

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Nothingville

Daniel Nicolás Torres Cevallos

Animación Digital

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Animación Digital

Quito, 11 de mayo de 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Nothingville

Daniel Nicolás Torres Cevallos

Nombre del profesor, Título académico

José David Larrea Luna, M.A.

Quito, 11 de mayo de 2020

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: Daniel Nicolás Torres Cevallos

Código: 00137277

Cédula de identidad: 171882177-8

Lugar y fecha: Quito, 11 de mayo de 2020

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UNPUBLISHED DOCUMENT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 theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

RESUMEN

Por medio de este libro se ponen a consideración todas las etapas que conformaron el proceso de producción del teaser de animación 3D para la serie animada nombrada actualmente “Nothingville”. La cual sigue la historia de un grupo de estudiantes que, después de morir en un viaje escolar, son regresados a la vida con el propósito de pelear una batalla espiritual. Se llevará a cabo la explicación de como este producto toma forma desde su idea inicial hasta el desarrollo del teaser animado.

Palabras clave: Serie animada, Animación, 3D, Aventura, Batalla Espiritual.

ABSTRACT

Through this production book, I put to your consideration every step of the production process for the 3D animation teaser for the animated series, named so far, “Nothingville”. Which follows the story of a group of students that, after dying in a school trip, are brought back to life bestowed with the purpose of fighting a spiritual war. An explanation of how this project took shape from the initial idea to the development of the animated teaser will be carried out.

Key words: Animated Series, Animation, 3D, Adventure, Spiritual Warfare

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	4
Abstract	5
Tabla de Contenido	6
Índice de Figuras	7
Introducción	10
Ficha Técnica	11
Pre-producción	12
Idea Inicial	13
Referencias Conceptuales	14
Referencias Visuales.....	16
Proceso de Construcción de Personaje	17
Storyboard o Guion Visual	20
Animatic.....	22
Producción	24
Diseño y Modelado de Escenarios	25
1. El Bosque.....	26
2. El Limbo:.....	30
3. La Iglesia:	35
Modelado de Personaje y Rigging	38
Creando el Cell Shading	44
Proceso de Animación	47
Dificultades de Producción y Correcciones:.....	49
Post-producción	51
Render	52
Composición y Edición.....	55
Efectos Visuales.....	59
Creando Escenarios en Post.....	63
Sonido y Musicalización:.....	71
Dificultades	72
Conclusiones:	74
Referencias	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura # 1: Guerra Espiritual Ilustrada	14
Figura # 2: Nicho de Producciones Religiosas	14
Figura # 3: Gravity Falls 1	15
Figura # 4: Gravity Falls 2	15
Figura # 5: The Legend of Zelda: The Wind Waker 1	16
Figura # 6: The Legend of Zelda: The Wind Waker 2	16
Figura # 7: David Shepard	17
Figura # 8: Bocetos del personaje	18
Figura # 9: Bocetos de ropa del personaje	18
Figura # 10: Construcción del personaje	19
Figura # 11: Turn-around del personaje	19
Figura # 12: Poses del personaje	19
Figura # 13: Expresiones faciales del personaje	19
Figura # 14: Storyboard con escenas eliminadas	20
Figura # 15: Storyboard Final 1	21
Figura # 16: Storyboard Final 2	21
Figura # 17: Storyboard Final 3	21
Figura # 18: Pieza de Escena para Animatic 1	22
Figura # 19: Pieza de Escena para Animatic 2	22
Figura # 20: Pieza de Escena para Animatic 3	22
Figura # 21: Escena Animatic final 1	23
Figura # 22: Escena Animatic final 2	23
Figura # 23: Twin Peaks	27
Figura # 24: Hornberg, Alemania	28
Figura # 25: Gravity Falls 3	28
Figura # 26: Modelado de árboles	29
Figura # 27: MASH network	29
Figura # 28: Escena final en el bosque	29
Figura # 29: Referencia “Wattpad”	31
Figura # 30: Referencia “Theartofanimation”	31
Figura # 31: El Principe de Egipto	32
Figura # 32: Primer concepto visual	32
Figura # 33: Último concepto visual	32
Figura # 34: Primera construcción en Maya	33
Figura # 35: Intento de desarrollar todo en Maya	33
Figura # 36: Escenario con problemas de cámara	34
Figura # 37: Escenario en versión final	34
Figura # 38: Referencia Iglesia 1	36
Figura # 39: Referencia Iglesia 2	36
Figura # 40: Modelado del ataúd	37
Figura # 41: Primer Blockout	37
Figura # 42: Escena texturizada	37
Figura # 43: Formas básicas preliminares	38

