

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

WAKUAN

Anty Kamak Muenala Terán
Animación Digital

Trabajo de integración curricular presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Animación Digital

Quito, 19 de diciembre 2024

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

HOJA DE CALIFICACIÓN DE
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Reel de personajes en 3D

WAKUAN

Anty Kamak Muenala Terán

Nombre del profesor, Título académico

José David Larrea Luna, M.A.

Quito, 19 de diciembre 2024

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Anty Kamak Muenala Terán

Código: 00200308

Cedula de identidad: 1003667217

Lugar y fecha: Quito, 19 de diciembre de 2024

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around these publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

RESUMEN

En este libro se detalla el proceso de producción de un reel de personajes en 3D “WAKUAN”. Se crearon 3 personajes y un diorama con estilo Cartoon estilizado que representan simbólicamente la región andina que con sus características y elementos visuales representan orgullosamente la cultura del pueblo kichwa Otavalo. Cada personaje proviene de una palabra kichwa con significado, tomando sus iniciales conforman el título; **W**ary (Vicuña), **K**untur (Condor), **A**nty (Los Andes), **M**indalae (Viajero - Comerciante) y El Lechero un mirado milenario, juntos representan la importancia de las raíces culturales andinas.

Palabras clave: cultura, simbología, andino, estilizado.

ABSTRACT

This book details the production process of a "WAKUAN" 3D character reel. 3 characters and a stylized Cartoon-style diorama were created that represent the Andean region that with its characteristics and visual elements proudly represent the culture of the Otavalo Kichwa people. Each character comes from a Kichwa word with meaning, taking their initials make up the title; Wary (Vicuña), Kuntur (Condor), Anty (Los Andes), Mindalae (Traveler - Merchant) and El Lechero, a millennial look, together represent the importance of Andean cultural roots.

Keywords: culture, symbology, Andean, stylized.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
Ficha Técnica	12
Pre-Producción	13
Investigación	14
Personajes	14
Mindalae	14
Vicuña	20
Cóndor	21
Escenario	22
Referencias de estilo	23
Proceso de creación de personajes	24
Bocetaje	24
Character Pack	25
Turn around	26
Variación de color	27
Producción	28
Modelado 3D	29
Retopología	33
Rigging	35
Animación	36
Unreal Engine	38
Escenario	39
Post -Producción	41
Compositing	42
Render	43
Compilación de secuencias	44
Conclusiones	46
Referencias Bibliográficas	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figure 1 Mindalae Flautero	14
Figure 2 Mindalae con Kipi.....	14
Figure 3 Grupo Mindalae	14
Figure 4 Mindalae en la plaza.....	14
Figure 5 Mindalae viajando	15
Figure 6 Mindalae con autoridades mexicanas	15
Figure 7 Mindalae con cantinflas	15
Figure 8 Mindalae en la mitad del mundo	15
Figure 9 Comercio antiguo.....	16
Figure 10 Comercio actual	16
Figure 11 Mindalae músicos antiguos.....	16
Figure 12 Mindalae músicos actuales	16
Figure 13 Grupo musical mindalae	17
Figure 14 Trio músicos Mindalae	17
Figure 15 Animal montacarga de mindalae	17
Figure 16 Kipi característico.....	17
Figure 17 Poncho	18
Figure 18 Camisa	18
Figure 19 Pantalón blanco	18
Figure 20 Mamachumbi	18
Figure 21 Sombrero	18
Figure 22 Quena y Sampoña	18
Figure 23 Rondines	18
Figure 24 Condor.....	19
Figure 25 Vicuña.....	19
Figure 26 Cabeza vicuña.....	20
Figure 27 Vicuña 2.....	20
Figure 28 Vicuña espalda	20
Figure 29 Vicuña lateral	20
Figure 30 Condor de pie.....	21
Figure 31 Condor rostro.....	21
Figure 32 Condor espaldar	21
Figure 33 Extensión alas	21
Figure 34 Condor planeo.....	21
Figure 35 Vuelo condor	21
Figure 36 Plumas condor	21
Figure 37 Lechero front.....	22
Figure 38 Lechero back	22
Figure 39 Lechero e Imbabura	22
Figure 40 Lechero lateral	22
Figure 41 Referencia humana 1	23
Figure 42 Referencia vicuña 1	23

Figure 43 Referencia vicuña 2	23
Figure 44 Referencia humana 2	23
Figure 45 Referencia condor 1	23
Figure 46 Diorama 2	23
Figure 47 Diorama 1	23
Figure 48 Referencia condor 2	23
Figure 49 Diorama 3	23
Figure 50 Boceto Condor	24
Figure 51 Boceto Mindalae	24
Figure 52 interacción Mindalae y Vicuña	24
Figure 53 Boceto Vicuña	24
Figure 54 Character Pack Mindalae	25
Figure 55 Character Pack Vicuña	25
Figure 56 Character Pack Condor	25
Figure 57 Turnaround Mindalae	26
Figure 58 Turnaround Vicuña	26
Figure 59 Turnaround Condor	26
Figure 60 Colores Mindalae	27
Figure 61 Colores Vicuña	27
Figure 62 Colores Condor	27
Figure 63 Blockout Mindalae	29
Figure 64 Blockout Vicuña	29
Figure 65 Blockout Condor	29
Figure 66 Perspectivas Mindalae	30
Figure 67 Perspectiva rostro Mindalae	30
Figure 68 Perspectivas Vicuña	31
Figure 69 Rostros perspectivas Vicuña	31
Figure 70 Accesorios Vicuña	31
Figure 71 Condor Front	32
Figure 72 Condor Back	32
Figure 73 Rostro Perspectivas Condor	32
Figure 74 Proceso retopología	33
Figure 75 Mesh Condor	33
Figure 76 Mesh Mindalae	33
Figure 77 Mesh Vicuña	33
Figure 78 UVs y textura de Vicuña	34
Figure 79 UVs y textura de Condor	34
Figure 80 UVs y textura de Mindalae	34
Figure 81 Rig Vicuña	35
Figure 82 Rig Mindalae	35
Figure 83 Rig Condor	35
Figure 84 Flying Condor	36
Figure 85 Walk cycle Mindalae	36
Figure 86 Walk cycle Vicuña	37

Figure 87 Animación Primer plano	37
Figure 88 Export UE Mindalae	38
Figure 89 Export UE Vicuña.....	38
Figure 90 Export UE Condor.....	38
Figure 91 Modelado de escenario	39
Figure 92 Export UE escenario	39
Figure 93 Foliaje cespced.....	40
Figure 94 Assets rocas y arbustos	40
Figure 95 Escenario compuesto.....	40
Figure 96 Cámaras e Iluminación.....	42
Figure 97 Ajustes de color.....	42
Figure 98 Render PP Mindalae.....	43
Figure 99 Render patas Condor	43
Figure 100 Precomposición proyecto	44
Figure 101 Precomposición cinematic.....	44
Figure 102 Precomposición Mindalae	45
Figure 103 Precomposición Vicuña.....	45
Figure 104 Precomposición Condor.....	45

INTRODUCCIÓN

WAKUAN es un reel de personajes en 3D, que nacen por la representación visual de la simbología de nombres kichwas, ya que al ser provenientes de una lengua nativa estos tienen su propio significado.

El nombre de este proyecto es la combinación de las iniciales de tres 3 nombres en particular WA-KU-AN, el primero (Wary) que significa vicuña, el segundo (Kuntur) que significa condor, y el tercero (Anty) que hace alusión a la cordillera de los andes. Estos personajes provienen de estos significados y además de un Mindalae que es el personaje más representativo del pueblo kichwa Otavalo.

Todos pertenecientes a la región andina, siendo personajes simbólicos que con sus características y elementos visuales representan orgullosamente a la cultura de su pueblo.

Ficha Técnica

Tipo de producto: Reel de personajes 3D

Nombre: WAKUAN

Dirección de animación: Anty Muenala

Storyline: Un diorama y tres personajes simbólicos de la región andina que con sus características y elementos visuales representen orgullosamente la cultura del pueblo kichwa Otavalo.

Técnica: Animación 3D

Duración: 8 minutos 52 segundos

Formato: H264, MP4, Animation.

Fecha: 2024



Pre-Producción



Investigación

Personajes

Mindalae

El termino Mindalae es de origen Kichwa que significa “Caminante”, estos personajes provenientes de los pueblos rurales de la sierra ecuatoriana tienen su historia desde la época incaica, siendo reconocidos como una élite especial que realizaba el arte de comercializar e intercambiar mediante el trueque varios productos entre pueblos lejanos tomando tanto poder que eran los encargados de accionar la fluidez de comercio entre todas las regiones del país.

Mindalae en los años 50's

Estos personajes tomaron mucha fuerza en los años de 1945 a 1960 convirtiendo el termino Mindalae en algo popular y privilegiado, porque fueron los encargados no solo de comerciar productos sino también de transmitir los conocimientos culturales de los pueblos indígenas de la sierra. Los primeros Mindalae reconocido en esta época salían de las comunidades de Otavalo, Peguche, Agato y Compañía. Estos empezaron a migrar hacia Quito la capital del Ecuador donde se volvió un centro acopio de los mindalae, a donde llegaban

todos los productos agrícolas y artesanías kichwas.



Figure 2 Mindalae con Kipi



Figure 1 Mindalae Flautero



Figure 3 Grupo Mindalae



Figure 4 Mindalae en la plaza

Mindalae en el mundo.

Con el pasar del tiempo, estos personajes por su gran poder económico decidieron cruzar las fronteras y esparcirse por todo el mundo, volviendo aún más fuerte el termino mindalae y haciendo mucho más reconocido a los pueblos kichwas del Ecuador, transformando su mercado regional a un mercado internacional, por los productos artesanales y las prácticas culturales únicas que demostraban ante el mundo.

Unos de los pioneros en migrar a otro país fueron Tayta Antonio Lema Chico y Tayta Antonio Quinche provenientes de la provincia de Imbabura que en 1948 viajaron a Colombia con sus artesanías textiles que fueron muy bien aceptadas y reconocidas por su gran calidad. Por su gran éxito empezaron a consolidarse y establecerse en ese lugar junto a sus familias.

Por este gran éxito, este proceso de migración se extendió de la misma manera en otras partes del mundo, formando de a poco pequeñas comunidades indígenas establecidas en diferentes países.



