

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Petrificado

Producto Artístico

Martín Andrés Carrillo Urgilés

Animación Digital

Trabajo de titulación de pregrado presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Animación Digital

Quito, 13 de diciembre de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Petrificado

Martín Andrés Carrillo Urgilés

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

José David Larrea Luna, M.A.

Firma del profesor

Quito, 13 de diciembre de 2018

© 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.

Firma del estudiante: _____

Nombre: Martín Andrés Carrillo Urgilés

Código de estudiante: 00112068

C. I.: 1718087644

Lugar, Fecha Quito, 13 de diciembre de 2018

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis padres y a mi hermano por su apoyo incondicional en toda la etapa universitaria. Son mi guía en ámbitos personales y profesionales, les agradezco por ayudarme y motivarme a cumplir mis sueños. A toda mi familia por brindarme siempre su cariño y respaldo. A mis amigos por ayudarme con buenos consejos para mejorar el proyecto. A mis profesores Pedro Moncayo y David Larrea por su guía durante esta etapa de desarrollo. Y gracias a Noelia Mena por su apoyo y paciencia.

RESUMEN

El presente proyecto tiene como finalidad explicar el proceso de creación de personajes y escenarios 3D para el videojuego "Petrificado". Este libro contiene todas las etapas de desarrollo empezando con la pre producción, en la cual se establece una historia base, conceptos finales de los personajes y escenarios en 2D que constituirán este universo. Le sigue la etapa de producción, que comienza con el proceso de modelado, donde se explicará la manera en que se trabajó para obtener resultados estilizados. Después se adentrará en fases de: retopología, texturizado, creación de assets, iluminación, animación y render. Posteriormente, se analizará el proceso de post producción, donde se enlazarán todo el producto bajo una misma estética. El proyecto engloba varias de las destrezas de la animación digital, así como la resolución de problemas para el desarrollo de un videojuego estilizado dirigido hacia la cuarta generación de consolas.

Palabras clave: videojuego, personajes, escenarios, estilizado, modelado, texturizado, animación, render.

ABSTRACT

The purpose of this project is to explain the process of creating 3D characters and scenarios for the video game "Petrified". This book contains all the stages of development starting with the pre-production, in which a base story, final concepts of the characters and 2D scenarios that constitute this universe are established. It is followed by the production stage, which begins with the modeling process, explaining the workflow to obtain stylized results. Then other phases are introduced like: retopology, texturing, asset creation, lighting, animation and render. Subsequently, the post-production will be analyzed, combining all the product under the same aesthetic. The project encompasses several of the skills of digital animation, as well as problems resolution for the development of a stylized video game aimed for the fourth generation of consoles.

Key words: video game, characters, scenarios, stylized, modeling, texturing, animation, render.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	5
Abstract.....	6
Introducción	14
Ficha Técnica	16
Pre Producción.....	17
Proceso de Investigación.....	18
Consumismo y depredación	18
Tipo de Videojuego	21
Bosques	23
Referencias	26
Modelado Personajes.....	28
Cultura y Vestimenta.....	29
Escenarios.....	30
Armas	31
Target y Medios de Exposición.....	32
Medios de Exposición	33
Historia	34
BackStory	36
Construcción de Personajes.....	38
Kull.....	38
Construcción.....	39
Cabello.....	39
Vestimenta	40
Expresiones.....	40
Poses	41
Turn Around	42
Color	43
Brazos	43
Sober.....	44
Construcción.....	45
Expresiones.....	45
Poses	46
Turn Around	47
Color	48
Correcciones	48
Raven.....	49
Construcción.....	50
Expresiones.....	50
Poses	51
Turn Around	52
Color	53
Siluetas Personajes	54
Personajes.....	54

Escala de Grises	55
Color Personajes.....	55
Game Flow	56
Concept Art Escenarios	57
Cronograma de Producción	60
Producción.....	62
Programas Utilizados	63
Modelado 3D.....	64
Brochas Zbrush	65
Modelado Kull.....	66
Modelado Sober	68
Modelado Raven	70
Modelado Armas	72
Modelado Caverna	73
Modelado Bosque.....	74
Retopología	75
Retopología Kull	76
Retopología Sober	77
Retopología Raven	78
Retopología Escenarios	79
Texturizado.....	80
Hand Painted	81
Texturas Kull.....	82
Texturas Sober.....	84
Texturas Raven.....	86
Texturas Armas	88
Texturas Assets	89
Texturas Caverna	90
Texturas Bosque.....	91
Rigging	92
Animación	94
Heads Up Display.....	97
Dificultades de Producción y Soluciones.....	101
Post Producción	103
Iluminación.....	104
Render	106
Composición.....	110
Conclusiones.....	111
Referencias bibliográficas	112
Anexo A: Game Flow.....	114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura #1: Hiper Consumismo	18
Figura #2: Tala de Árboles	18
Figura #3: Publicidad de empresas	19
Figura #4: Consumismo	19
Figura #5: Inundaciones en ciudades	20
Figura #6: Depredación del ser humano	20
Figura #7: Days Gone - SIE Bend	21
Figura #8: The Witcher - CD Projejt RED STUDIO	22
Figura #9: Enslaved - Ninja Theory	22
Figura #10: Bosque Torcido	23
Figura #11: Bosque de los Suicidios	23
Figura #12: Árboles bosque de Oma	24
Figura #13: Karst de Shilin	24
Figura #14: Lago Caddo	25
Figura #15: Tronco petrificado	25
Figura #16: Bosque petrificado	25
Figura #17: Entorno Horizon Zero Dawn - Guerrilla Games	26
Figura #18: Relación de tamaño en Horizon Zero Dawn - Guerrilla Games	27
Figura #19: Hanzo - Overwatch Blizzard Entertainment	28
Figura #20: Penn - Overwatch Blizzard Entertainment	28
Figura #21: Turn around Penn - Overwatch Blizzard Entertainment	28
Figura #22: The Revenant - Director Alejandro González Iñárritu	29
Figura #23: Serie Vikings - Creador Michael Hirst	29
Figura #24: Vestimenta Serie Vikings	29
Figura #25: Escenario en Darksiders II - Konrad Beerdaum (Environment Artist)	30
Figura #26: Stormheim - World Of Warcraft (WOW) Blizzard Entertainment	30
Figura #27: Armas Monster Hunter - Capcom	31
Figura #28: Arma de Aloy - Guerrilla Games	31
Figura #29: Concept Arma Monster Hunter - Capcom	31
Figura #30: Logo Teen ESRB	32

Figura #31: Logo Independent Games Festival	32
Figura #32: Logo The Rookies	33
Figura #33: Logo College Game Competition	33
Figura #34: Kull	38
Figura #35: Construcción Kull	39
Figura #36: Cabello Kull.....	39
Figura #37: Ropa Kull	40
Figura #38: Expresiones Kull	40
Figura #39: PosesKull	41
Figura #40: Turn around Kull	42
Figura #41: Color Kull	43
Figura #42: Brazos Kull	43
Figura #43: Sober	44
Figura #44: Construcción Sober	45
Figura #45: Expresiones Sober	45
Figura #46: Poses Sober	46
Figura #47: Turn around Sober	47
Figura #48: Color Sober	48
Figura #49: Correcciones Sober	48
Figura #50: Raven	49
Figura #51: Construcción Raven	50
Figura #52: Expresiones Raven.....	50
Figura #53: Poses Raven.....	51
Figura #54: Turn around Raven	52
Figura #55: Color Raven	53
Figura #56: Siluetas	54
Figura #57: Tamaño de los personajes	54
Figura #58: Escala de grises	55
Figura #59: Comparación de color	55
Figura #60: Game Flow Parte Inicial	56
Figura #61: Game Flow Vista General	56
Figura #62: Aldea Koda	57

Figura #63: Bosque de Oma	57
Figura #64: Bosque de los No Deseados	58
Figura #65: Lago Caddo	58
Figura #66: Camino Bosque de Kevir	59
Figura #67: Caverna Raven	59
Figura #68: Programas Utilizados	63
Figura #69: Modelado Puerta 3D.....	64
Figura #70: Modelado Calavera 3D	64
Figura #71: Brochas Zbrush	65
Figura #72: Kull Zbrush	66
Figura #73: Kull Detalles Zbrush	67
Figura #74: Sober Zbrush	68
Figura #75: Sober Detalles Zbrush.....	69
Figura #76: Raven Zbrush	70
Figura #77: Raven Detalles Zbrush	71
Figura #78: Arma Kull	72
Figura #79: Arma Sober	72
Figura #80: Arma Raven	72
Figura #81: Caverna Modelado	73
Figura #82: Asset Raven Piedra	73
Figura #83: Asset Tapete	73
Figura #84: Asset Cráneo	73
Figura #85: Bosque Modelado	74
Figura #86: Asset Tronco	74
Figura #87: Asset Hojas	74
Figura #88: Asset Árbol	74
Figura #89: Comparación Poligonaje	75
Figura #90: Retopología y High Poly	75
Figura #91: Retopología Kull	76
Figura #92: Retopología Sober	77
Figura #93: Retopología Raven	78
Figura #94: Retopología Caverna	79

Figura #95: Retopología Bosque	79
Figura #96: Prueba de polypaint en Zbrush	80
Figura #97: Mapas de textura Hacha Kull	80
Figura #98: Substance Painter Base Color y Mask	81
Figura #99: Normal Blend Mode vs Overlay Blend Mode	81
Figura #100: Kull Texturizado Final	82
Figura #101: Mapas de Textura Kull	83
Figura #102: Sober Texturizado Final	84
Figura #103: Mapas de Textura Sober	85
Figura #104: Raven Texturizado Final	86
Figura #105: Mapas de Textura Raven	87
Figura #106: Arma Kull texturizada	88
Figura #107: Arma Sober texturizada	88
Figura #108: Arma Raven texturizada	88
Figura #109: Ejemplos assets texturizados	89
Figura #110: Mapas de Textura Caverna	90
Figura #111: Mapas de Textura Bosque	91
Figura #112: Rigging Kull	92
Figura #113: Controladores en el rig	92
Figura #114: Sober Rig	93
Figura #115: Raven Rig	93
Figura #116: Cola Sober Rig	93
Figura #117: Animación Raven Maya	94
Figura #118: Ciclo Caminata Kull	95
Figura #119: Animación Sober	95
Figura #120: Animación Ataque Raven	96
Figura #121: HUD Personaje	97
Figura #122: Slot Arma	98
Figura #123: Mini mapa	98
Figura #124: HUD Caverna	99
Figura #125: HUD Bosque	99
Figura #126: Kull HUD Caverna	100

Figura #127: Kull HUD Caverna B	100
Figura #128: Brazo Final vs Brazo Inicial	101
Figura #129: Problemas y corrección Saco Sober	102
Figura #130: Luces frías vs luces cálidas	104
Figura #131: Luces Bosque	105
Figura #132: Vista Sober antes de render	106
Figura #133: Render Sober	106
Figura #134: Render Kull	107
Figura #135: Render Sober Ataque	108
Figura #136: Render Raven	109
Figura #137: Composición en After Effects	110
Figura #138: Composición en Premiere Pro	110

INTRODUCCIÓN

La creación de personajes y entornos en los videojuegos tiene un proceso que nace a partir de una historia. “Petrificado” está enfocado en la elaboración de distintos personajes y escenarios en 3D, partiendo de ideas y bocetos iniciales hasta llegar a esculturas digitales con un estilo específico. Los elementos del videojuego están creados bajo métodos actuales de producción, demostrando todas las etapas necesarias para formar un universo común, el cual encierra cierta oscuridad.

Un oscuro poder está consumiendo la energía natural en lo profundo de un petrificado bosque. Tiene bajo su dominio a vasallos, los cuales tienen el objetivo de absorber la energía de los animales, para así tomar su forma y apoderarse poco a poco del mundo. Un habilidoso cazador tiene un encuentro con el poseedor de este poder y pierde a su hijo en aquel instante. Por esta razón, buscará la ayuda del espíritu del bosque para que sea su guía. El cazador tendrá la valentía y el coraje para rescatar a su hijo y enfrentarse a estas fuerzas oscuras que atentan con destruir su hogar y el bosque en el que vive.

PETRIFICADO

Por: Martín Carrillo



FICHA TÉCNICA

Tipo de producto: Showreel 3D de Videojuego

Nombre del producto: Petrificado

Dirección de Animación: Martín Andrés Carrillo Urgilés

Storyline: La travesía de Kull para recuperar a su hijo y evitar la destrucción del mundo

Técnica: 3D

Duración: 04:03

Formato: Quicktime H264

Fecha de producción: enero - diciembre 2018

Dirección de Proyecto de Titulación: José David Larrea Luna, M.A.

PRE - PRODUCCIÓN

PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Consumismo y depredación



Fig #1. Hiper Consumismo

Se enfrenta una crisis que se la puede entender como la crisis del ser y del estar. Del estar, debido a que se afecta las condiciones naturales del planeta y del ser, debido a que está relacionada con la naturaleza y el accionar del ser humano. A la par que se crea modelos dominantes de economía y producción, se destruye la supervivencia, puesto que se somete a miles de personas a pobreza, desnutrición, entre otros factores. Se vive una época en la cual se cree que el bienestar como tal es el hiperconsumo, donde el sentido de posesión es lo que mueve a muchas personas. (Batalloso, J. 2012)



Fig #2. Tala de árboles

Se enfrenta una crisis que se la puede entender como la crisis del ser y del estar. Del estar, debido a que se afecta las condiciones naturales del planeta y del ser, debido a que está relacionada con la naturaleza y el accionar del ser humano. A la par que se crea modelos dominantes de

El consumismo es el gasto y la destrucción ya sea de productos o bienes con la finalidad de satisfacer las necesidades primarias y secundarias del ser humano, en muchas ocasiones estas necesidades no son de subsistencia. Una de las principales causas en la actualidad es la publicidad, porque es un campo de presión para realizar gastos

innecesarios. Las consecuencias son varias, como el agotamiento a corto y largo plazo de las reservas ambientales y la contribución al efecto invernadero. Cada generación es un impacto que se acumula con el impacto de las generaciones pasadas. (Benjumea, K. 2014)



Fig #3. Publicidad de empresas



Fig #4. Consumismo

En la actualidad el ser humano domina de muchas formas la naturaleza y se aprovecha de aquellos recursos que se consideran como inagotables. En el siglo XXI se vive una cultura depredadora e individualista, donde la competencia por estar sobre los demás es una ideología común.

La naturaleza se ha convertido en un objeto del ser humano para poder sobresalir por los demás, debido a que se explota territorio para ser comercializado y obtener un beneficio. (Mesa, D. 2012)

Las estructuras y procesos actuales de producción se están tornando en una forma de condena misma para el ser humano. Se debería establecer límites considerando que para el 2050 el mundo estará poblado de 9000 millones de personas, cifra que también incrementará el aumento de la demanda de recursos. (Frayssinet, F)



Fig #5. Inundaciones en ciudades

Existen muchos efectos del consumismo, como el incremento de la temperatura, que a su vez ha producido en ciertos lugares el aumento de paludismo o malaria, el aumento del nivel del mar, entre otras

consecuencias. El planeta vive episodios climáticos con mayor frecuencia y fuerza, tales como: inundaciones, sequías, entre otros, que afectan la seguridad y el bienestar de ecosistemas naturales. (Frayssinet, F)

Al ser humano quizá se lo puede denominar como el “depredador por excelencia”, dado que desde el inicio de su existencia ha depredado por supervivencia. En un principio se cazaba para alimentarse, pero gradualmente empezó la explotación de otras zonas, por ejemplo: ríos o mares, cazando así peces y mariscos. Lo siguió la caza de animales mucho más grandes y así consecutivamente. (Walker, M. 2012)



Fig #6. Depredación del ser humano

Actualmente, si bien es cierto que no se caza por subsistencia como tal, existe explotación e inconcencia sobre el poder que puede tener el ser humano. Al igual que especies de animales ahora extintas, hay lagos, ríos, hábitats que están desapareciendo lentamente.

En algún momento se agotarán todos los recursos, se destruirá la tierra y el ser humano no tendrá un lugar seguro donde vivir, porque podría tornarse un lugar hostil, donde las sequías en ciertas partes del mundo no terminarán, así como las inundaciones.

TIPO DE VIDEOJUEGO



Fig #7. Days Gone - SIE Bend Studio

El videojuego a desarrollar es de mundo abierto en tercera persona y está dirigido a la cuarta generación de consolas. En este tipo de videojuegos el protagonista tiene que seguir un camino el cual está lleno de altibajos y acción. El sendero del protagonista está desarrollado para simular una experiencia de aventura, donde las distintas acciones siguen una secuencia para completar una historia. Cada elemento del juego apoya a complementar la historia, que tenga un sentido. Es decir, existe un inicio, un desarrollo y un fin. (Juegosfun.net. 2017)

Este género se caracteriza por la exploración e investigación de entornos, la resolución de acertijos, el desarrollo de misiones, la



Fig #8. The Witcher - CD Projekt RED STUDIO

interacción con personajes principales y secundarios de la trama. El desarrollo en estos juegos es de manera lineal y todo está centrado en la trama del mismo, hasta llegar a un cierre o conclusión. (GamerDic. 2013)



Fig #9. Enslaved - Ninja Theory

El personaje debe atravesar por niveles que pueden ser extensos o cortos, luchando contra enemigos y obteniendo objetos que le pueden ser de utilidad. (ElOtrolado)

El juego en tercera persona se refiere al tipo de vista de la cámara empleada. El jugador puede observar al protagonista moverse dentro del escenario y también los entornos que lo rodean, el rango de visión está ubicado detrás del personaje. Se le llama también tercera persona debido a que el jugador como tal no está dentro del juego, pero sí puede manipular a un personaje dentro del juego. (Juegosfun.net. 2017)

Bosques

Bosque Torcido



Fig #10. Bosque Torcido

El Bosque Torcido es un curioso bosque de pinos situado fuera de Polonia. Este bosque cuenta con aproximadamente 400 pinos y tienen una curiosa forma. Se cree que alguna técnica humana o herramienta se usó para que los árboles crezcan de esta manera, quizá para posteriormente talarlos y usarlos para muebles o distintas construcciones. También se cree que una tormenta de nieve fue la causante de esta deformación. (NuestroClima)

Bosque de los Suicidios

Este extraño bosque conocido también como el Mar de Árboles está ubicado en Japón. Existen leyendas que las familias dejaban a los miembros mayores para que murieran en el bosque. Toma el nombre de Bosque de los Suicidios ya que en este bosque han sucedido estos actos, por lo cual el turismo está limitado a ciertas áreas específicamente. (El Universal)

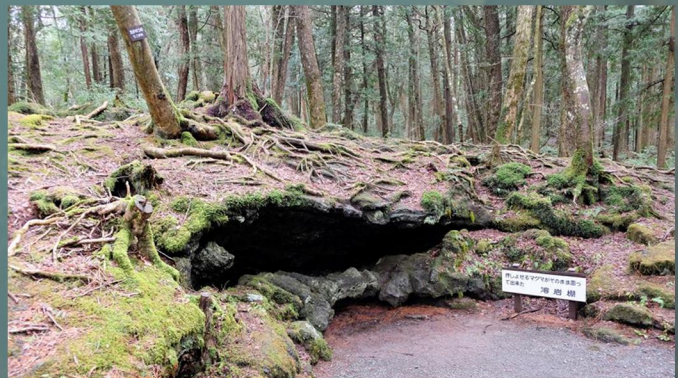


Fig #11. Bosque de los Suicidios

Bosque de Oma



Fig #12. Árboles bosque de Oma

En Kortezubi existe un pequeño barrio que se llama Oma, en sus cercanías se encuentra un bosque denominado como el Bosque Animado. El arte en el bosque fue creado por Agustín Ibarrola en 1984, se puede observar su obra en los troncos, la cual está destinada a una relación más estrecha entre la naturaleza y el arte. Además, el arte está en las piedras del lugar, el bosque en sí es un espacio mágico. (Gobierno Vasco. 2015)

