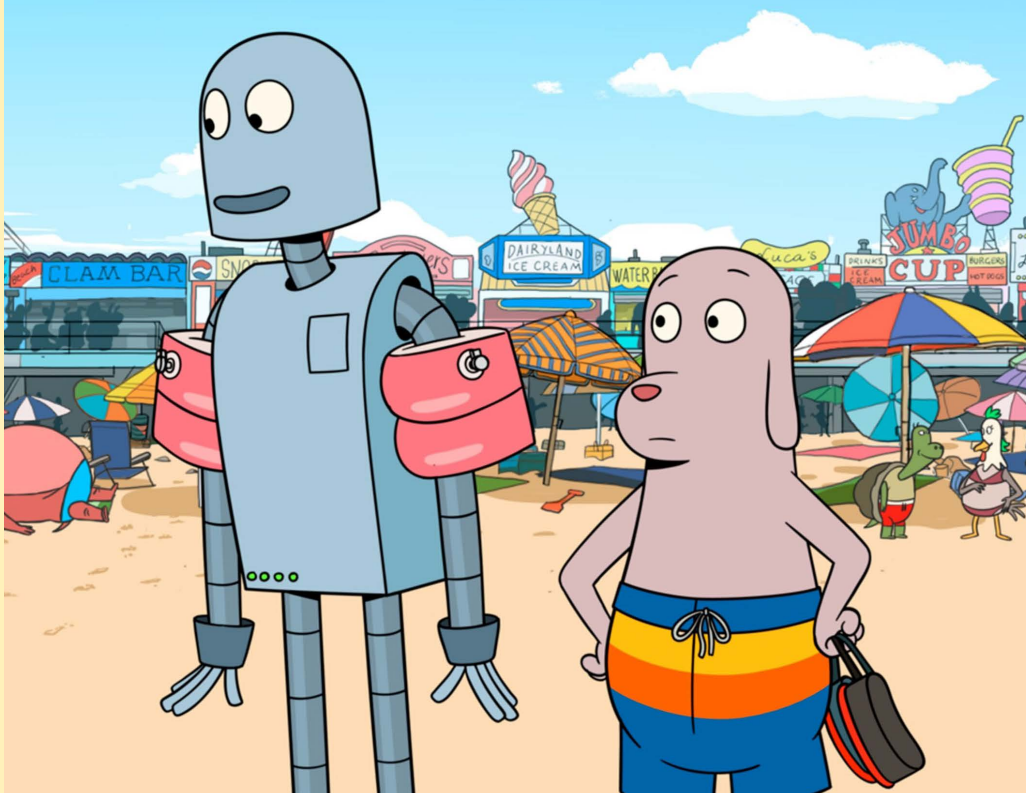
REFERENTES

Busqué referentes tanto temáticos como estilísticos para el cortometraje.

El principal objetivo en la búsqueda de referentes temáticos, era encontrar obras que representaran vínculos afectivos entre dos personajes, que fueran profundos y que de alguna forma u otra, instauraran una reflexión en el espectador. A su vez, busqué que estas referencias fueran de obras animadas, pues mi cortometraje sería animado.

De esta manera podía ver cómo utilizaban la iluminación, arte, y otros recursos estilísticos para representar emociones y situaciones que ocurrieran entre los personajes.

En cuanto a referencias estilísticas, me enfoqué principalmente en obras hechas en 3D, con un look más orgánico, que pareciera pintado a mano de manera tradicional.



REFERENTES TEMÁTICOS - Cómo entrenar a tu dragón

Uno de los referentes temáticos para este proyecto es la saga animada “Cómo entrenar a tu dragón”, en especial su tercera entrega. Lo que más resuena de esta historia es la manera en que aborda el vínculo entre Hipo y Chi-muelo, un lazo profundo, afectuoso y de aprendizajes mutuos.

Lo más significativo ocurre cuando ambos personajes deben enfrentar la separación, e Hipo comprende que su identidad no depende únicamente de su compañero. Esta evolución emocional, donde se reconoce que el

amor y el valor de un vínculo no deberían anular la autonomía de quienes lo conforman, refleja de forma muy clara una de las ideas centrales que quiero transmitir en mi cortometraje: que es posible —y necesario— construir vínculos sanos en los que cada parte conserve su individualidad. Esta película se convierte así en una inspiración por la sensibilidad con la que trata el crecimiento personal, la independencia emocional y el acto de dejar ir como una forma de madurez.

REFERENTES TEMÁTICOS - Robot Dreams

Otro referente temático fundamental para este proyecto es la película Robot Dreams, una obra animada que destaca por su capacidad de narrar vínculos afectivos profundos.

La historia, centrada en la relación entre un perro solitario y un robot que se convierte en su amigo inseparable, explora el apego, la pérdida y el proceso de dejar ir. A lo largo de la película, ambos personajes transitan por etapas de conexión, dependencia emocional y, finalmente, separación, enfrentando el dolor

de comprender que el otro ya no está. Sin embargo, lo más significativo es cómo cada uno, desde su propio proceso, logra reconstruirse y seguir adelante, reconociendo que la vida continúa incluso cuando los vínculos cambian o se transforman. Esta visión encaja directamente con la temática de mi cortometraje, ya que Robot Dreams no solo habla de afecto y pérdida, sino también de independencia emocional, crecimiento personal y resiliencia.

REFERENTES ESTILÍSTICOS - Bozo Balov

Bozo Balov, un artista 3D croata, trabaja muy bien lo que son los ambientes y escenarios en 3D, pues les da este look como si estuvieran sacados de una pintura. No solo me fascina el look final al que llega, sino también su proceso de creación. Él comienza su trabajo de modelado desde un software llamado “Quill”, en VR, en el cual pinta, literalmen-

te, los modelos. Es por esto por lo que se convirtió en un gran referente para mi, pues trabaja de manera más “suelta”, lo que le da cierta soltura en el proceso creativo, cosa que personalmente busco aplicar a mi proyecto.



REFERENTES ESTILÍSTICOS - Sky Two Embers

Mi segundo referente estilístico es de una serie llamada “Sky Two Embers”, creada a partir de un juego ya existente. A la fecha de escritura de esta Memoria, aún no está disponible, por lo que mis referencias están sacadas del trailer que está disponible en las redes sociales de los creadores.

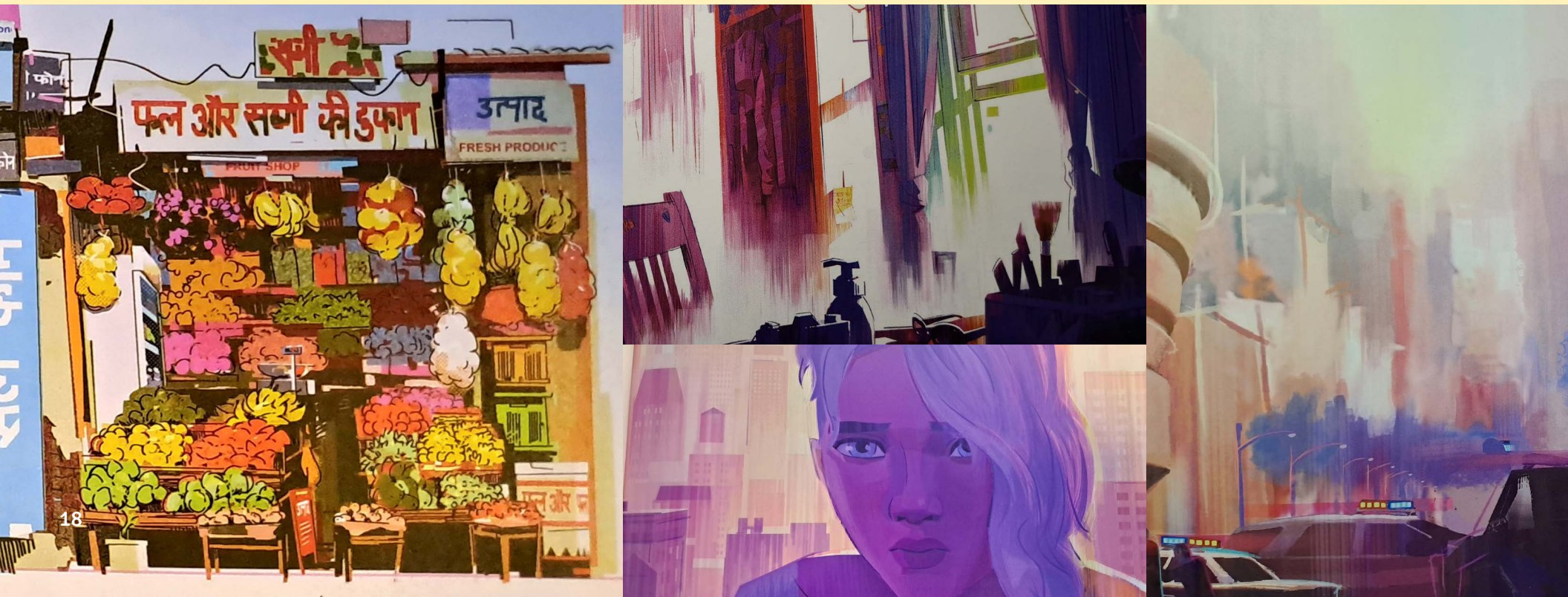
Lo que me llama la atención de ésta obra, son las texturas aplicadas a los personajes y específicamente a objetos inorgánicos hechos de roca.

REFERENTES ARTÍSTICOS - Spiderman: Across the Spiderverse (Artbook)

De éste último referente, me guío en específico del libro de arte de la película animada “Spider: Across the Spiderverse”. En éste hay varios concept art y escenarios hechos en 2D, que luego son combinados con los personajes hechos en 3D. Me gusta el trabajo de pintura de estos escenarios, muchos de estos parecieran estar hechos con acuarelas o

marcadores, pero también algo particular de estos, es que los objetos más alejados de la cámara están pintados de manera más abstracta y aún así se entiende cuál es el objeto al que hacen referencia, por lo que busqué aplicar esta técnica a mi cortometraje.

MOODBOARDS





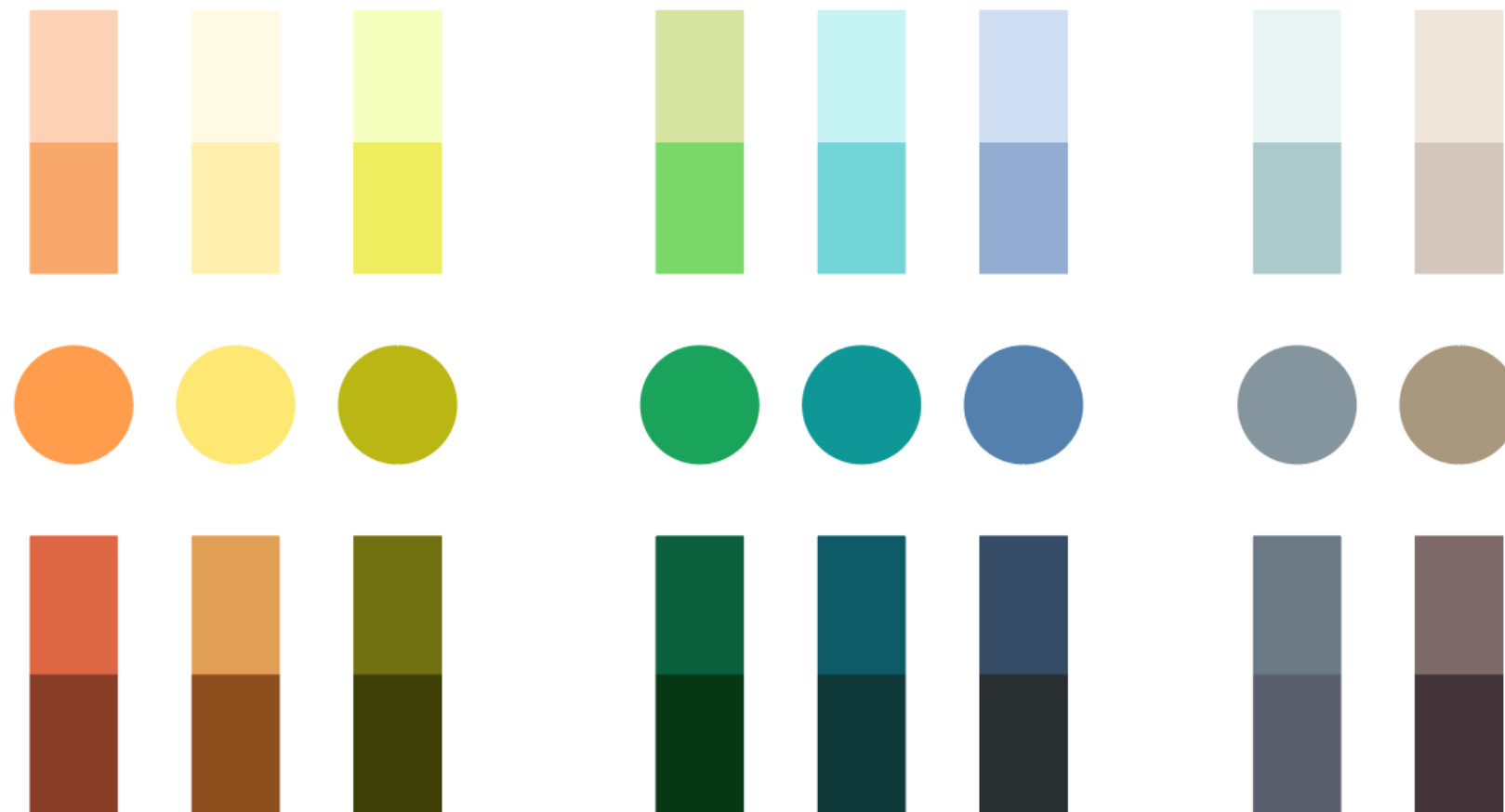
Moodboard de Expresiones



Moodboard de Color

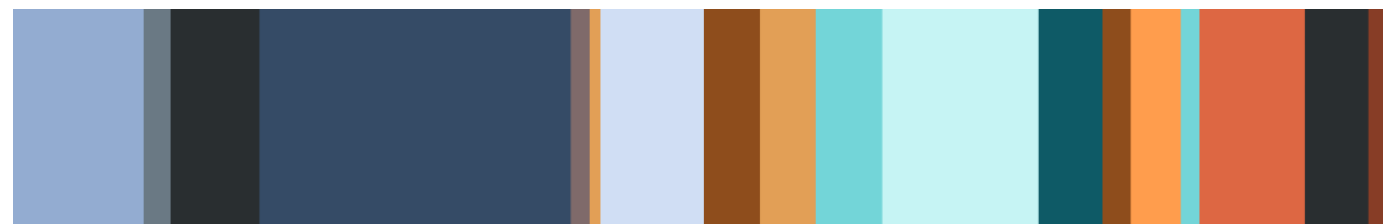
SISTEMA CROMÁTICO

SISTEMA CROMÁTICO



SISTEMA CROMÁTICO - 3 Actos

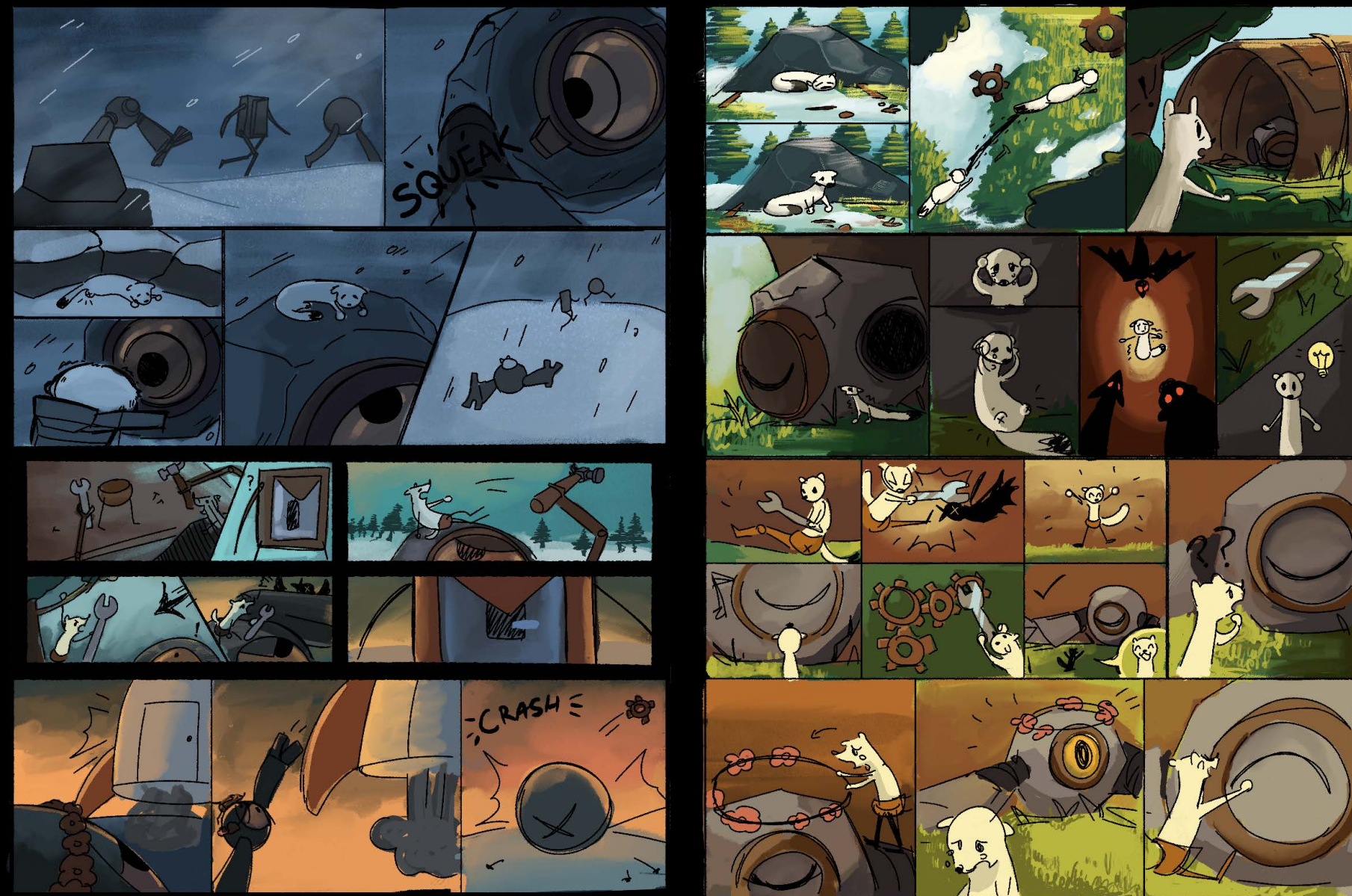
ACTO 1



ACTO 2



ACTO 3



CÓMIC - Test de Sistema Cromático

The background of the left page is a solid brown color. It features several dark brown silhouettes of mechanical characters. At the top left is a large, complex figure with multiple limbs and a central body. To its right is a smaller figure with two long, thin arms holding a central object. Below these are two more figures: one on the left with a large, rounded body and multiple limbs, and one on the right with a similar body and limbs. The word 'PERSONAJES' is centered in white, bold, uppercase letters.