Figure 5 Mindalae viajando



Figure 7 Mindalae con cantinflas



Figure 8 Mindalae en la mitad del mundo



Figure 6 Mindalae con autoridades mexicanas

La actualidad de los Mindalae

Los mindalae desde tiempos inmemorables hasta la actualidad han sido personajes que han evolucionado con el paso del tiempo. Y desde que se expandieron a todo el mundo marcaron la historia volviéndose reconocidos como pobladores indígenas del Ecuador, por el hecho de que junto a ellos llevaron sus artesanías, música, vestimenta y conocimientos que representan a la cultura indígena de nuestra región.

En la actualidad esta actividad migratoria de comerciantes aún se mantiene porque ha ido trascendiendo a las demás generaciones, adaptándose a las condiciones contemporáneas. Ahora el término “Mindalae” se ha dejado de utilizar porque se les ha otorgado un reconocimiento histórico a todos los primeros personajes que con valentía cruzaron las fronteras para difundir nuestra cultura arriesgándose a las distintas adversidades. “Estos se consideran como los primeros indígenas que supieron esparcir la riqueza cultural ya que para ellos: Sin nuestras raíces, no somos nadie” (Mindalae, 2017). De esta manera los mindalae se volvieron el patrimonio más memorable de nuestra provincia de Imbabura.



Figure 9 Comercio antiguo



Figure 10 Comercio actual



Figure 11 Mindalae músicos antiguos



Figure 12 Mindalae músicos actuales

Características de los Mindalae

A los mindalae se les reconocía por tener la apariencia de un viajero indígena de tez trigueña con cabello largo en forma de trenza y polvoriento, pues recorrían grandes distancias caminando para llegar de un destino a otro. Siempre cargados de varios “Kipis” que eran equipajes de mano, siendo grandes telas blancas envueltas y amarradas en forma de una maleta colgante donde llevaban la mercadería. Dentro de estas maletas también llevaban consigo muchos de sus instrumentos o en otros casos los llevaban colgados entre su vestimenta si estos eran ligeros.

En muchas ocasiones los mindalae viajaban acompañados de mulas para que carguen su equipaje durante el viaje.

Eran distinguidos sectorialmente por su vestimenta, en este caso enfocándonos más en los pueblos kichwa Otavalo de la provincia de Imbabura.



Figure 13 Grupo musical mindalae



Figure 14 Trio músicos Mindalae



Figure 15 Animal montacarga de mindalae



Figure 16 Kipi característico

Vestimenta

Su vestimenta era la tradicional de un hombre kichwa Otavalo: Sombrero de algún color grisoso, camisa y pantalón blanco que le llegaba un poco encima de la altura de los tobillos con una faja de colores como cinturón, alpargatas blancas y el gran poncho de lana de color azul.



Figure 17 Poncho



Figure 18 Camisa



Figure 19 Pantalón blanco



Figure 20 Mamachumbi



Figure 21 Sombrero

Instrumentos

Los instrumentos que podía llevar consigo a la mano eran las quenás, zampoñas, rondines, todos instrumentos nativos de vientos, pequeños y ligeros para llevar durante un viaje. Si tenían la posibilidad de ir en mula, también llevaban guitarras, y bandolines instrumentos de cuerda. Las melodías que lograban con estos instrumentos en conjunto o por separado eran características de los pueblos indígenas.



Figure 22 Quena y Sampoña



Figure 23 Rondines

Animales acompañantes

La mayor creencia de los pueblos indígenas está en la fuerza y vitalidad de la pachamama. Y muchos de esas fuerzas vitales de la naturaleza tienen símbolos o animales representativo que los caracteriza por sus sectores. En cuanto a los animales que son muy significativos para la cultura indígena no solo de la sierra ecuatoriana sino de toda la cordillera de los andes que contempla el altiplano andino, se encuentran: la vicuña y el cóndor cada uno custodiando simbólicamente un territorio en específico.



Figure 24 Condor



Figure 25 Vicuña

Vicuña

La vicuña o “Wary” traducido al quechua, es familiar de las llamas y alpacas, un animal propio del altiplano andino, es reconocido por varios aspectos, entre ellos es que es la especie más pequeña entre los camélidos, midiendo alrededor de 1.80 metros y 80 cm de longitud, tienen un color beige o un marrón rojizo sobre la parte superior de su cuerpo y su zona inferior es de color blanco, con mechones largos de color blanco en su pectoral, sus patas son delgadas y largas, su pelaje es único ya que es denso en abundancia pero la fibra de su lana es una de las más finas de todos los pelajes del planeta, es justo lo que necesita para evitar los grandes vientos y fríos de los altiplanos.

A diferencia de sus familiares camélidos a esta especie es a la que menos se lo ve habitualmente pues este vive de manera silvestre entre los valles y montañas de las cordilleras de los Andes. “Desde la época preinca hasta la actualidad, la vicuña ha formado parte importante de nuestra historia” (Jaime Tranca, 2020). Por esta razón este animal es considerado sagrado, pues al saber que es una especie silvestre que no se lo encuentra fácil y es propia del altiplano, en la era incaica solo la familia real era la que podía vestir con prendas hechas de la fibra del pelaje de la vicuña porque reconocían que era un animal que simbolizaba el territorio andino.



Figure 27 Vicuña 2



Figure 26 Cabeza vicuña



Figure 28 Vicuña espalda



Figure 29 Vicuña lateral

zzzz Cóndor

El cóndor o “Kuntur” traducido al quechua, es el ave más grande que habita en la región andina de la cordillera de los andes, algo característico de esta ave es que no tiene subespecies, es decir que es única en su especie, puede llegar a medir hasta 1,40 m de longitud y hasta 3 metros de envergadura con sus alas extendidas en el aire, tienen la cabeza de color rojizo y desplumada con una cresta característica, su plumaje es de color negro con ciertas plumas de color blanco, un collar con plumaje fino alrededor de su cuello, estas características son únicas demostrando que es una especie endémica de la cordillera de los andes.

El cóndor habita en lo más alto de las cordilleras de los volcanes y a pesar de su gran tamaño es casi imposible localizarlos pues están en peligro de extinción, pero se dice que verlo en persona es un símbolo de suerte. Esta ave por su gran tamaño desde la época incaica era adorada como un ser divino pues creían que era un mensajero de dioses, su majestuosidad le dio muchos reconocimientos simbólicos entre ellos la inmortalidad, la fuerza, sabiduría, libertad, guía, entre otros. Aun con el paso del tiempo el cóndor no ha perdido ningún privilegio de la creencia andina por eso se lo otorga el término del protector de los cielos andinos, su majestuosidad permanece y es el animal más representativo de la cordillera de los Andes.



Figure 31 Condor espaldar



Figure 32 Condor rostro



Figure 34 Extensión alas



Figure 33 Condor planeo



Figure 36 Vuelo condor



Figure 35 Plumas condor



Figure 30 Condor de pie

Escenario

El lechero

Es un lugar es considerado milenario por su historia y grandes cuentos mitológicos que existen, es un mirador peculiar ubicado en la cima de Rey loma en el cantón de Otavalo en la provincia de Imbabura desde su localidad se pueden observar a la ciudad de Otavalo, el lago San Pablo y las grandes majestuosidades volcánicas el Tayta Imbabura y la Mama Cotacachi. Es característico porque es una loma lisa con pequeños arbustos cercanos, pero con un árbol icónico y representativo de la zona andina, este se visualiza en la punta de la loma destacando sobre todo a vegetación de su alrededor.

Este árbol es sagrado pues es adorado como algo bendito del territorio, los pobladores indígenas han realizado varios rituales en este lugar y han dado ofrendas por las creencias mitológicas que tiene el lugar, volviendo milenario al significado que tiene para el territorio.



Figure 37 Lechero front



Figure 38 Lechero back

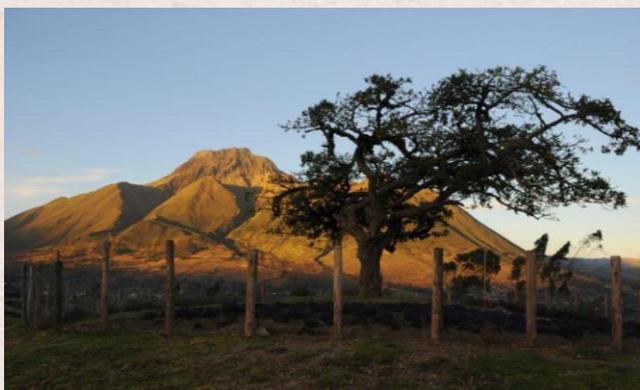


Figure 39 Lechero e Imbabura



Figure 40 Lechero lateral

Referencias de estilo

Mindalae



Figure 41 Referencia humana 1



Figure 42 Referencia humana 2

Condor



Figure 45 Referencia condor 1



Figure 47 Referencia condor 2



Figure 43 Referencia vicuña 1

Condor



Figure 44 Referencia vicuña 2



Figure 46 Diorama 1

Lechero



Figure 49 Diorama 3



Figure 48 Diorama 2

Proceso de creación de personajes

El proceso inicial arranca desde la idea establecida de desarrollar personajes que se desenvuelvan en el entorno de la sociedad andina. Eligiendo a 3 personajes simbólicos de pueblos y nacionalidades indígenas, que cada uno representa físicamente el significado de una palabra del idioma kichwa.

Estos personajes son: El Mindalae, la vicuña, el cóndor, y el lechero.

Personajes icónicos para el pensamiento andino que representan a una cultura.

En este desenvolvimiento se decidió adaptar a los personajes con un estilo cartoon estilizado para generar que todos en conjunto se definan en un mismo mundo.

Cada personaje representa una idea fundamental de simbología andina y mediante la vestimenta y accesorios peculiares representan a la cultura del pueblo kichwa Otavalo.

Bocetaje

Al tener definida la idea de cada personaje se procede a la elaboración de dibujos rápidos para encontrar una silueta ejemplificada que encaje con cada personaje. Conceptualizando brevemente de manera grafica en manera de sketch.



Figure 51 Boceto Mindalae



Figure 50 Boceto Condor

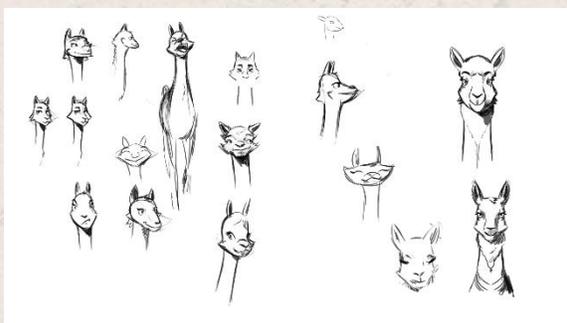


Figure 53 Boceto Vicuña



Figure 52 Interacción Mindalae y Vicuña

Character Pack

A partir de esta elección, prosigue la modificación y adaptación de la estructura funcional del cuerpo volumétrico. Por consiguiente, se empieza a detallar los elementos de cada personaje que aportan en silueta y poses de los personajes, conceptualizando visualmente la idea de representación de cada personaje. Posteriormente se aclara los conceptos con una línea limpia que define el conjunto del personaje y sus elementos para poder ser pintados, para comprender los colores que utilizarán los personajes.