Figura # 44: Cabeza completada y arreglada.....	38
Figura # 45: Topología de la cabeza.....	38
Figura # 46: Cuerpo completo.....	39
Figura # 47: Topología del cuerpo.....	39
Figura # 48: Hebra individual.....	39
Figura # 49: Cabello Finalizado.....	39
Figura # 50: Primera capucha.....	40
Figura # 51: Capucha final.....	40
Figura # 52: Personaje completado en 3D.....	40
Figura # 53: Cuerpo con huesos.....	41
Figura # 54: Huesos con “skinning”.....	41
Figura # 55: Pintando influencias.....	41
Figura # 56: Deformación Automática.....	42
Figura # 57: Deformación corregida.....	42
Figura # 58: Cuerpo con controladores.....	42
Figura # 59: Primera deformación capucha.....	43
Figura # 60: Deformación capucha arreglada.....	43
Figura # 61: Deformación inicial zapatos.....	43
Figura # 62: Deformación corregida zapatos.....	43
Figura # 63: Cuadro con Cell Shading.....	44
Figura # 64: Composición del Toon Shader.....	44
Figura # 65: Texturas bus.....	45
Figura # 66: Escena aplicada color.....	45
Figura # 67: Escena con Tonemap.....	45
Figura # 68: Luz incorrecta 1.....	46
Figura # 69: Luz incorrecta 2.....	46
Figura # 70: Luz correcta.....	46
Figura # 71: Escena lista para animar.....	47
Figura # 72: Encuadre final.....	47
Figura # 73: Definiendo keys y limpiand).....	48
Figura # 74: Cuadro animación 2D.....	48
Figura # 75: Escenario Limbo animatic.....	49
Figura # 76: Escenario Limbo final.....	49
Figura # 77: Rampa con color negro.....	50
Figura # 78: Rampa con variación de colores.....	50
Figura # 79: Pantalla de render.....	52
Figura # 80: Render Settings.....	52
Figura # 81: Frame renderizado en una hora.....	52
Figura # 82: Pase de color.....	53
Figura # 83: Pase de línea.....	53
Figura # 84: Pases combinados.....	53
Figura # 85: Archivo de renders.....	55
Figura # 86: Ordenando los archivos.....	55
Figura # 87: Primera prueba de cielo.....	56
Figura # 88: Fondo pintado a mano.....	56
Figura # 89: Enmascarando errores.....	57

Figura # 90: Escena sin efecto	57
Figura # 91: Escena con efecto	57
Figura # 92: Escena sin edición	58
Figura # 93: Escena editada	58
Figura # 94: Escena con viñeta	58
Figura # 95: Escena postproducida	59
Figura # 96: Dibujo del derrape	59
Figura # 97: Escena aplicada el efecto.....	59
Figura # 98: Efecto de humo.....	60
Figura # 99: Escena con efectos.....	60
Figura # 100: Efecto de humo 2.....	60
Figura # 101: Humo en escena.....	60
Figura # 102: Luces en el bus	61
Figura # 103: Saber inicial.....	61
Figura # 104: Efecto aplicado en la escena.....	61
Figura # 105: Lens Flare	62
Figura # 106: Light Burst.....	62
Figura # 107: Escena siguiente	62
Figura # 108: Punto de Partida.....	63
Figura # 109: Render inicial	63
Figura # 110: Gradiente	64
Figura # 111: Fondo de prueba	64
Figura # 112: Fondo con Mercury	65
Figura # 113: Fondo con brillos.....	65
Figura # 114: Fondo con estrellas.....	66
Figura # 115: Fondo con estelas	66
Figura # 116: Combinación 1	67
Figura # 117: Combinación 2	67
Figura # 118: Escena con modos de fusión	68
Figura # 119: Personaje enmascarado.....	68
Figura # 120: Borde en el personaje	69
Figura # 121: Composición final	69
Figura # 122: Esfera con ruido.....	70
Figura # 123: Esfera con luz	70
Figura # 124: Escenas con errores de render	72
Figura # 125: Imagen final del proyecto.....	73



INTRODUCCIÓN

¿Cuál es la principal causa de muchas de las circunstancias trágicas que afligen nuestro mundo? Es una pregunta que gran parte de la humanidad se hace. La mayoría lo atribuirán a circunstancias de la suerte y el destino. Pero en el mundo de Nothingville las cosas no son así.