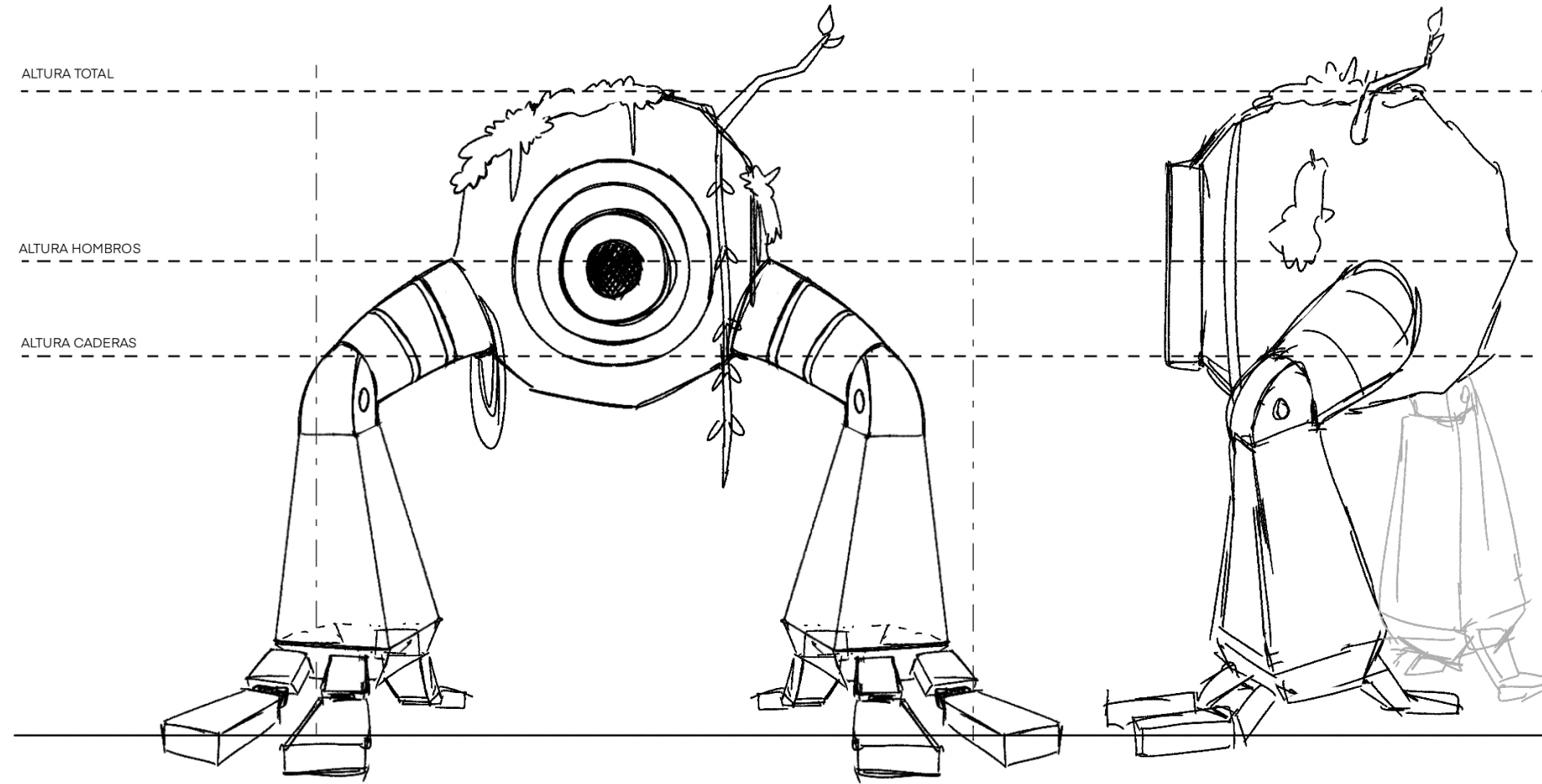
PERSONAJES

DOT

Dot es uno de los protagonistas, representa el rol del cuidador sobreprotector dentro de la historia. Su vínculo con Pim (el otro protagonista) está marcado por un fuerte apego emocional y un deseo profundo de protegerlo de cualquier posible amenaza. En un inicio, Dot se muestra como alguien atento, cariñoso y comprometido con el bienestar de su amigo; sin embargo, a medida que la historia avanza y Pim se enfrenta a situaciones nuevas o potencialmente peligrosas, la personalidad de Dot comienza a transformarse. Lo que inicialmente parece una preocupación comprensible se intensifica hasta convertirse en una ansiedad constante e incontrolable. Su forma de demostrar afecto

está profundamente ligada al miedo de perder a su amigo o de que algo le ocurra, lo que lo lleva a anular progresivamente la autonomía de Pim.

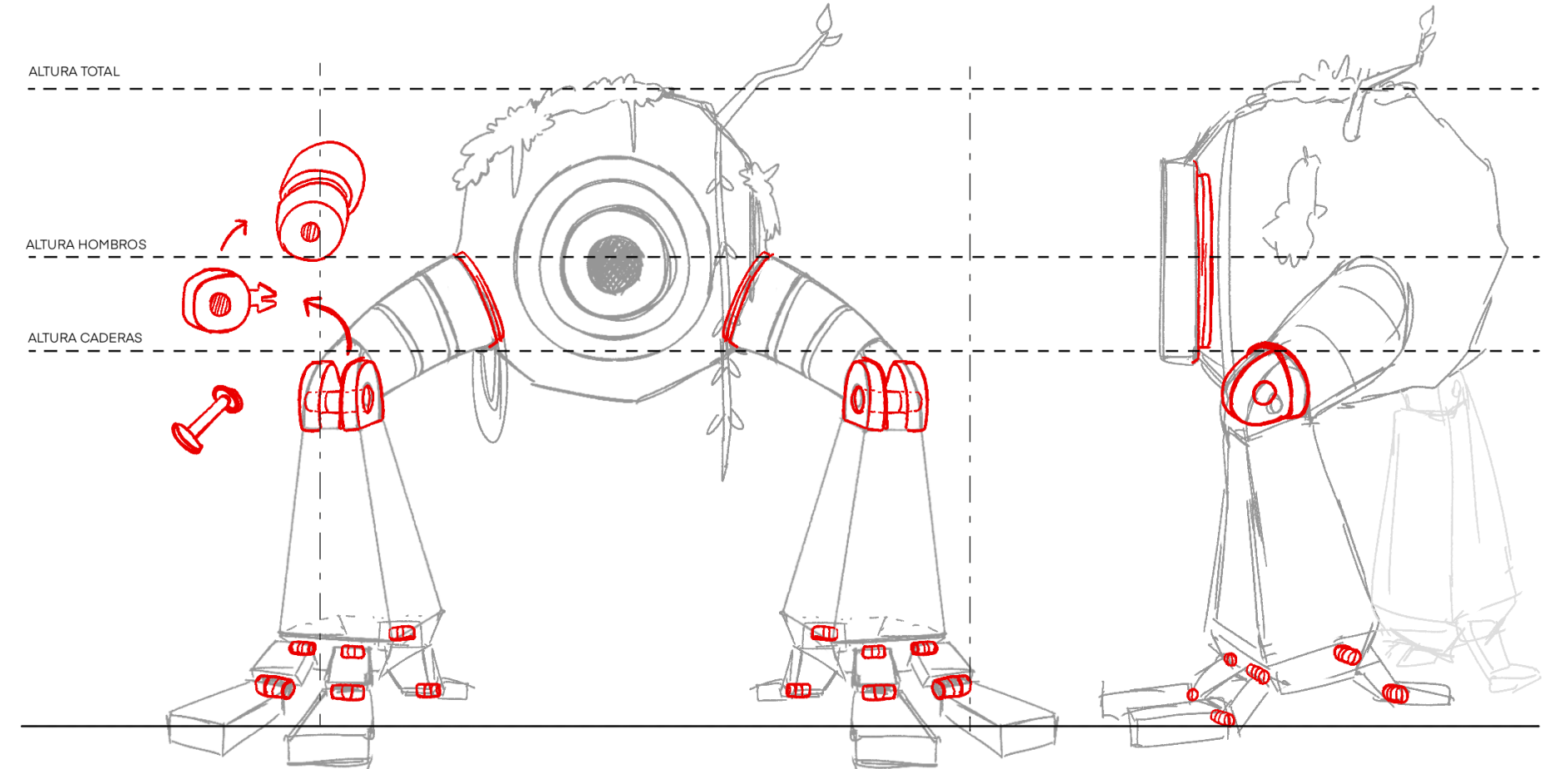
Dot desaparece en el momento en que su sobreprotección alcanza su límite, dejando a Pim solo frente al mundo y revelando, de manera dolorosa pero necesaria, las consecuencias de un afecto basado en el control y el miedo. A través de este personaje, el cortometraje busca reflexionar sobre los límites del cuidado y cómo, incluso con las mejores intenciones, el amor puede transformarse en una barrera para el crecimiento del otro.



DOT

Alumno DENI CATRILEO

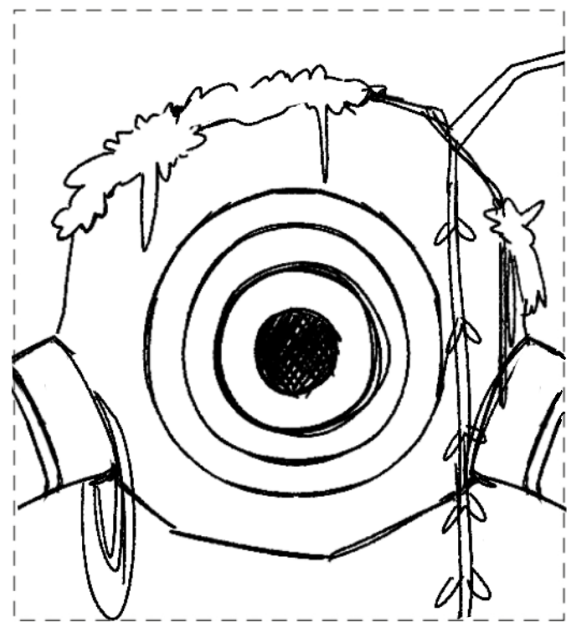
Fecha 09-04-2025



DOT

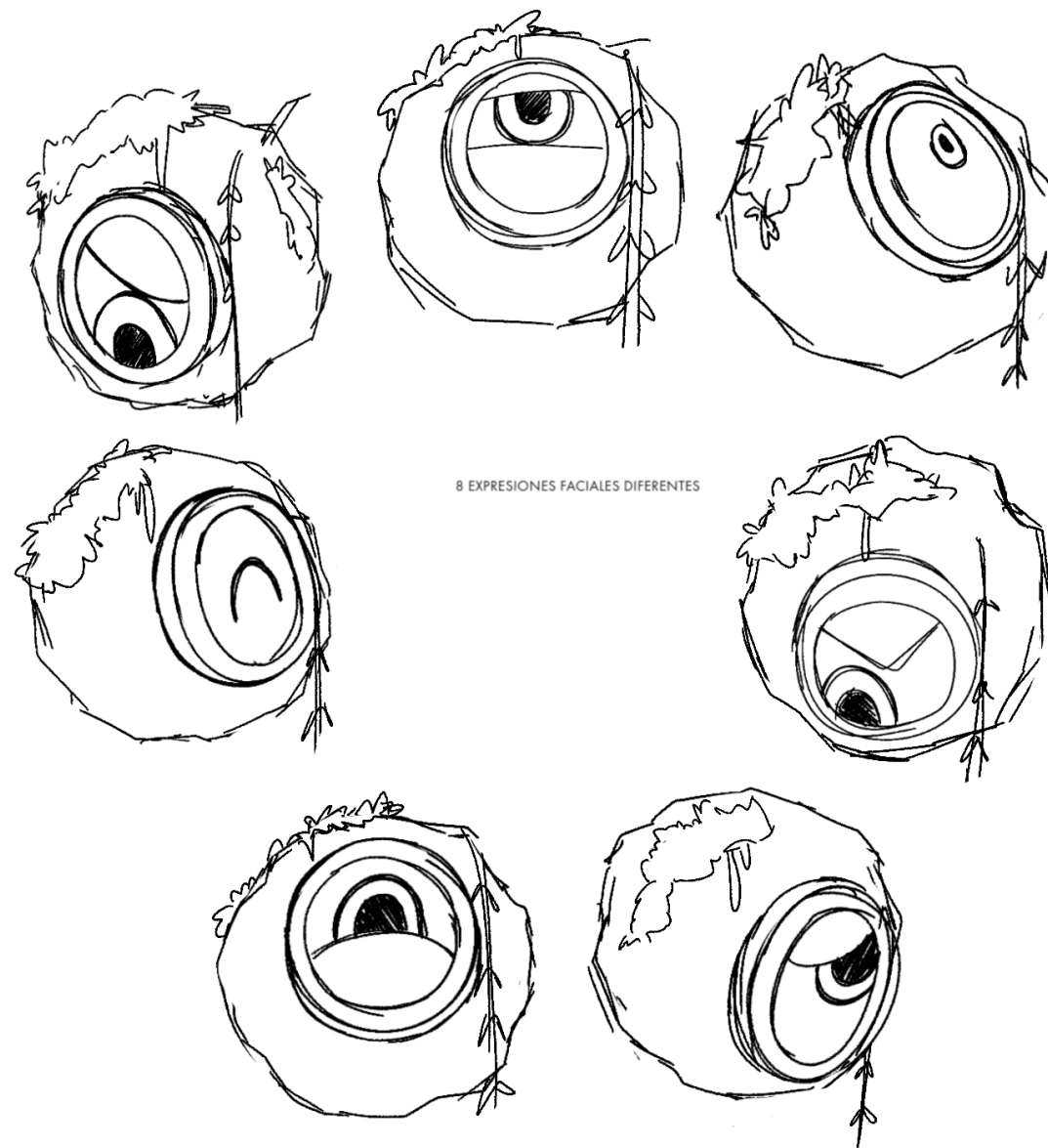
Alumno DENI CATRILEO

Fecha 09-04-2025



ROSTRO NEUTRO

DOT



8 EXPRESIONES FACIALES DIFERENTES

Alumno

DENI CATRILEO

Fecha

09-04-2025

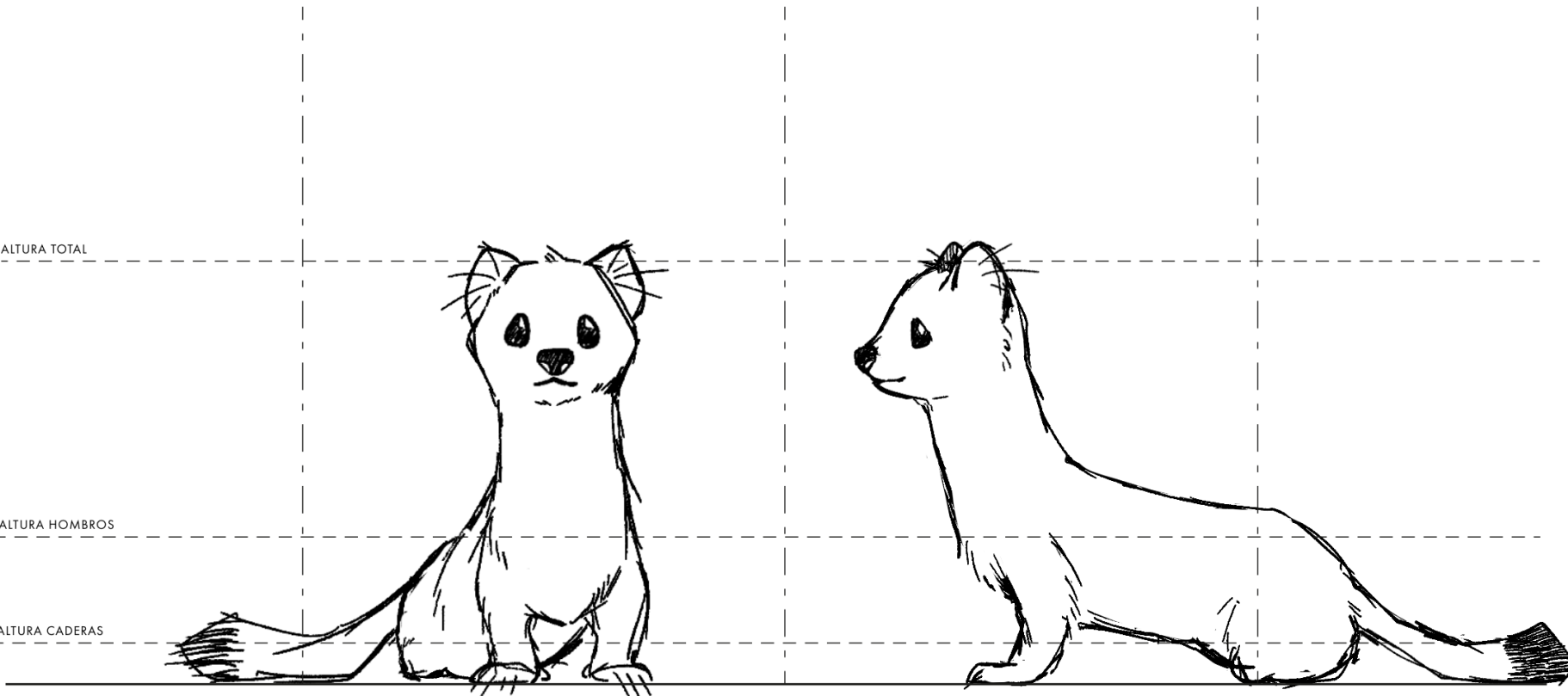
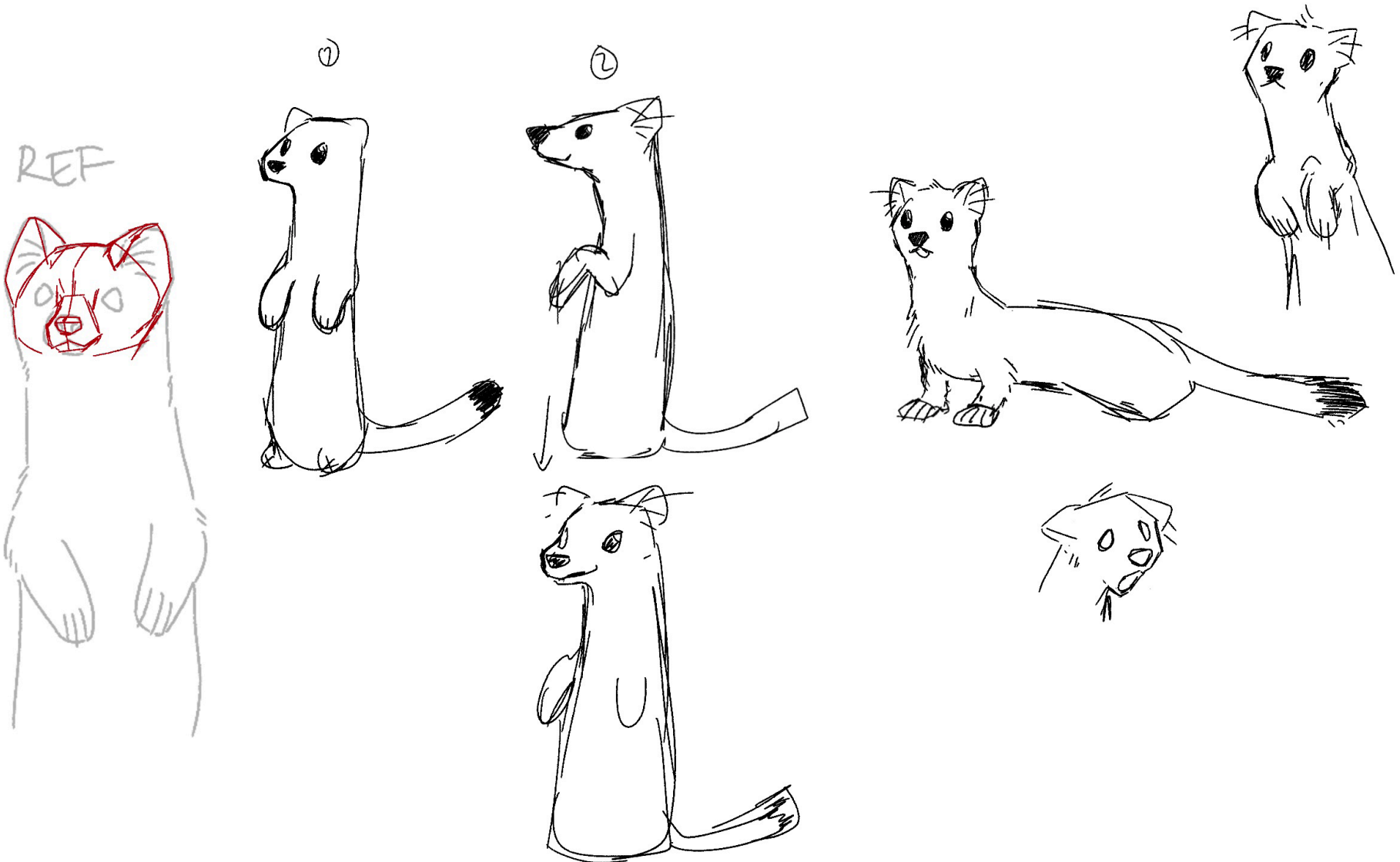
PIM

Pim es el segundo protagonista del cortometraje y representa el rol del sobreprotegido dentro de la historia.