Karst de Shilin

Denominado como el bosque de Piedra, es un conjunto de formaciones calizas en la provincia de Yunna, China. Las rocas de gran altura surgen del suelo como si fueran estalagmitas y muchas de ellas parecen árboles petrificados. Por esta razón, se crea la ilusión de un bosque en su conjunto. (Revista Espores. 2013)



Fig #13. Karst De Shilin

Bosque Lago Caddo



Fig #14. Lago Caddo

Situado al sur de los Estados Unidos este lago es un laberinto de canales. Tiene un entorno un tanto fantasmal por sus árboles y distintos pantanos. (Nuestro Clima)

Bosque Petrificado de Puyango

Los árboles tienen aproximadamente 100 millones de años y quizás aquí se encuentra la colección de madera petrificada más grande del mundo. En este bosque ubicado en Ecuador se pueden encontrar fósiles de hojas, helechos y palmas. (Viajando)



Fig #15. Tronco petrificado



Fig #16. Bosque petrificado

REFERENCIAS

Horizon Zero Dawn



Fig #17. Entorno Horizon Zero Dawn - Guerrilla Games

Es un videojuego de mundo abierto de Guerrilla Games, el cual presenta un universo distinto y de fantasía. Está ambientado en un mundo donde la naturaleza está reclamando poco a poco el terreno de las civilizaciones olvidadas, el ser humano ya no es el dominante, lo son máquinas avanzadas y fuertes. En este mundo el personaje jugable es Aloy, una joven cazadora quien es marginada por su propia tribu y el fundamento del juego está en el descubrimiento del destino de Aloy. En el camino para lograr el objetivo existirá enfrentamiento con las máquinas salvajes, donde se emplearán armas y las habilidades de la cazadora. (3DJUEGOS)



Fig #18. Relación de tamaño en Horizon Zero Dawn - Guerrilla Games

El juego tiene diferentes modos de juego ya que además de la acción, existen elementos de aventura y de rol. La búsqueda y la realización de misiones secundarias aportan al desarrollo de la aventura, además, se pueden fabricar objetos, armas, armaduras, conseguir mejoras para el personaje o sus equipos, entre otros. Su duración es extensa, abordando las 30 horas en las misiones principales. Es un juego AAA de cuarta generación perteneciente a la compañía Sony y exclusivo de PS4, dirigido hacia una audiencia PEGI: +16. (3DJUEGOS)

MODELADO PERSONAJES

Los modelos 3D son estilizados, es decir, tienen formas simples pero a la vez sumamente trabajadas. Obteniendo así un estilo muy peculiar, con el cual los jóvenes podrían sentirse atraídos fácilmente al videojuego.



Fig #19. Hanzo - Overwatch
Blizzard Entertainment



Fig #20. Penn - Overwatch
Blizzard Entertainment



Fig #21. Turn around Penn - Overwatch
Blizzard Entertainment

CULTURA Y VESTIMENTA

Para la elaboración del personaje principal y el universo donde vive se tomó como base la idea de un lugar frío, ambientado en el norte de América. El desarrollo de la cultura nace en base a los vikingos, ya que el cazador debe ser fuerte y no debe tener ningún temor.



Fig #22. The Revenant - Director Alejandro González Iñárritu



Fig #23. Serie Vikings - Creador Michael Hirst



Fig #24. Vestimenta Serie Vikings

ESCENARIOS



Fig #25. Escenario en Darksiders II - Konrad Beerbaum (Environment Artist)

Se busca estilizar también los ambientes, por lo que se enfocó en crear formas simples pero atractivas de los objetos, con colores vivos. Los elementos de los escenarios deben aportar a que estos sean creíbles, pero manteniendo un mismo estilo en cada uno de ellos.



Fig #26. Stormheim - World of Warcraft (WOW)
Blizzard Entertainment

ARMAS

Las armas deben estar alineadas con los personajes y el estilo. El ambiente en el que se desarrolla el juego es de subsistencia y poco desarrollado. Por esta razón, se busca armas que sirvan para: cazar, protegerse, invocar magia, entre otros factores.



Fig #27. Armas de Monster Hunter - Capcom



Fig #28. Arma de Aloy - Guerrilla Games



Fig #29. Concept Arma Monster Hunter - Capcom

TARGET

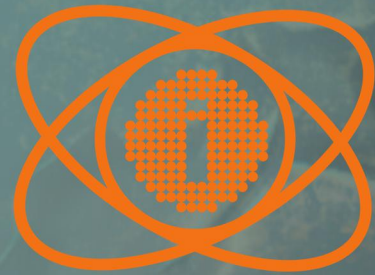


Fig #30. Logo
Teen ESRB

El carácter de este videojuego es de mundo abierto, donde habrá violencia debido a los enfrentamientos con enemigos. Dentro de las categorías estipuladas por la Junta de Clasificación de Software de Entretenimiento (ESRB) el juego estaría dentro del rango de Adolescentes. Por esta razón, es para personas de 13 años en adelante, ya que tendrá secuencias de acción, violencia, humor grosero, una mínima cantidad de sangre y mínimamente un lenguaje fuerte. (ESRB)

MEDIOS DE EXPOSICIÓN

El “Independent Games Festival” es un festival enfocado en el desarrollo de videojuegos independientes, el producto participará en las categorías de narrativa, concepto y estudiantes. Las convocatorias generalmente finalizan en octubre y la ceremonia es en marzo. El producto aplicará para el año 2019.



**INDEPENDENT
GAMES FESTIVAL**

Fig #31. Logo
Independent
Games Festival

MEDIOS DE EXPOSICIÓN

“THE ROOKIES” es un festival CGI al que pueden aplicar alumnos universitarios y recién graduados. El producto participará en la categoría “Game Development”, a la cual puede ingresar cualquier contenido creado específicamente para un videojuego como modelos, diseño de niveles, entre otros. Las convocatorias finalizan generalmente en mayo y la premiación es en junio. El producto aplicará para el año 2019.



Fig #32. Logo The Rookies

El “College Game Competition” es un festival enfocado hacia videojuegos creados por estudiantes. Los productos deben estar en la etapa de desarrollo y generalmente la convocatoria acaba en abril. Los ganadores son anunciados en junio. El proyecto participará en la edición 2019 de este evento.



Fig #33. Logo College Game Competition

HISTORIA

En el mundo se vive paz y los humanos que habitan en él conviven armónicamente con la naturaleza y los animales. Sin embargo, aún existen animales salvajes y misterios ocultos en lo profundo de los bosques.

Kull es un adulto de estatura mediana y contextura delgada que está enseñando a su hijo las destrezas y habilidades de un cazador para que pueda empezar el entrenamiento en la aldea. Están lejos de casa, en los bosques de Kevir, lugar temido por todos los cazadores debido a la oscuridad que encierra la caverna. Es medianoche y Kull observa que una especie de dientes de sable está rodeando su campamento, rápidamente despierta a su hijo para que estén alerta. Sigilosamente siguen a la silueta hasta la entrada de una caverna, pero se dan cuenta que no es un animal común, es una extraña criatura que tiene ojos brillantes y emana oscuridad. La bestia tiene en su boca un animal muerto y está entrando a la caverna.

Kull y su hijo siguen a la bestia dentro de la cueva donde cada vez el ambiente empieza a tornarse de un extraño color y empiezan a divisar antorchas que iluminan el lugar de un tono verde. Llegan al fondo de la caverna donde observan a la criatura que está dejando al animal muerto en medio de una mesa de piedra con extrañas inscripciones en ella.

De un pasillo aparece una misteriosa silueta, se acerca a la mesa y con un bastón toca al animal muerto, este despide un destello azul y se convierte en piedra. La roca del bastón se enciende de un color brillante. El hijo de Kull se asusta y se resbala, la silueta lo regresa a ver y antes de que Kull pueda ayudar a su hijo la entidad lanza un poder con su bastón. Tras un destello verde Kull observa como su hijo está inmóvil, se ha petrificado totalmente. Kull lleno de

rabia corre hacia la silueta, pero este nuevamente lanza de su bastón un destello, que sería lo último que vería el experimentado cazador antes de chocar con la pared y golpear su cabeza.

Kull despierta desorientado, está a la orilla de un río, se siente débil y su cuerpo ha cambiado. Su brazo derecho ahora está cubierto totalmente de piedra con extrañas marcas y recuerda vagamente que antes de que el poder lo golpee una criatura se cruzó en el impacto. Aún desorientado vuelve a tambalearse y se desmaya.

Kull recuperado se levanta bruscamente tras estar atormentado sobre el recuerdo de aquella extraña caverna y lo acontecido con su hijo, observa que está en su cabaña en la aldea. Empieza a escuchar una voz, pero no hay nadie alrededor, se levanta y vuelve a escuchar la voz. Mira su brazo con temor a que todo haya sido realidad, pero aún tiene un brazo de piedra con extrañas inscripciones. Entra al cuarto de su hijo sin esperanza alguna, la habitación está vacía. La voz vuelve a sonar en su cabeza, él se da cuenta que la voz que llega a su cabeza es de su brazo de piedra, le dice que es un espíritu que estaba atrapado bajo el poder del sujeto en la caverna, pero que ha perdido la memoria y quería evitar que él fuera petrificado.

Kull corre hacia la sala del Patriarca de su aldea, cuando llega al lugar se da cuenta que los maestros cazadores también están allí hablando con él. Al ver a Kull bajan la mirada y salen de la habitación. El Patriarca le explica a Kull que ahora los demás temen de él debido a la maldición que carga en su brazo. Él menciona que existe una leyenda que ya pocos conocen acerca de la época cuando los cazadores pelearon contra Raven, el cual estaba atacando el mundo con la finalidad de tornar todo en piedra y absorber toda la energía natural. Kull le dice que debe salvar a como dé lugar a su hijo y que el sujeto

de la caverna podía transformar en piedra a los animales. El Patriarca confirma los rumores de los cazadores, Raven ha vuelto y Kull está marcado por sus poderes, quizá el brazo de piedra poco a poco lo consumirá. El Patriarca menciona que en el Bosque Torcido al norte de la aldea está Sober, que le puede explicar a Kull qué hacer con su brazo y cómo detener a Raven antes de que la maldición lo consuma, salvar a su hijo y evitar que Raven obtenga los nutrientes del mundo.

BACKSTORY

Raven

Raven era un espíritu del bosque que se enamoró de una aldeana, ella era la hija del Patriarca. Cuando ella empezó a enfermar los aldeanos se negaron a cuidarla debido a que estar con un espíritu era imperdonable; su enfermedad era desconocida. Raven era discípulo del espíritu de la naturaleza, Sober. Al no obtener ayuda alguna en los humanos, Raven la buscó en su maestro, pero Sober no interviene en asuntos entre los humanos. Sober mencionó a Raven que ese era el destino que tenía su amada, su energía se uniría a la del mundo, pero Raven a toda costa se reusaba a perderla. Ella murió y ningún poder logro salvarla, Raven dijo que se vengaría de los humanos quitando poco a poco la vida al mundo, así como lo hicieron con su amada.

Similarmente, Raven se alejó de Sober y empezó a odiarlo, todo su aprendizaje se convirtió en sus armas y en lugar de guiar la energía natural Raven empezó a absorberla en un bastón que construyó. Cada vez se volvía más fuerte pero no podía controlar totalmente su poder, no había terminado su preparación, no podía dominar aún la energía que guardaba. Empezó a hacer pruebas en animales y cuando tomaba su energía esta sólo era momentánea, por lo que si no la usaba la energía volvía a sus contenedores.

Con el paso de los años, encerraba la energía en un contenedor mágico que construyó y transfería energía a animales para manipularlos y que puedan ser sus soldados, esparciendo su energía oscura por el mundo. Además, son los que llevan a los animales a su caverna para obtener su energía. Una noche un cazador llega a su guarida con un pequeño niño, él al observar a su niño ve reflejada a su amada por lo que toma toda su energía y lo petrifica. Debido a todo el poder que absorbió no pudo controlar sus hechizos y cuando ataca al cazador algo sale mal, transfiere parte de su poder en él. Estaba muy débil para matarlo, envía a una bestia a sacarlo de su guarida.

Sober

Es el espíritu de la naturaleza, los humanos pueden observar a este espíritu materializado como un antropomorfo, pero no tiene el poder para destruir a Raven. Será quien guíe a Kull para rescatar a su hijo y vencer a Raven.

Sober, debido al afecto hacia su discípulo no podía asesinarlo, por esto, deja a Raven en la caverna arrebatándole su poder espiritual. Por esta razón es que Raven necesita tiempo para extraer la energía vital que encuentra en los seres vivos.

Kull

El héroe tendrá una dualidad en la historia debido a que puede regenerar sus puntos de vida al absorber nutrientes con su brazo de piedra, a costa de dañar la naturaleza. Aquí se manifiesta como el ser humano quiere cuidar la naturaleza, pero por buscar beneficios personales se daña consciente o inconscientemente la tierra.

CONSTRUCCIÓN DE PERSONAJES

KULL

Cazador fuerte de 30 años que vive en una pequeña aldea junto con su hijo pequeño. Tras un encuentro con Raven, en el que termina capturado su hijo, Kull termina con una maldición en su brazo que le permite absorber energía a costa del daño que realiza sobre lo que absorbe. Le gusta la aventura y a pesar de parecer enojado es una persona pacífica, a excepción cuando su vida corre peligro. Es decidido y seguro, pero también es muy impaciente.

- De contextura gruesa
- Lleva armas en su espalda
- Tiene cabello corto
- Es de estatura mediana
- Tiene varios cinturones
- Usa pieles y una bufanda para el frío
- Su brazo izquierdo es de piedra