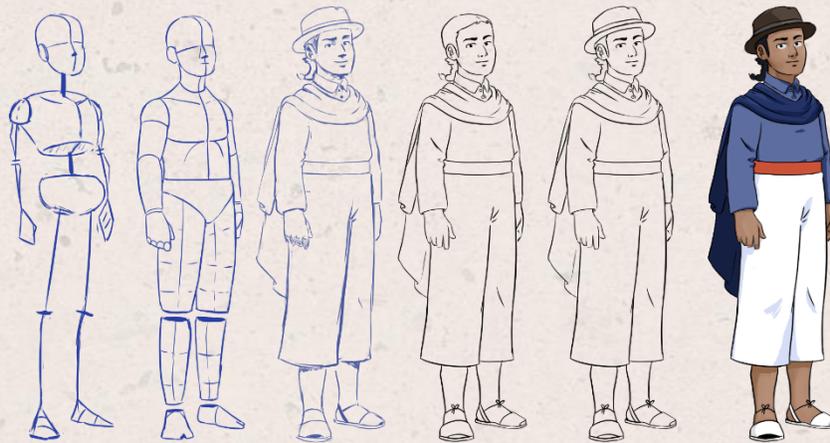


Figure 54 Character Pack Mindalae

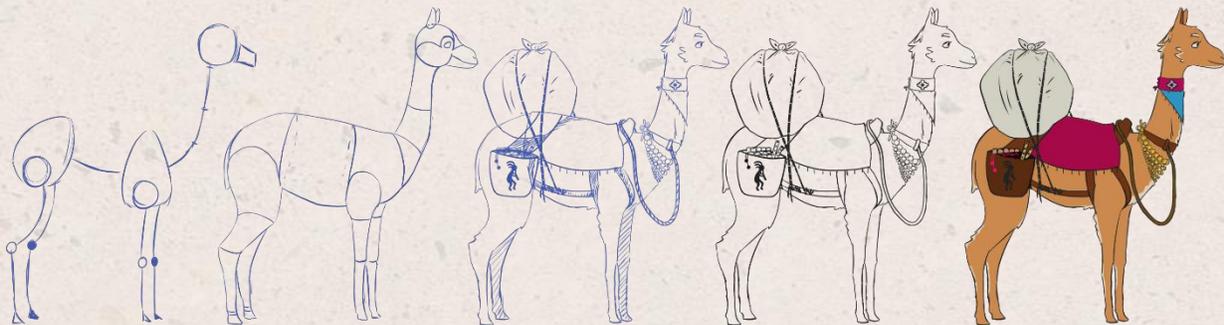


Figure 55 Character Pack Vicuña



Figure 56 Character Pack Condor

Turnaround

Para la elaboración de un modelo 3D es indispensable comprender la estructura de los personajes en distintas perspectivas por lo que se procede a crear gráficamente un concepto rotativo de estos.

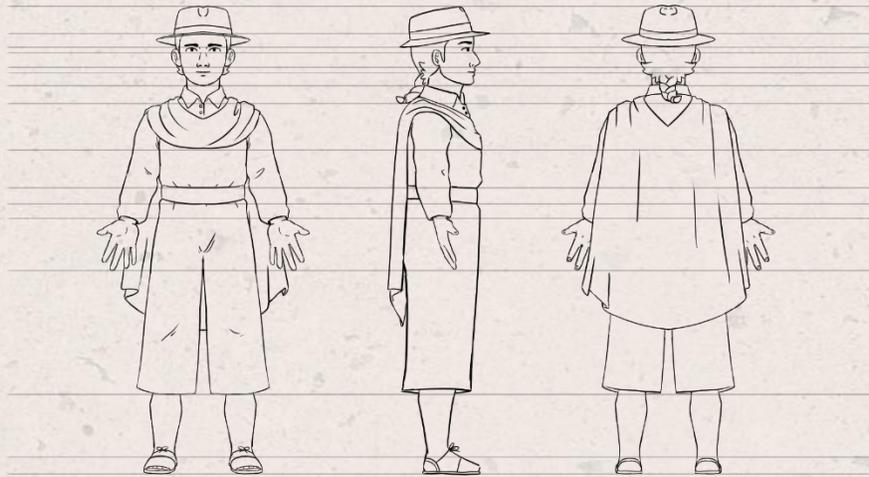


Figure 57 Turnaround Mindalae

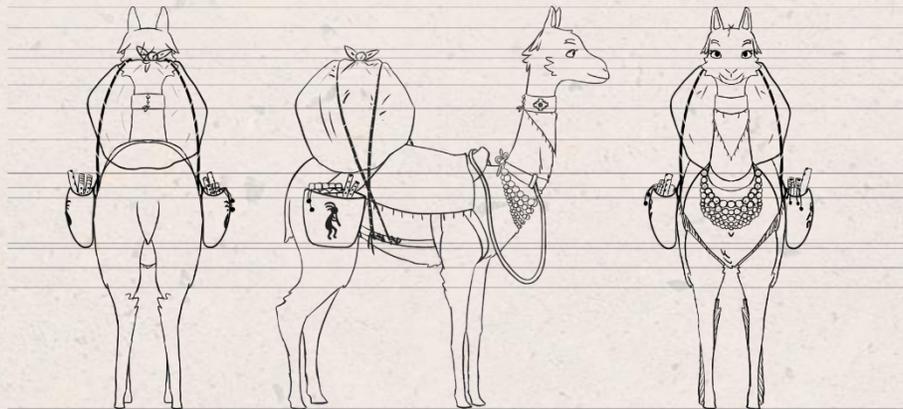


Figure 58 Turnaround Vicuña

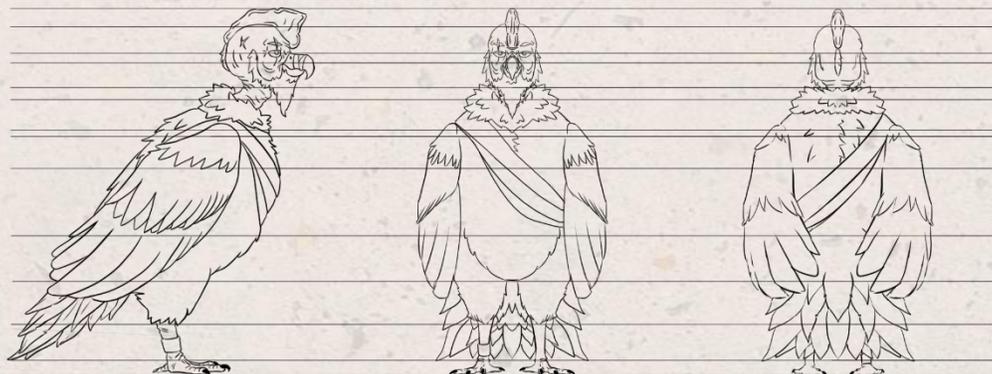


Figure 59 Turnaround Condor

Variación de color

Concluyendo con el proceso grafico de los personajes se procede a tener unas posibles variaciones de colores, para tener una idea más amplia de la paleta de colores que puede concordar con cada parte de los accesorios y vestuario, dándole una vida más cálida a los personajes. Este punto es importante para el futuro pues esto da a entender de mejor manera la texturización que tendrán los personajes al ser digitalizados.



Figure 60 Colores Mindalae

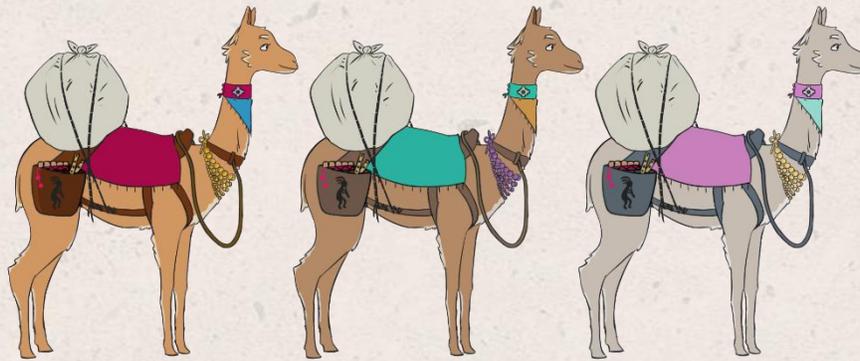


Figure 61 Colores Vicuña



Figure 62 Colores Condor



Producción



Modelado 3D

Comenzando con la digitalización tridimensional de los personajes, en el programa profesional Zbrush de esculpido digital se empieza a elaborar el blockout, el proceso inicial que consiste en generar la silueta y volúmenes de los personajes con formas básicas para demostrar una vaga idea de la estructura.