Presentamos como escenario principal un mundo espiritual, no un universo paralelo ni una tierra oculta, sino la parte espiritual e invisible de nuestro mundo. Aquella que resulta indiscernible para nuestros 5 sentidos. Un mundo habitado por Ángeles y Demonios que cohabitan con nuestro mundo. Estas son las fuerzas que participan en la guerra espiritual que se batalla desde la creación de este mundo. Pero en nuestra historia, nos encontramos en un mundo en que los seres malignos han logrado tomar ventaja.

El problema con esta guerra es que tiene la misma característica invisible que el mundo donde se libra. Por lo tanto, la humanidad no sabe de su existencia. No se atribuye el dolor y la aflicción a los agentes que las causan y el mundo ha crecido en incredulidad hacia ello. Volviéndose más vulnerables a toda clase de ataque, así como debilitando su protección espiritual hasta que su alma sea arrebatada. En este contexto. Ante la inevitable victoria de los espíritus malignos, se vuelve necesario que personas de buen corazón actúen en ambos frentes. Así es como nuestros personajes son escogidos, por sus cualidades humanas y espirituales que ayudarán a conectar estos mundos y evitar la perdición de la raza humana.



FICHA TÉCNICA

01

Tipo de Producto: Serie Animada

Nombre del Producto: Nothingville

02

03

Dirección de Animación: Daniel Torres

Técnica: Animación 3D

04

05

Duración: 4:13 minutos

Formato: MP4, Full HD (1920X1080)

06

07

Fecha de Producción: 2019-2020

Storyline:

08

Después de morir en un paseo escolar, un grupo de jóvenes regresa a la vida con el propósito de librar una guerra espiritual invisible para la humanidad.



PRE-PRODUCCIÓN



IDEA INICIAL

Nothingville nace en 2017 como producto de una etapa complicada en mi vida. Es una combinación de emociones e ideas que había estado construyendo en mi mente desde varios años antes. Ideas que explotaron y se juntaron en una sola cuando vi un producto específico del que hablaré después. Mi inspiración absoluta

Para dar un pequeño contexto, siempre fue una historia sobre las aventuras de un grupo de adolescentes que libraban una guerra desconocida a los ojos de la humanidad. Inicialmente estaba establecida en un viaje por 7 u 8 diferentes dimensiones de nuestro mundo. Sin embargo, finalmente decidí que la forma más apropiada sería establecer únicamente dos mundos en una batalla invisible. Esta es una idea que tiene una inspiración bíblica, lo que se conoce como la guerra entre humanos y seres espirituales. Una idea que me permitió construir un mundo basado en la naturaleza espiritual del ser humano y sobre como la vida a veces puede ser tan simple como una batalla entre el bien y el mal. Una batalla que podría librarse frente a nosotros sin posibilidad de saberlo.

En fin, esta pequeña idea que empezaría como un proceso terapéutico ha crecido por 3 años hasta convertirse en uno de mis proyectos más queridos e importantes. Uno que espero poder compartir con el mundo pronto.

REFERENCIAS CONCEPTUALES

Nada existe sin inspiración. Siempre he considerado que el arte a veces implica tomar pedazos de aquellas cosas que más amas y juntarlas con tus propias experiencias para generar algo único. Nothingville no ha sido la excepción. Para crear esta serie tuve dos fuentes de inspiración muy claras en lo que concierne a temática, ambiente y género.

Mi primera fuente de inspiración son los escritos bíblicos. Estos llegaron a definir la trama y la temática del proyecto. Mas allá de las consideraciones acerca del aspecto religioso (de las cuales no hablaré) creo que este texto está lleno de fuentes de inspiración conceptuales que no han sido lo suficientemente exploradas y deconstruidas más allá del propio nicho de producciones con temática 100% centrada en la parte religiosa. Conceptos como la guerra espiritual son eventos que ponen a trabajar la creatividad direccionada hacia la generación de mundos nuevos e interesantes.