Fig #34. Kull

CONSTRUCCIÓN

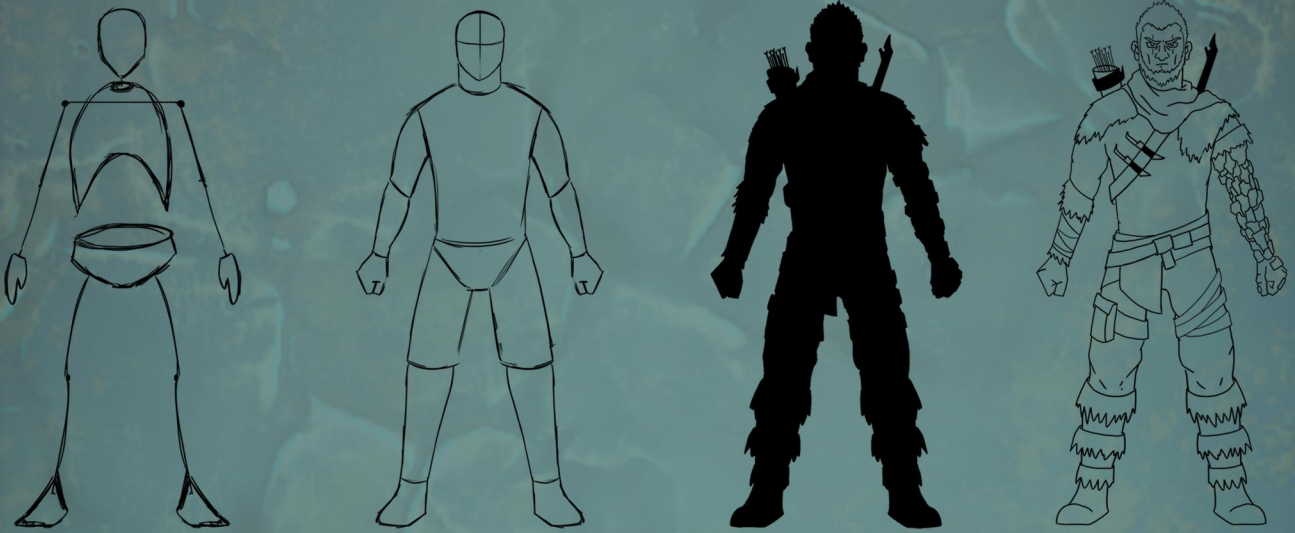


Fig #35. Construcción Kull

CABELLO

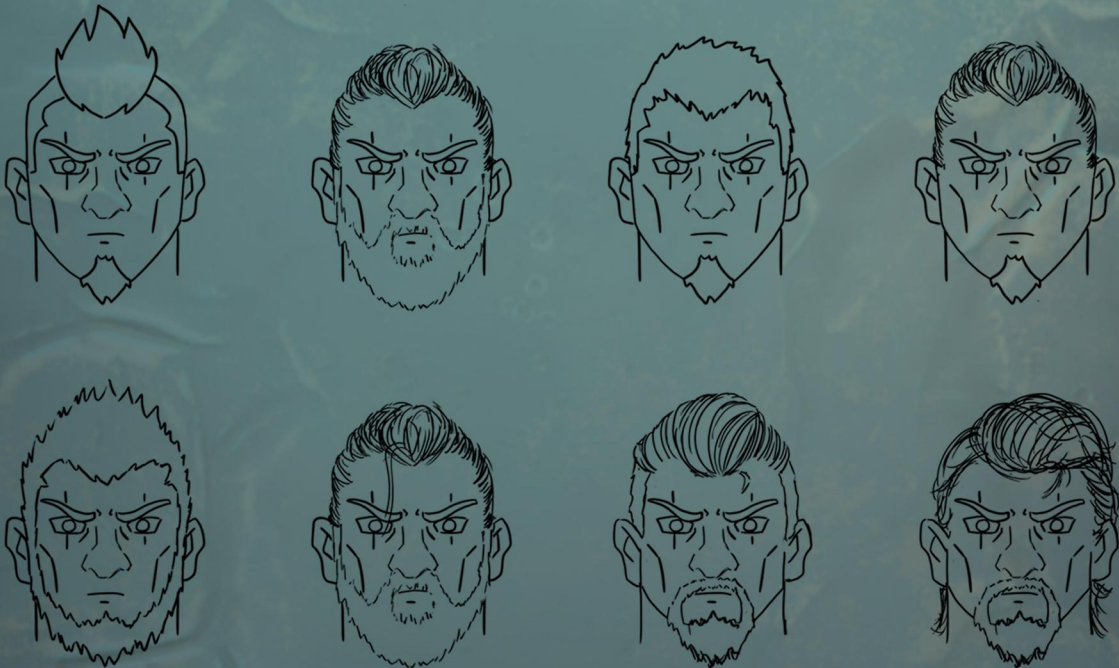


Fig #36. Cabello Kull

VESTIMENTA



Fig #37. Ropa Kull

EXPRESIONES

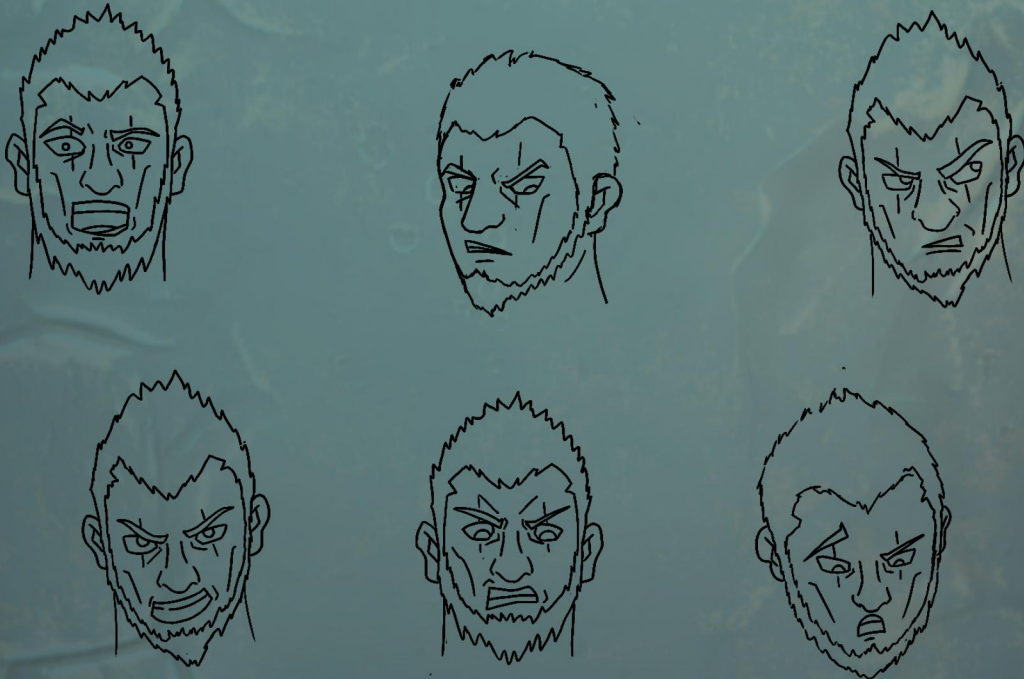


Fig #38. Expresiones Kull

POSES



Fig #39. Poses Kull

TURN AROUND

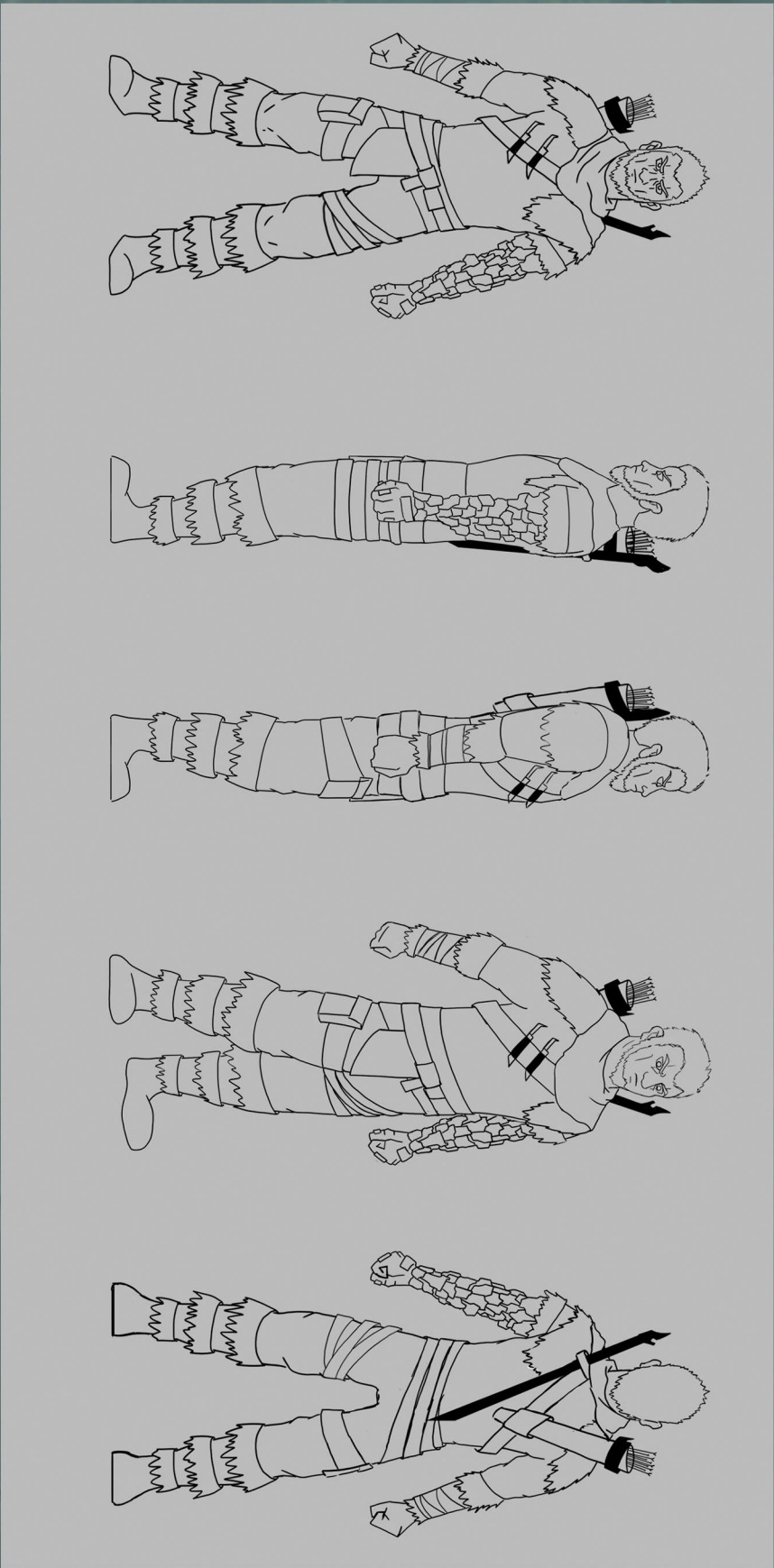


Fig #40. Turn around Kull

COLOR



Fig #41. Color Kull

BRAZOS



Fig #42. Brazos Kull

SOBER

Es el espíritu de la naturaleza, se encarga de que la energía natural esté en equilibrio, es su guía. Era el maestro de Raven. Tiene una actitud positiva, le gusta hacer bromas, puede llegar a ser muy serio y pensativo, demostrando la sabiduría que tiene, a pesar de no lucir como un ser en suma inteligente. Le gusta pasear por los árboles y disfruta manipulando la naturaleza. Es considerado uno de los espíritus más nobles del mundo. Es ágil y ligero. Se desconoce su edad.

- Animal antropomórfico
- Usa un abrigo para el frío
- Sus piernas están descubiertas
- Tiene una stalagmita
- Es pequeño
- Su rostro se asemeja a un felino

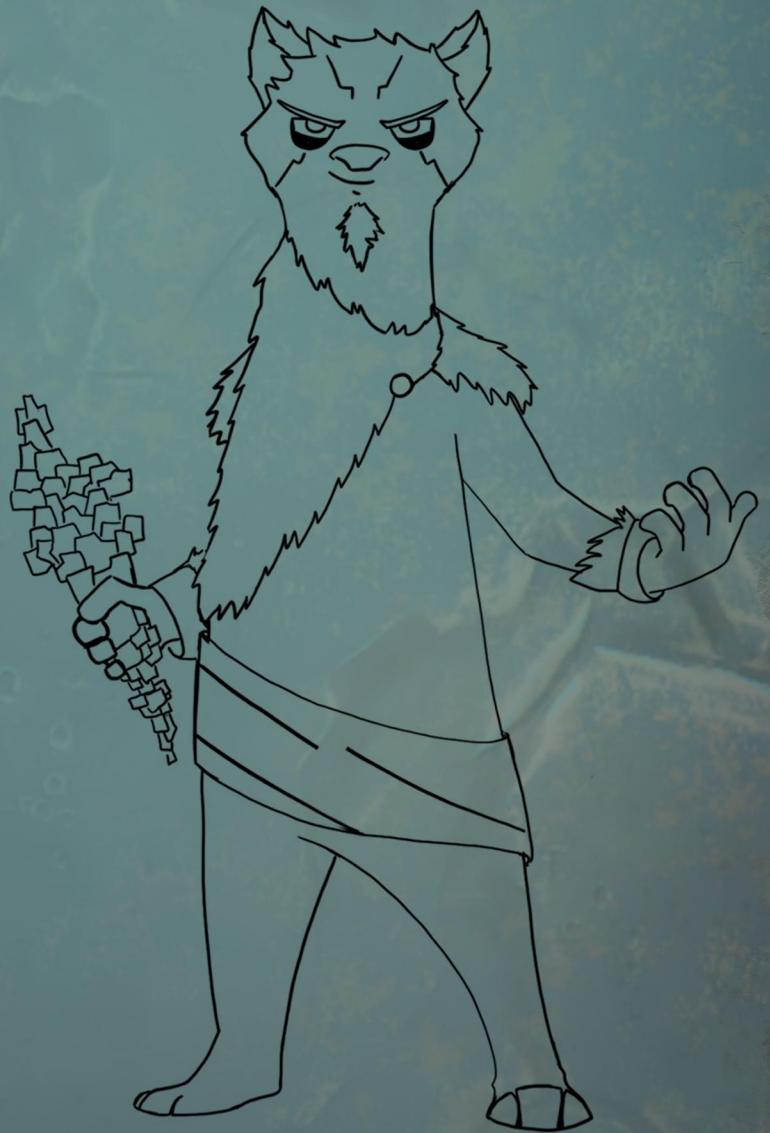


Fig #43. Sober

CONSTRUCCIÓN



Fig #44. Construcción Sober

EXPRESIONES



Fig #45. Expresiones Sober

POSES



Fig #46. Poses Sober

TURN AROUND

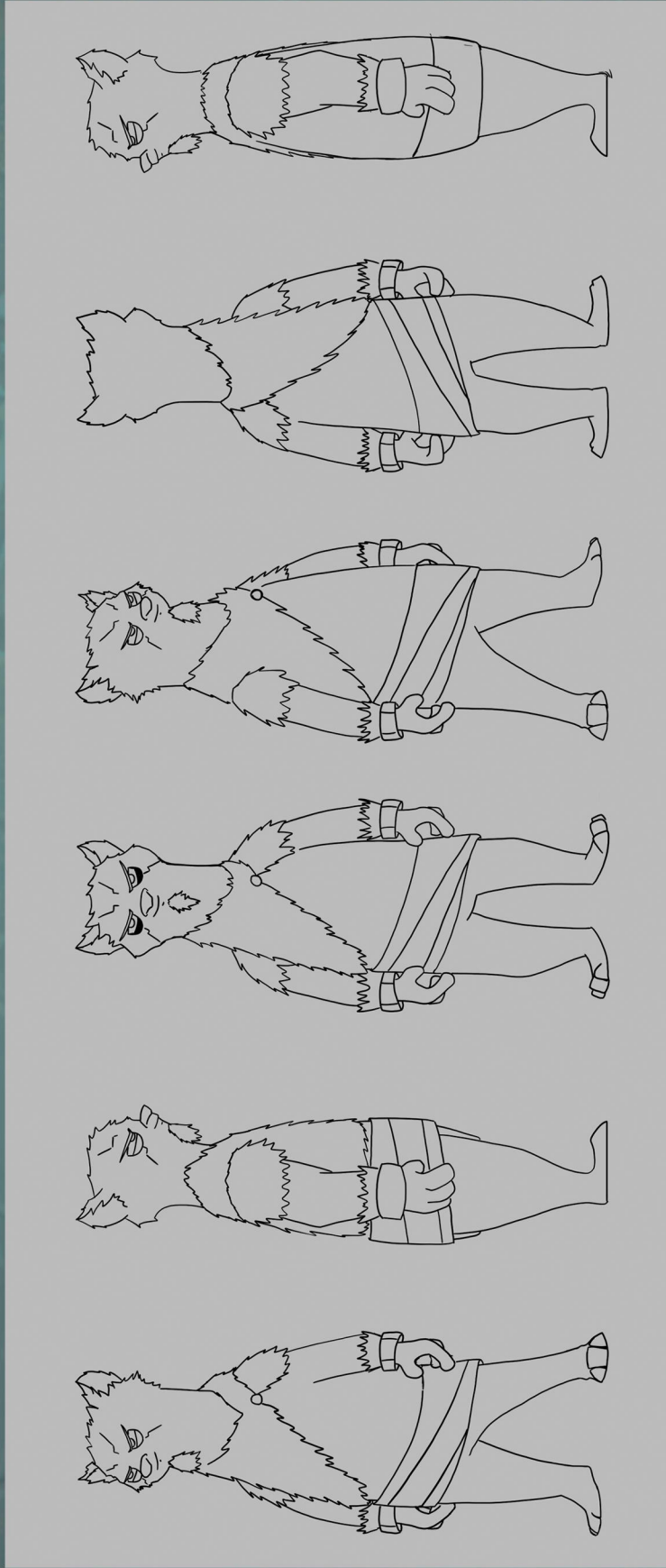


Fig #47. Turn around Sober

COLOR



Fig #48. Color Sober

CORRECCIONES



Fig #49. Correcciones Sober

RAVEN

Raven era aprendiz de Sober, por esta razón, aprendió a manipular la energía natural, pero al no poder dominarla empezó a verse envejecido. Al igual que su antiguo maestro es un antropomorfo que tiene 4 cuernos y su cuerpo es parecido al de un yak. Sus cuernos debido a la manipulación de la energía se han convertido en piedra totalmente, por lo que son sumamente duros y resistentes. Su edad es desconocida. Tiene un mal carácter y es muy desconfiado, no tiene paciencia y odia a todo ser humano.

- Barba larga
- Lleva una piel en su espalda
- Tiene varias correas
- Tiene un cetro largo
- Grande y de textura gruesa
- Es calvo



Fig #50. Raven

CONSTRUCCIÓN



Fig #51. Construcción Raven

EXPRESIONES



Fig #52. Expresiones Raven

POSES



Fig #53. Poses Raven

TURN AROUND

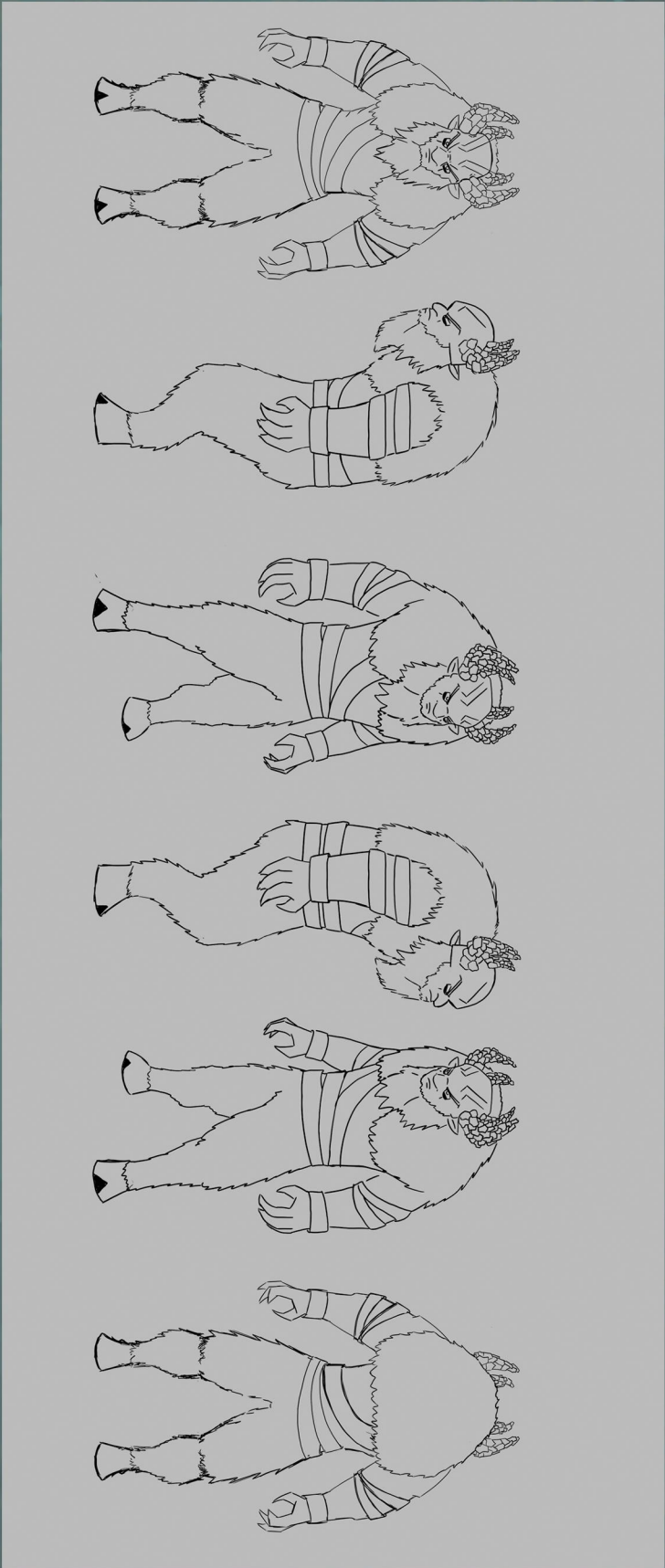


Fig #54. Turn around Raven

COLOR



Fig #55. Color Raven

SILUETAS PERSONAJES



Fig #56. Siluetas

PERSONAJES



Fig #57. Tamaño de los personajes

ESCALA DE GRISES



Fig #58. Escala de Grises

COLOR PERSONAJES



Fig #59. Comparación de color

GAME FLOW

Se utilizó Twine para desarrollar el game flow del juego, es decir, cómo es el progreso de la historia, niveles y también enemigos.