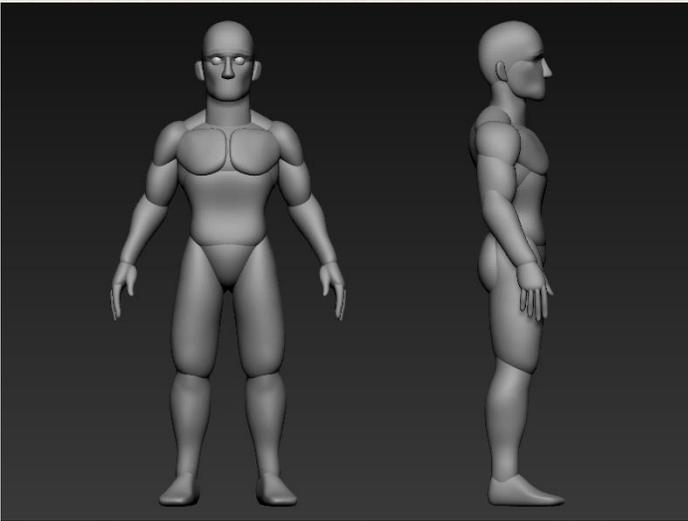


Figure 63 Blockout Mindalae

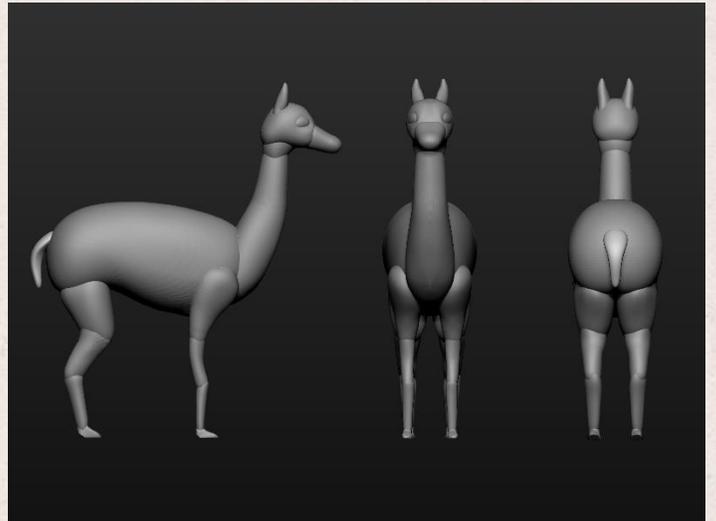


Figure 64 Blockout Vicuña

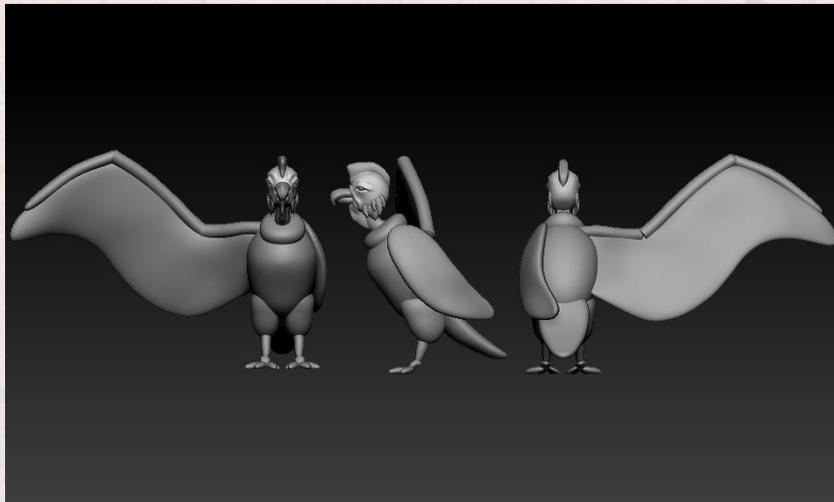


Figure 65 Blockout Condor

Al tener el blockout bien definido se prosigue a generar prolijamente tanto las partes de la estructura como en los accesorios para generar relieves que den una percepción volumétrica más comprensible de los elementos característicos de cada uno, adaptando mediante estos detalles al estilo cartoon estilizado propuesto para los personajes.

El proceso de elaboración de detalles es la parte donde minuciosamente se precisa los fragmentos que componen estas partes. Este aspecto especifica la comprensión de los elementos con detalles que generan la percepción estilizada de objetos reales.