Figura # 1: Guerra Espiritual Ilustrada



Figura # 2: Nicho de Producciones Religiosas

Otra importante inspiración es la serie de Disney, Gravity Falls (2012). Una serie que de primera mano parecería una comedia inocente, pero que logra combinar elementos de fantasía y misterio para generar tramas tan divertidas como llenas de suspenso. Esta serie constituye la mayor inspiración en cuanto al género de la serie y la exploración de temáticas. Este es el producto que permitió que mis ideas se junten. Que me mostró como usar las temáticas de aventura y misterio para producir una historia memorable. Una serie que fue la inspiración absoluta, tanto temática como emocional, para la creación de Nothingville.



Figura # 3: Gravity Falls 1



Figura # 4: Gravity Falls 2

REFERENCIAS VISUALES

En el caso de este proyecto existió siempre una batalla entre un estilo visual 2D o 3D. Inicialmente sería una animación 2D. Sin embargo, luego de analizar fortalezas personales se convirtió en un teaser 3D. Pero con un estilo que lo haría parecer 2D. A esto se le llama Cell Shading y será explicado a detalle más adelante.

Hay que considerar si uno desea un producto mucho más “realista” o completamente “cartoon”. El proceso y los tiempos para trabajarlo cambian. Mi referencia más importante en este sentido es el juego de Nintendo “The Legend of Zelda: The Wind Waker” (2002) con un estilo minimalista en cuestión de personajes. Haciendo uso de colores sólidos y mínimo trabajo de texturización. Al mismo tiempo, para los escenarios se encuentra un proceso poco más elaborado en el ámbito de texturas y definición de formas. Todo con el objetivo de no perder los detalles de la naturaleza.



Figura # 5: Legend of Zelda: The Wind Waker 1



Figura # 6: The Legend of Zelda: The Wind Waker 2

CONSTRUCCIÓN DEL PERSONAJE

Es importante recalcar que a pesar de que la serie cuenta con un elenco de personajes diversos, para propósitos y alcance del proyecto solo fue necesario desarrollar al protagonista.

DAVID SHEPARD:

Si lo vieras por primera vez; su cabello castaño, lentes y su forma tan monocromática de vestir no causarían una impresión extraordinaria. Su cuerpo delgado no lo beneficia para tener la presencia que él quisiera. Cosa curiosa ya que, a pesar de cuanto desea destacar en su interior, su inseguridad normalmente gana y lo lleva a esconderse debajo de su cabello y su ropa.

Sin embargo, debajo de este físico poco extraordinario se esconde un verdadero héroe. Un chico íntegro, compasivo, y realmente valiente cuando debe serlo. Por lo cual es una lástima que muchas de sus virtudes se oculten en su introversión.



Figura # 7: David Shepard

Desarrollar a David fue todo un desafío en las etapas iniciales. ¿Cómo dotarle protagonismo a un personaje que busca con todo su corazón no ser visto? El mayor desafío fue el desarrollo de su cabeza, ya que esta sería la principal característica de su personalidad. Como se puede ver, el proceso de bocetaje exploró muchos tipos de formas, miradas y peinados que no lograban el appeal necesario. Finalmente se recurrió un poco a factores como el uso de lentes y la expresión tímida para realzar la personalidad que necesitaba.