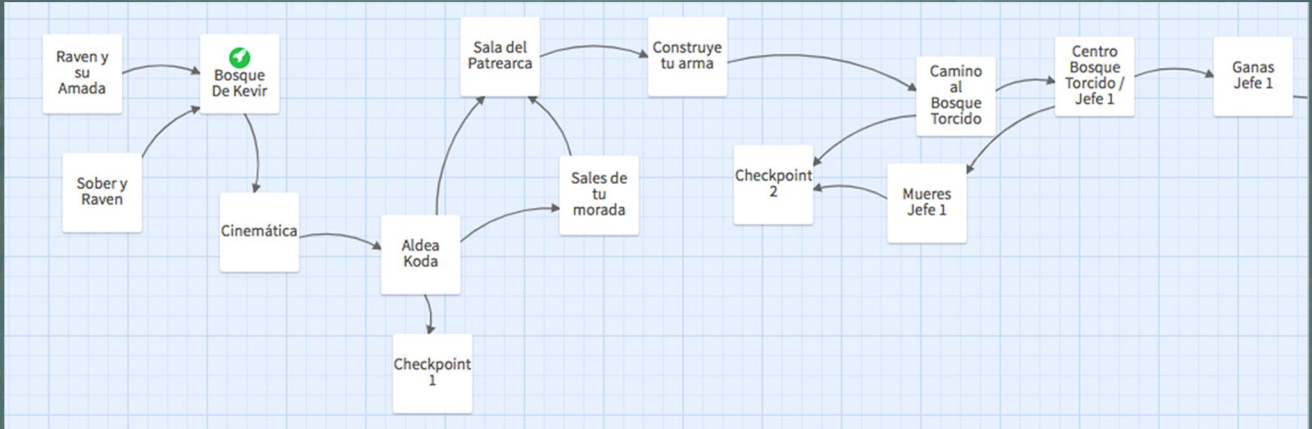


Fig #60. Game Flow Parte Inicial

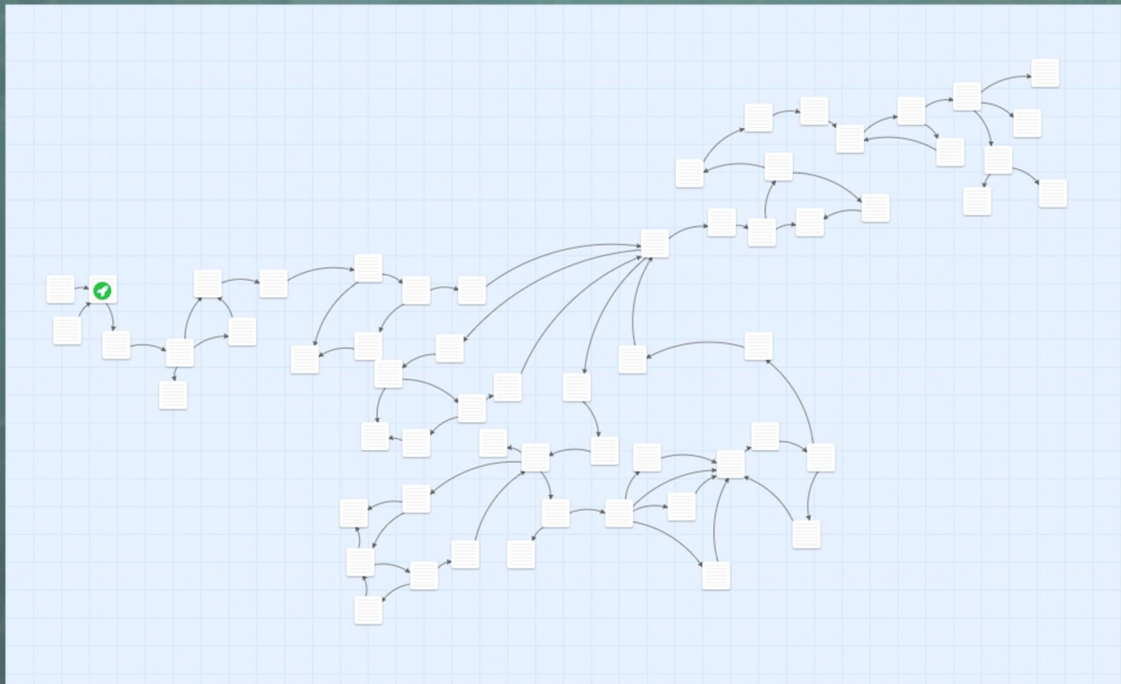


Fig #61. Game Flow Vista General

El link al Game Flow completo se encuentra en el Anexo A p. 114

CONCEPT ART ESCENARIOS

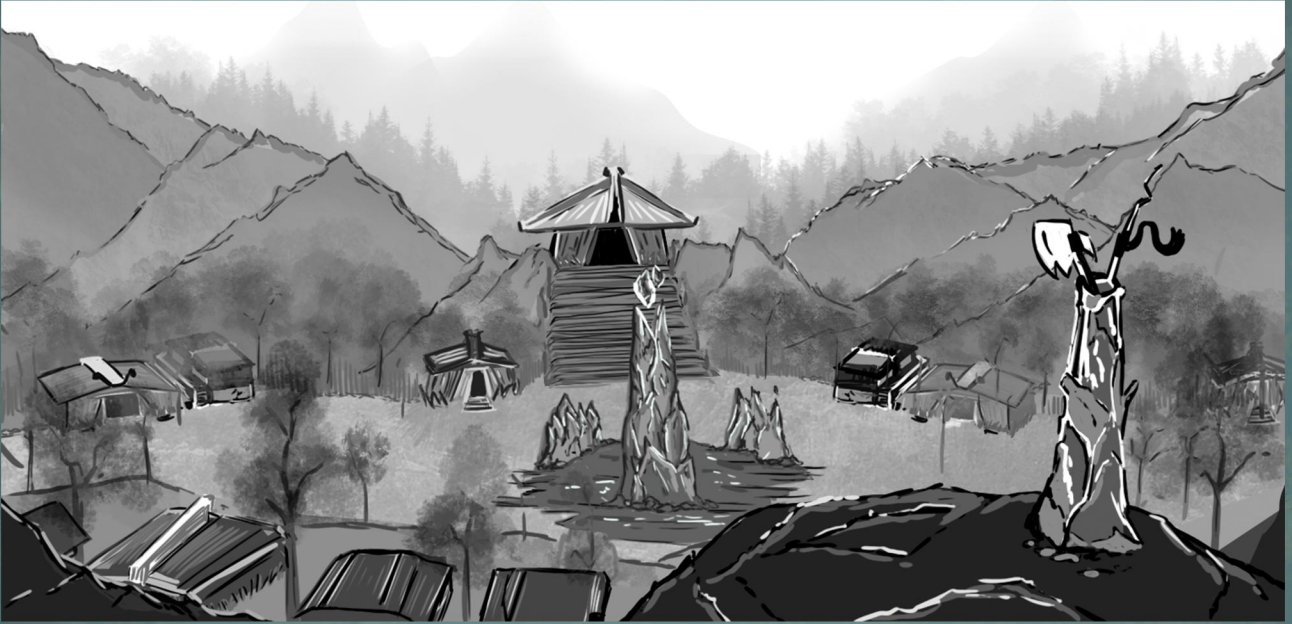


Fig #62. Aldea Koda



Fig #63. Bosque de Oma

CONCEPT ART ESCENARIOS



Fig #64. Bosque de los No Deseados



Fig #65. Lago Caddo

CONCEPT ART ESCENARIOS

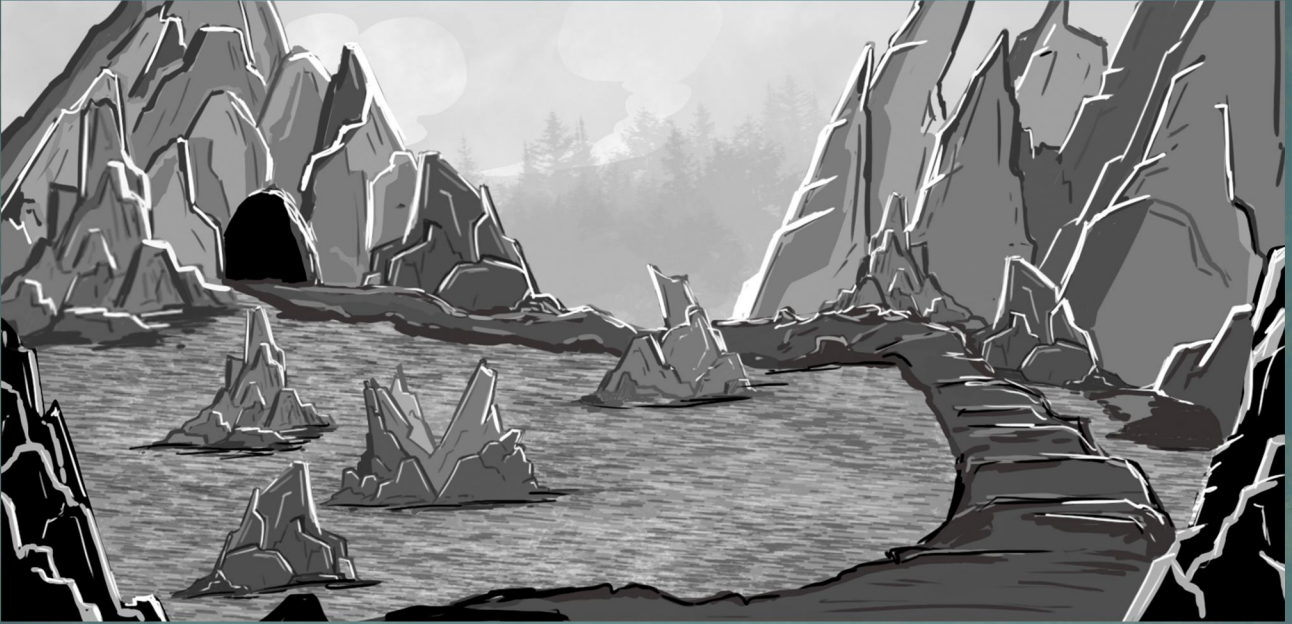


Fig #66. Camino Bosque de Kevir



Fig #67. Caverna Raven

CRONOGRAMA DE PRODUCCIÓN

- Avances de verano (junio-agosto)

Escenario 2 Avanzado Zbrush

Armas Sober y Raven Avanzados

Zbrush

Entrega 23 de agosto

- 23 agosto – 5 de septiembre

Correcciones de las texturas de los personajes

Correcciones de luces en Marmoset

Escenario 2 Correcciones Zbrush

Armas Sober y Raven cambio de tamaños y más detalladas

Entrega 6 de septiembre

- 7 septiembre- 19 de septiembre

Low Poly y UVS Escenario 2

Texturizado de Escenario 2

Arma Kull avanzada Zbrush

Retopología Armas Sober y Raven

Texturizado de Armas Sober, Raven

Entrega 20 de septiembre

- 21 septiembre – 3 de octubre

Luces Escenario 2 Marmoset

Retopología Arma Kull

Texturizado Arma Kull

Pruebas de ncloth o rig con huesos en pecheras de Kull

Pruebas de ncloth en correa Sober o rig con huesos

Entrega 4 de octubre

- 5 octubre – 17 octubre

Renderizado Escenario 1 Marmoset

Prueba de renderizado Escenario 1 en After Effects

Renderizado Escenario 2 Marmoset

1 Animación de cada personaje

Pruebas de animación en Marmoset

Añaden procesos hasta el momento en la Biblia de Animación

Entrega 18 de octubre

CRONOGRAMA DE PRODUCCIÓN

- 18 de octubre - 31 de octubre
1 Animación de Cada Personaje
Prueba de renderizado Escenario 2 en After Effects
Prueba de renderizado Animacion de personajes Semana (5 octubre -17 octubre) en After Effects
Diseño Biblia de Animación mejorado
Entrega 1 de noviembre

- 1 de noviembre – 14 de noviembre
Prueba de renderizado Animacion de personajes Seman (18 de octubre – 31 octubre) en After Effects
Propuestas de audio para el render final
Unión de diferentes Renders para el video final
Edición Partículas en el video de After Effects
Entrega 15 de noviembre

- 29 de noviembre
Presentacion Video After Effects con pista de sonido
Entrega 29 de noviembre

- Entrega 12 de diciembre
Presentación Final Privada

- Entrega 13 de diciembre
Presentación Pública

PRODUCCIÓN

PROGRAMAS UTILIZADOS

Se utilizaron diferentes programas para el desarrollo de los personajes en las fases de: modelado, retopología, texturas y renderizado. Los programas utilizados fueron:

- Zbrush: blocking, modelos 3d en alta definición y pruebas de textura con polypaint.
- Maya: retopología de los modelos, rigging y animación.
- Substance Painter: texturas handpainted de los modelos.
- Photoshop: corrección de saturación, colores, etc.
- Marmoset Toolbag: renderizado en tiempo real de personajes y escenarios.

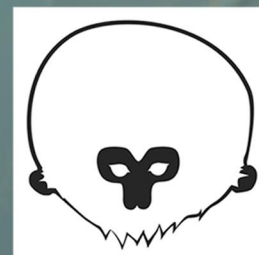


Fig #68. Programas Utilizados

MODELADO 3D

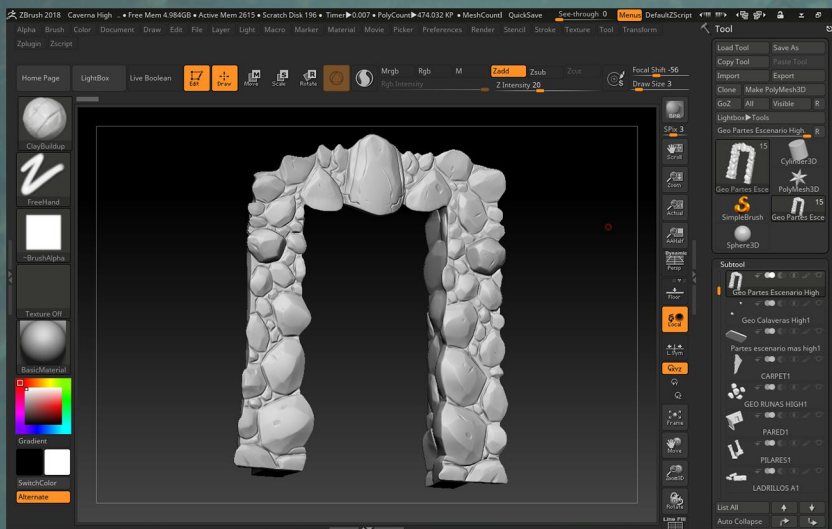


Fig #69. Modelado Puerta 3D

Se inició con la creación de formas generales en Zbrush, se usaron varios subtools para trabajar fácilmente. Todas las esculturas se realizaron en Zbrush partiendo del concepto de cada personaje.

Es importante mencionar que se debe empezar por formas básicas antes de entrar en detalles, la forma general del objeto es primordial. Es de utilidad trabajar en resoluciones bajas de geometría para poder corregir, así como la proyección de detalles. La escultura final se la conoce como High Poly.