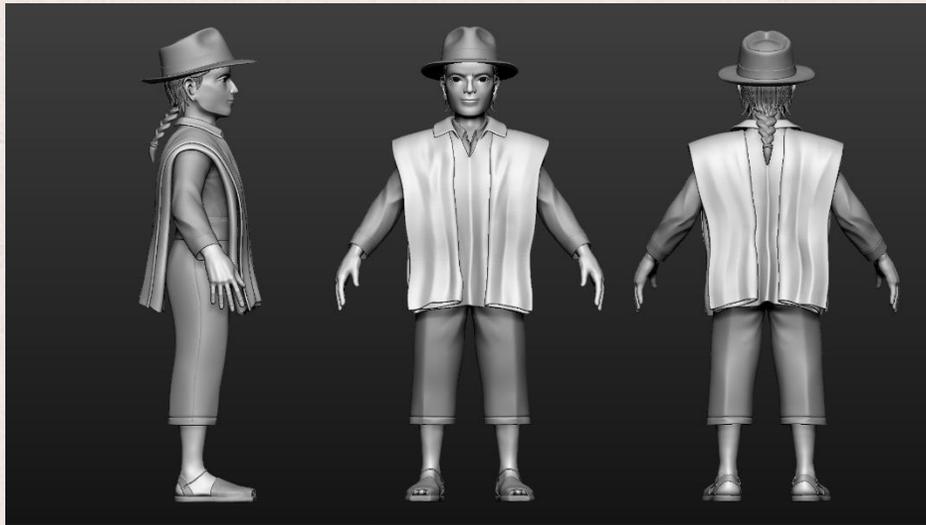


Figure 66 Perspectivas Mindalae

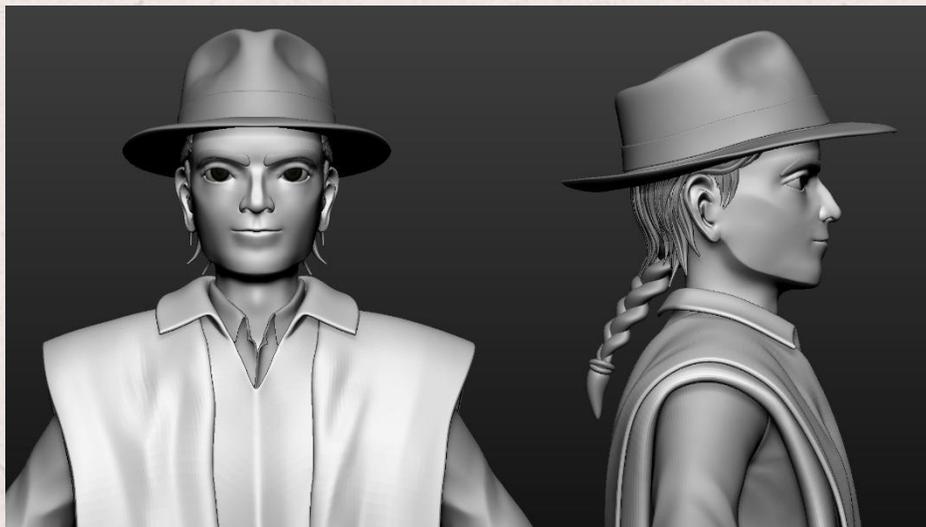


Figure 67 Perspectiva rostro Mindalae



Figure 68 Perspectivas Vicuña

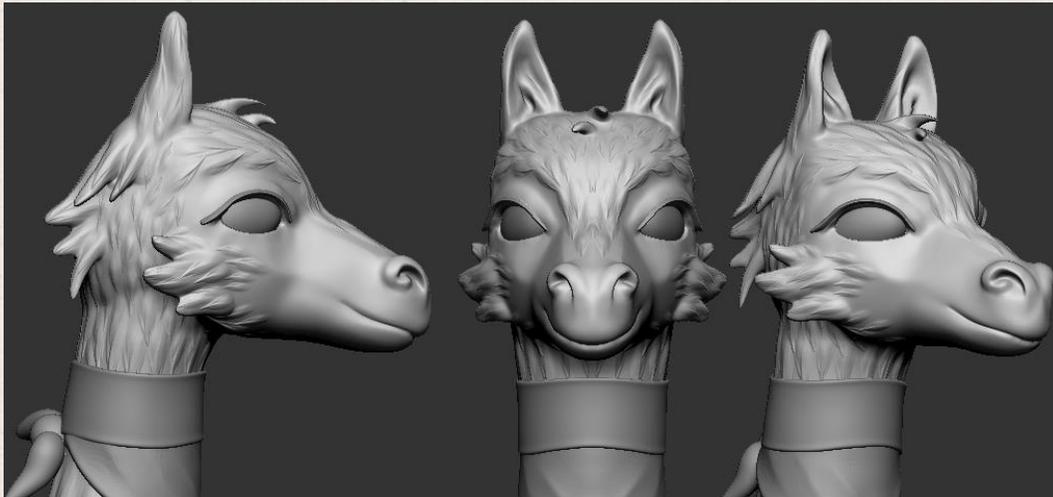


Figure 69 Rostros perspectivas Vicuña

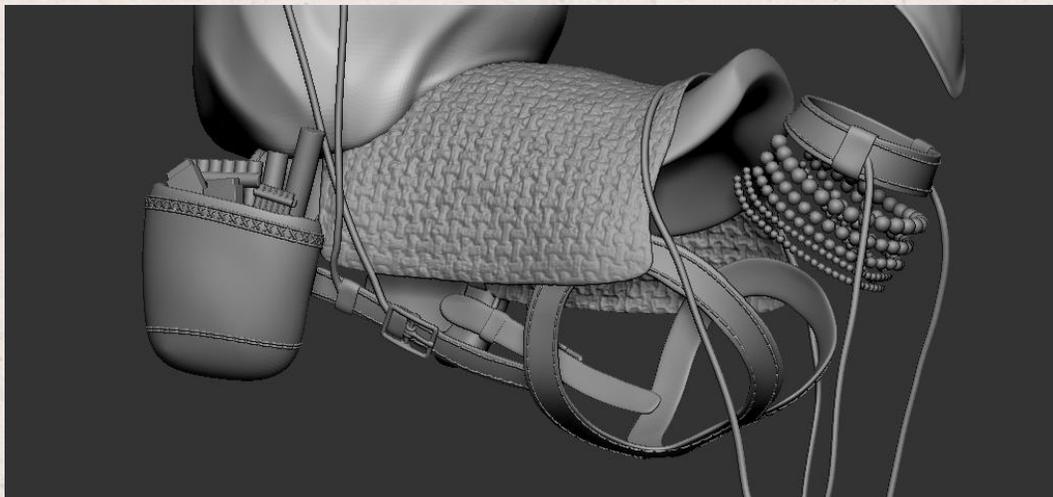


Figure 70 Accesorios Vicuña



Figure 71 Condor Front



Figure 72 Condor Back

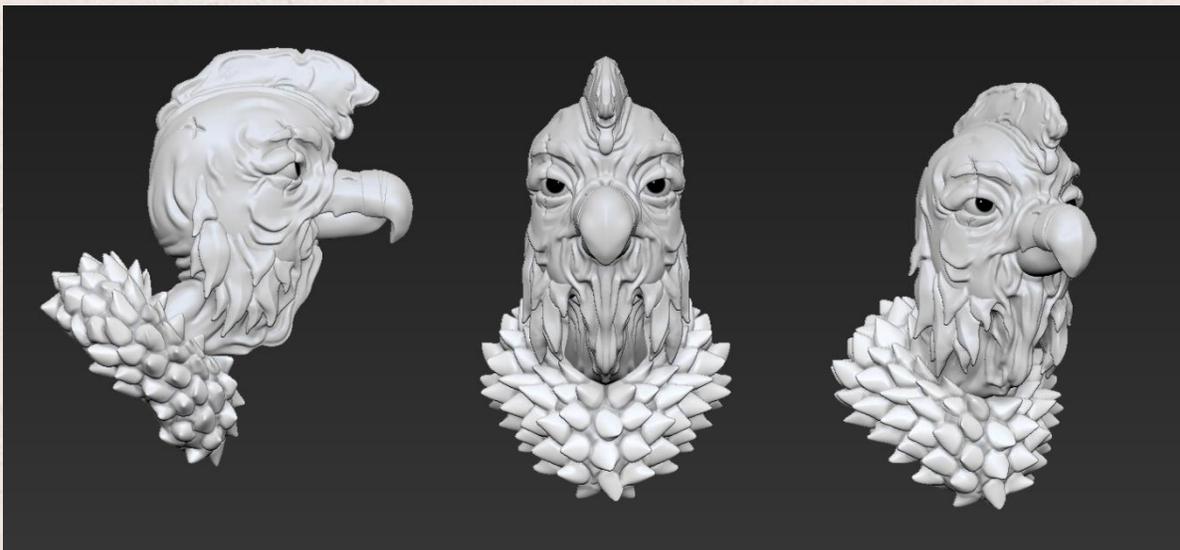


Figure 73 Rostro Perspectivas Condor

Retopología

Una vez terminado los modelos de los personajes se los debe exportar al programa de Maya y continuar con el proceso de retopología, que consiste en reconstruir los modelos, ya que estos anteriores tienen una malla poligonal muy alta, y lo que se debe hacer es reducir la malla poligonal para poder trabajar de manera óptima en procesos posteriores.

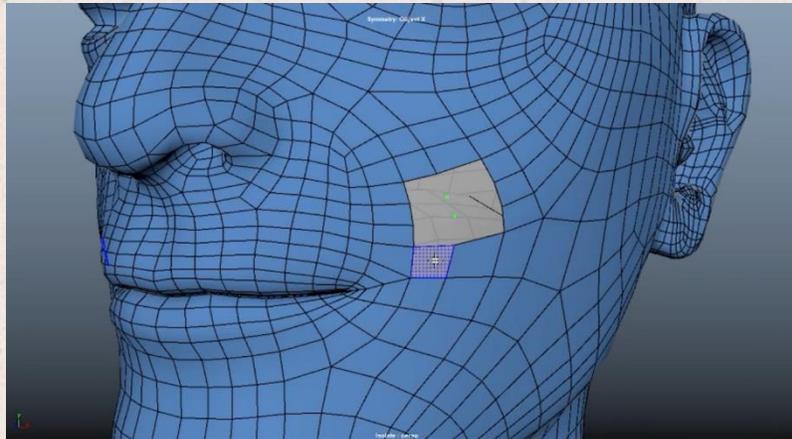


Figure 74 Proceso retopología



Figure 76 Mesh Mindalae

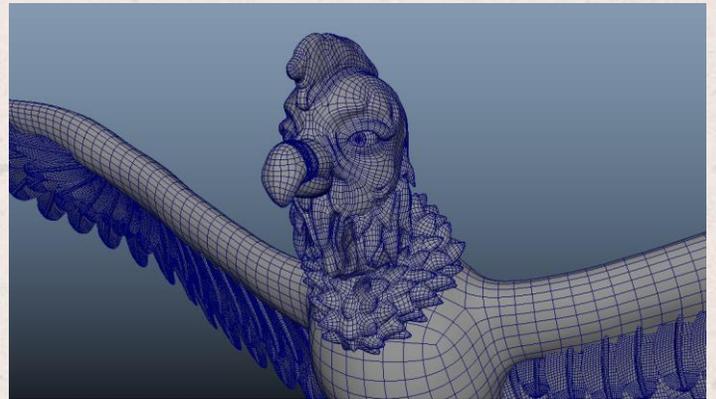


Figure 77 Mesh Condor

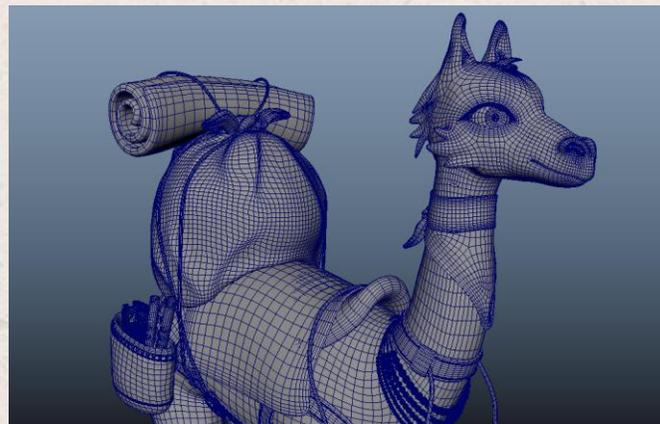


Figure 75 Mesh Vicuña

UVs y Textura

Con la retopología de los modelos terminada se debe continuar creando los mapas de UVs, que son extensiones planas de la geometría, que se encargan de recibir la información de la textura de cada parte de los modelos.

Después de tener todos los mapas de UVs, se debe exportar los modelos al programa de Substance Painter para la texturización de los personajes. En este programa se da color a las geometrías y se generan las texturas adecuadas, con el objetivo de lograr estilizar la estética deseada.



Figure 78 UVs y textura de Vicuña



Figure 79 UVs y textura de Condor



Figure 80 UVs y textura de Mindalae

Rigging

Por consiguiente, se debe regresar al programa de Maya para continuar con el rigging, este proceso consiste en crear un sistema de huesos y curvas que se vinculan a la geometría de los modelos, que sirven para poder mover cada facción corporal, facial y accesorios de los personajes para posteriormente lograr animarlos.

Este proceso fue realizado por un artista externo, que es profesional en el área de rigging.

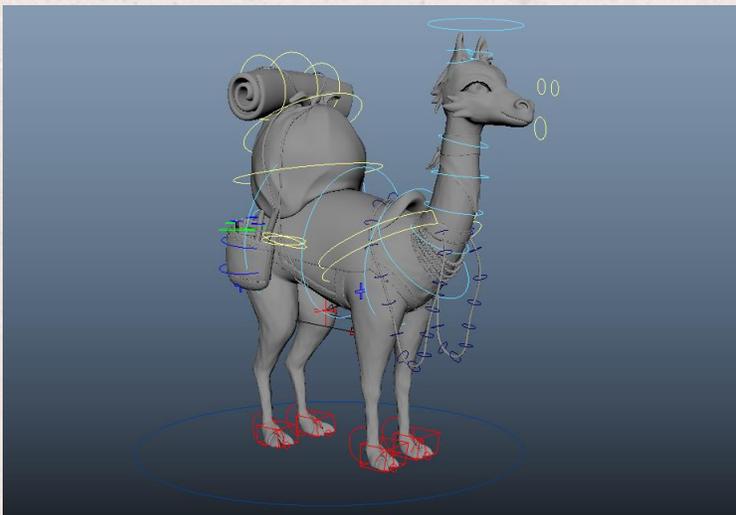


Figure 81 Rig Vicuña

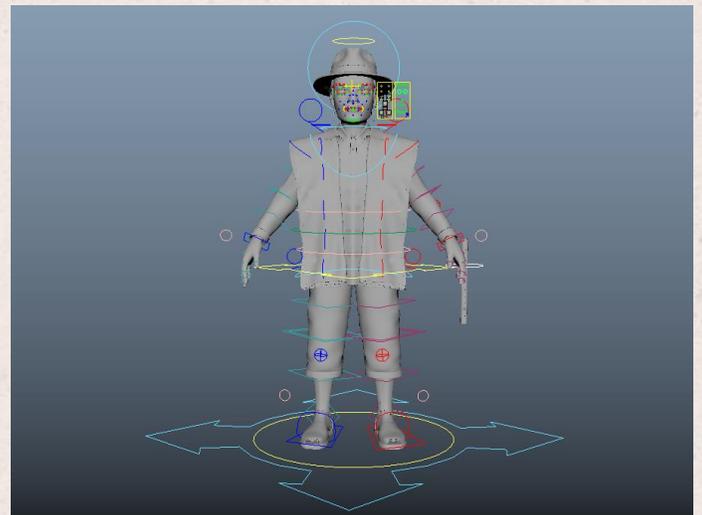


Figure 82 Rig Mindalae



Figure 83 Rig Condor

Animación

Obteniendo los Riggs de los personajes, se empieza la etapa de animación, aquí se dan ya movimientos a los personajes, mediante poses claves se generan las secuencias de movimientos y a su vez limpiando las curvas de animación se genera que estos movimientos se vean más fluidos y naturales, dando la sensación de que los personajes tengan vida.

Para esta etapa se generó varias acciones de interacción entre los personajes y el escenario.