Figura # 8: Bocetos del personaje

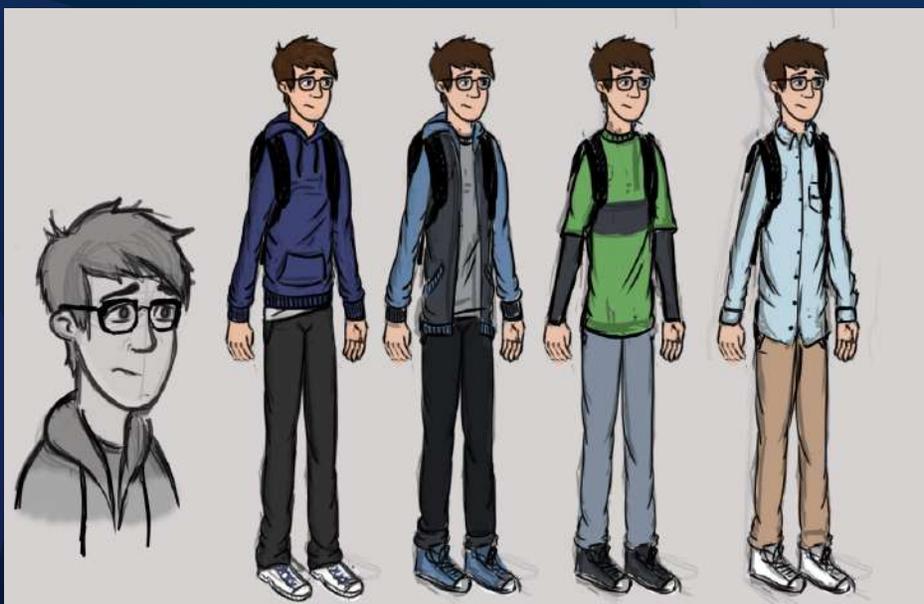


Figura # 9: Bocetos de ropa del personaje

El diseño final del personaje es una combinación de formas cuadradas alargadas para comunicar lo cerrado que es, pero también la naturaleza de su cuerpo de adolescente. Además, se usa una paleta sumamente monocromática que cumple el deseo del personaje por no llamar mucho la atención. También se realizó trabajo de expresiones faciales y poses para conocer mejor a este personaje.



Figura # 10: Construcción del personaje

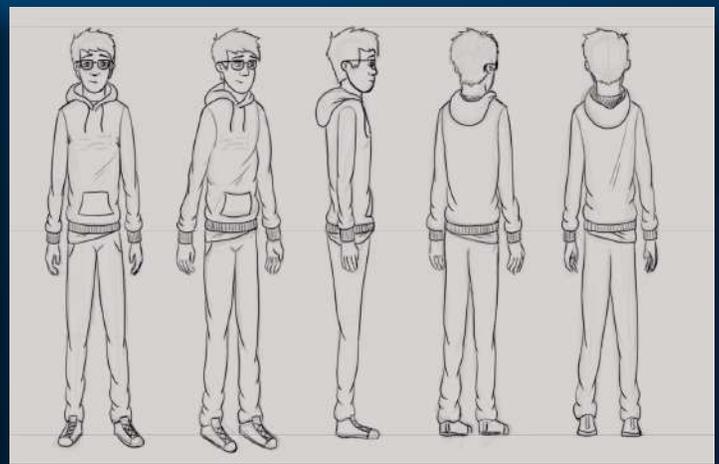


Figura # 11: Turn-around del personaje



Figura # 12: Poses del personaje

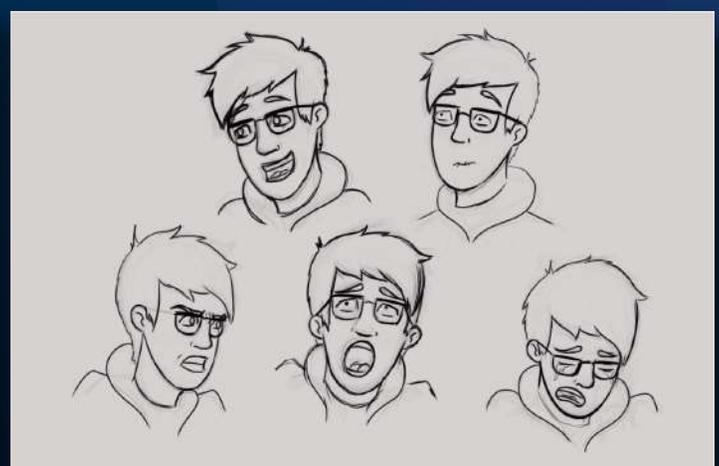


Figura # 13: Expresiones faciales del personaje

STORYBOARD O GUIÓN VISUAL

Este proyecto tiene la particularidad de no haber pasado por un proceso de guionización específico. En su lugar se desarrolló directamente el storyboard a partir de la descripción dada de lo que sería el primer episodio. Así mismo, es una etapa que sirvió para conceptualizar muchos de los escenarios que serían posteriormente desarrollados.

El storyboard siempre es un proceso que se ve sujeto a varios cambios y el mío no fue la excepción. La versión inicial muestra mucha de la emoción y ambición que tenía acerca del proyecto, además de todas las ideas que quería mostrar. Tal como un espíritu que se llevaba las almas de otros personajes muertos. Pero, si este storyboard hubiera sido aprobado yo habría tenido que desarrollar un proyecto de más de 10 minutos. Cosa que no sería logable dentro de los 10 meses de producción.

Finalmente, luego de eliminar las escenas apropiadas y cambiar los encuadres necesarios se llegó a una historia que tuviera la capacidad de introducir al personaje, un evento incitante y una mirada a los mundos distintos que propone la serie.