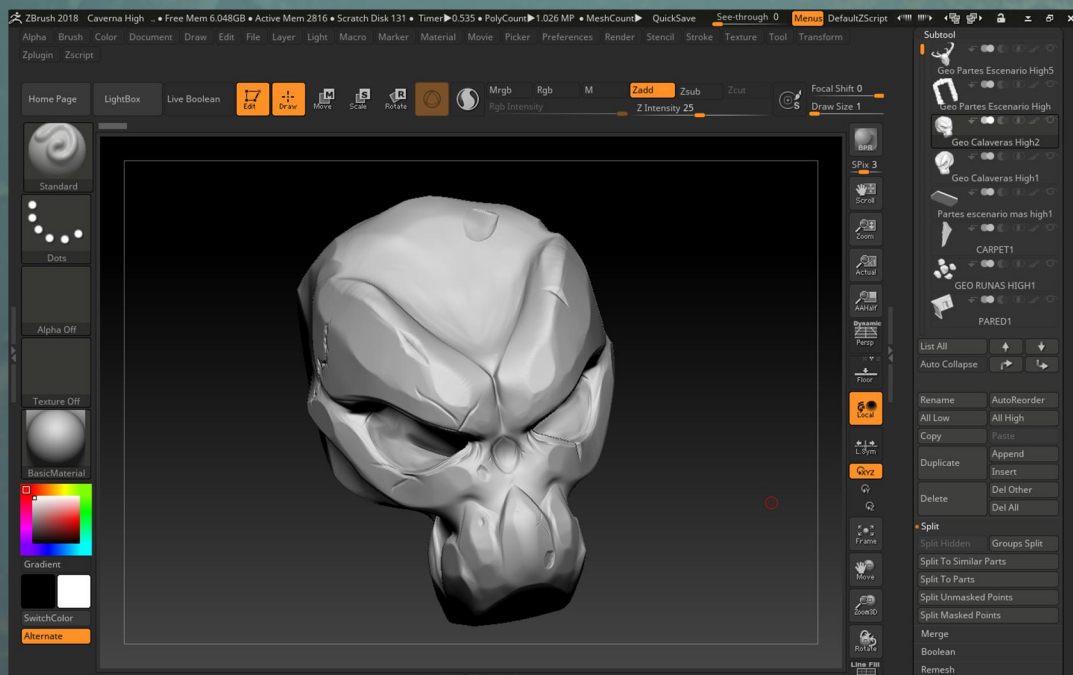


Fig #70. Modelado Calavera 3D

BROCHAS ZBRUSH

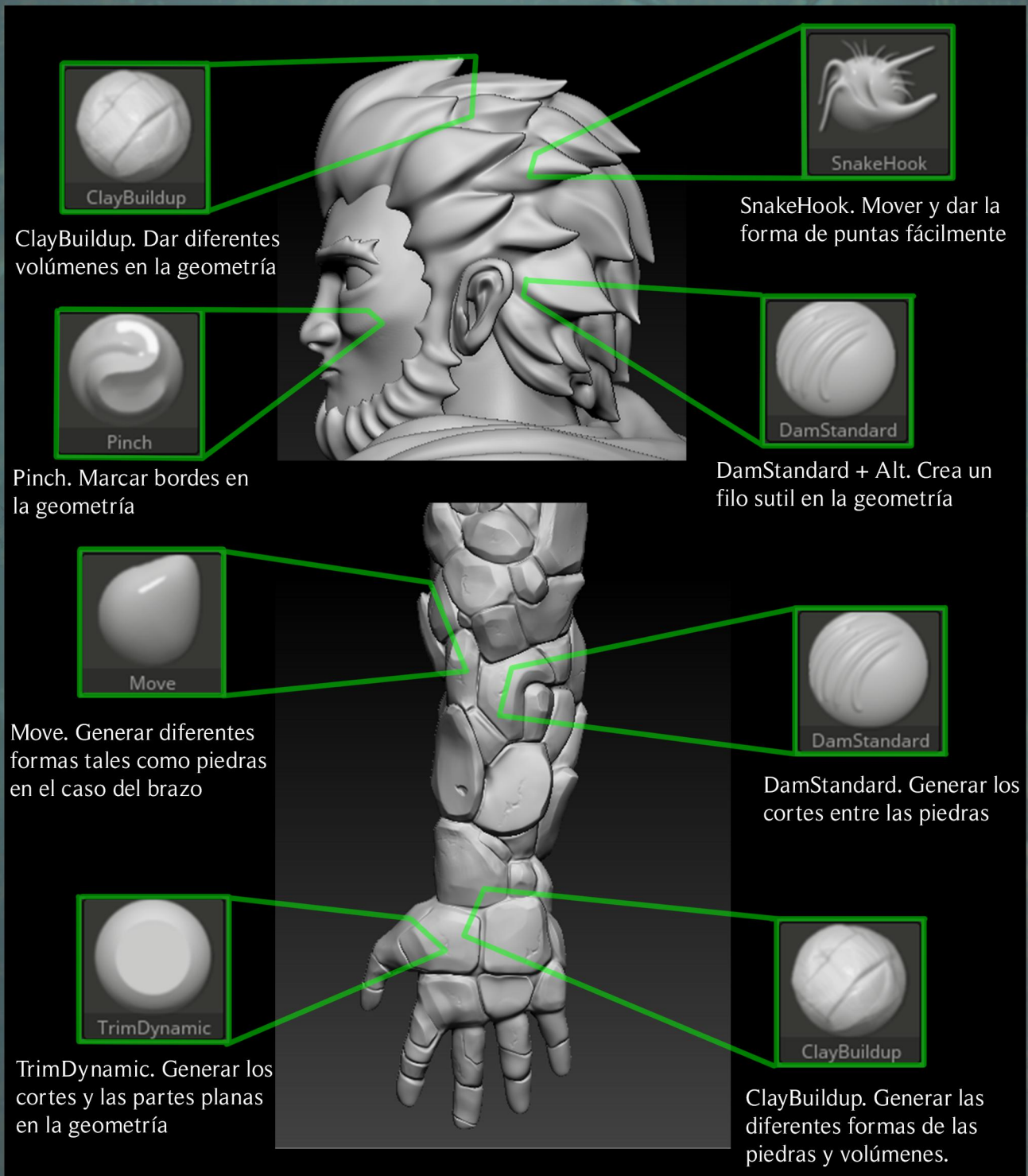


Fig #71. Brochas Zbrush

MODELADO KULL



Fig #72. Kull Zbrush

MODELADO KULL



Fig #73. Kull Detalles Zbrush

MODELADO SOBER



Fig #74. Sober Zbrush

MODELADO SOBER



Fig #75. Sober Detalles Zbrush

MODELADO RAVEN



Fig #76. Raven Zbrush

MODELADO RAVEN

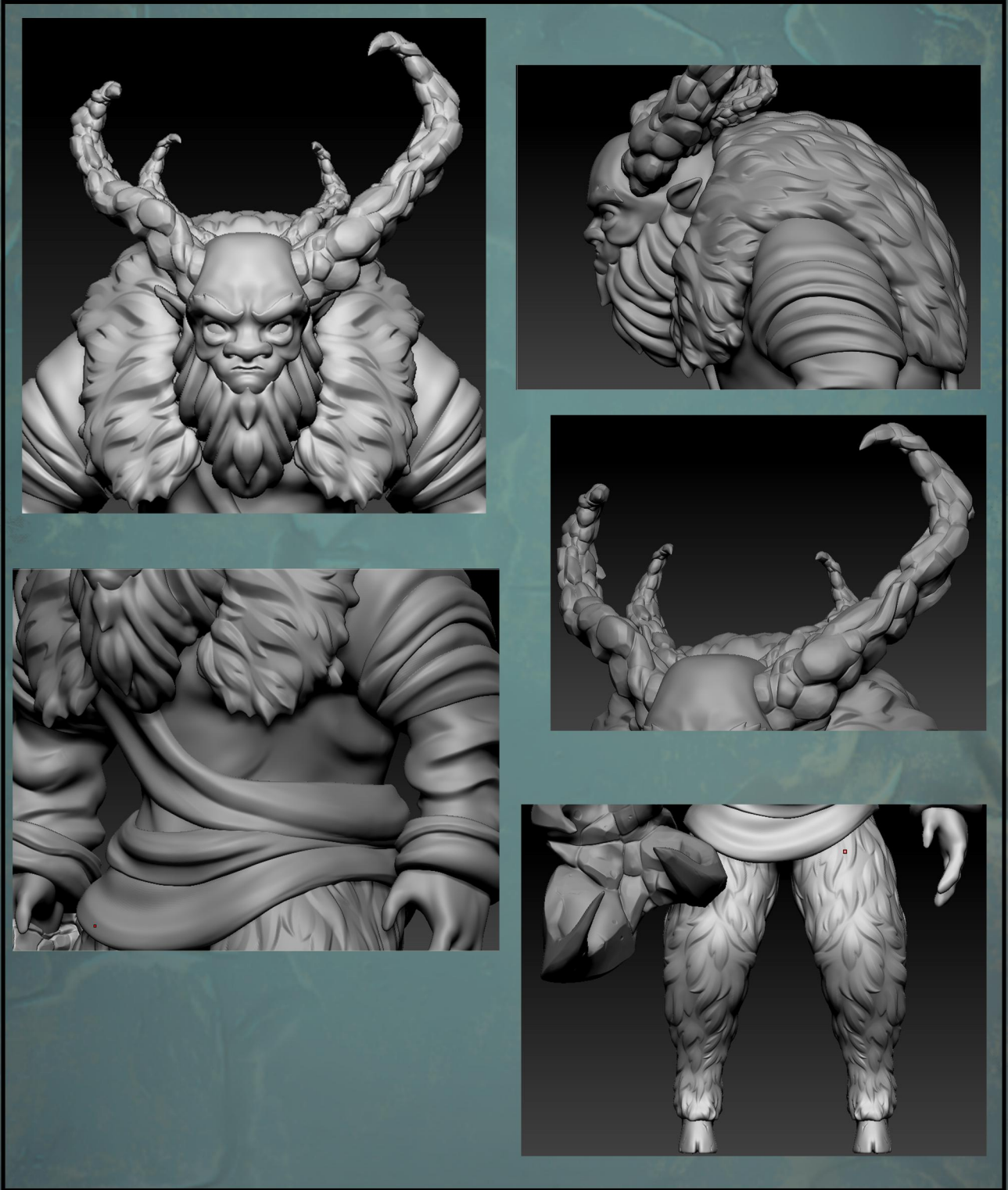


Fig #77. Raven Detalles Zbrush

MODELADO ARMAS



Fig #78. Arma Kull

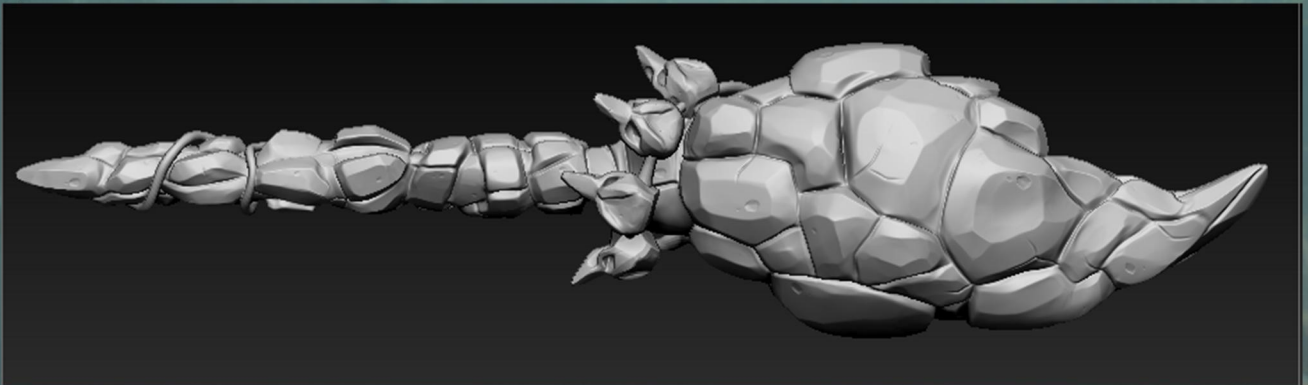


Fig #79. Arma Sober

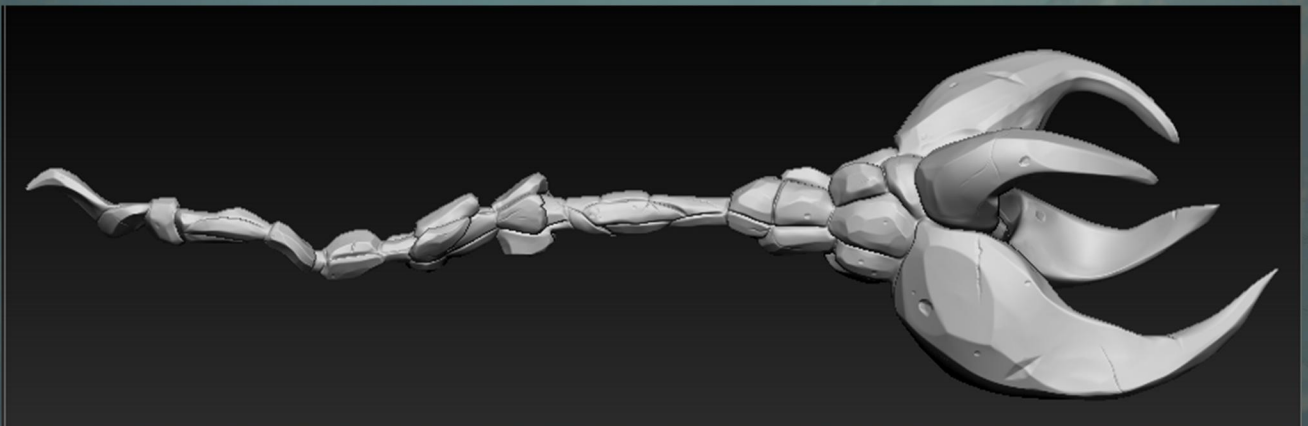


Fig #80. Arma Raven

MODELADO CAVERNA

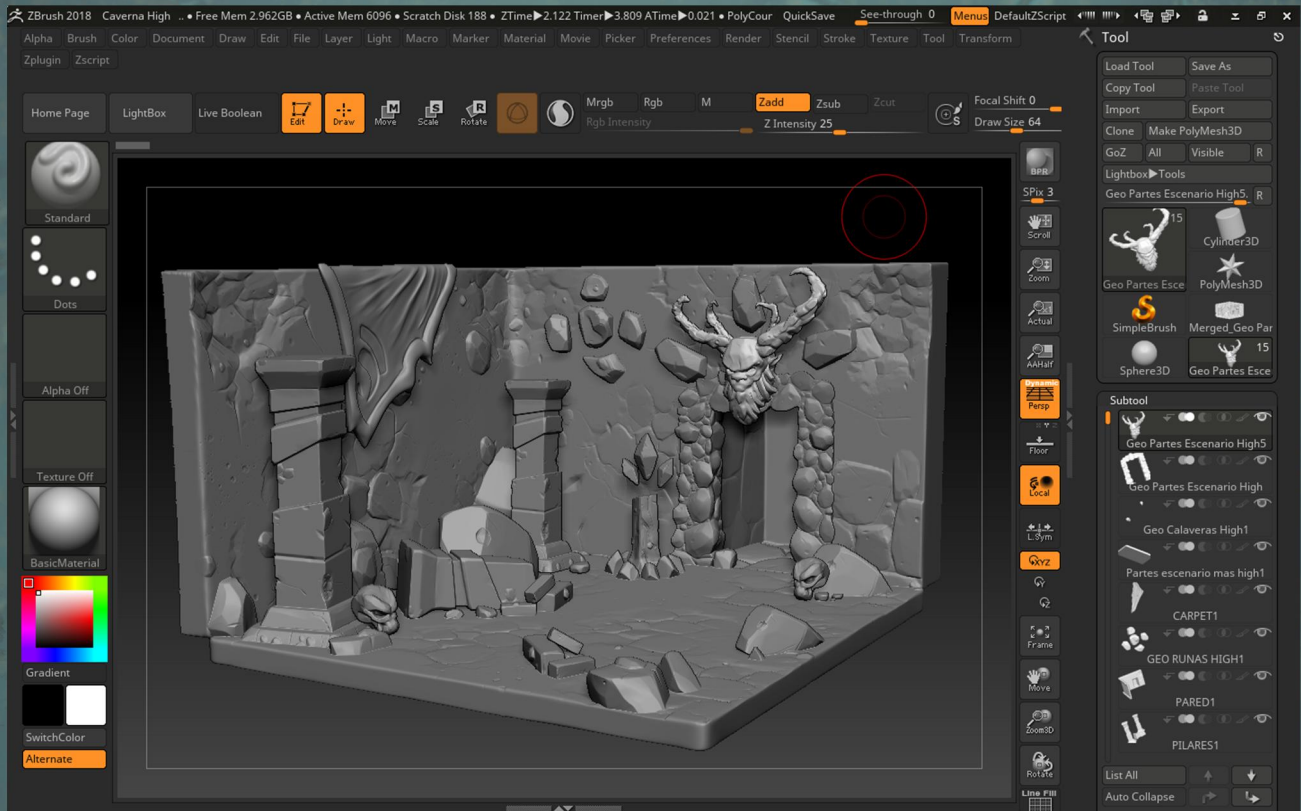


Fig #81. Caverna Modelado



Fig #82. Asset Raven Piedra

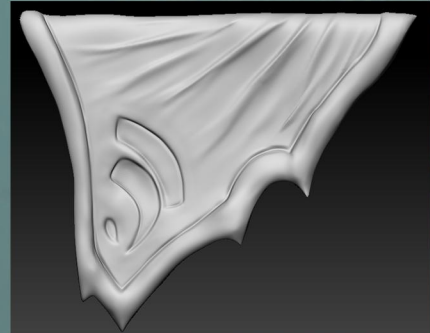


Fig #83. Asset Tapete

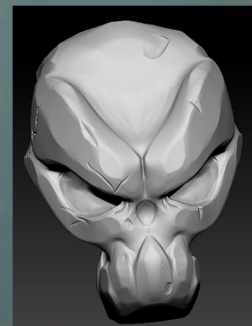


Fig #84. Asset Cráneo

MODELADO BOSQUE

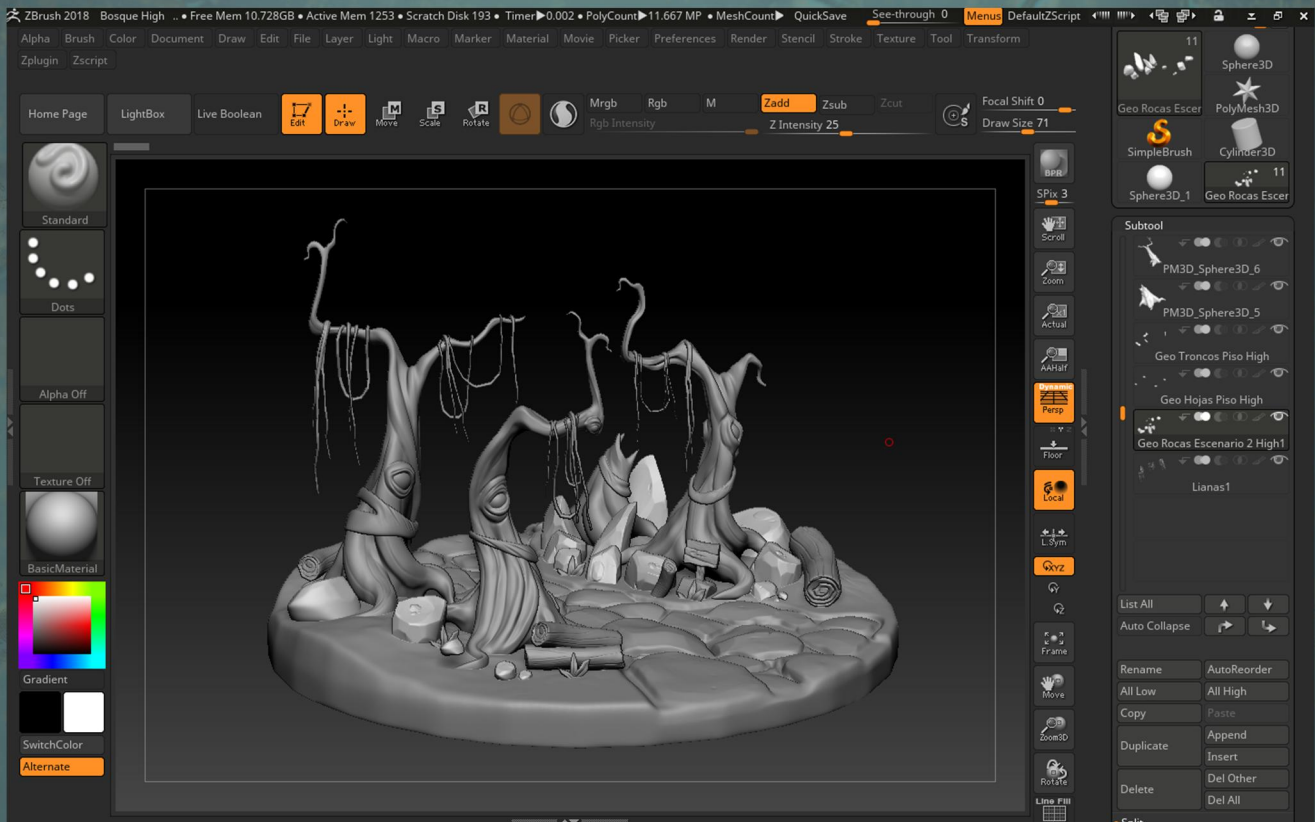


Fig #85. Bosque Modelado

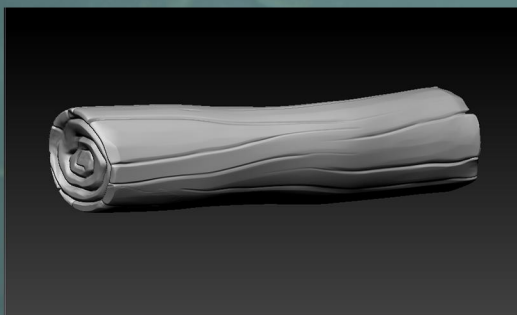


Fig #86. Asset Tronco

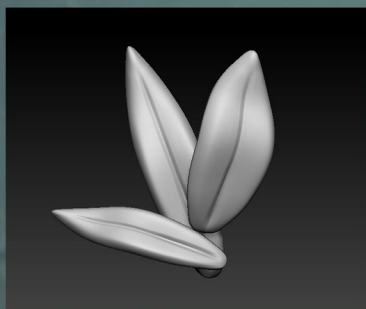


Fig #87. Asset Hojas



Fig #88. Asset Árbol

RETOPOLOGÍA

La retopología consiste en la creación de un modelo en base al High Poly, pero con un poligonaje menor. Es imposible trabajar con la topología del High Poly obtenido en Zbrush. La geometría debe tener una topología correcta para poder ser animada y a la vez, ser semejante a la forma del modelo de alta resolución. Por este motivo, se reconstruye el High Poly. Se realizó la nueva topología en Maya enfocada en la creación de un modelo para videojuegos, el modelo que se obtiene se conoce como Low Poly.