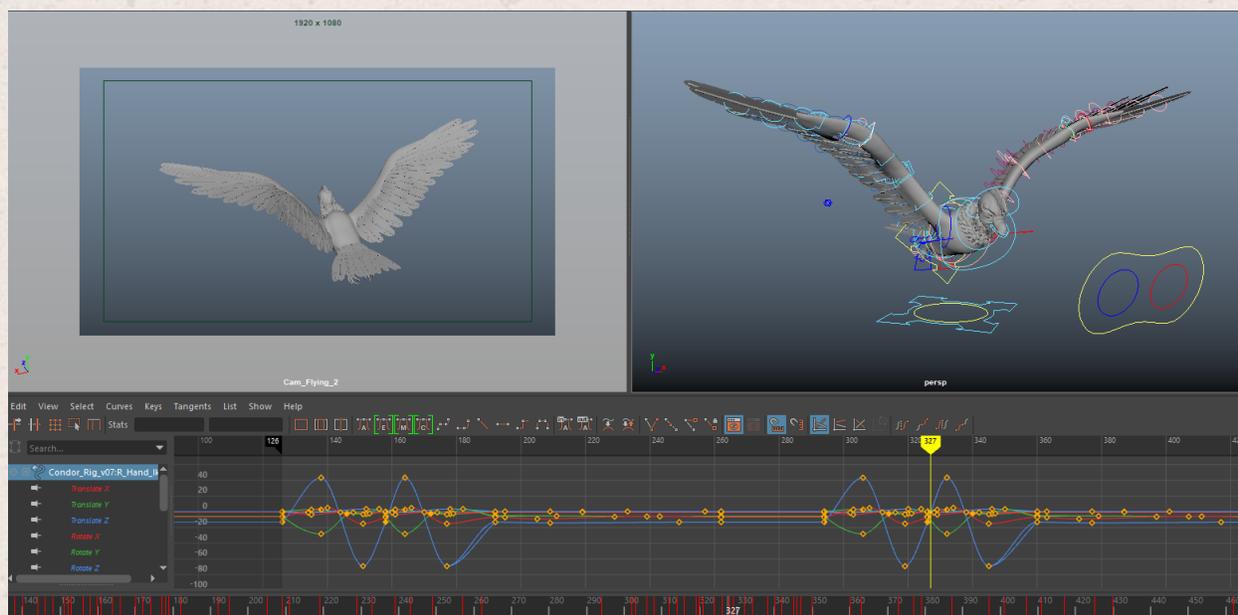


Figure 84 Flying Condor

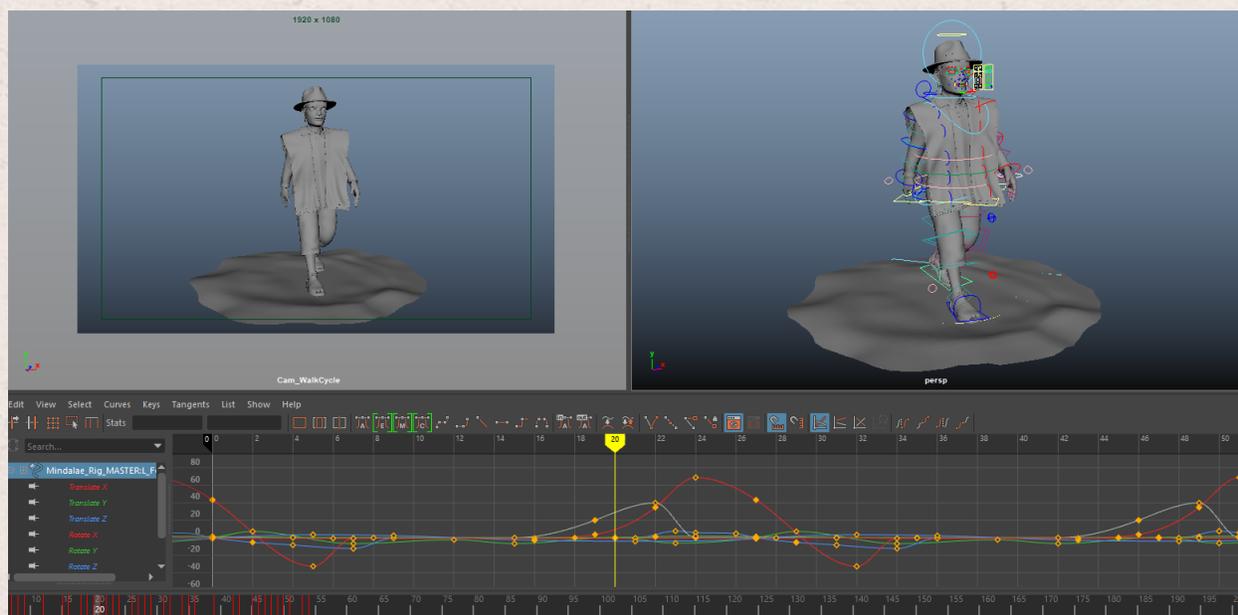


Figure 85 Walk cycle Mindalae

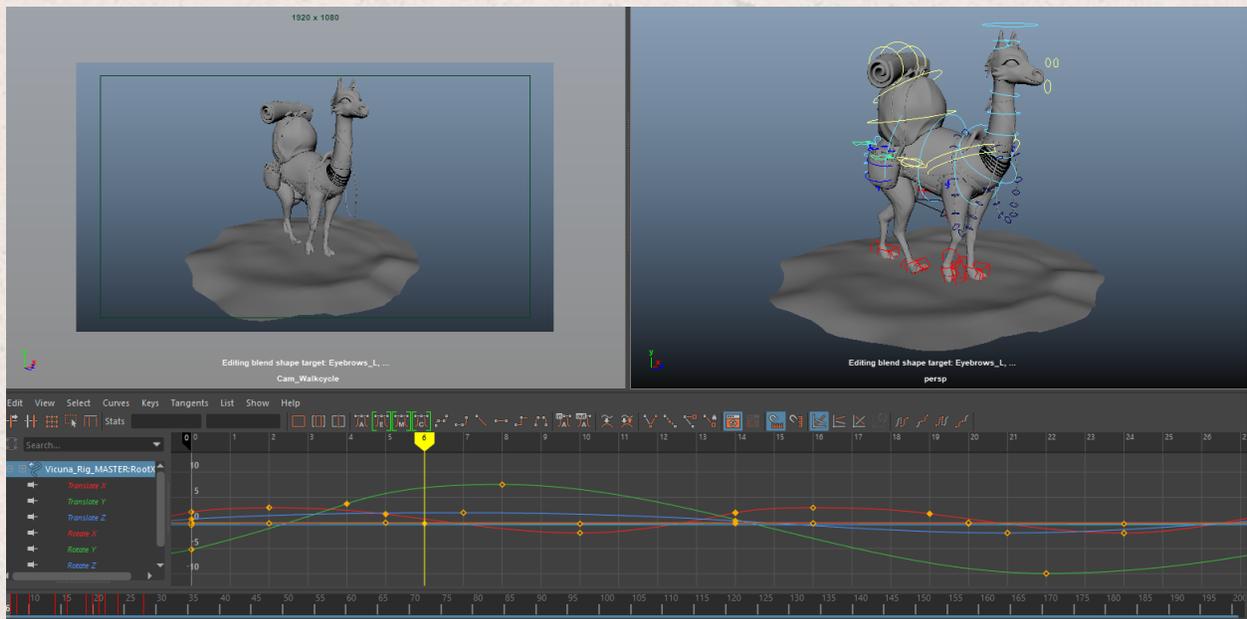


Figure 86 Walk cycle Vicuña

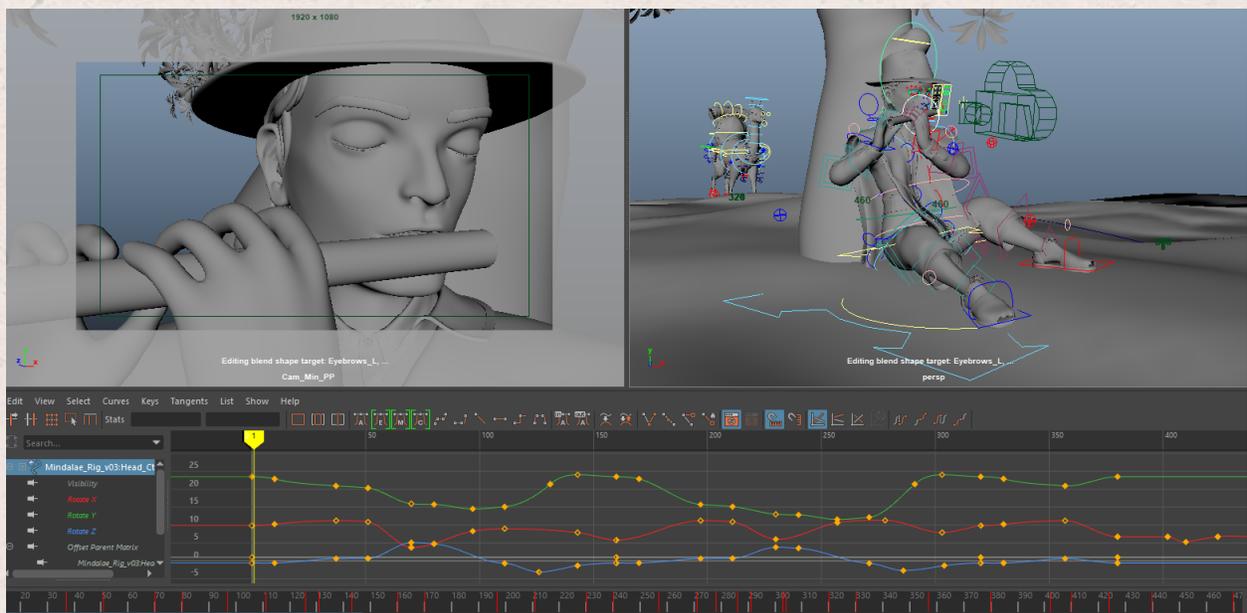


Figure 87 Animación Primer plano

Unreal Engine

Una vez con las animaciones listas, se migro todo el proyecto al programa de Unreal Engine, ya que este programa cuenta con un motor gráfico en tiempo real, se decidió que las escenas se iban a componer en este software por mayor agilidad de rendimiento y consolidar la estética de los personajes en un mismo entorno.