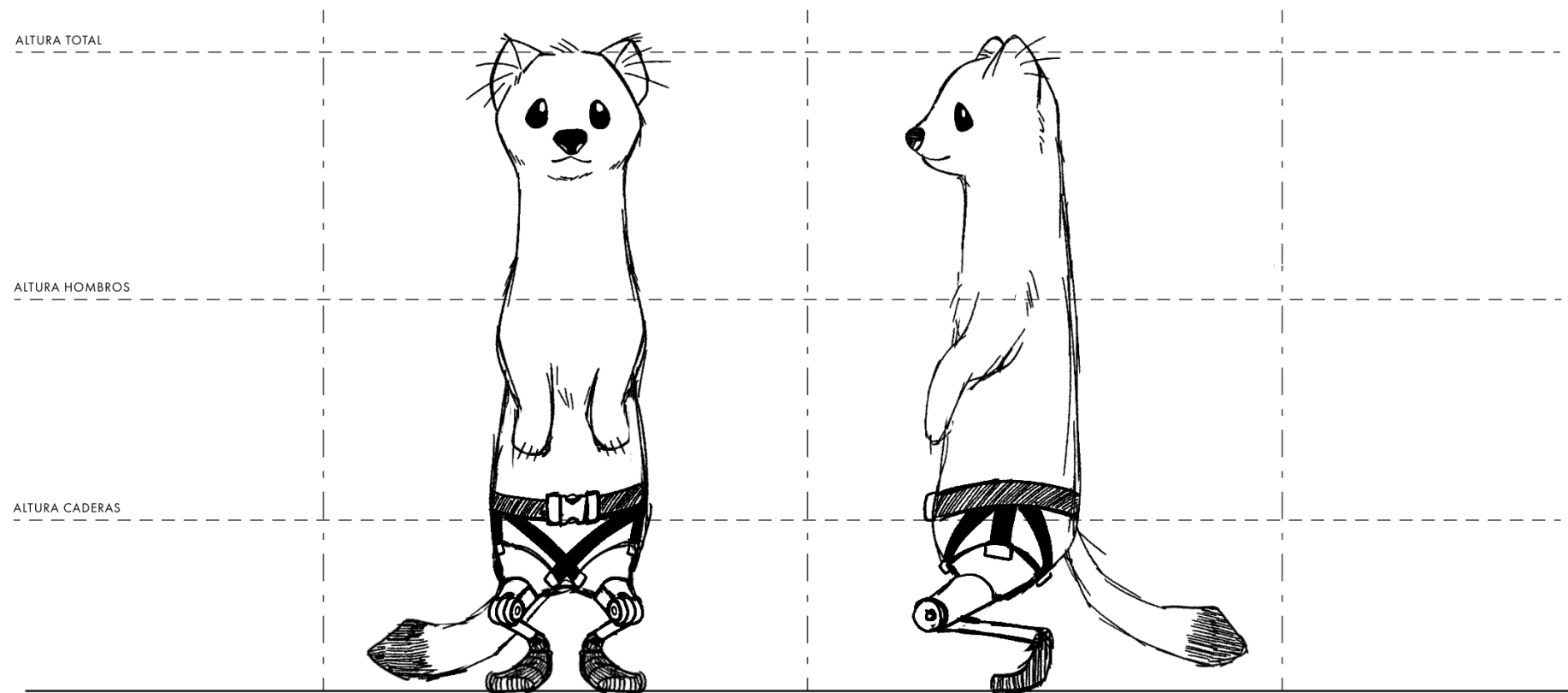
Desde el inicio, se presenta como alguien activo, curioso, independiente y lleno de entusiasmo por descubrir el mundo. A pesar de no tener patas traseras, Pim mantiene una actitud positiva y valiente frente a los desafíos, apoyado por las prótesis que su amigo Dot le construyó con dedicación. Sin embargo, a medida que Dot comienza a ejercer un control excesivo sobre sus acciones, limitando su capacidad de tomar decisiones o enfrentarse por sí mismo a nuevas experiencias, Pim empieza

a perder confianza en sí mismo. Lo que antes era autonomía y seguridad, se va transformando lentamente en dependencia, duda y temor.

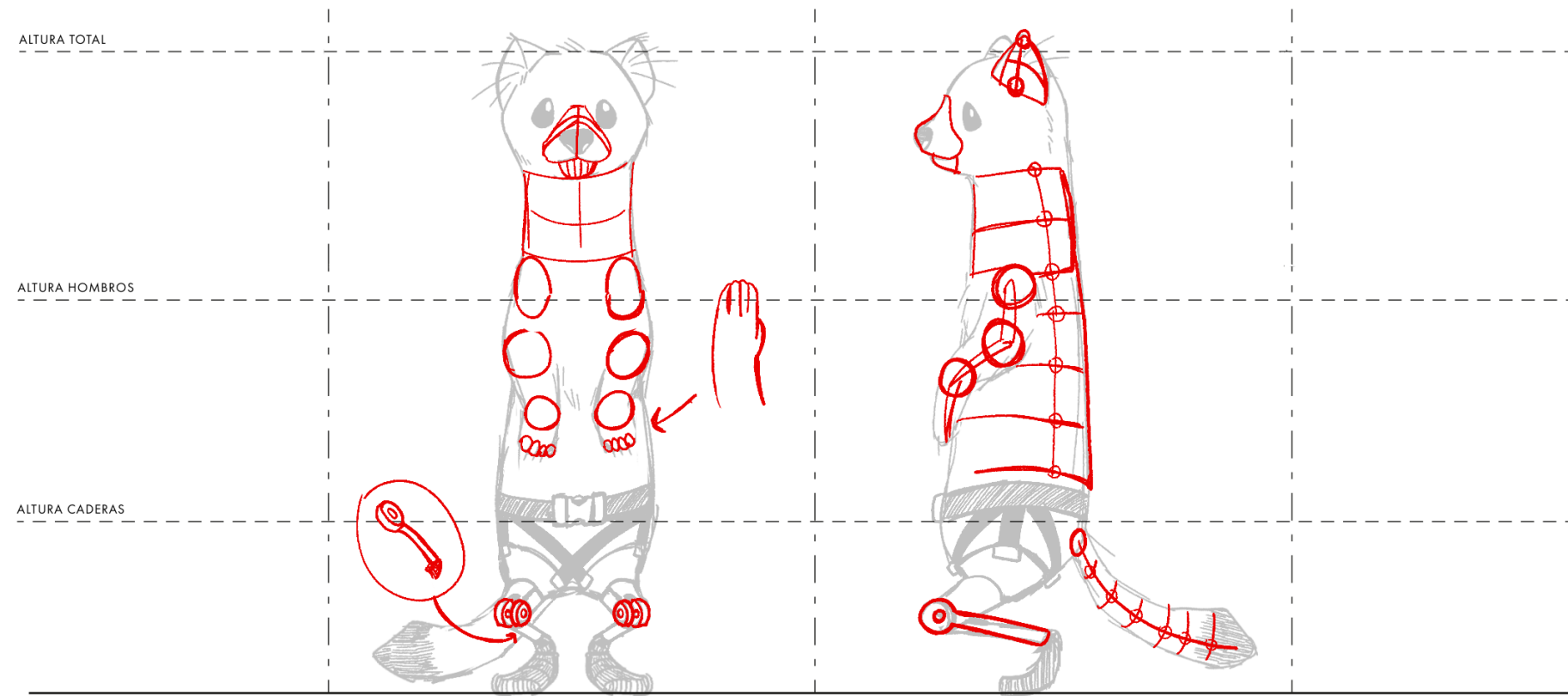
A lo largo del cortometraje, Pim debe enfrentarse a sus propios miedos, redescubrir su capacidad de actuar por cuenta propia y poner en práctica todo lo que ha aprendido, incluso sin haberlo notado. Este recorrido no solo lo ayuda a recuperar la confianza en sí mismo, sino también a reafirmar su autonomía y comprender el valor de su experiencia



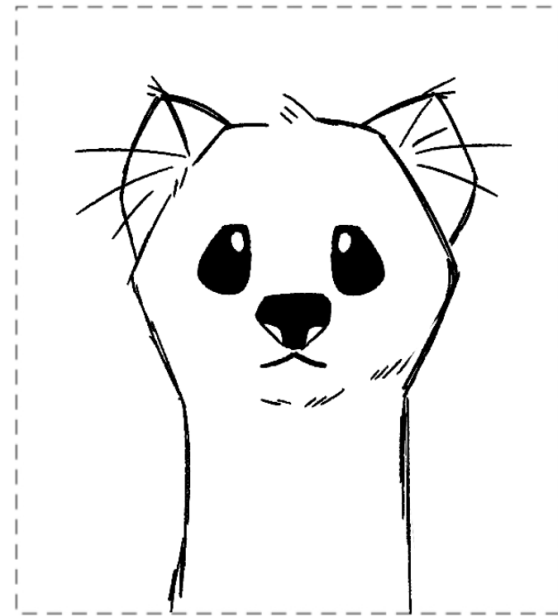
Pim



Pim

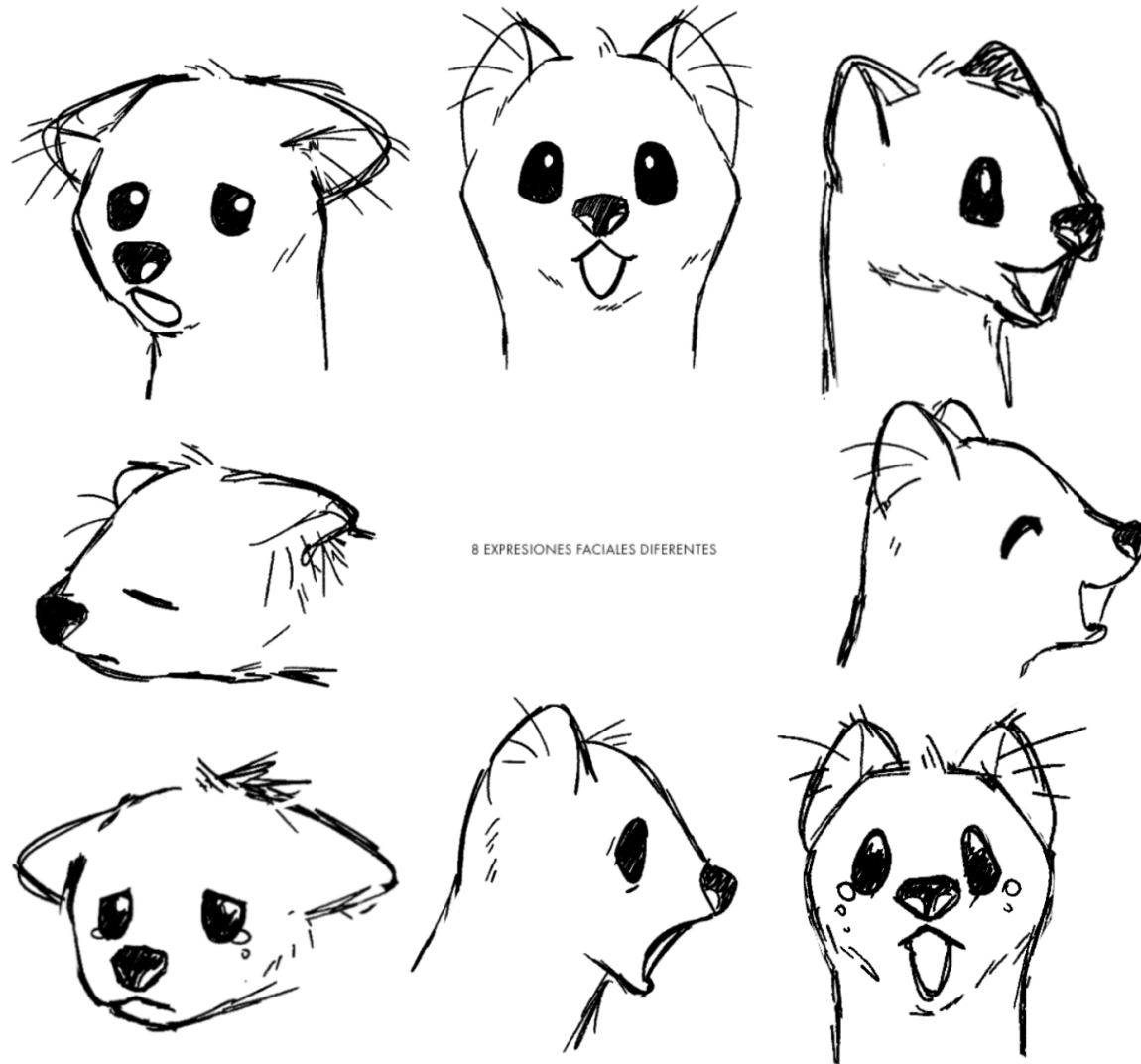


Pim



ROSTRO NEUTRO

PIM



8 EXPRESIONES FACIALES DIFERENTES

Alumno DENI CATRILEO

Fecha 23/04/2025

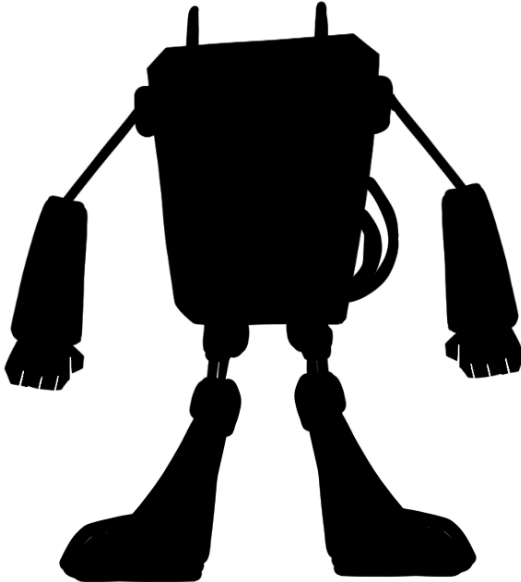
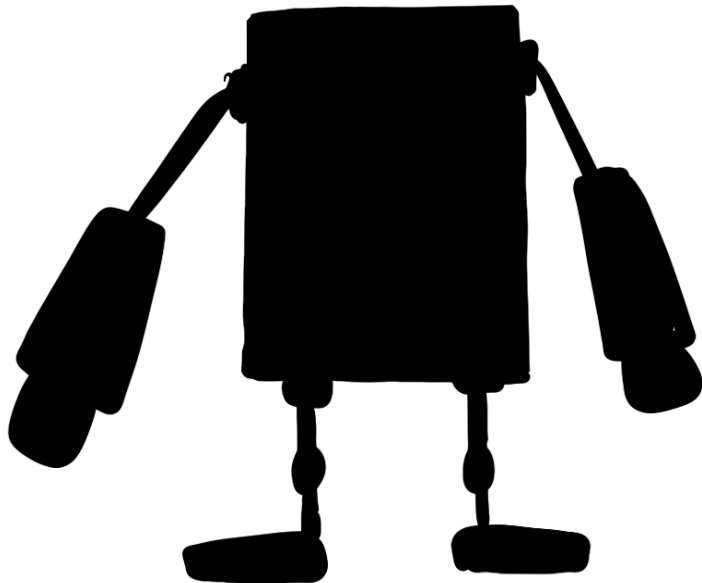
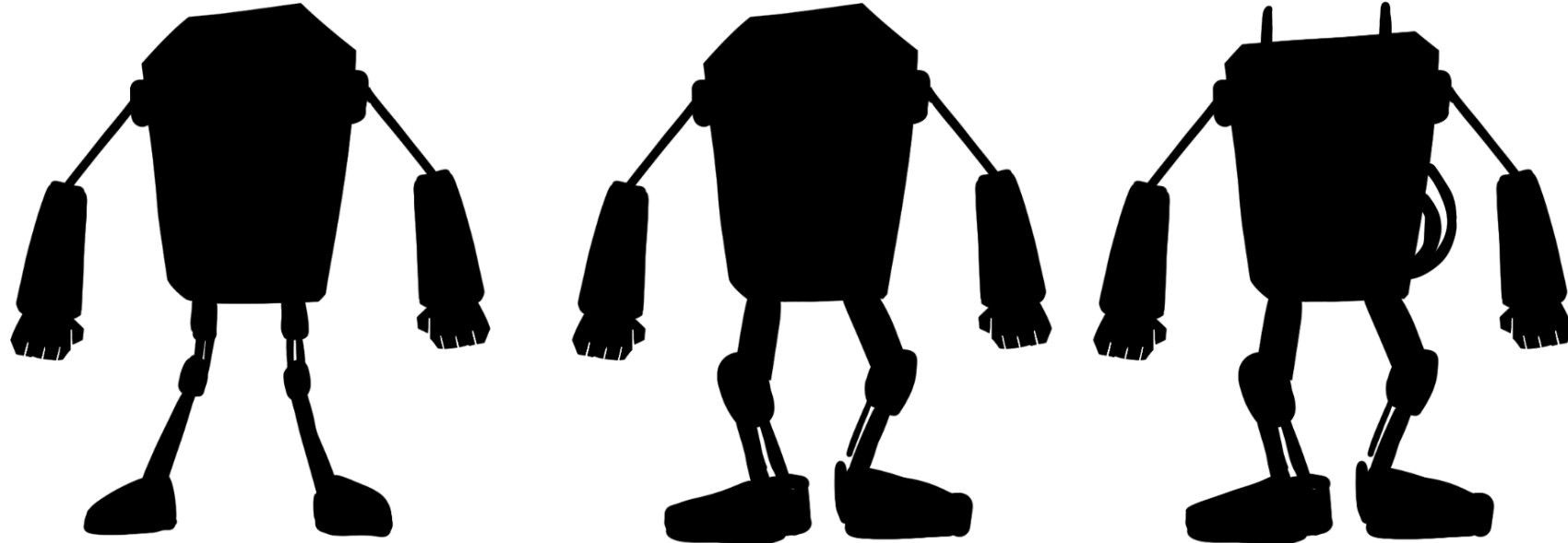
JEFE

El Jefe del grupo de exploración es un personaje secundario pero clave dentro del desarrollo narrativo del cortometraje. Lidera un equipo de robots cuya misión es explorar e investigar estructuras y paisajes del planeta Tierra. Se muestra como una figura autoritaria, estructurada y orientada al cumplimiento de objetivos.