Fig #89. Comparación Poligonaje

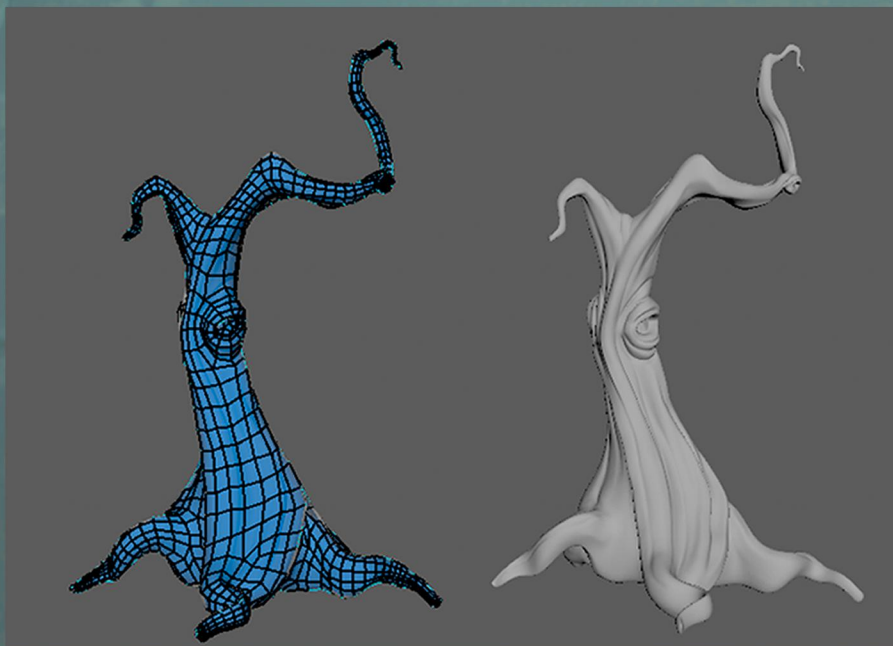


Fig #90. Retopología y High Poly

RETOPOLOGÍA KULL

Poligonaje total: 38953 tris



Fig #91. Retopología Kull

RETOPOLOGÍA SOBER

Poligonaje total: 41099 tris



Fig #92. Retopología Sober

RETOPOLOGÍA RAVEN

Poligonaje total: 39330 tris



Fig #93. Retopología Raven

RETOPOLOGÍA ESCENARIOS

Poligonaje total: 47721 tris

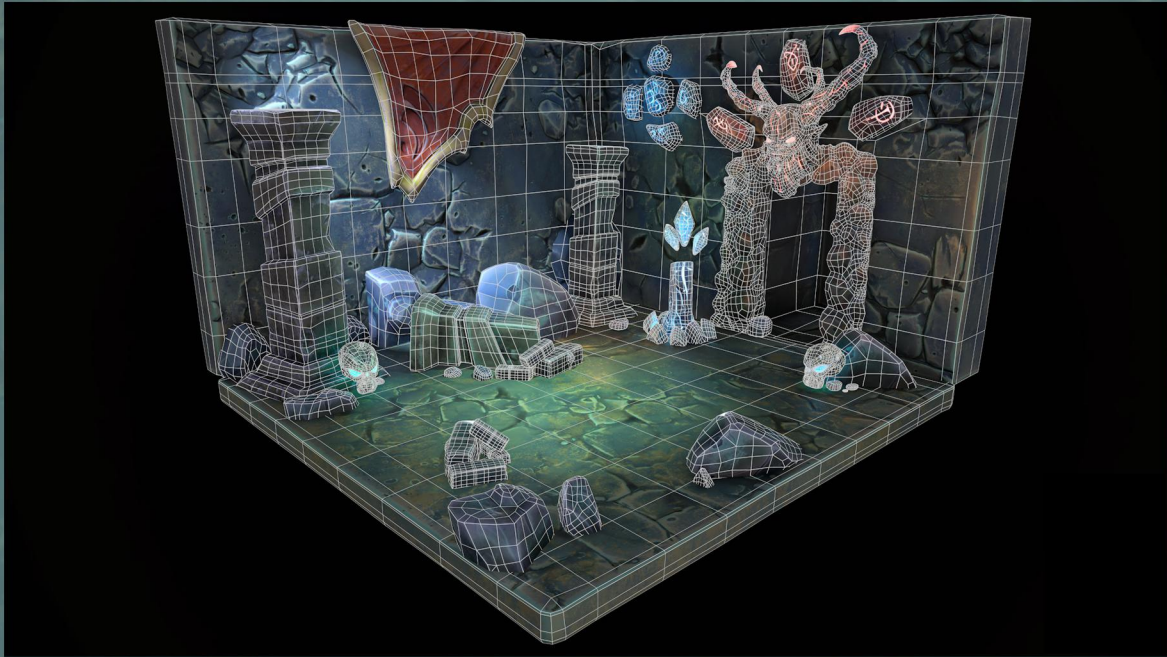


Fig #94. Retopología Caverna

Poligonaje total: 52512 tris

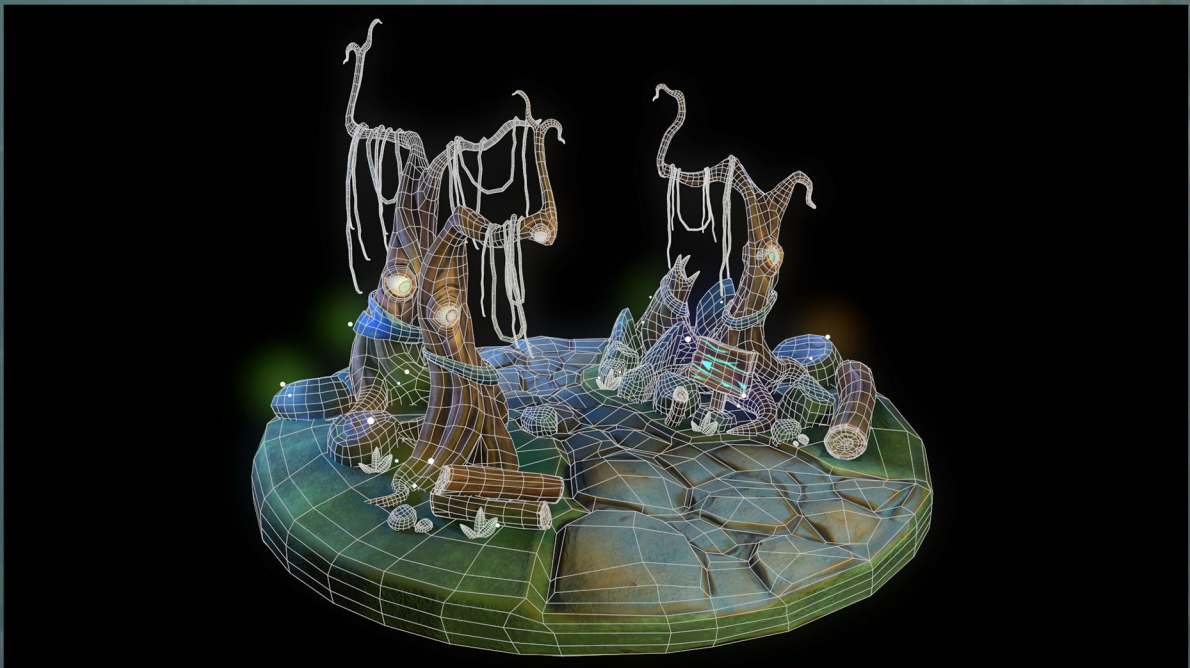


Fig #95. Retopología Bosque

TEXTURIZADO

El proceso de texturizado es muy importante para un videojuego dado que determina como se verán los personajes y el mundo en el cual se desarrollan. Debido al estilo que se buscó, se texturizó bajo el método “hand painted” en el cual todas las texturas son pintadas a mano en los personajes y assets de los escenarios. En este proceso los detalles del modelo de alta resolución se transfieren al modelo de baja resolución a través de diferentes mapas. En primera instancia, se realizaron pruebas de polypaint en Zbrush para tener la idea del estilo y posteriormente se texturizó a través de Substance Painter. Los mapas utilizados para los objetos son: normal, albedo, roughness, metalness, occlusion y emissive.



Fig #96. Prueba de polypaint en Zbrush

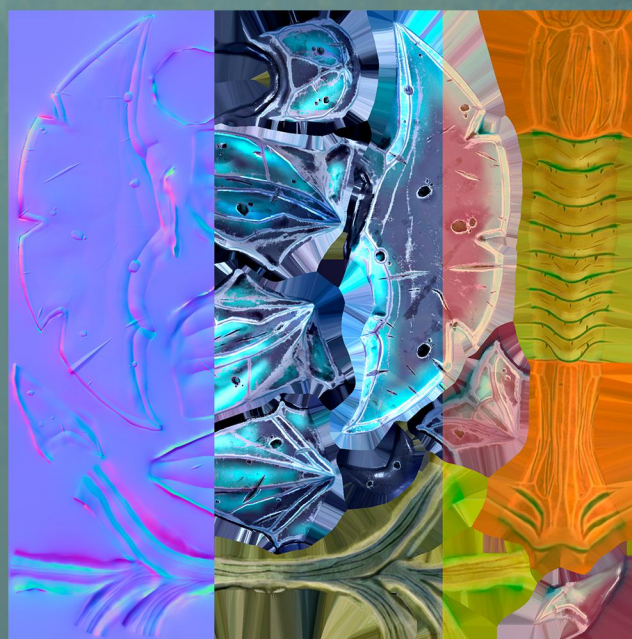


Fig #97. Mapas de textura Hacha Kull

HAND PAINTED

En este proceso se utilizó varias capas para manejar las diferentes tonalidades en los objetos. Para texturizar fácilmente y corregir errores se utilizaron máscaras dentro de Substance Painter.

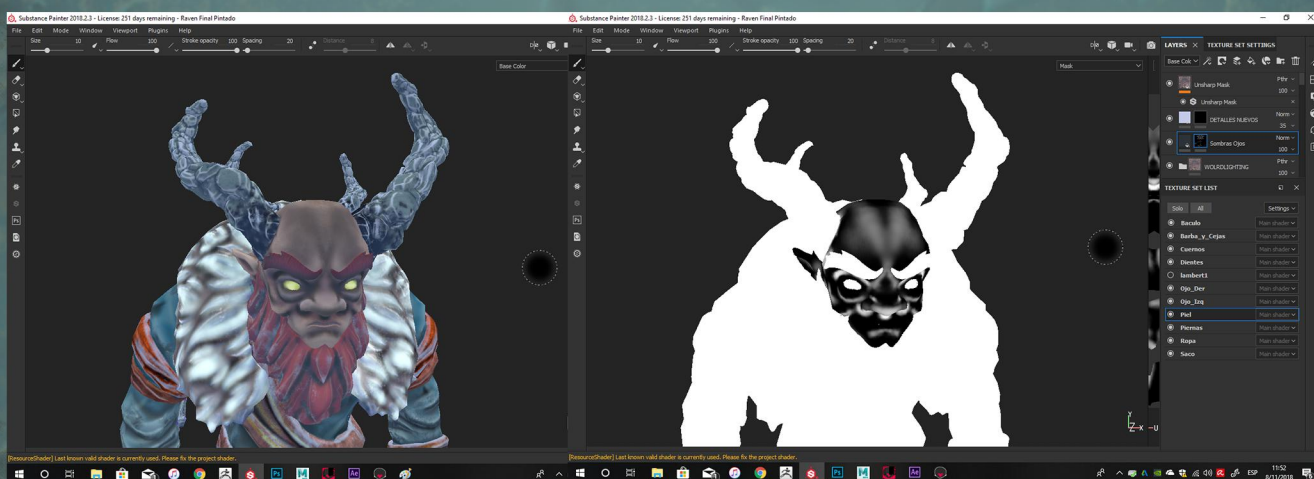


Fig #98. Substance Painter Base Color y Mask

Para mezclar los colores se utilizaron “blend modes” como: overlay, multiply y soft light. Esto aporta a una mejor combinación entre colores al ser pintado todo a mano.

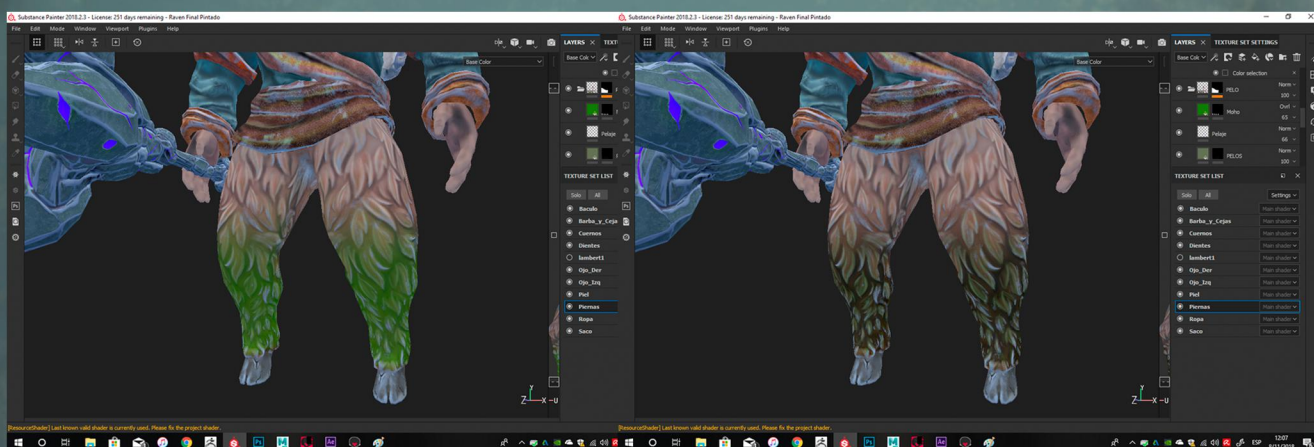


Fig #99. Normal Blend Mode vs Overlay Blend Mode

TEXTURAS KULL



Fig #100. Kull Texturizado Final

TEXTURAS KULL



Normal



Albedo



Roughness



Reflectivity

Fig #101. Mapas de Textura Kull

TEXTURAS SOBER



Fig #102. Sober Texturizado Final

TEXTURAS SOBER

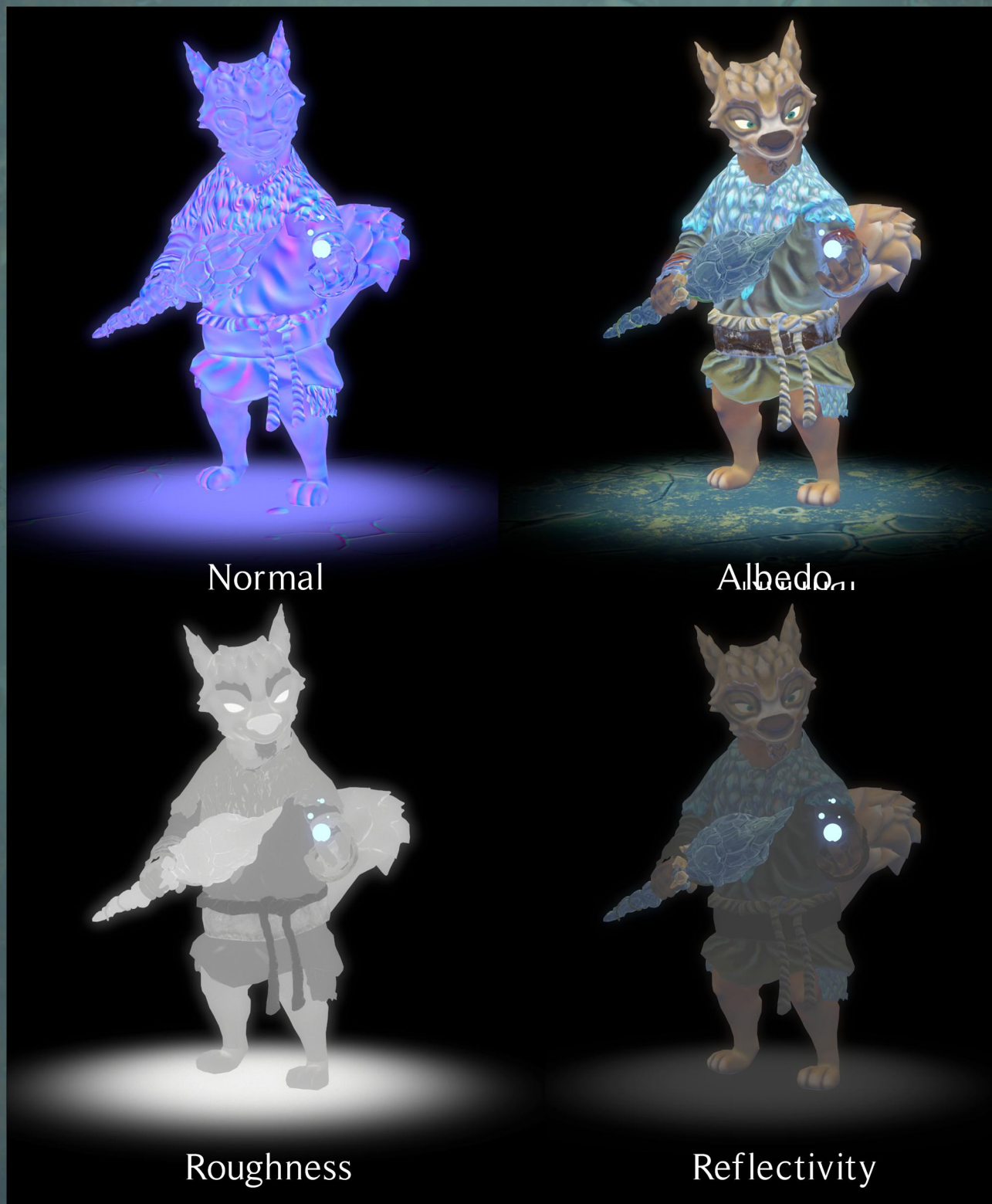


Fig #103. Mapas de Textura Sober

TEXTURAS RAVEN



Fig #104. Raven Texturizado Final

TEXTURAS RAVEN



Fig #105. Mapas de Textura Raven

TEXTURAS ARMAS

Las armas se texturizaron en base a cada personaje teniendo en cuenta el rol de cada uno dentro de la historia y tratando de reflejar su personalidad. Por este motivo, se texturizaron tras finalizar los personajes.



Fig #106. Arma Kull texturizada



Fig #107. Arma Sober texturizada



Fig #108. Arma Raven texturizada

TEXTURAS ASSETS

Los assets son elementos que forman el videojuego. Con varios assets se compuso dos ambientes diferentes: la caverna del enemigo y un bosque.