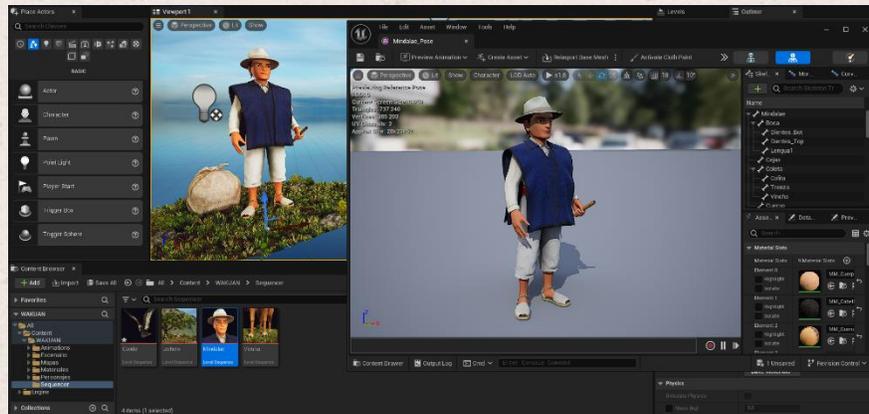


Figure 88 Export UE Mindalae



Figure 89 Export UE Vicuña

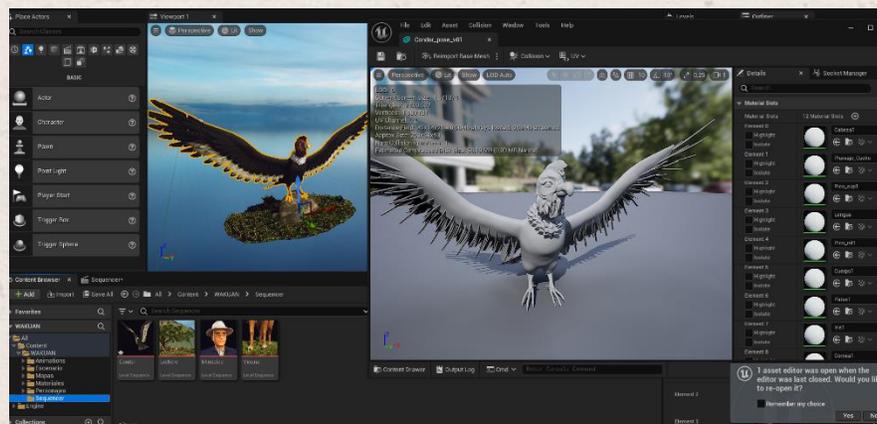


Figure 90 Export UE Condor

Escenario

A demás en esta parte se adecuo de mejor manera el escenario, con el terreno, árbol, assets de rocas y césped creados previamente en maya, se construyó el escenario donde van a interactuar los personajes. Para esto se utilizó la herramienta de foliaje que permite colocar de manera randómica estos assets y con diferentes escalas, generando que la estética del escenario se vea más natural y realista.

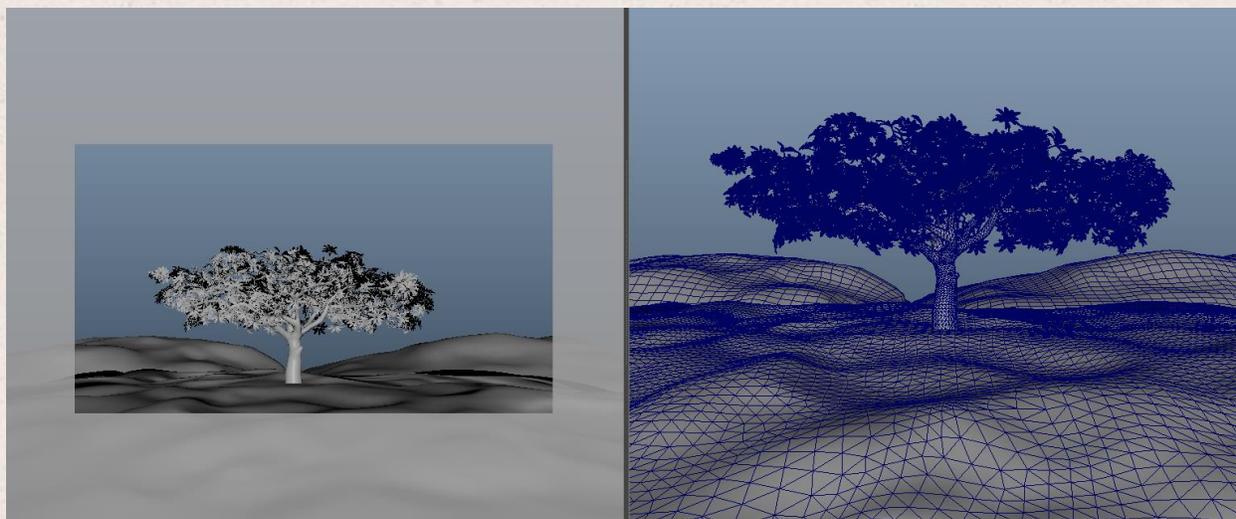


Figure 91 Modelado de escenario

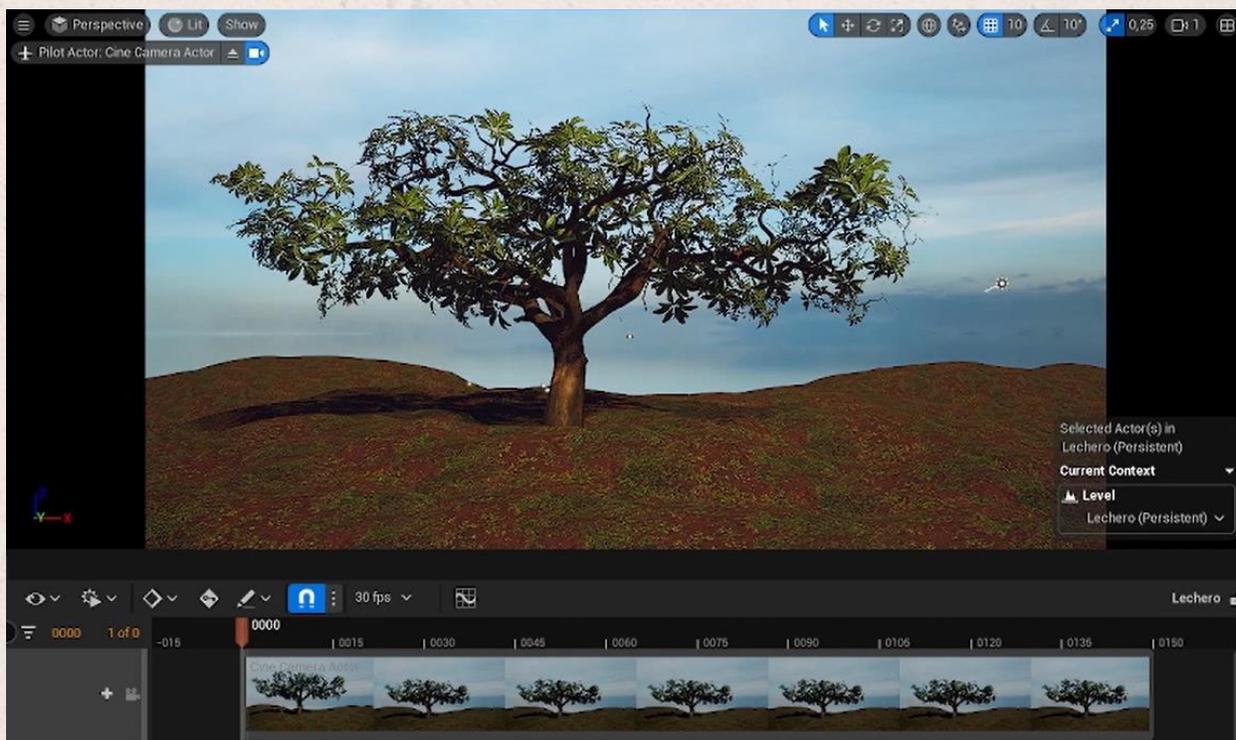


Figure 92 Export UE escenario

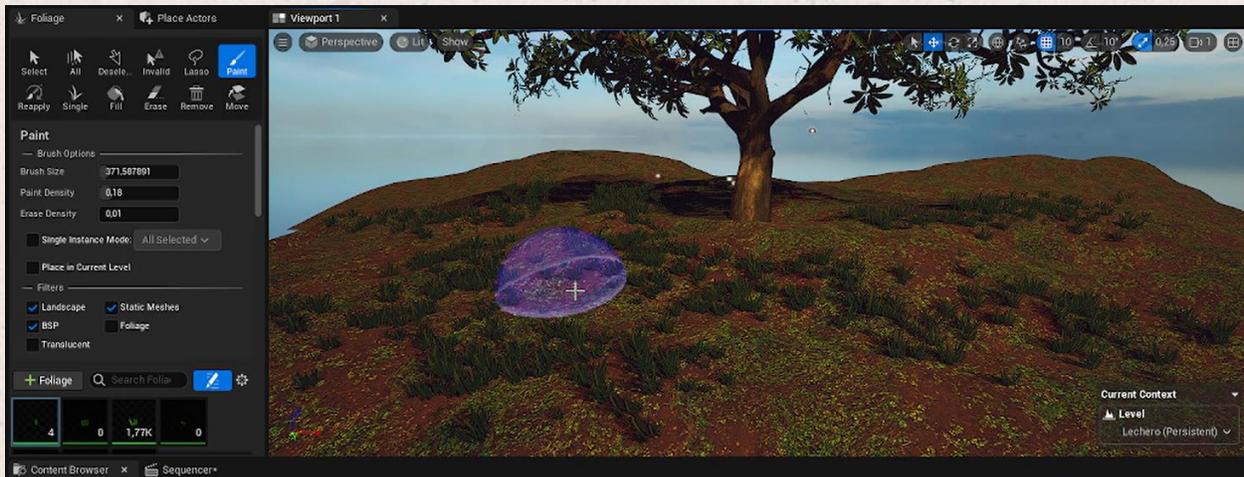


Figure 93 Foliaje cesped

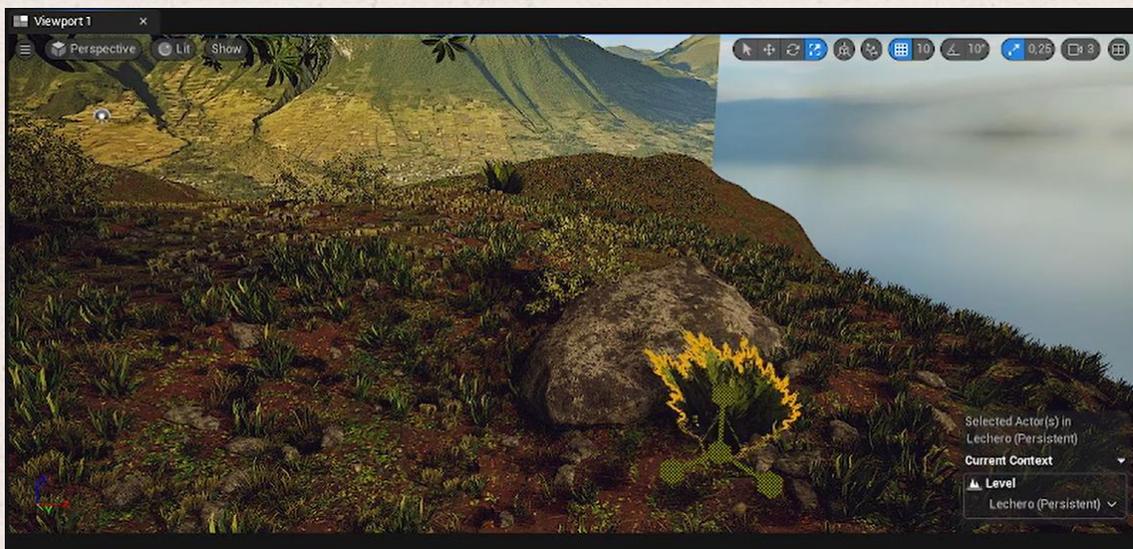


Figure 94 Assets rocas y arbustos



Figure 95 Escenario compuesto



Post -Producción



Compositing

Cuando ya estén montado todo en una misma escena, se debe hacer ciertos ajustes de cámara e iluminación, para definir el ambiente de los personajes y ver los encuadres de cada toma.