Su visión del trabajo en equipo no contempla vínculos emocionales que puedan interferir con la eficiencia. A medida que transcurre el primer acto, observa con creciente molestia cómo Dot comienza a descuidar sus tareas por estar constantemente atento a Pim. Desde la perspectiva del Jefe,

es una amenaza directa al orden y al propósito del grupo.

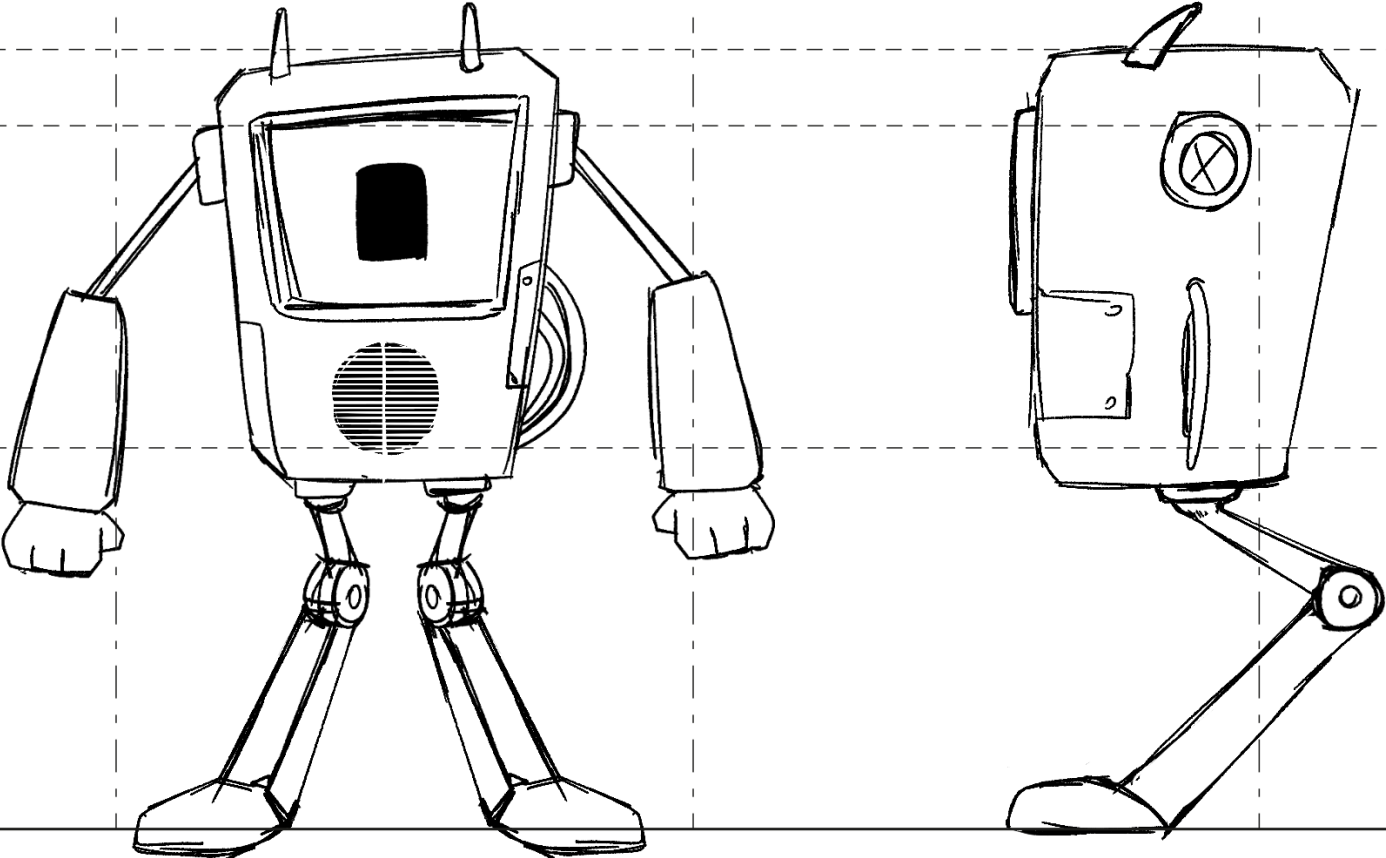
El conflicto llega a su punto máximo cuando el Jefe obliga a Dot a elegir entre su misión y Pim. Al elegir a su amigo, el Jefe lo deja atrás y despega sin él. Dot intenta alcanzar el cohete, pero cae junto a Pim desde gran altura, provocando el accidente que los separa.



ALTURA TOTAL

ALTURA HOMBROS

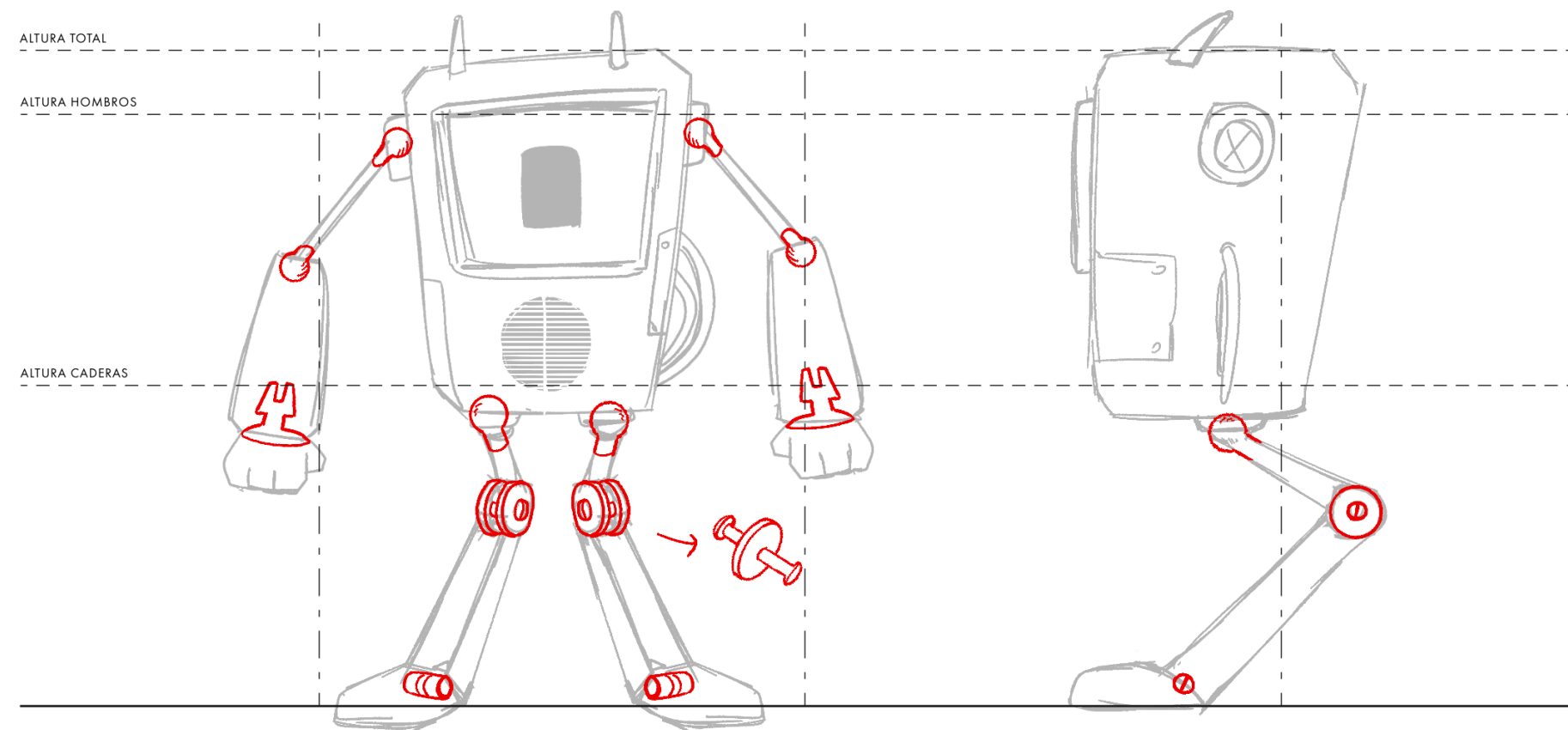
ALTURA CADERAS



JEFE

DNO PERSONAJES — ESTRUCTURA Y PROPORCIONES

Taller TÍTULO ANIMACIÓN 2025-1

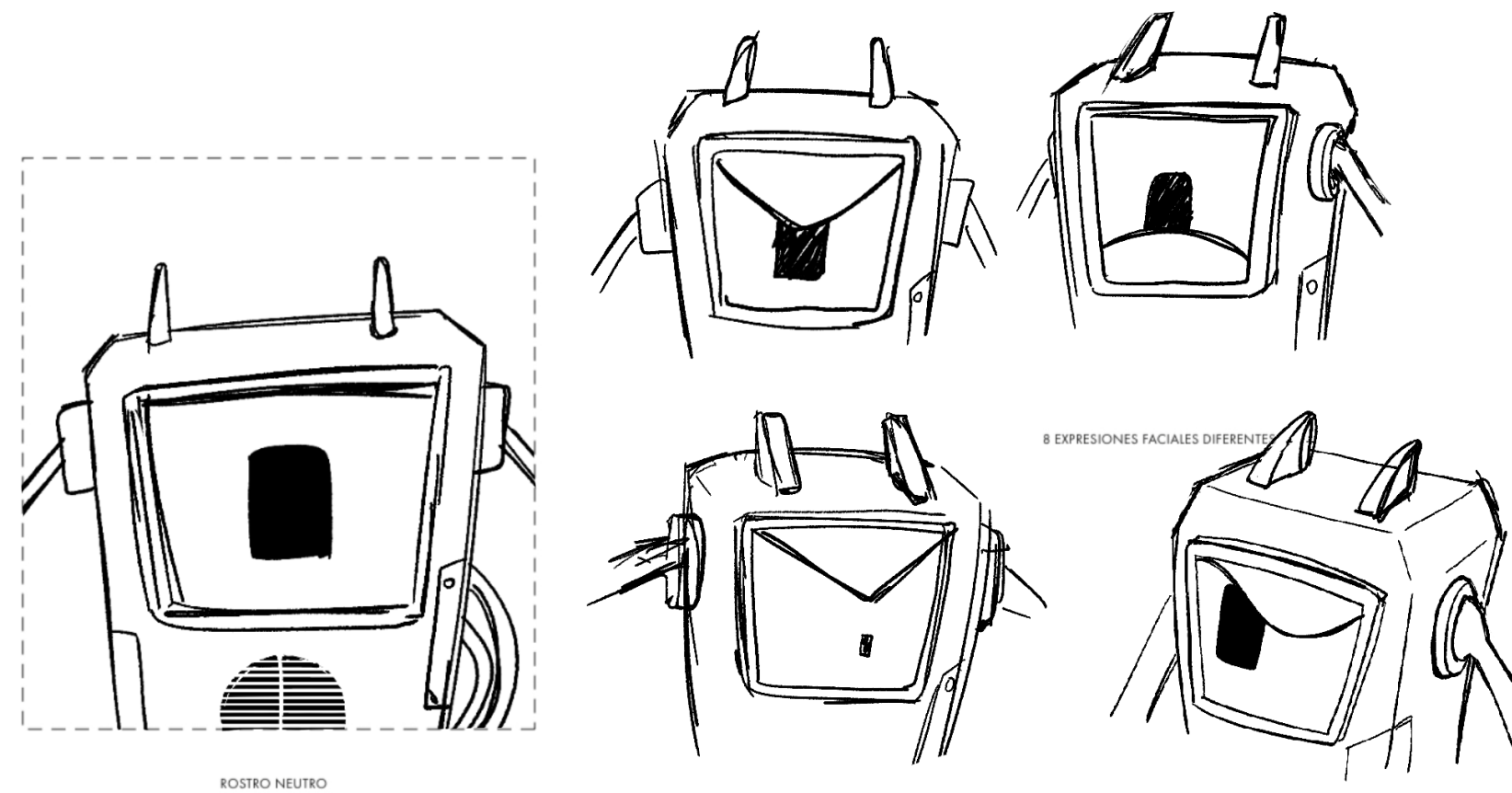


JEFE

Alumno DENI CATRILEO Fecha 23/04/2025

DNO PERSONAJES — EXPRESIONES FACIALES

Taller TÍTULO ANIMACIÓN 2025-1



JEFE

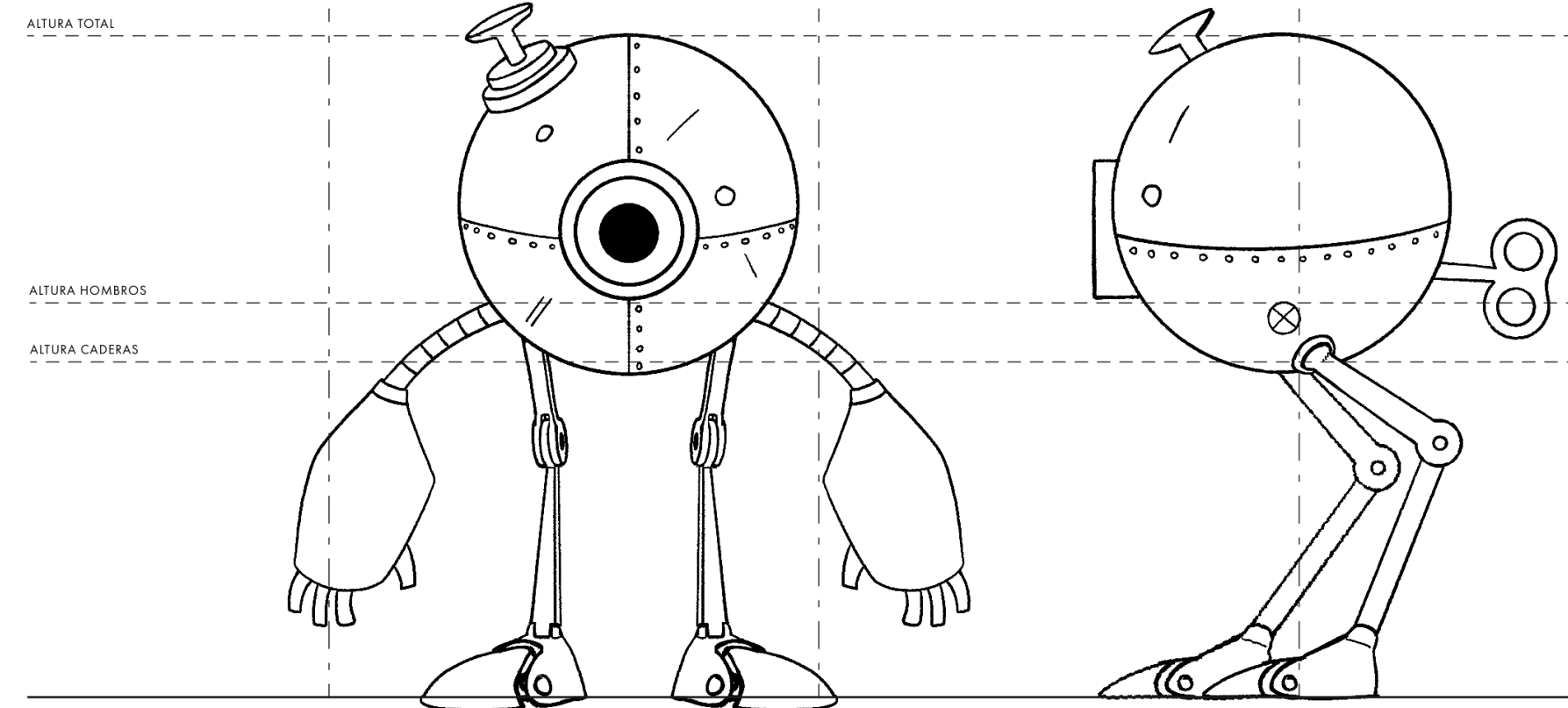
Alumno DENI CATRILEO Fecha 23/04/2025

GEMELO

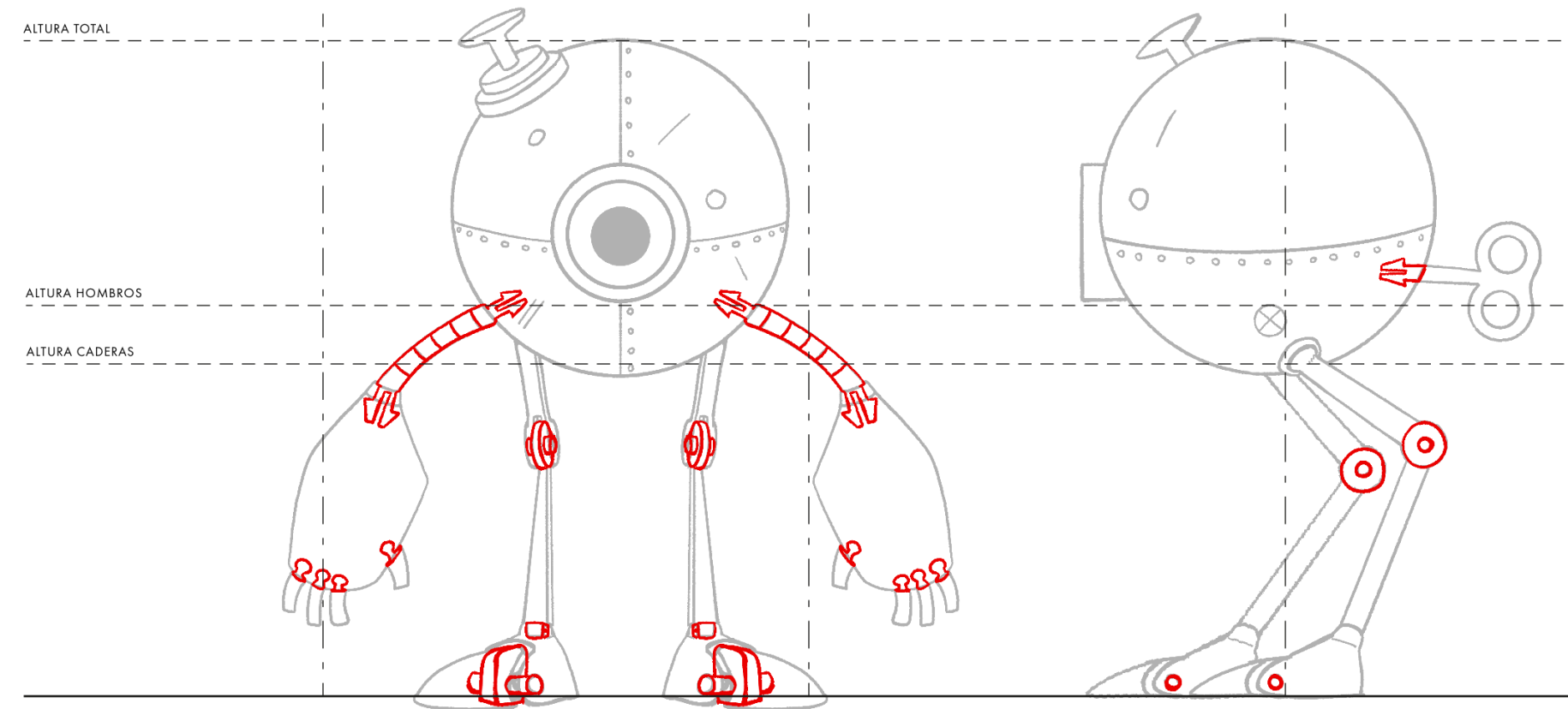
Inicialmente serían 2 robots, casi idénticos. Durante el desarrollo se decidió solo hacer 1 de los robots. Es un personaje secundario que forma parte del equipo de exploración liderado por el Jefe. Su función dentro del cortometraje es principalmente acompañar la acción del primer acto, apareciendo de forma recurrente junto al resto del grupo.