Figura # 14: Storyboard con escenas eliminadas



Figura # 15: Storyboard Final 1

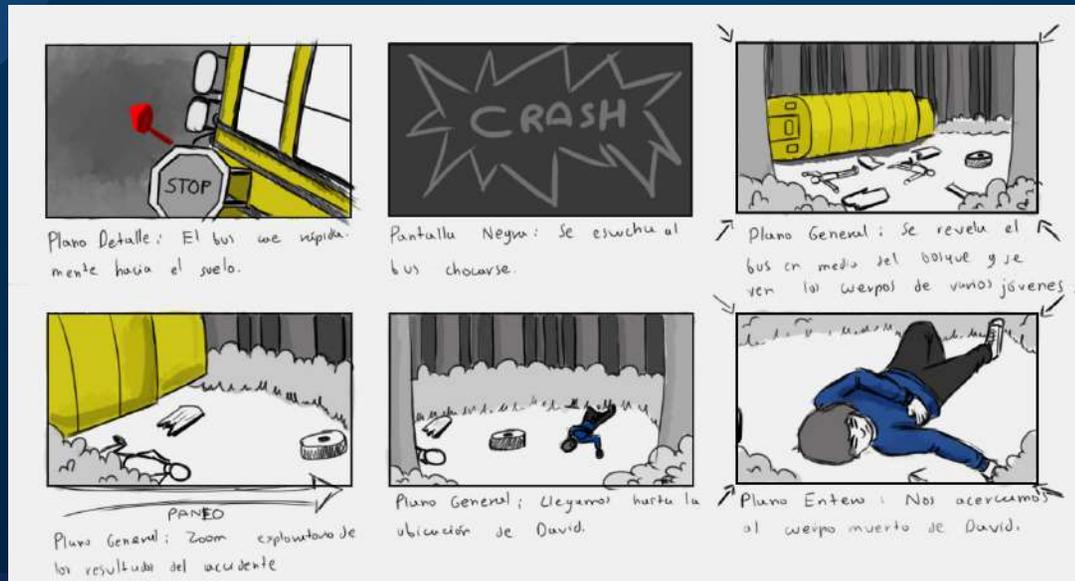


Figura # 16: Storyboard Final 2

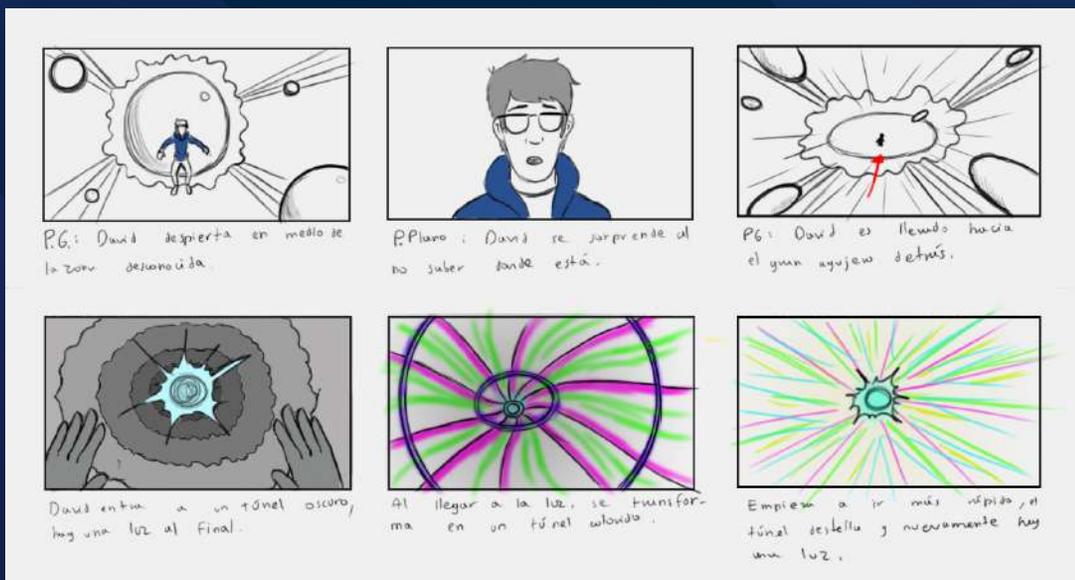


Figura # 17: Storyboard Final 3

ANIMATIC

El animatic es el proceso de juntar todos los cuadros de storyboard ya dibujados, así a partir de estos se produce una animación provisional que define la mayoría de los tiempos y escenas finales.