Fig #109. Ejemplos assets texturizados

TEXTURAS CAVERNA

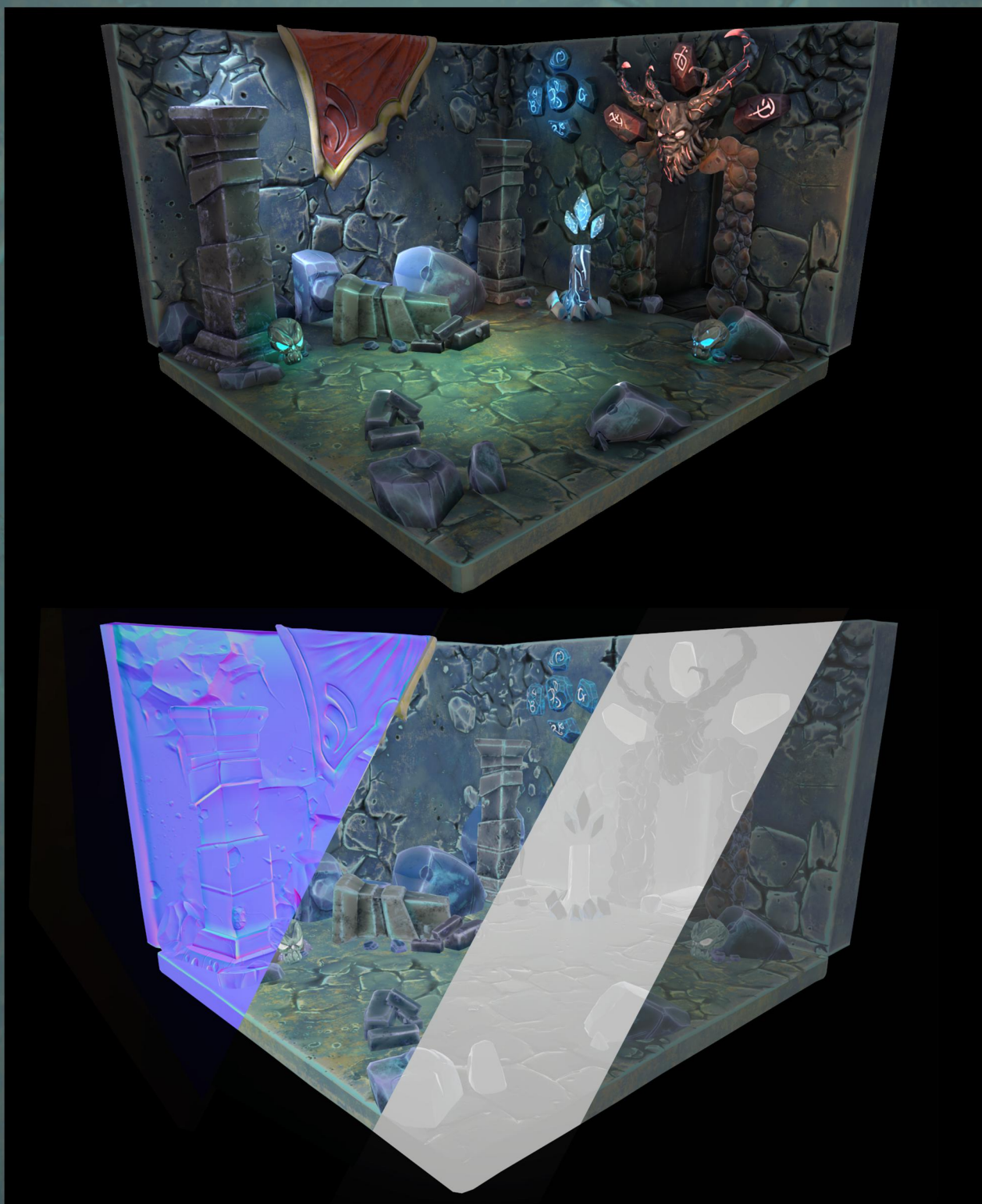


Fig #110. Mapas de Textura Caverna

TEXTURAS BOSQUE

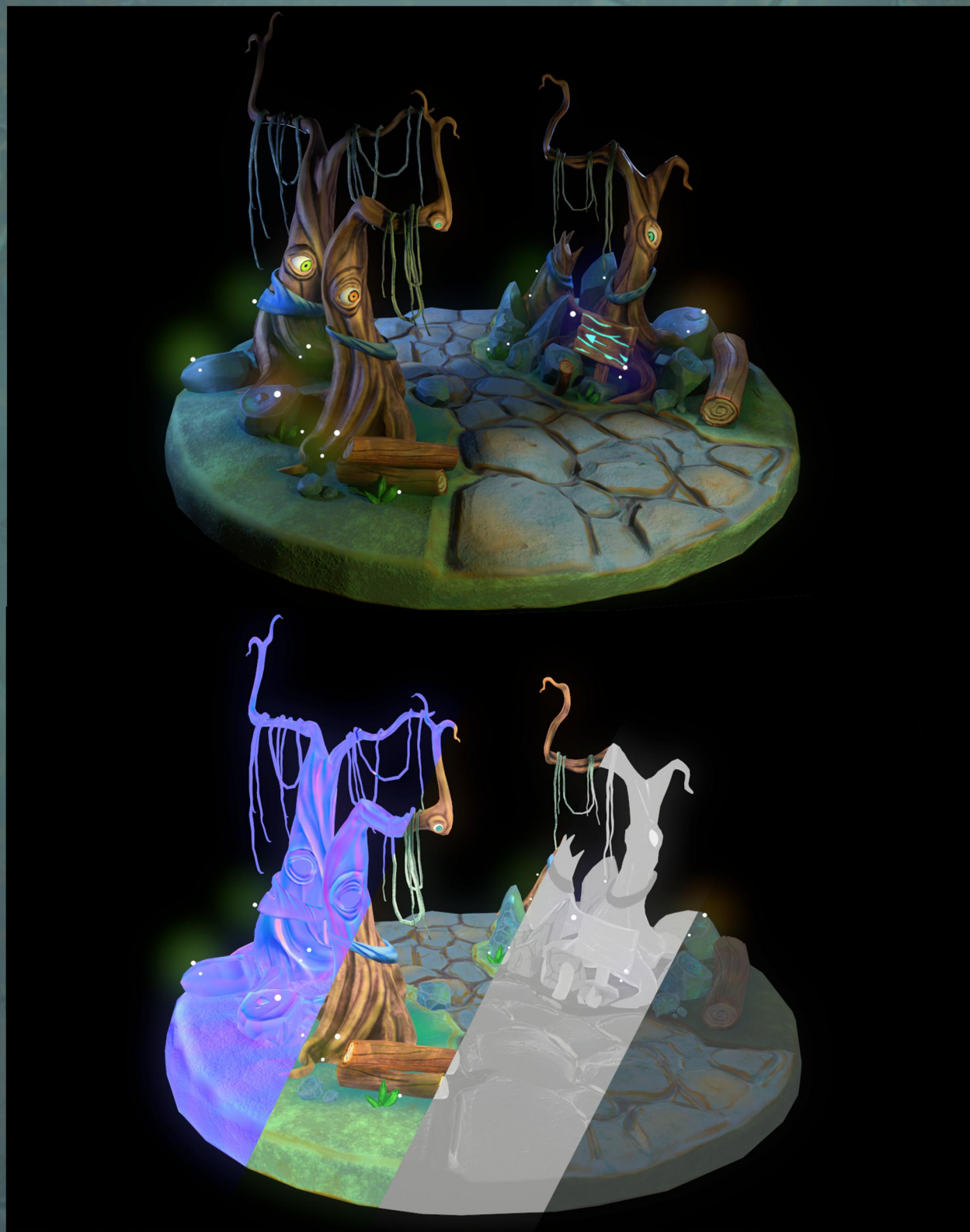


Fig #111. Mapas de Textura Bosque

RIGGING

Rigging es la creación del “esqueleto” que permite crear movimientos en el low poly. Este esqueleto está compuesto por joints a lo largo de la geometría. Se debe asignar diferentes pesos a los joints, es decir, la influencia que tienen sobre la geometría. Es difícil seleccionar cada joint para moverlo, por lo que se crea un sistema de controladores que permiten manipularlos fácilmente.

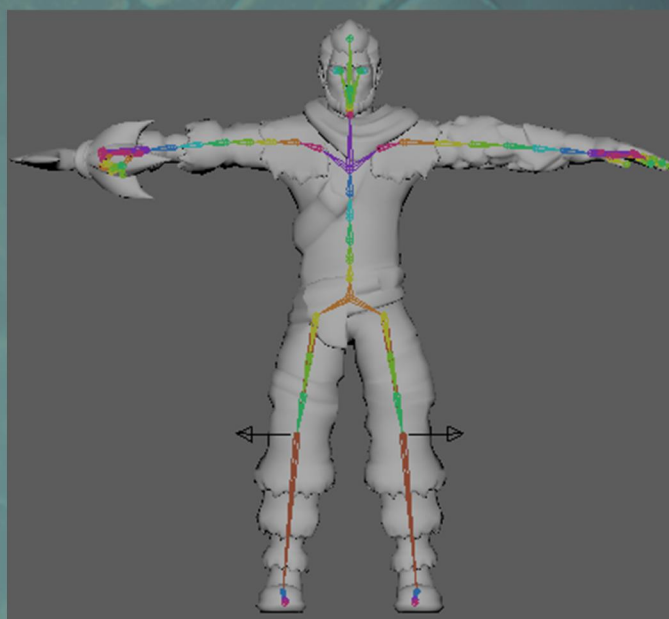


Fig #112. Rigging Kull

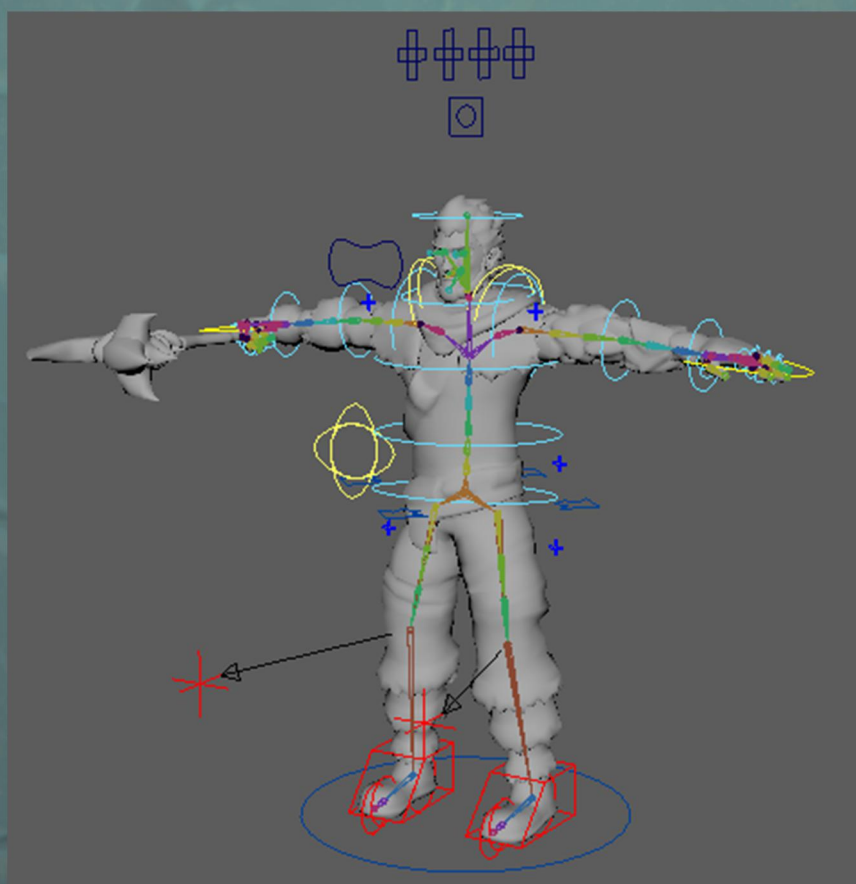


Fig #113. Controladores en el rig

RIGGING

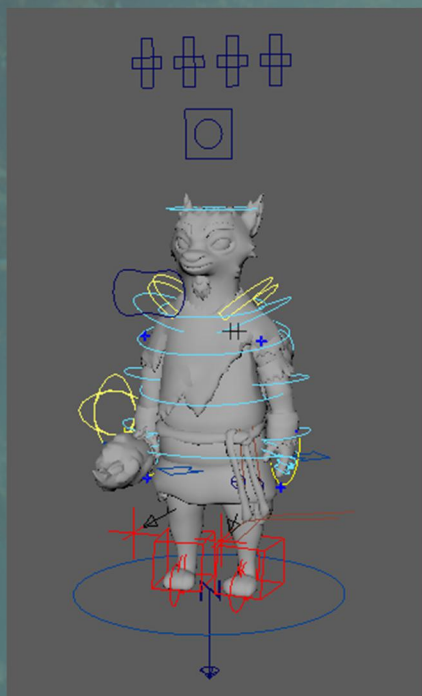


Fig #114. Sober Rig

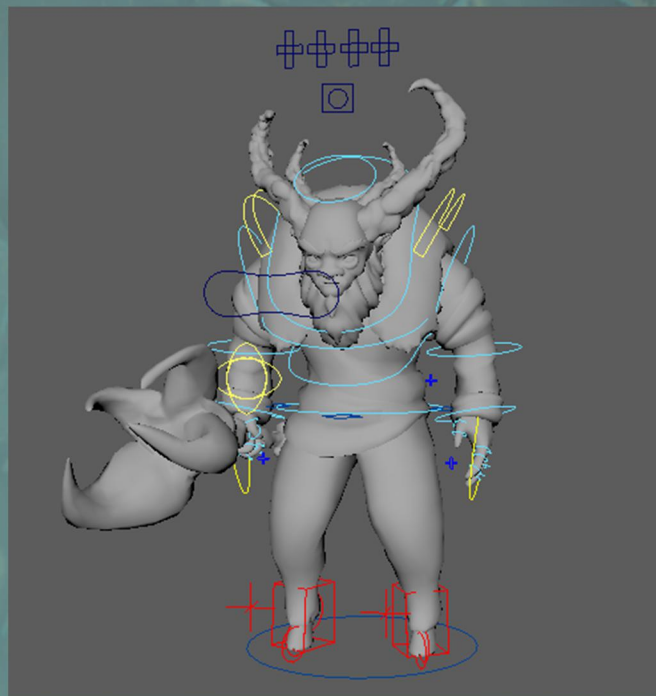


Fig #115. Raven Rig

El rig de Sober fue un poco diferente ya que este personaje tiene una cola, por lo que además del esqueleto principal se añadieron joints y controladores que permitan moverla. De igual manera, el cinturón que tiene en su cuerpo está riggeado con joints dinámicos para que reaccionen cuando el se mueve y no se recurra a la animación en todas las poses.

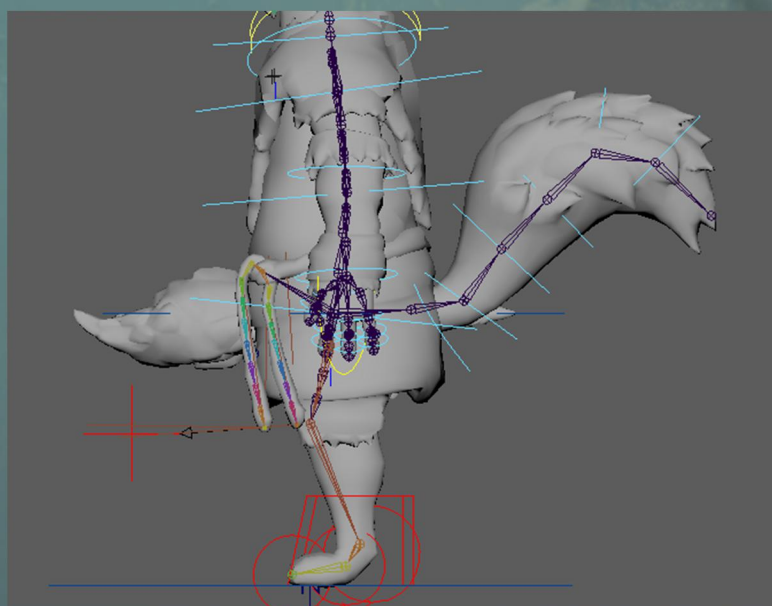


Fig #116. Cola Sober Rig

ANIMACIÓN

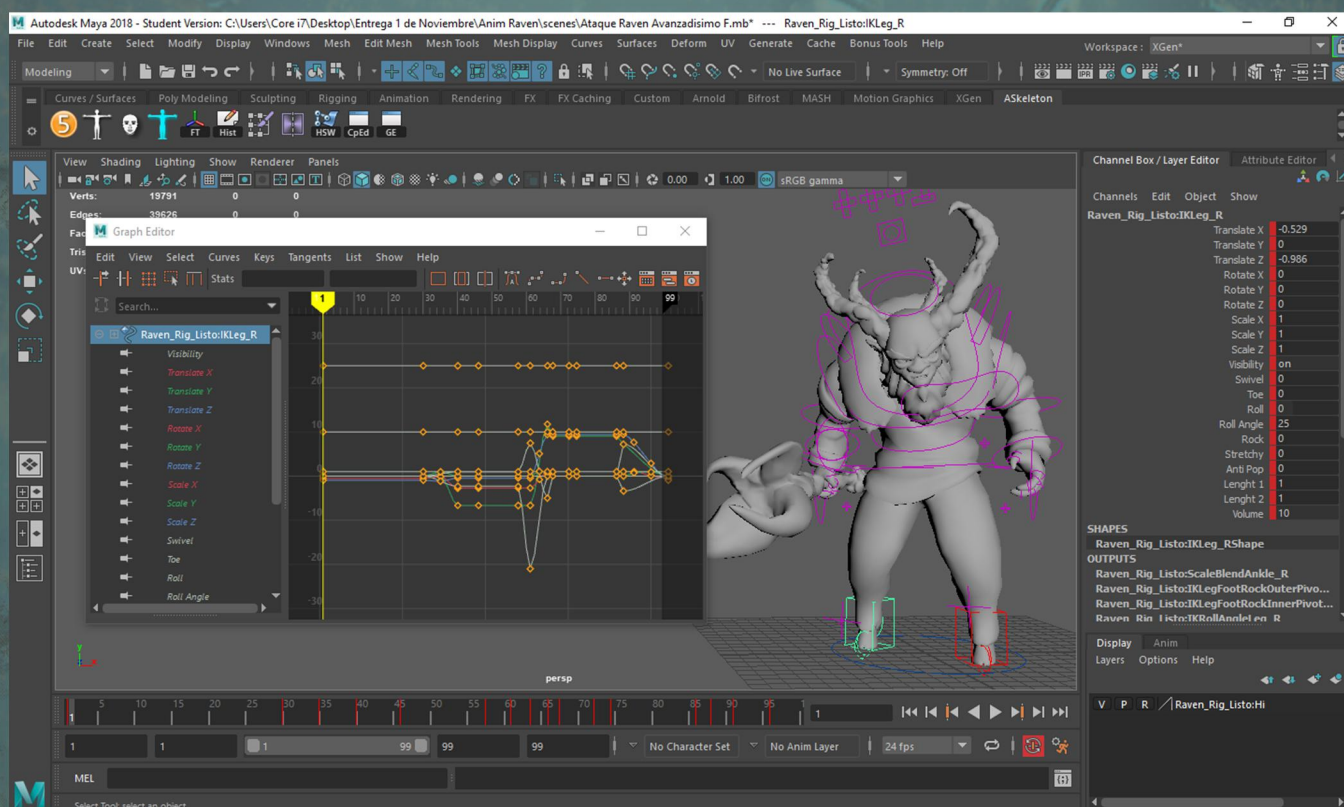


Fig #117. Animación Raven Maya

En Maya se animó a los personajes a través de keyframes asignados a los controladores que se habían creado en el rig. Las animaciones de los personajes son: 3 ciclos de caminata, 2 ataques y una reacción. Estas acciones se pueden repetir en el videojuego y si bien son de corta duración deben marcar el comportamiento de los personajes, por lo que se debe representar cómo es su movimiento, su velocidad, entre otros factores. Las animaciones se realizaron en 24 cuadros por segundo en Maya, es importante mencionar que siempre los esqueletos estaban referenciados para no dañar o cambiar el rig original.

ANIMACIÓN



Fig #118. Ciclo Caminata Kull



Fig #119. Animación Sober

ANIMACIÓN



Fig #120. Animación Ataque Raven

HEADS UP DISPLAY

El Heads Up Display es la información que el jugador tiene en pantalla, puede ser referente a la vida del personaje que está utilizando, su arma, o incluso en qué lugar del mapa se encuentra. Esta información es de utilidad para el jugador porque puede decidir como avanzar durante la aventura, por ejemplo, si debe recuperar energía o si tiene más de un arma disponible, entre otros.

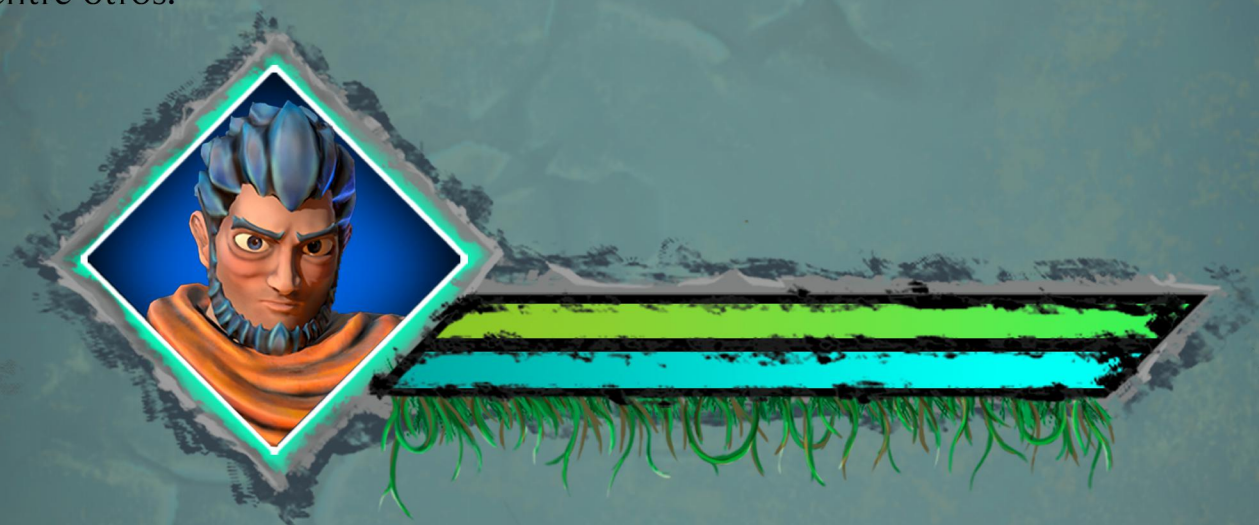


Fig #121. HUD Personaje

El personaje jugable es Kull por lo que aparece en el HUD la barra de salud de un color verde y la barra de stamina de un color azul, valores que se pueden aumentar a lo largo del juego.