Su presencia refuerza la idea de organización y estructura del equipo, ya que siempre se mueve y actúa en conjunto al Jefe y Dot. Aunque no tiene

un desarrollo individual profundo ni líneas argumentales propias, su diseño y comportamiento aporta dinamismo visual y ayudan a construir el contexto colectivo del que Dot forma parte antes de separarse.



GEMELOS



GEMELOS

Alumno DENI CATRILEO

Fecha 23/04/2025

DISEÑO NARRATIVO

STORYLINE

Un armiño sin patas traseras es adoptado por un robot, quien le construye prótesis y lo sobreprotege, generando dependencia mutua. Cuando el robot se separa de su grupo, ambos caen al vacío intentando alcanzar la nave en la que se van, destruyéndose el robot y las prótesis. El armiño debe aprender a sobrevivir

solo mientras intenta reconstruir a su amigo, enfrentándose por primera vez a su destino de forma independiente. Esta experiencia transforma profundamente su vínculo y les enseña valiosas lecciones a ambos.

ESTRUCTURA DE 3 ACTOS

ACTO 1

Comienza a haber un vínculo de sobreprotección y dependencia entre el protagonista y su amigo.

ACTO 2

Víctima de la sobreprotección deberá enfrentarse por su cuenta a la realidad, al ser separada de su amigo, quien la sobreprotege.

ACTO 3

El protagonista se da cuenta que puede realizar cosas por su cuenta, reconstruyendo el vínculo con su amigo quien lo sobreprotegía, pero esta vez desde la independencia.

STORYBOARD

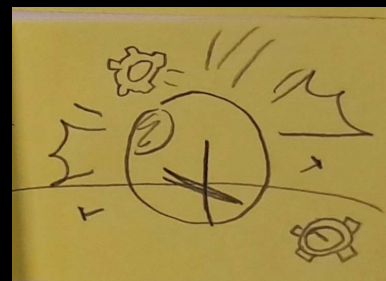
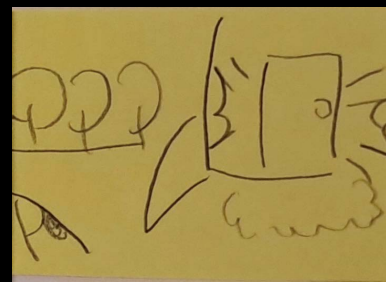
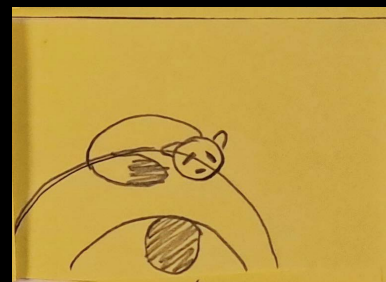
El proceso de realización del storyboard se llevó a cabo utilizando post-its, lo que permitió desarrollar una metodología dinámica, flexible y colaborativa. Esta técnica facilitó la visualización rápida de los planos y escenas, permitiendo construir la narrativa de forma secuencial sobre una superficie visible para toda la cátedra.

Gracias a este formato, se podía reorganizar el orden de los planos, agregar nuevas ideas o eliminar aquellas que no funcionaban, todo de manera ágil y sin limitar el flujo creativo. Además, el trabajo en conjunto con el profesor guía y los compañeros de cátedra enriqueció

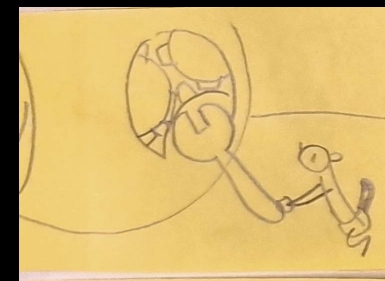
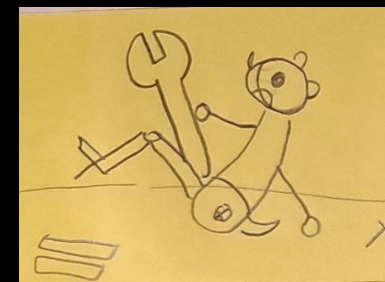
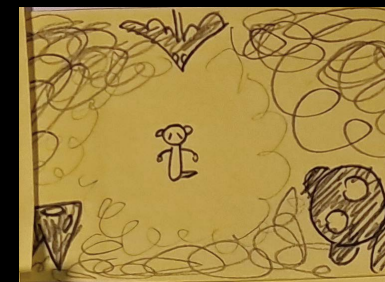
aún más el proceso, ya que permitió evaluar en tiempo real las decisiones visuales, recibir retroalimentación inmediata y hacer ajustes sobre la marcha. Esta etapa fue fundamental para sentar las bases narrativas del cortometraje, permitiendo experimentar con la estructura antes de pasar a fases más definitivas de producción.

STORYBOARD EN 3 ACTOS

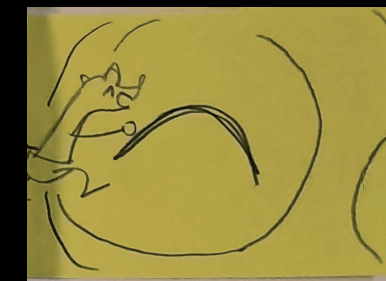
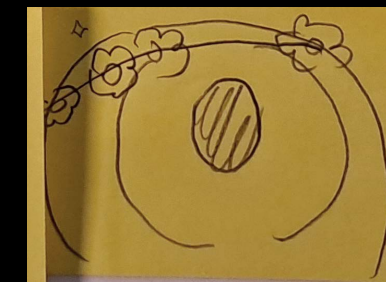
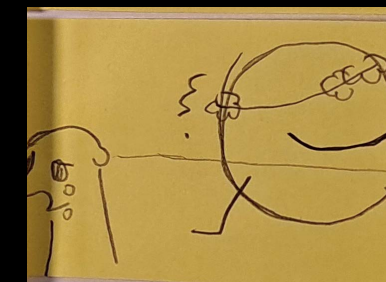
ACTO 1

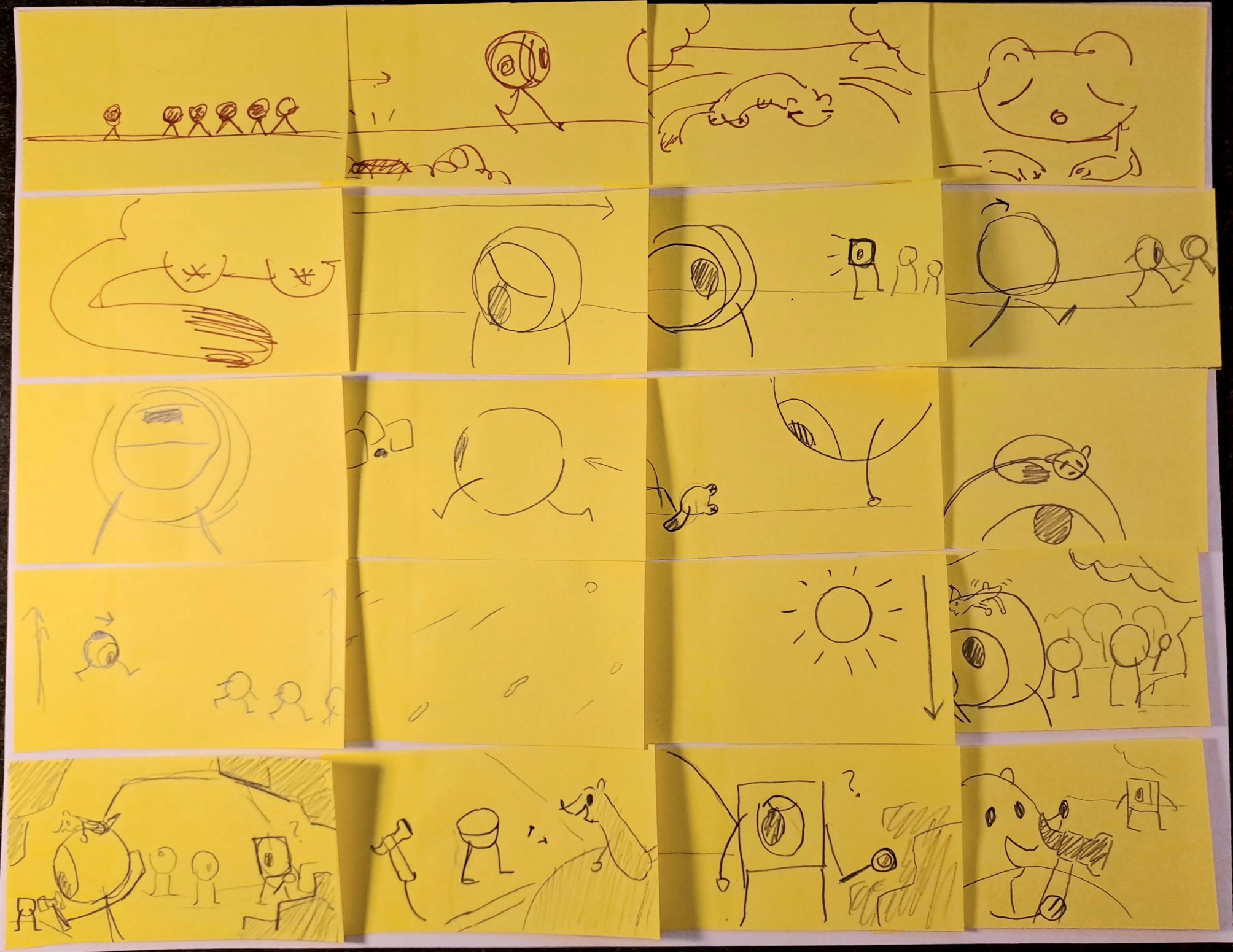


ACTO 2



ACTO 3





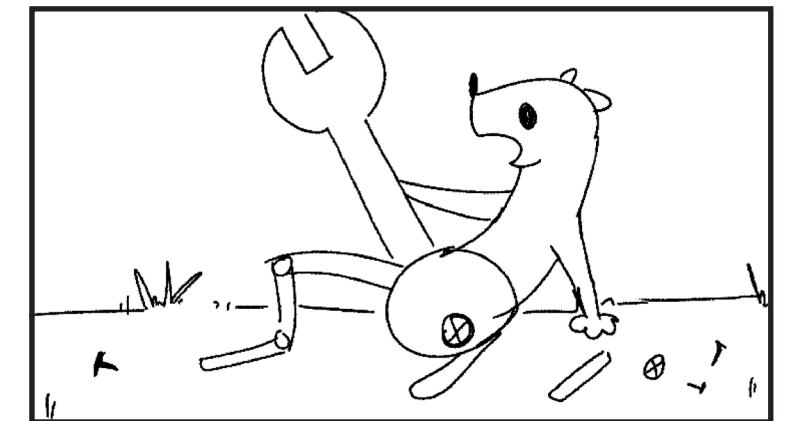
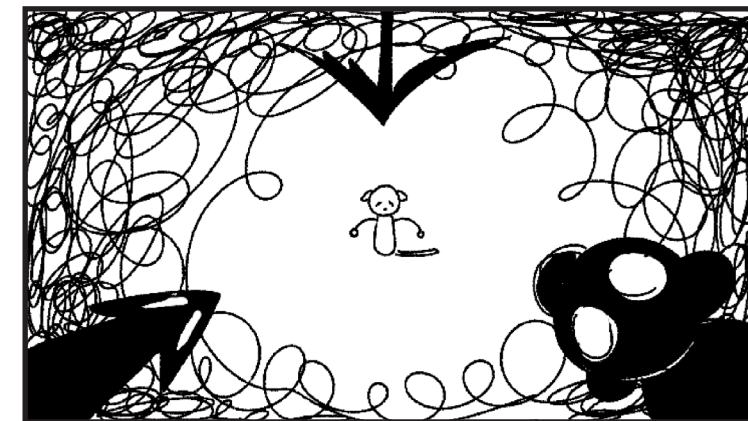
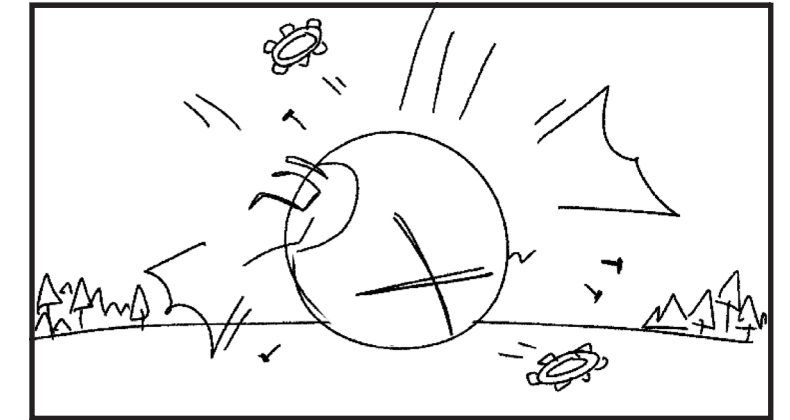
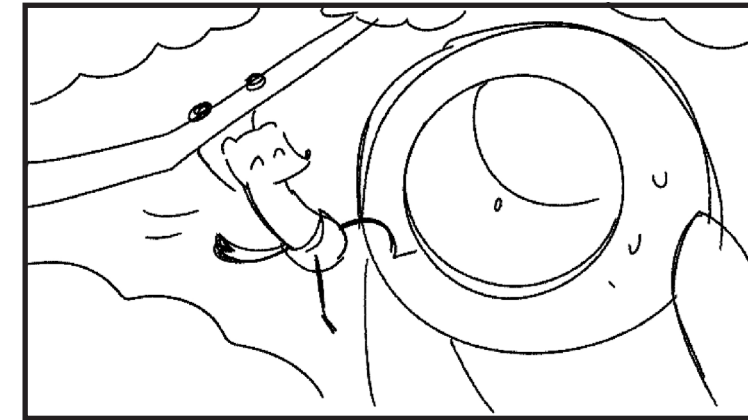
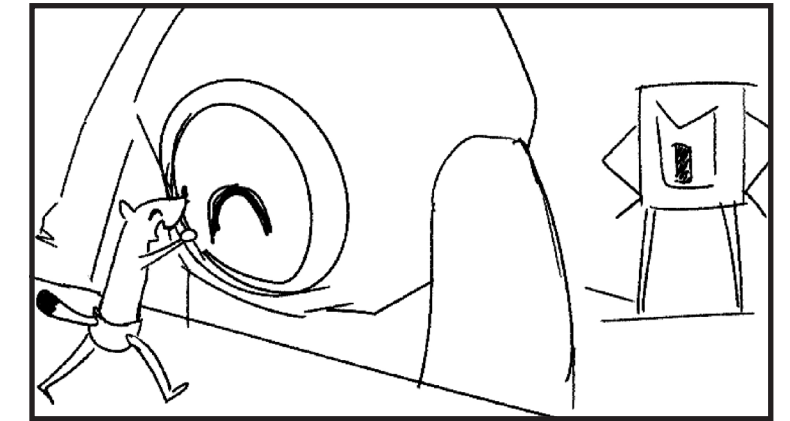
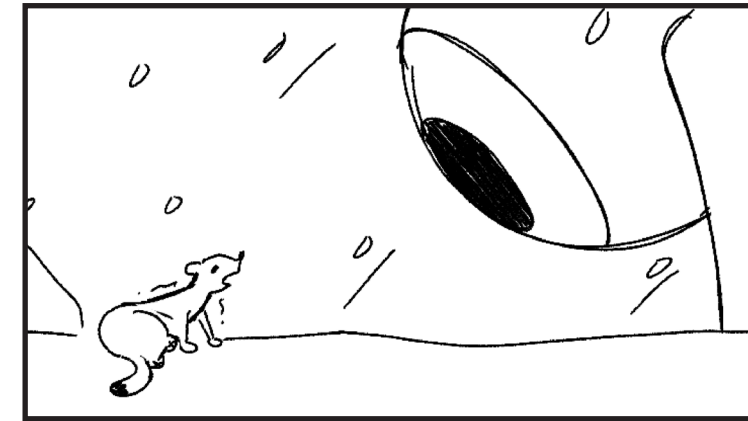
ANIMATIC

Luego se traspasaron todos los planos a digital, para realizar el Animatic. En este se buscaba encontrar el ritmo y duración de cada uno de los planos, además de calcular cuánto duraría más o menos el cortometraje. También, se buscaba encontrar las primeras aproximaciones a cómo podrían verse los personajes, solo que una versión muy simplificada.