A su vez se realiza el compositing con una herramienta que cuenta el mismo programa llamada post-process se hace las correcciones de color, brillos y sombras mejorando la estética visual del proyecto.



Figure 96 Cámaras e Iluminación

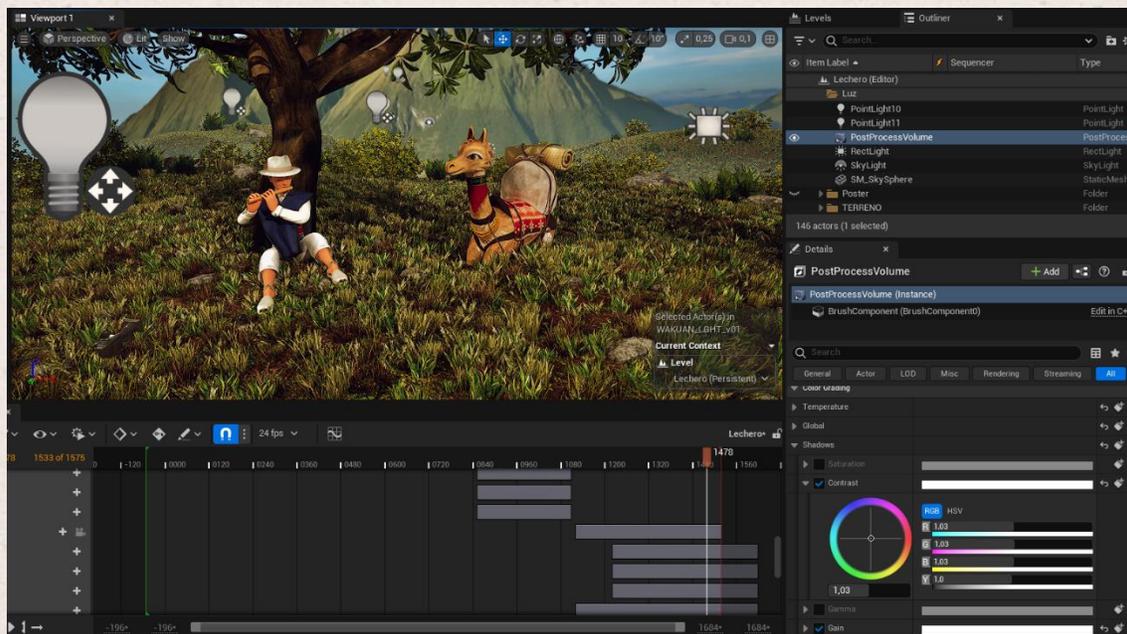


Figure 97 Ajustes de color

Render

Al estar listo toda la composición visual de las escenas se procede a renderizar las escenas. El cual es un proceso de espera, que se deja trabajar a la computadora por si sola, ya que lo que hace es calcular toda la información frame por frame para crear una secuencia de imágenes de las tomas.

Este proceso puede llegar a ser pesado, y demorar horas en renderizar, sin embargo, todo depende de la calidad que se desee obtener, pues mientras más calidad y definición de pixeles se le asigne en los settings, más va a demorar el render.

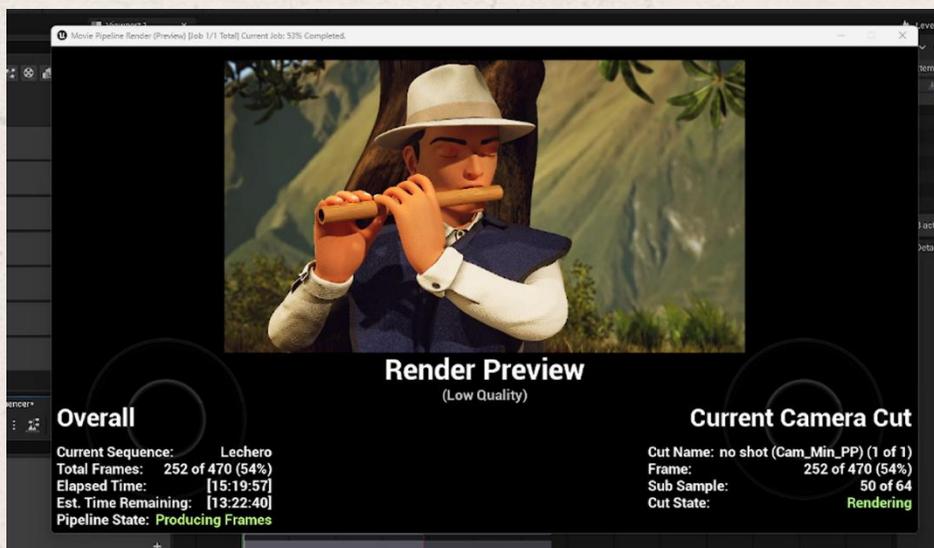


Figure 98 Render PP Mindalae

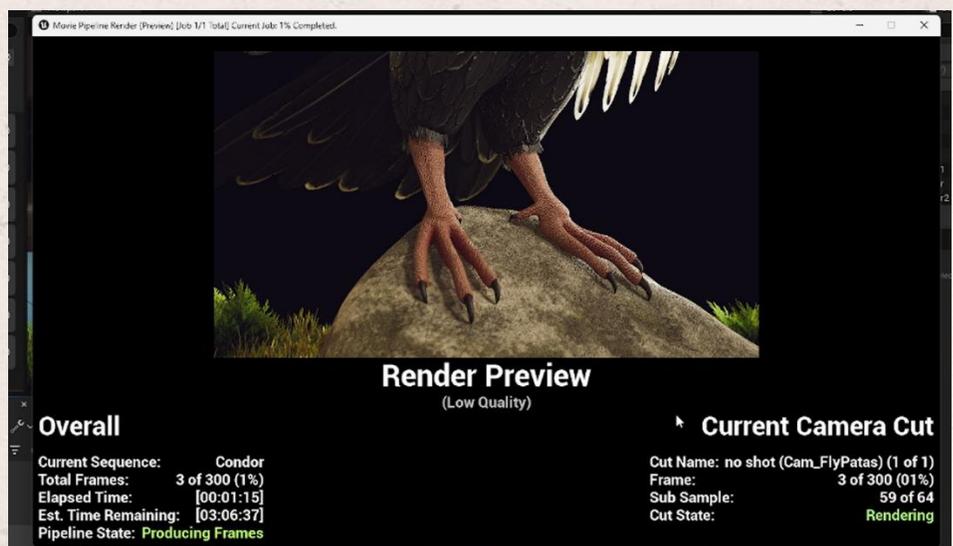


Figure 99 Render patas Condor

Compilación de secuencias

Después de tener todas las secuencias de imágenes ya renderizadas, se las exporta al programa de after effects, compilar todas estas secuencias en una sola para agrupar y obtener un orden adecuado de las escenas. También se debe crear el intro y los créditos, añadir la música y efectos de sonido, agregar las transiciones necesarias, armando el producto final del proyecto.



Figure 100 Precomposición proyecto



Figure 101 Precomposición cinematic



Figure 102 Precomposición Mindalae



Figure 103 Precomposición Vicuña



Figure 104 Precomposición Condor

Conclusiones

WAKUAN nació por la representación visual del significado de nombres kichwas, y fue un intento para explorar y expresar mi identidad personal, sino también para incorporar elementos de mi cultura. Al integrar la simbología de los personajes, pude demostrar la riqueza de mi historia personal, y al mismo tiempo explorar nuevas técnicas de modelado y animación.

Este proyecto me ha permitido comprender la importancia de fusionar el arte digital con mi cultura kichwa Otavalo, creando un puente entre mis vivencias. Estoy convencido que el uso de la tecnología 3D es una herramienta poderosa para preservar y difundir aspectos culturales, al mismo tiempo que se abre un dialogo con el mundo moderno.

Referencias Bibliográficas

Atupaña, N. Burbano, H. Chiriboga, P. (2017). Inredh.org. *Mindalae Tradición con responsabilidad*. Recuperado: https://inredh.org/archivos/pdf/c_mindalae_2017.pdf

Quiroz, M. (2018, abril 29). Proyecto Kitu. *Los Mindalae*.
<https://proyectokitu.wordpress.com/2018/04/29/los-mindalae/>

Spda, W. (2020). SPDA Actualidad Ambiental. *La vicuña y el Escudo Nacional: el camélido andino que se salvó de la extinción*. Recuperado: <https://www.actualidadambiental.pe/vicuna-escudo-nacional-camelido-que-se-salvo-de-la-extincion/>

Mejía, A. (2019). Caretas. *Día Nacional de la Vicuña: conoce al símbolo del reino animal presente en el Escudo Patrio*. Recuperado: <https://caretas.pe/nacional/dia-nacional-de-la-vicuna-conoce-al-simbolo-del-reino-animal-presente-en-el-escudo-patrio/>

Anónimo. (2022). Fundacioncondor.org. *El Cóndor andino – Fundación Cóndor*. Recuperado: <https://fundacioncondor.org/elcondorandino/>

Anónimo. (2021). Infobae. *El cóndor andino, uno de los principales símbolos del Ecuador, está en peligro de extinción*. Recuperado: <https://www.infobae.com/america/america-latina/2021/07/08/el-condor-andino-uno-de-los-principales-simbolos-del-ecuador-esta-en-peligro-de-extincion/>

Anónimo. (s/f). Wcs.org. *Cóndor Andino*. Recuperado: <https://peru.wcs.org/es-es/especies/c%C3%B3ndor-andino.aspx>

Anónimo. (s/f). Wikimapia.org. *El lechero*. Recuperado: <http://wikimapia.org/20150897/El-Lechero>

Anónimo. (s/f). GoRaymi. *Mirador El Lechero*. Recuperado: <https://www.goraymi.com/es-ec/imbabura/otavalo/miradores/mirador-lechero-ae58c0bed>