HEADS UP DISPLAY



Fig #122. Slot Arma

De igual manera en el HUD en pantalla se mostrará el arma que se está utilizando, en este caso se observa el hacha de Kull. También se puede llevar pociones y objetos.



Fig #123. Mini mapa

El mini mapa muestra la ubicación del jugador en un punto verde, así como la dirección de misiones principales en celeste y misiones secundarias en un todo morado.

HEADS UP DISPLAY



Fig #124. HUD Caverna



Fig #125. HUD Bosque

HEADS UP DISPLAY



Fig #126. Kull HUD Caverna



Fig #127. Kull HUD Caverna B

DIFICULTADES DE PRODUCCIÓN Y SOLUCIONES

Todo el proceso tuvo ciertas dificultades, pero uno de los mayores problemas fue llegar al modelado y estilizado del brazo de piedra del personaje principal. En este caso se debía pulir las formas de tal manera que las piedras se vean y funcionen correctamente en 3D. Estas tenían que ser angulares y sentirse duras, para esto se utilizó herramientas como Trim Dynamic, Polish, Snake Hook y Move con accurate curve. Similarmente, se utilizó las mismas herramientas para las armas, filos o partes que debían sentirse más sólidas en personajes y escenarios.

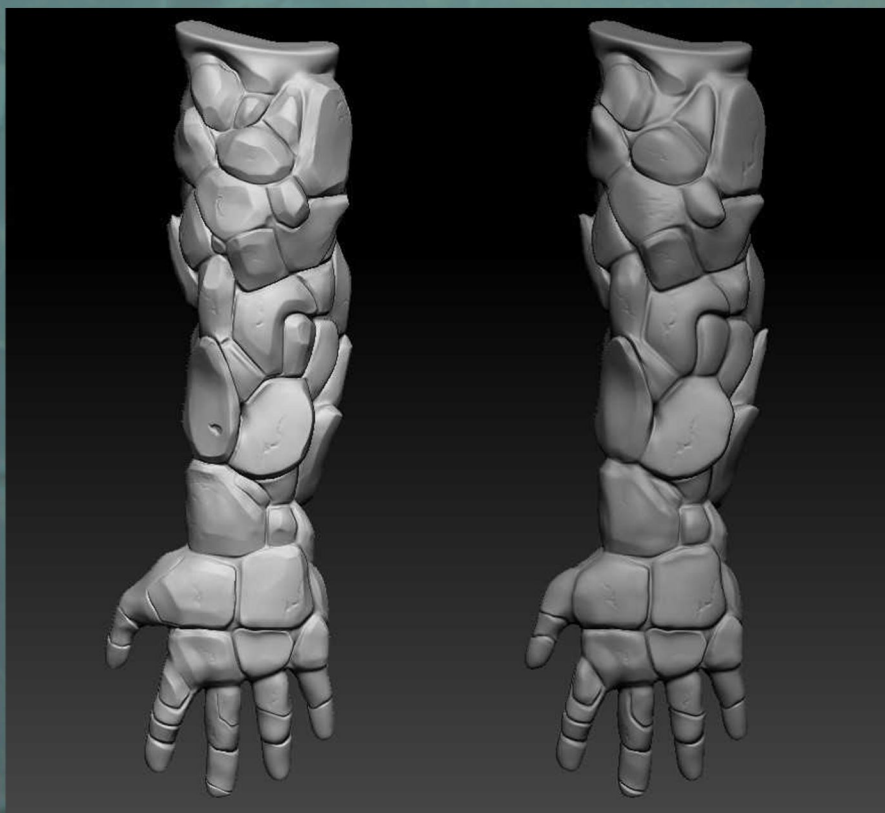


Fig #128. Brazo Final vs Brazo Inicial

DIFICULTADES DE PRODUCCIÓN Y SOLUCIONES

Un problema recurrente y puntual ocurría en Sober. Cuando se exportaba el fbx animado del personaje a Marmoset aparecía en el lado izquierdo del saco una mancha como si fuera un mapa de normales y no se lograba quitar ni colocando los mapas correctamente quemados. En ocasiones, la mancha aparecía en el lado derecho y no había razón alguna para que suceda esto. La solución a este problema fue cambiar el material que se había seteado en Maya y volver a exportar el fbx con la animación.



Fig #129. Problemas y corrección saco Sober

POST-PRODUCCIÓN

ILUMINACIÓN

En Marmoset Toolbag se incluyeron luces para generar más identidad en los personajes, es decir, en cierta forma darles más vida y carácter. En su mayoría, se trabajó de 3 a 5 luces por personaje. El cambio entre luces frías y cálidas es sumamente importante ya que puede cambiar la lectura del personaje.



Fig #130. Luces frías vs luces cálidas

Las luces también ayudan a que los volúmenes y formas sean más visibles, por esto es importante que el personaje no tenga una sola luz. Las luces están colocadas frente, detrás y al costado del personaje; es interesante colocar una luz de rebote. Se incrementó el ambient occlusion en todas las iluminaciones, pero no se utilizó la luz global que ofrece Marmoset ya que se perdían muchas formas.

ILUMINACIÓN

En el caso de los escenarios se trabajó con muchas luces debido a la ambientación e iluminaciones específicas que se quería generar. Las luces que se utilizaron fueron: direccional, spot y omni. En el caso del bosque se utilizaron luces omni pero configuradas para ser luces visibles y así generar un efecto como si fueran luciérnagas. Posteriormente, se incrementó el bloom para que tengan un brillo visible.

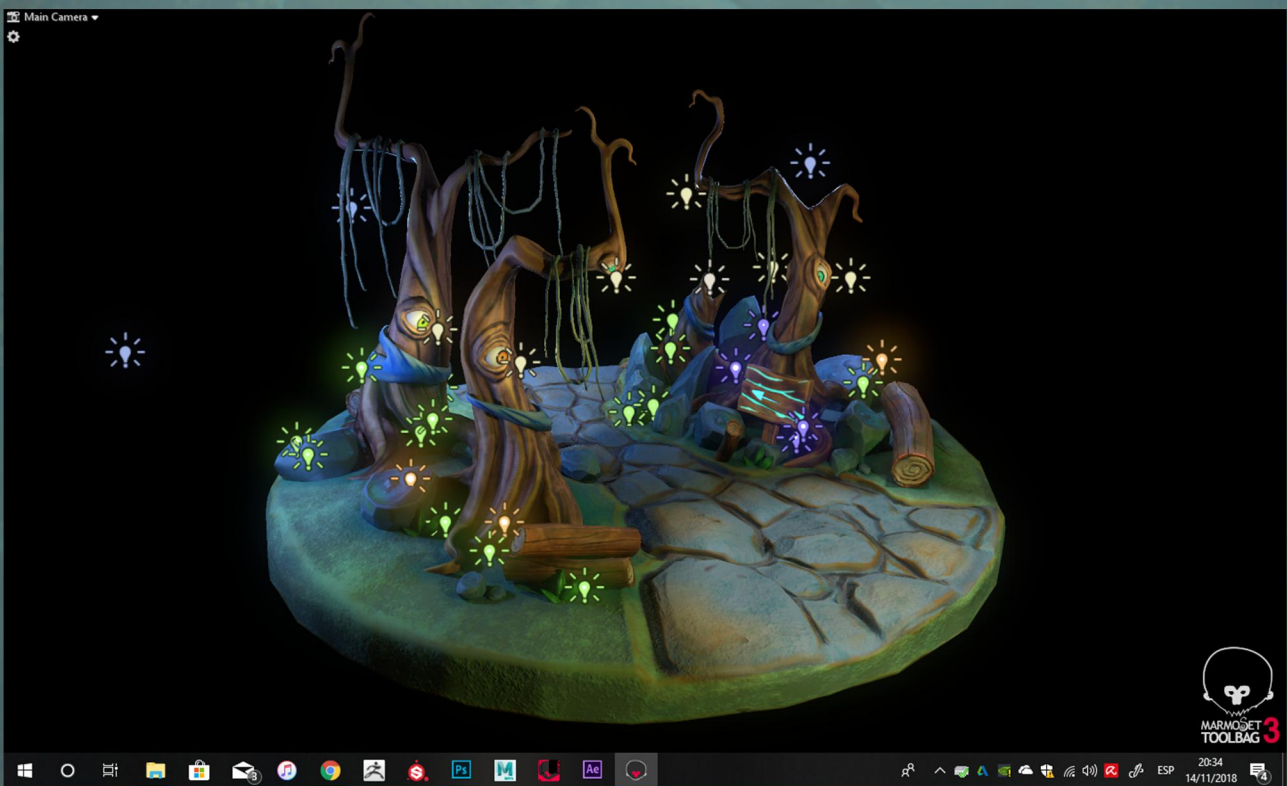


Fig #131. Luces Bosque

RENDER



Fig #132. Vista Sober antes de render

En el caso de los videos se exportó en secuencia de imágenes. La ventaja de utilizar Marmoset Toolbag es que se puede observar los objetos en tiempo real y cómo será el render final. De igual manera, se pueden animar movimientos de cámara y las luces en escena. En Marmoset los tiempos de renderizado son cortos por lo que se puede optimizar el tiempo de trabajo.



Fig #133. Render Sober

Después de haber realizado la iluminación, se ajustaron valores de contraste, resolución, entre otros. Se exportaron las imágenes en alta calidad y con transparencia para que puedan ser usadas con fondos diferentes.

RENDER



Fig #134. Render Kull

RENDER



Fig #135. Render Sober Ataque

RENDER



Fig #136. Render Raven

COMPOSICIÓN

Para la composición del video final se utilizó After Effects, donde se unió todas las imágenes que se habían exportado de Marmoset Toolbag. Se colocaron títulos, efectos de partículas, animaciones, entre otros elementos. Se manejó la composición de tal forma que conserve el mismo estilo en todo.

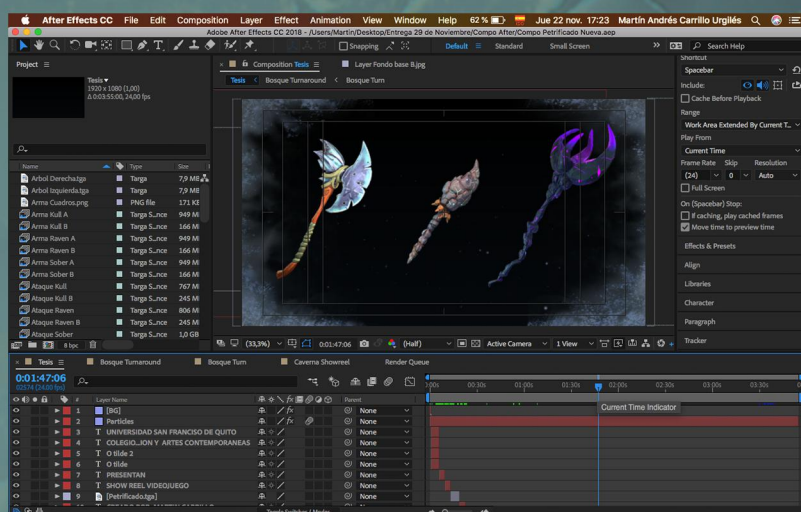


Fig #137. Composición en After Effects

Después, en Premiere Pro se importó el video renderizado de After Effects y se colocó la pista de sonido, regulando la intensidad que mantiene durante el video.

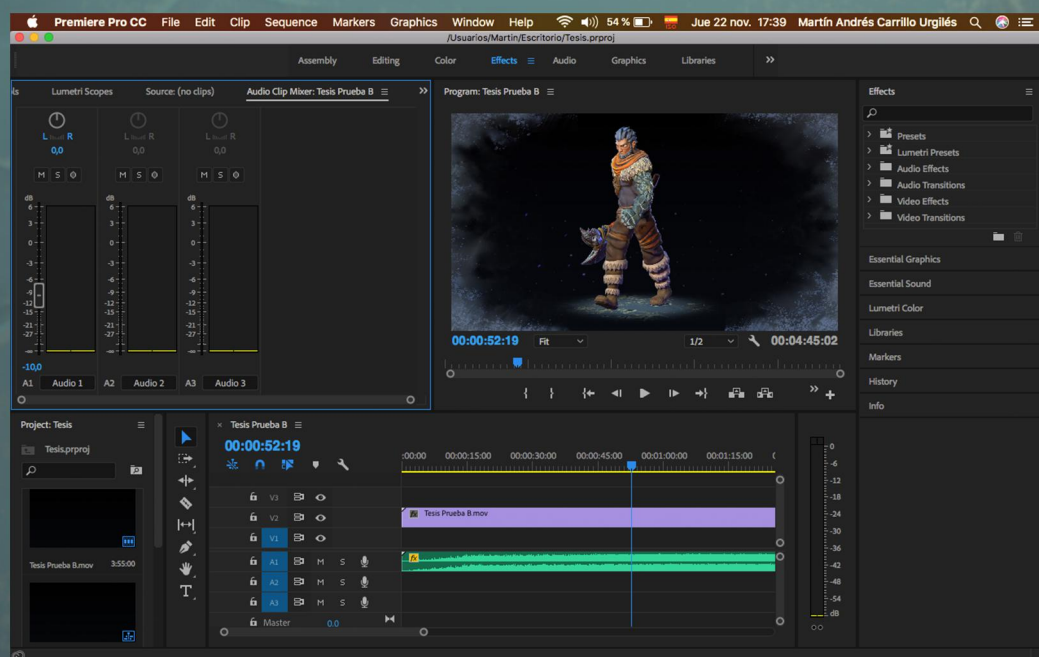


Fig #138. Composición en Premiere Pro

CONCLUSIONES

La creación de personajes y escenarios para un videojuego implica un largo proceso de trabajo, en el cual cada etapa requiere de tiempo y dedicación para obtener los resultados deseados. Siempre es necesario verificar que cada elemento funcione antes del inicio de una nueva fase, para evitar repetir procesos y mejorar el flujo de trabajo. Por esta razón, es importante tener la capacidad para desenvolverse en las diferentes etapas del proyecto, puesto que en estudios grandes de videojuegos los flujos de trabajo son muy rápidos.

Con la culminación del proyecto se puede notar que los resultados obtenidos tanto en personajes como en escenarios superaron las expectativas que se tenían en un inicio. El proceso de trabajo ayudó a mejorar muchas destrezas, especialmente en la escultura estilizada y en áreas como: texturizado, animación, entre otras. Además, al cometer muchos errores durante el desarrollo del proyecto se aprende a optimizar el tiempo y a emplear diferentes métodos para resolverlos. Finalmente, puesto a que cada elemento está siendo desarrollado para existir en el mismo universo, es importante comparar cada elemento creado para el videojuego, debido a que las afinidades entre ellos ayudarán a potenciar más la historia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bataloso, J. (2012). La crisis del estar traerá cambios globales de grandes proporciones. Recuperado el 27 de febrero de 2018 de https://www.tendencias21.net/La-crisis-del-estar-traera-cambios-globales-de-grandes-proporciones_a13160.html

Benjumea, K. (2014). El consumismo y su impacto ambiental. Recuperado el 27 de febrero de 2018 de https://prezi.com/kdui0y_ktqgz/el-consumismo-y-su-impacto-ambiental/

elotrolado. (s.f.). Géneros de los Videojuegos. Recuperado el 24 de febrero de 2018 de https://www.elotrolado.net/wiki/Géneros_de_los_videojuegos#Aventura

ESRB. (s.f.). Guía de Clasificaciones de la ESRB. Recuperado el 24 de febrero de 2018 de http://www.esrb.org/ratings/ratings_guide_sp.aspx SRB.

El Universal. (2018). Aokigahara: ¿cómo es el “bosque de los suicidios” de Japón?. Recuperado el martes 30 de enero de 2018 de <http://www.eluniversal.com.mx/destinos/aokigahara-como-es-el-bosque-de-los-suicidios-de-japon>

Frayssinet, F. (s.f.). El planeta pelagra por consumismo y depredación de recursos. Recuperado el 27 de febrero de 2018 de <http://www.ipsnoticias.net/2012/06/el-planeta-pelagra-por-consumismo-y-depredacion-de-recursos/>

GamerDic. (2013). Aventura. Recuperado el 24 de febrero de 2018 de <http://www.gamerdic.es/termino/aventura>

Gobierno Vasco. (2015). Bosque de Oma. Recuperado martes 30 de enero de 2018 de <https://turismo.euskadi.eus/es/patrimonio-cultural/bosque-de-oma/aa30-12375/es/>

Juegosfun.net. (2017). ¿Qué son los juegos de aventura?. Recuperado el 24 de febrero de 2018 de <http://juegosfun.net/que-son-los-juegos-de-aventura/>

Juegosfun.net. (2017). ¿Qué es tercera persona?. Recuperado el 24 de febrero de 2018 de <http://juegosfun.net/que-es-tercera-persona-en-videojuegos/>

Mesa, D. (2012). Consumismo y depredación: la naturaleza de un objeto. Recuperado el 24 de febrero de 2018 de <http://denkomesa.blogspot.com/2012/12/consumismo-y-depredacion-la-naturaleza.html>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- NuestroClima. (s.f.). El bosque “torcido” de Polonia. Recuperado el martes 30 de enero de 2018 de <http://blog.nuestroclima.com/el-bosque-torcido-de-polonia/>
- NuestroClima. (s.f.). Los cipreses, Lago Caddo. Recuperado el 30 de enero de 2018 de <http://blog.nuestroclima.com/los-cipreseses-lago-caddo/>
- Revista Espores. (2013). Bosques de Piedra. Recuperado el 30 de enero de 2018 de <http://espores.org/es/ocio-verde/els-boscos-de-pedra-de-shilin.html>
- Viajandox. (s.f.). Bosque Petrificado de Puyango. Recuperado el 30 de enero de 2018 <https://www.ec.viajandox.com/puyango/bosque-petrificado-de-puyango-A990>
- Walter, M. (2012). El ser humano, el depredador por excelencia. Recuperado el 27 de febrero de 2018 de http://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/02/120217_ciencia_depredadores_humano_dp
- 3DJUEGOS. (s.f.). Horizon: Zero Dawn. Recuperado el 24 de febrero de 2018 de <https://www.3djuegos.com/20429/horizon-zero-dawn/>

ANEXO A: GAME FLOW

El Game Flow está desarrollado en Twine. Esta herramienta de narrativa puede ser usada online o ser descargada. Para poder conocer la historia de Petrificado es necesario ingresar a <http://twinery.org/> y cargar el link adjunto.

Link:

<https://drive.google.com/file/d/18QMprHJ96ssMvedMzPAF-ccdo1OGu1p-/view?usp=sharing>