En esta etapa también se indagó un poco en el diseño sonoro, buscando canciones y sonidos que se acercaran al tono emocional que quería expresarse.

Fue una etapa de experimentaciones y definiciones, pues idealmente había que tener toda la parte narrativa solucionada, y los momentos claves del cortometraje listos.

Lo más importante dentro de todo este proceso, era intentar que el animatic contara la historia de manera que fuera entendible para otras personas.



DISEÑO SONORO

En cuanto al diseño sonoro, inicialmente encontré inspiración en canciones de una banda llamada AJR, especialmente de su canción “Inertia (Acoustic)”. El inicio de la canción comienza con un solo de guitarra, y éste fue mi guía para encontrar música para el cortometraje, sobre todo para las escenas del primer acto. Para las escenas de los demás actos, busqué inspiración en bandas sonoras de series, películas, juegos, etc.

Luego, busqué canciones que se parecieran a mis referencias en sitios que tuvieran música sin Copyright. Lo mismo hice con el resto de sonidos que utilicé en el cortometraje.

Inertia (Acoustic)

by

AJR



PROCESO DE PRODUCCIÓN

PROCESO DE ANIMACIÓN

Todo este apartado abarcará lo relacionado al proceso de producción del cortometraje, desde el modelado 3D de los personajes, assets y escenarios, hasta el renderizado de éste.

Busqué que todo este proceso fuera lo más flexible posible, pues al ser un cortometraje en 3D realizado solo por mi, habían muchas cosas que iría decidiendo y cambiando mientras animaba. Buscaba poder aprender y experimentar con los shaders, los rigs de los personajes, y realizar cambios en los diseños de manera no destructiva.

Por lo anteriormente mencionado, Reforge no fue realizado de manera lineal, durante toda su producción se fueron realizando cambios y mejorando partes del proceso a la vez que se estaba animando. Esto aplicó para personajes, escenarios, assets, shaders, y más. Como ejemplo, puedo dar los shaders y materiales de los personajes, pues estos no fueron hechos hasta casi el final de la producción del cortometraje, y una vez hechos, se actualizaron automáticamente en el resto de archivos Blender que contenían las animaciones de los distintos actos.

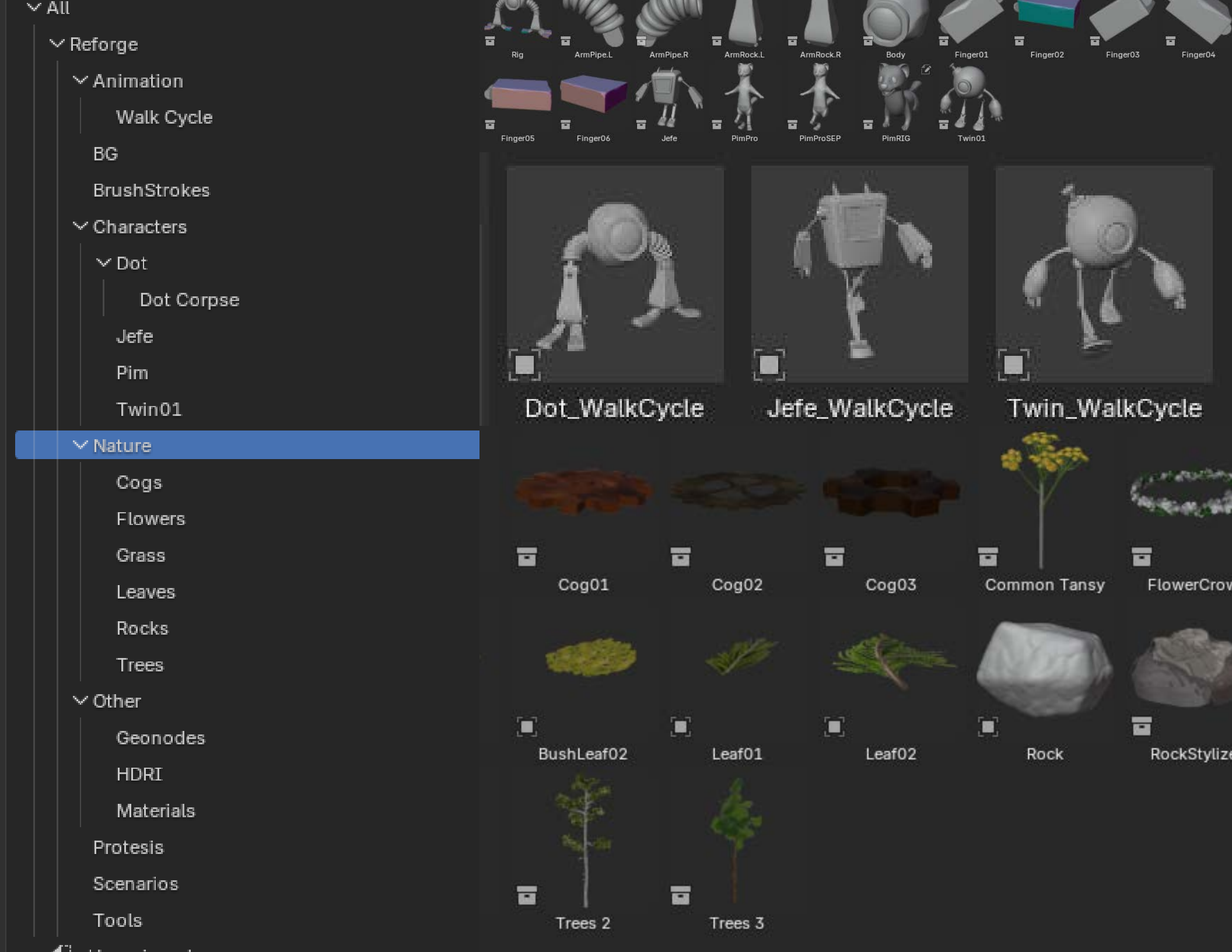
BIBLIOTECAS DE BLENDER

Blender ofrece la herramienta de “Asset Library”, su función es poder crear bibliotecas de assets, animaciones, etc. Fue una herramienta indispensable para este proyecto, pues me permitía mantener todos los archivos conectados entre sí, y que cada cambio que se hiciera en éstos, se aplicaran a todos los archivos en los que estuvieran presentes.

Fue especialmente útil a la hora de hacer el rigging y shaders de los personajes. Mientras animaba, me fijaba en errores del rig, y podía arreglarlos al momento con tan solo ir al archivo original del personaje.

Para los shaders también, pues como mencioné en la página anterior, estos fueron hechos casi al final del proceso de producción, lo que me permitió no frenarme en las distintas etapas del proyecto.

Desde un principio decidí que trabajaría con esta herramienta, ya que al ser un proyecto en solitario, cualquier error o cambio que quisiera hacer podría afectar gravemente el proyecto. Sin haber usado esta herramienta, no hubiese tenido la posibilidad de corregir shaders, rigs, u otros assets mientras estaba animando, porque eso significaría tener que rehacer animaciones, objetos, y escenas enteras.



MODELADO 3D DE PERSONAJES

Los personajes fueron modelados en distintos softwares, dependiendo de sus diseños. El modelo de Pim fue esculpido en Nomad Sculpt. Éste es el único modelo que necesitó ser retopologizado, proceso que se hizo dentro de la misma aplicación utilizando un plugin de ésta. El resto de personajes se modelaron en Blender, al ser personajes con un diseño inorgánico.

El mayor reto cuando modelé a los robots, fue pensar en que estos debían ser riggeados. Esta fue la primera vez que tuve que riggear personajes inorgánicos.

El modelo con el que tuve más dificultad fue con Pim usando sus prótesis, por el mismo motivo que los personajes inorgánicos. Además, debía preocuparme de que las prótesis calzaran bien con su anatomía.

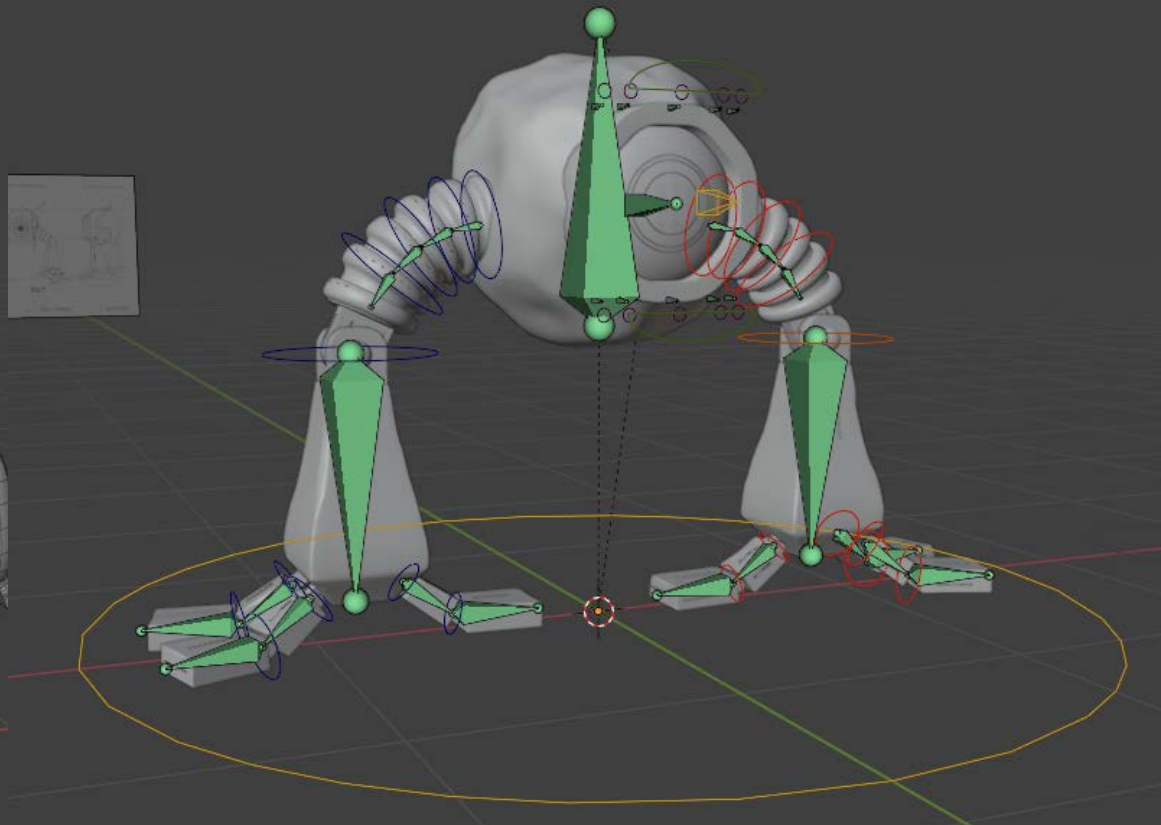
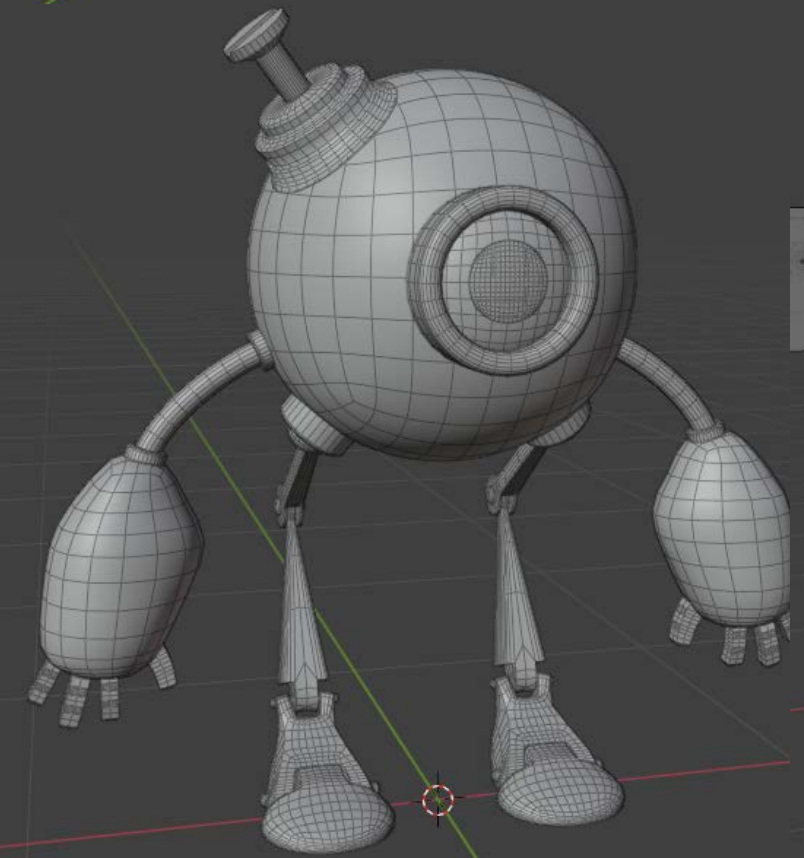
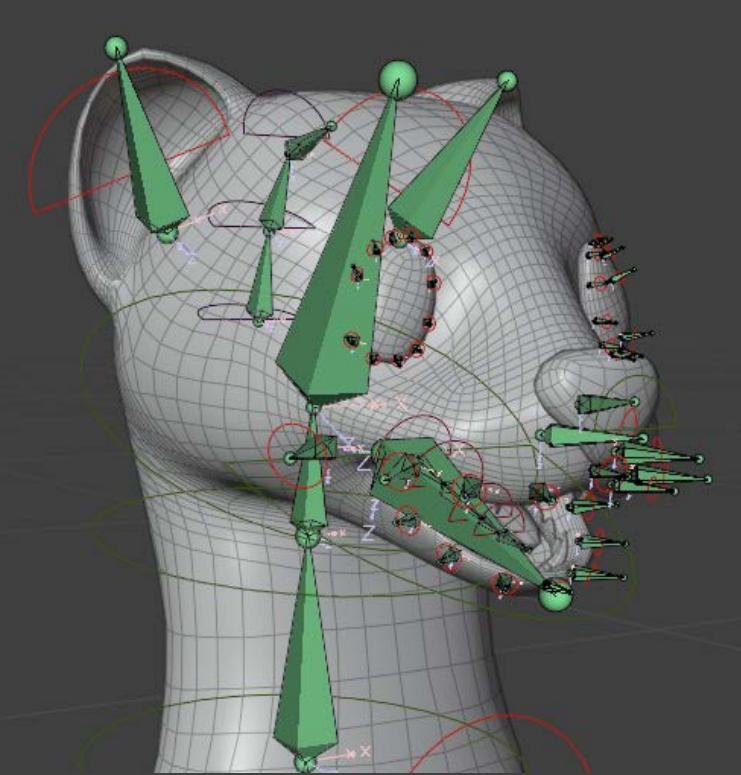
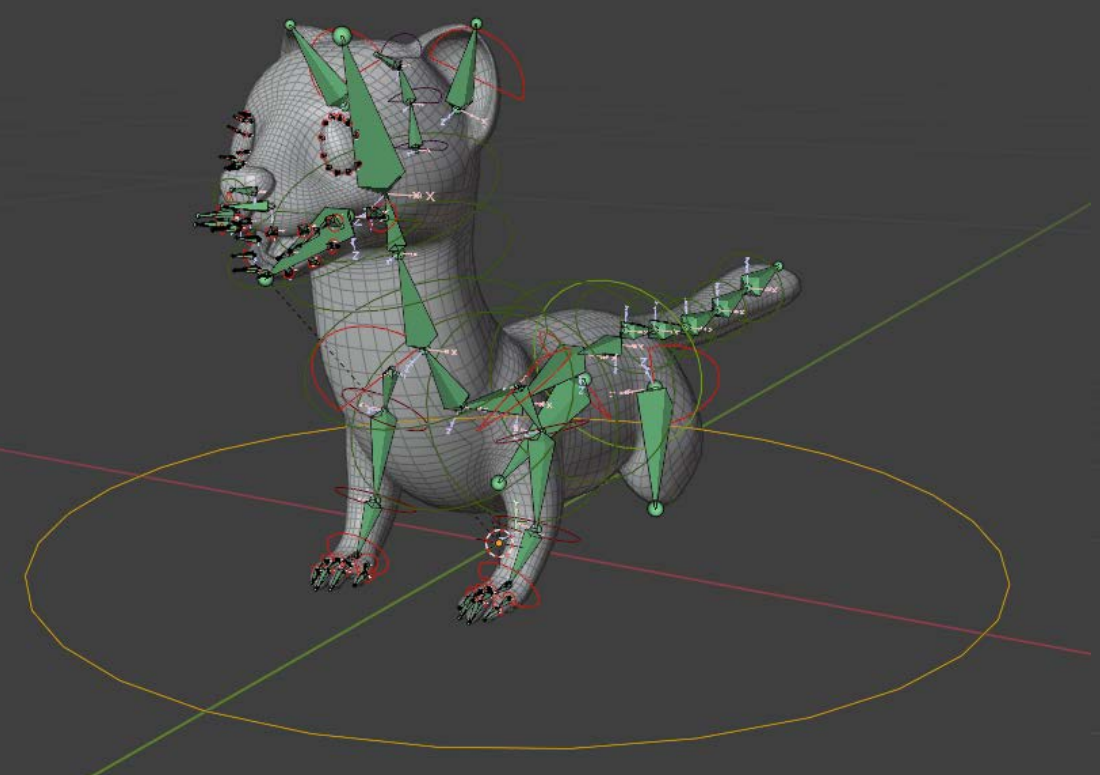
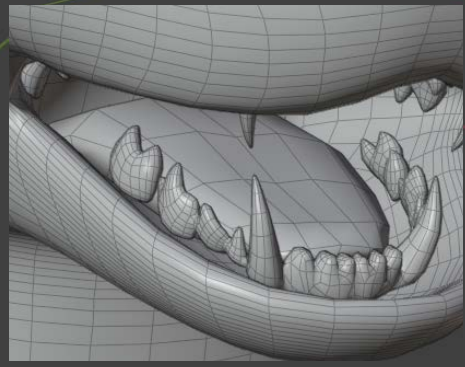
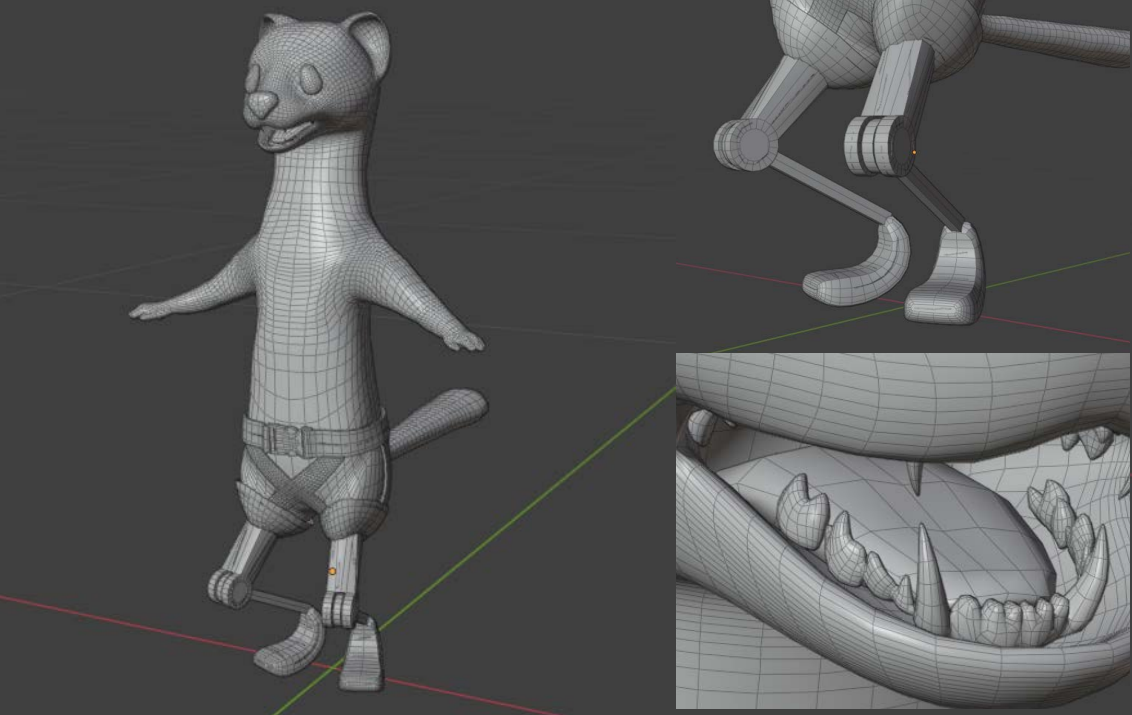
RIGGING

Tenía experiencia realizando los rigs en Maya, pero tomé la decisión de hacerlos en Blender, para evitar problemas de compatibilidad entre softwares. Fue uno de los procesos con los que más dificultades tuve, debido a la forma en la que Blender funciona.

En ese sentido, Maya es mucho más flexible y provee de más herramientas y funciones. Blender por otro lado, tiene herramientas de rigging más confusas, y algunos de los procesos como crear controladores para los huesos no eran intuitivos, ya que los controladores no podían ser objetos, tenían que ser huesos sobrepuestos sobre el rig

original, y emparentados vía constraints. Otros métodos eran más tediosos y causaban problemas con las orientaciones del rig, haciendo que este no se moviera correctamente. Por suerte, la forma de los controladores si podía ser cambiada.

Fuera de eso, al tener que ocupar los rigs para animación, aprendí qué cosas tener en cuenta para que el rig fuera sencillo de usar, y a su vez poder corregir cualquier error sin que afectase el proyecto completo.



MODELADO 3D DE ASSETS

Los assets, a diferencia de los personajes, fueron modelados utilizando distintas técnicas. Algunos fueron hechos en Blender al 100%, mientras que otros se hicieron con técnicas híbridas. Los árboles por ejemplo, su tronco se hizo en una aplicación de iOS llamada “Feather 3D”, que permite hacer los modelos dibujándolos. Después, este modelo se importó en Blender, y utilizando el sistema de partículas, coloqué las hojas en él. Por último, la forma de las hojas no fue hecha en 3D, sino que fue dibujada en 2D y usada como textura en un plano de Blender.

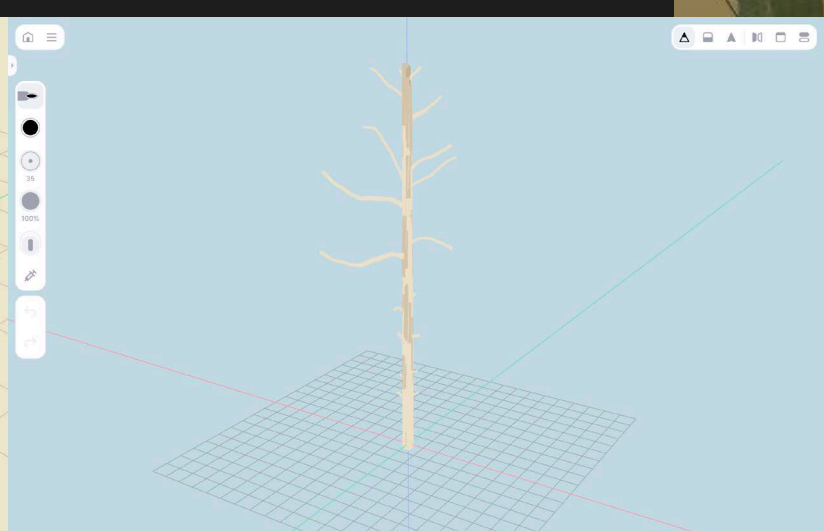
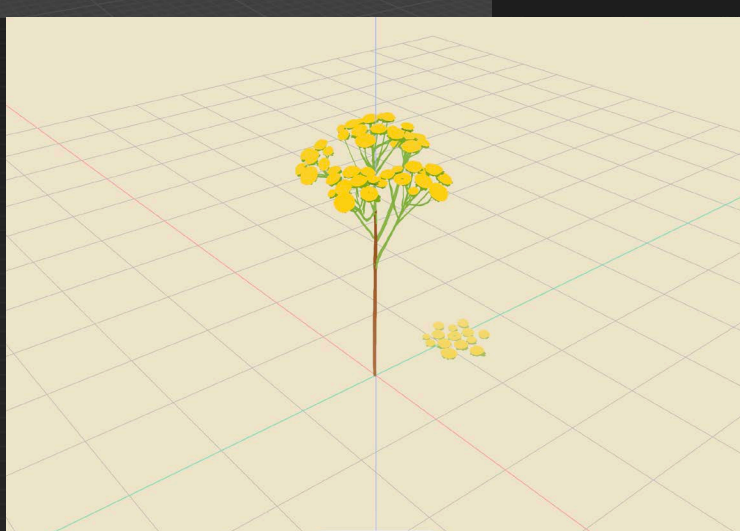
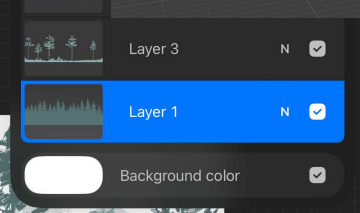
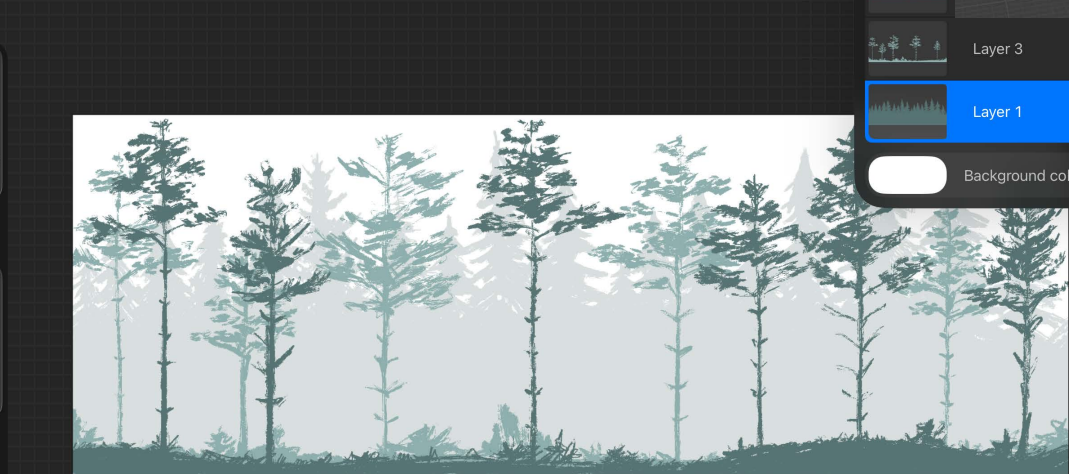
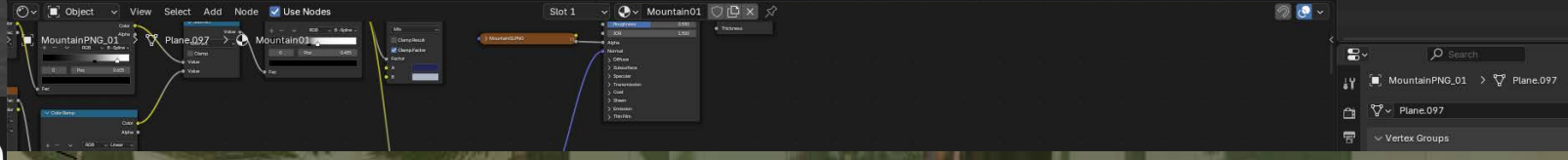
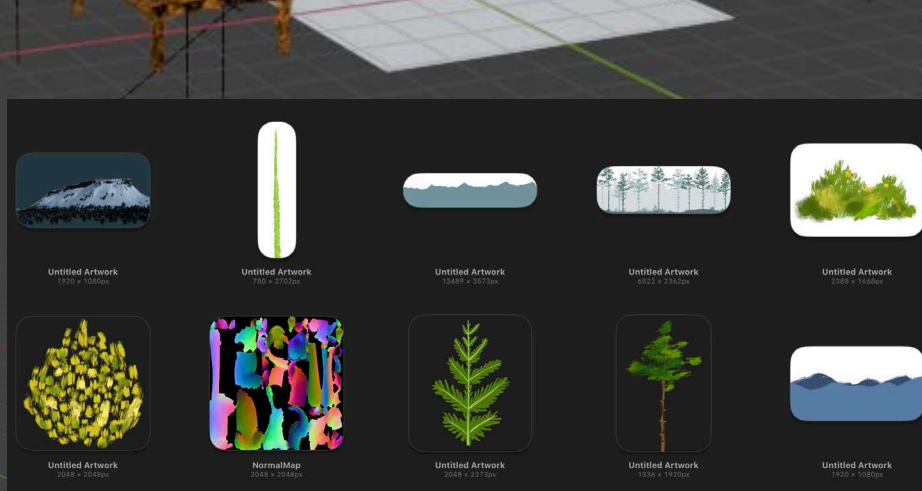
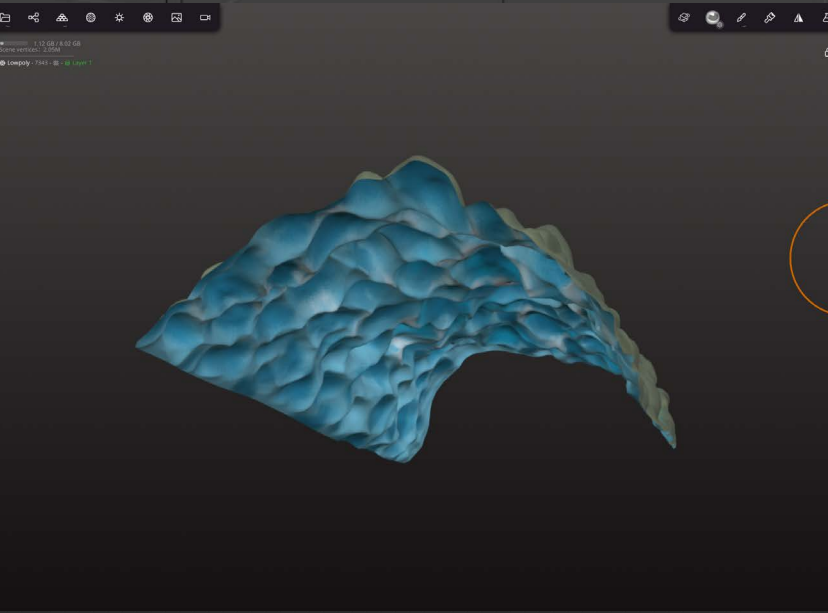
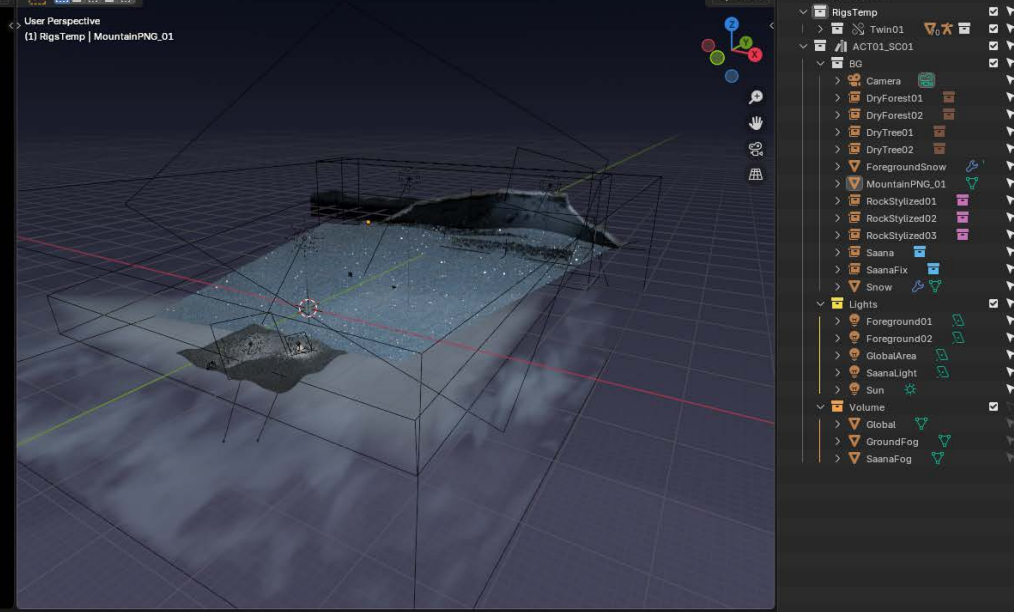
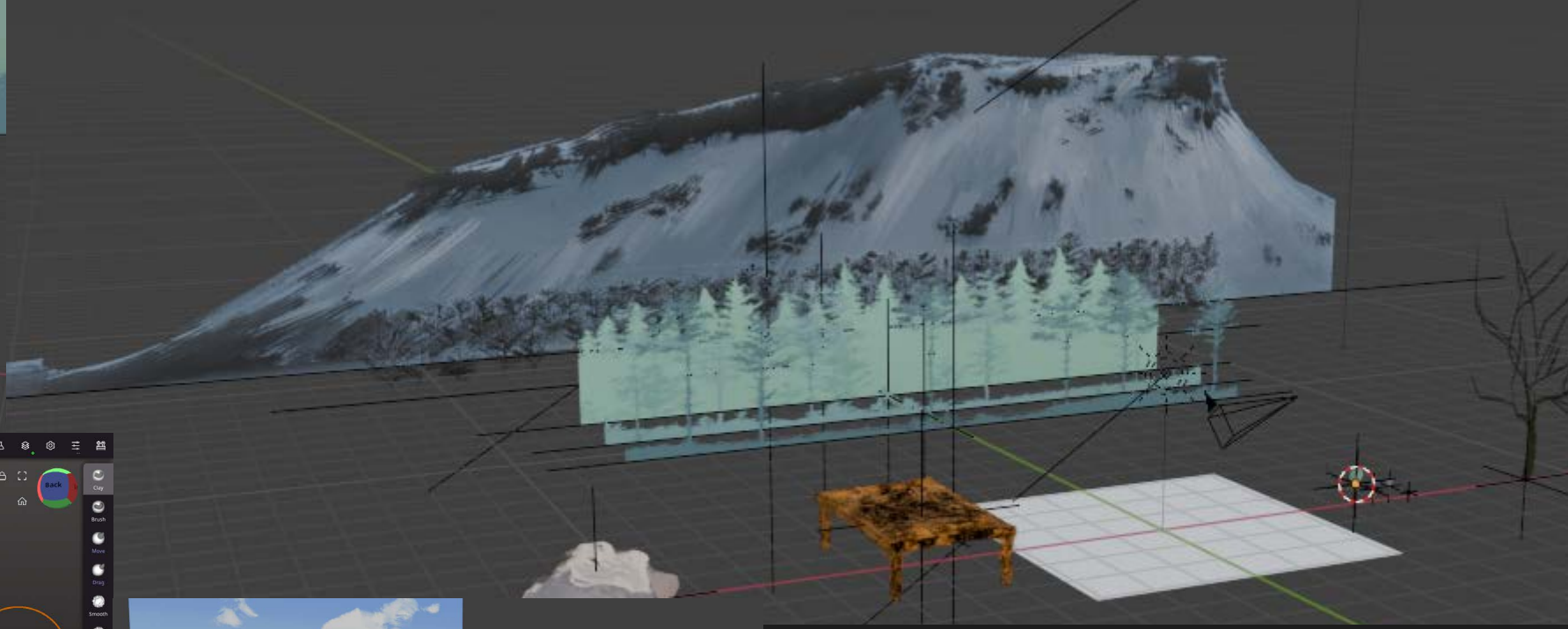
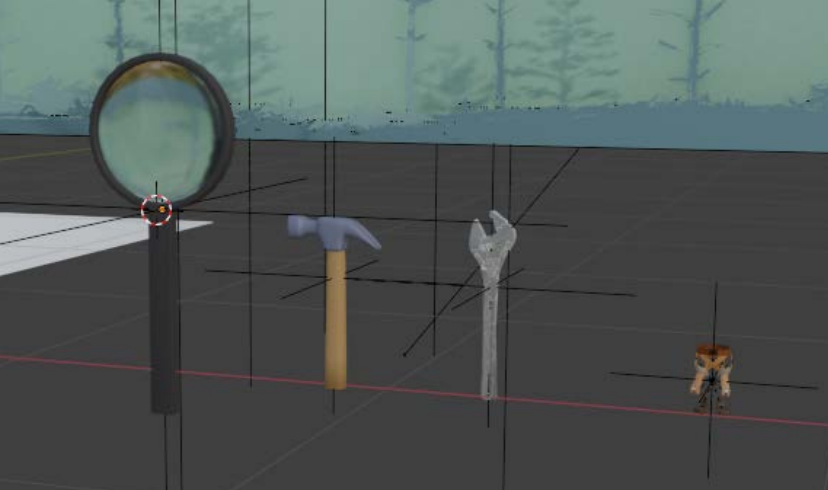
Los assets que estuvieran al fondo de los escenarios, fueron hechos completamente en 2D. Dentro de estos assets creé “brochasos” de pintura, que usé para poner en distintos lugares de las escenas para dar el look de pintura que se mencionó en apartados anteriores.

ESCENARIOS

Dentro del cortometraje, busqué que los escenarios pudieran ser reutilizados las veces que más se pudiera, para optimizar el proyecto. Es por esto que dentro de la biblioteca de Blender creada, también añadí escenarios a modo de templates, que pudiera arrastrar a distintas escenas y modificarlos según el contexto de éstas.

Durante la mayor parte del acto 2 y 3, fue utilizado el mismo escenario, que adapté a distintas escenas y situaciones. El acto 1 fue en donde más escenarios se crearon, ya que en este acto se buscaba mostrar las aventuras a través de los distintos lugares que recorrían los personajes.

Por esto, es el acto que más trabajo tomó, tanto por la cantidad de assets que tuvieron que ser creados, como herramientas que ayudaran a hacer ciertas animaciones, por ejemplo, que la nieve reaccionara a los pasos de los personajes, y dejara sus huellas marcadas en ésta.



SHADERS

Mi objetivo era realizar los shaders y texturas mayormente pintados a mano, para poder dar el look inspirado en los referentes. En la mayoría de los assets se realizó así, mientras que en otros que necesitaba más flexibilidad, fueron hechos de manera procedural con los nodos de Blender.

Para algunos assets, como los personajes, parte de los shaders se hicieron de manera procedural, quedando como un shader básico, pues por sobre estos utilizaría un add-on de Blender llamado “Brushstrokes tools”, que permitía añadir a mano, o de manera procedural, trazos de pintura por sobre el modelo.

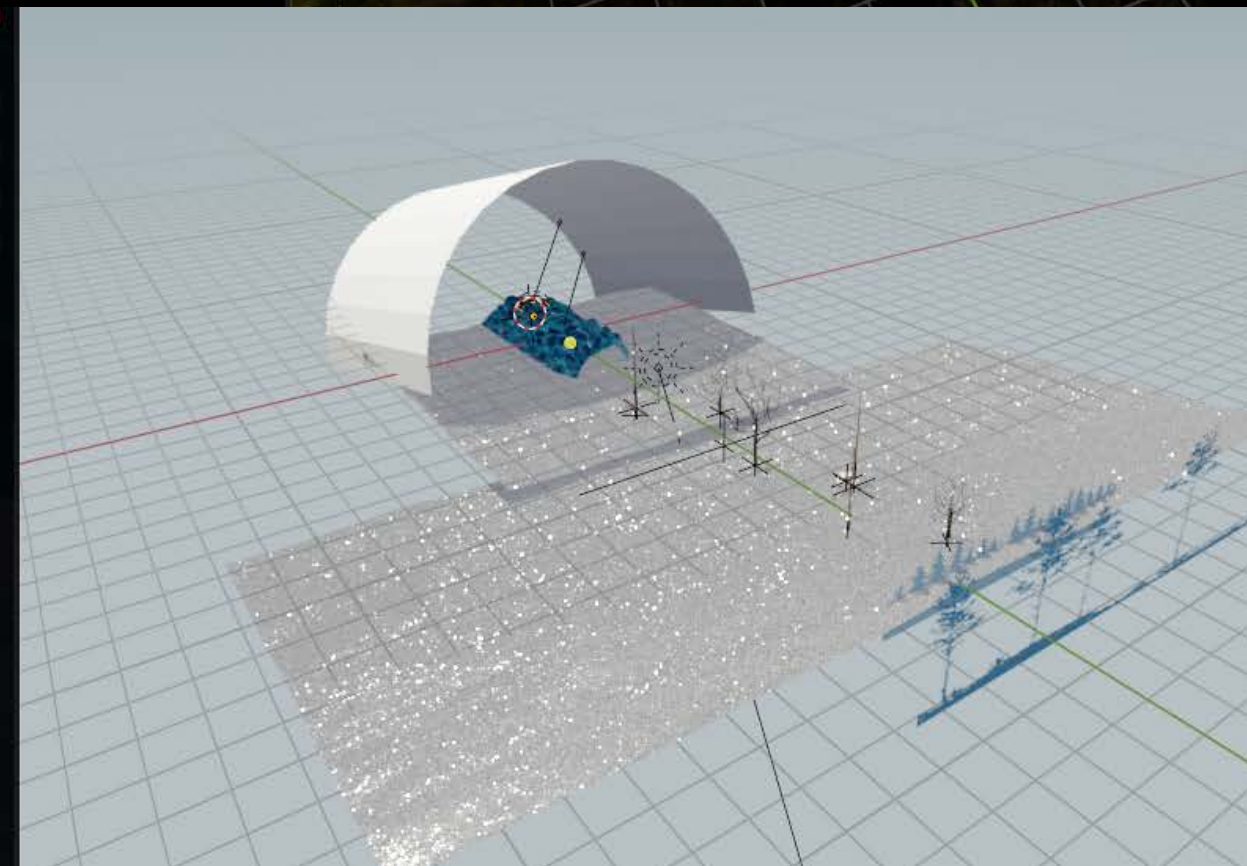
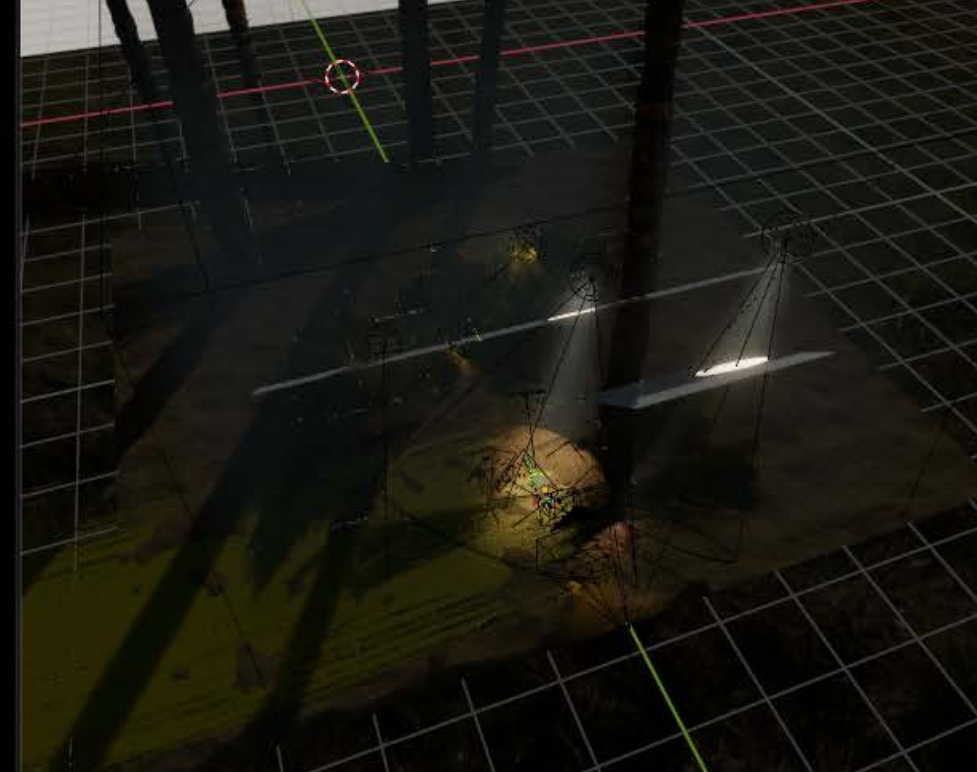
Esta herramienta fue fundamental para el proyecto. En los trabajos de uno de los referentes, del artista Bozo Balov, él explica en uno de sus videos que añade los trazos de pintura a mano en photoshop, frame por frame, sobre el render final de las escenas. En mi caso, decidí usar el add-on de Blender para ser más eficiente.

ILUMINACIÓN

Utilicé las luces base que trae Blender para todos los escenarios. Los escenarios que creé como templates tenían una iluminación base que aplicaba a toda la escena. Si algún plano en específico requería iluminación, las luces eran agregadas al plano en específico.

Para los escenarios del acto 2 y 3, para crear la ilusión de que los árboles cubrían el sol, utilicé planos que fueron subdivididos muchas veces, y a ellos les borré algunas caras. Después de esto, ponía el

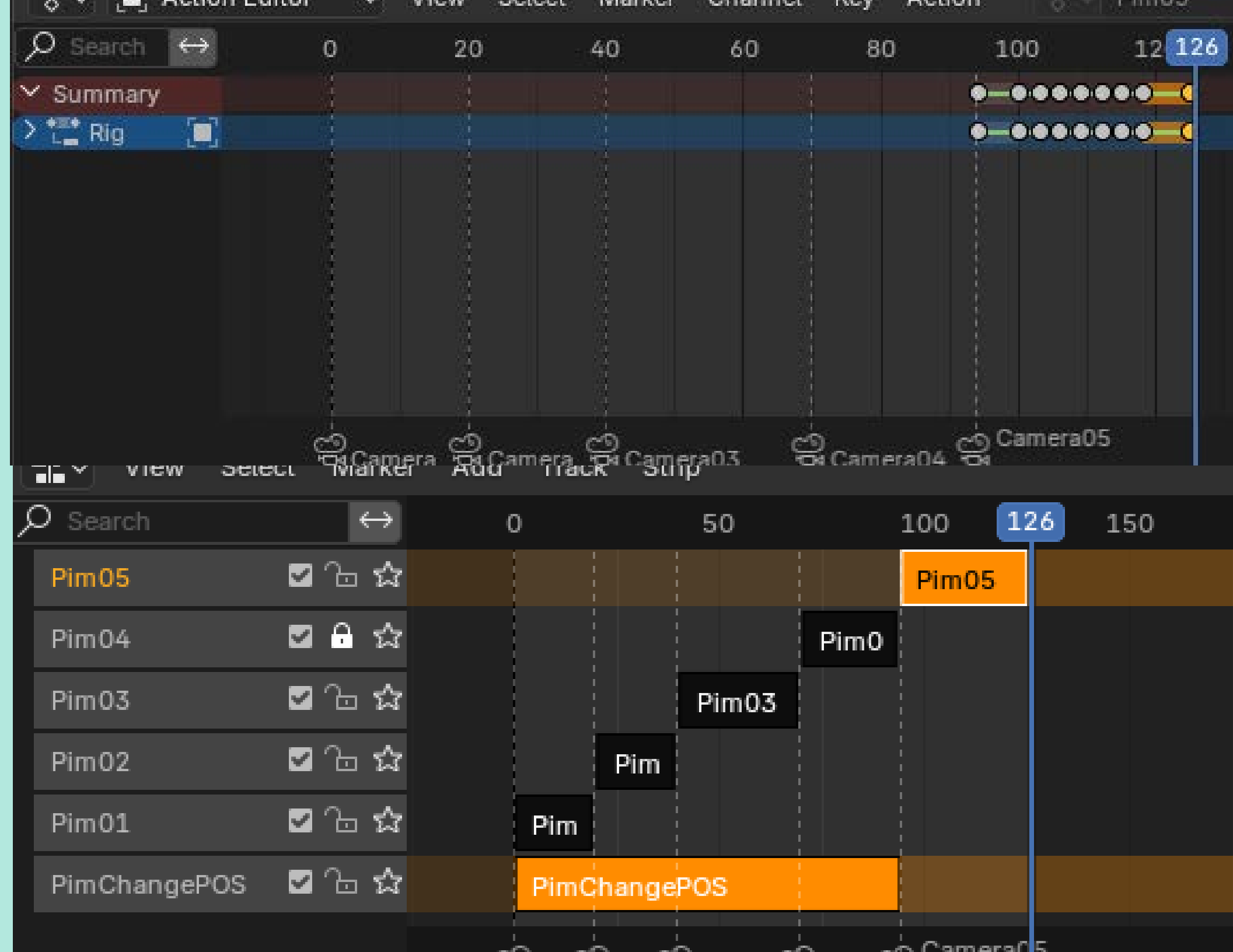
plano por sobre el escenario, generando sombra, y por sobre este una luz con gran intensidad. Así, creaba la ilusión de los rayos del sol iluminando la escena. Para intensificar este efecto, hice niebla volumétrica, lo que permitía que los rayos del sol fueran visibles en los renders.



ANIMACIÓN

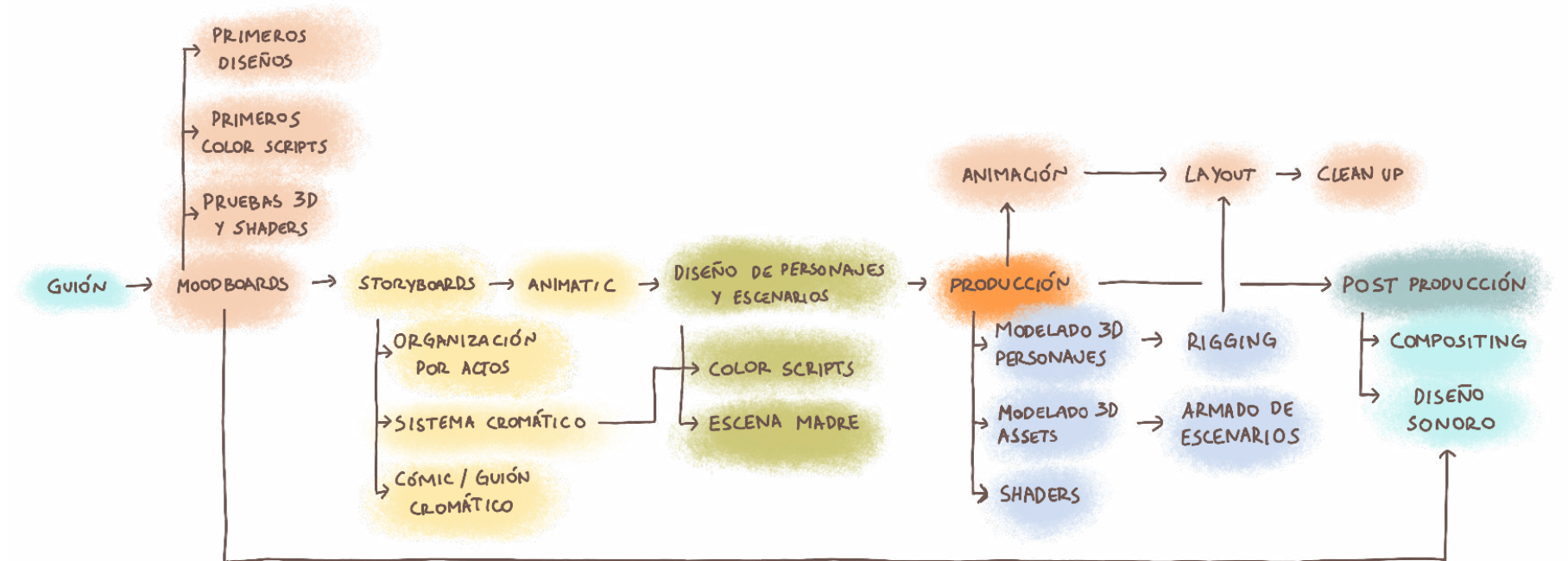
Por temas de tiempo, experiencia, y a su vez por el estilo del cortometraje, éste fue hecho en 12fps, animado en su mayoría en 2'. Se utilizaron herramientas tales como el "Action Editor" y el "Non-linear Animation", que me permitían combinar animaciones y tratarlas como si fuesen líneas de tiempo de softwares de edición de video. No solo eso, sino también hacía que el proyecto se viera más organizado y pulcro, cosa que ayudó para evitar confusiones.

El estilo de animación está enormemente inspirado en las películas de Spiderverse, incluso más exagerado que en éstas películas, llegándole a dar un cierto parecido a las animaciones en stop motion.



PROCESO DE POST-PRODUCCIÓN

DESARROLLO O PROPUESTA DE PIPELINE



PARÁMETROS DE AUDIENCIA

Este cortometraje se postulará inicialmente a festivales de animación, como Chilemonos. También será subido a redes sociales en distintos formatos, como Youtube, Instagram, Tiktok, etc. Pues en estos lugares es en donde el público objetivo está más presente, sobre todo en temas relacionados a la animación.

Por otro lado, se podría iniciar un proyecto aparte incluyendo este cortometraje en talleres, eventos, o juntas en centros culturales, como lo sería

el centro cultural de cerrillos, para conscientizar sobre los efectos y consecuencias de la sobreprotección en una comunidad más cerrada, esperando que el mensaje tenga más impacto y llegue a familias del sector.

PROYECCIONES

A futuro, se busca expandir el universo de Pim y Dot, extendiendo su historia y profundizando más en esta, dando paso a mejoras narrativas y visuales.

Dicho esto, no significa que se realizará alguna serie, sino más bien mejorar la pieza animada ya existente y realizar nuevos cortometrajes animados de menor duración, y más experimentales.

Este cortometraje actuará como base para distintos proyectos futuros, como el desarrollo de figuras impresas en 3D de los robots, a modo de recuerdo del proceso que llevó por detrás la reali-

zación de esta pieza. Esto en particular, no apunta a ningún público o extender la audiencia, pues es más bien algo experimental que se hará de manera personal. Se considerará de todas formas, si el cortometraje llega a más personas, crear más figuras de éste para la venta al público. Recalco nuevamente que este no es el objetivo de la creación de figuras 3D, solo se busca crear un recuerdo de éste y expandir el proyecto a una nueva área de interés, en donde busco adquirir nuevos conocimientos.

CONCLUSIONES

Reforge fue un cortometraje que tomó más de un año de desarrollo, tiempo en el cual tuve dificultades para su creación, tanto por limitaciones en mi conocimiento como problemas personales. Como autor de esta historia, una de las metas que me propuse fue profundizar y expandir mis conocimientos técnicos de los softwares, lo cual fue mi principal motivación desde un principio, pero como mencioné, fue a su vez una de mis mayores dificultades ya que tuve que aprender a la vez que lo desarrollaba. Aún así, cumplí mi meta y terminé este cortometraje sintiendome satisfecho del resultado final, esperando a futuro poder seguir mejorandolo y aprendiendo más.

El objetivo de éste, mencionado en esta memoria, es conscientizar a las personas sobre las consecuencias de la sobreprotección, el cual se logró representar en un estilo visual atractivo para el público objetivo, y a su vez publicar en sitios en donde éste está presente. Es por esto que veo factible que el mensaje llegue a ellos, e inste una reflexión sobre la temática.

Bibliografía

Blender Studio Extensions. (s/f). Get started using Brushstroke Tools. Blender Studio. Recuperado de <https://studio.blender.org/training/stylized-rendering-with-brushstrokes/get-started-using-brushstroke-tools/>

Common tansy - Tanacetum vulgare (Care, Characteristics, Flower, Images, Toxic). (s/f). PictureThis. Recuperado de https://www.picturethisai.com/wiki/Tanacetum_vulgare.html

Discover the mystical land of Kilpisjarvi. (s/f). Transun. Recuperado de <https://www.transun.co.uk/blogs/kilpisjarvi-legends-in-the-landscapes/>

Fuller, R. E. (2024, diciembre 5). Turning white for winter. Robert E Fuller. <https://www.robertefuller.com/blogs/blog/animals-that-wear-white-for-winter-watching-a-stoat-changing-colour-with-the-seasons>

Laura rautjoki. (s/f). Lrautjokiart.com. Recuperado de <https://lrautjokiart.com/flora.html>

Metsähallitus. (s/f). Inari Hiking Area. Luontoon.Fi. Recuperado de <https://www.luontoon.fi/en/destinations/inari-hiking-area/nature>

NVIDIA Studio [@NVIDIA-Studio]. (s/f). Creating a stylized character animation w/ bozo balov [[Object Object]]. Youtube. Recuperado de <http://www.youtube.com/playlist?list=PL4w6jm6S2lzuThfJt5BNovT6et-V9t1TpW>

Salas, M. C. (2020). Reflexiones sobre el impacto negativo de la sobreprotección en el desarrollo psíquico de los niños. Luz, 19(3), 91-98.