Para la producción del animatic se realizaron dos procesos. En primer lugar, se redibujaron los cuadros en Adobe Photoshop. En este programa se separó cada pieza que debía ser animada y también se coloreó las escenas con propósitos de conceptualización de cada escenario



Figura # 18: Pieza de Escena para Animatic 1



Figura # 19: Pieza de Escena para Animatic 2



Figura # 20: Pieza de Escena para Animatic 3

Posteriormente, se unió cada cuadro redibujado en Adobe After Effects para generar las animaciones provisionales en los tiempos aproximados que se usarían para el proceso de animación final.



Figura # 21: Escena Animatic final 1



Figura # 22: Escena Animatic final 2



PRODUCCIÓN



DISEÑO Y MODELADO DE ESCENARIOS

El diseño de escenarios fue uno de los procesos más importantes en la producción de este proyecto. Creo que será beneficioso analizarlos uno por uno y detallando sus referencias, procesos y dificultades.



EL BOSQUE

REFERENCIAS

Para este escenario existen muchas referencias reales y de productos televisivos que ayudan a definir la naturaleza de las afueras de la ciudad. La idea inicial es la de generar un sentimiento de “Small Town”, un pueblo pequeño que transmita una quietud y aparente normalidad. Aunque en este caso, se debe comunicar lo mismo únicamente a partir del bosque a las afueras.

La referencia más importante que se toma es las afueras de la ciudad ficticia de Twin Peaks, creada para la serie televisiva del mismo nombre (1990) producida por ABC. El concepto más importante es la de un lugar alejado del mundo, un escenario que transmita algún tipo de tranquilidad.



Figura # 23: Twin Peaks

Otra referencia sale de la realidad. El pueblo Hornberg en la Selva Negra de Alemania es una excelente inspiración considerando como se ajusta a la naturaleza conceptual establecida. El bosque de pinos es la parte más importante de esta referencia, añadiendo tanto la naturaleza quieta pero inherentemente misteriosa del lugar.



Figura # 24: Hornberg, Alemania

Otra referencia visual importante es nuevamente Gravity Falls de Disney (2012), su diseño de escenarios nos muestra un cierto grado de complejidad en el diseño para capturar todos los aspectos naturales del bosque. Esta referencia determina que no se simplifique demasiado la construcción de escenarios para no perder detalles que evoquen la naturaleza, pero lo suficientemente simplificados para mantener una consistencia con el diseño de personajes.



Figura # 25: Gravity Falls 3

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

Una vez definido el estilo visual debemos pasar al trabajo en el software Maya. Se construyeron modelos diferentes de árboles para ser usados en una nueva técnica aprendida para este proyecto (MASH). MASH network es un sistema que conecta unos pocos modelos individuales. Los duplica, reubica y randomiza hasta generar un espacio lleno de ellos. Por medio de este proceso se generó la base de un bosque y se añadieron elementos adicionales por medio de lo que se conoce como Paint Effects (una brocha que permite “dibujar” diferentes elementos y convertirlos en geometría). Además de cosas construidas desde cero como las calles, el letrero de bienvenida a la ciudad y el bus.

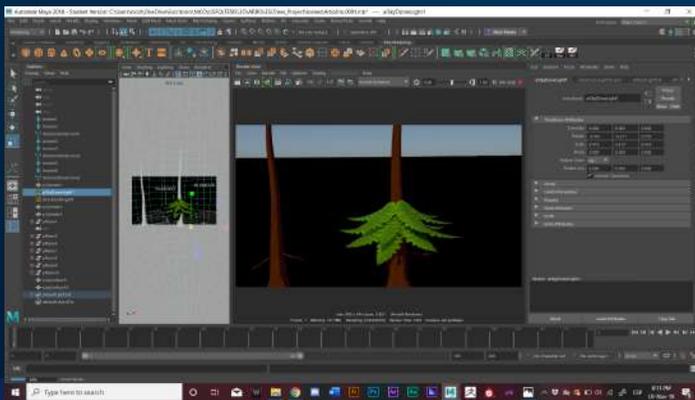


Figura # 26: Modelado de árboles

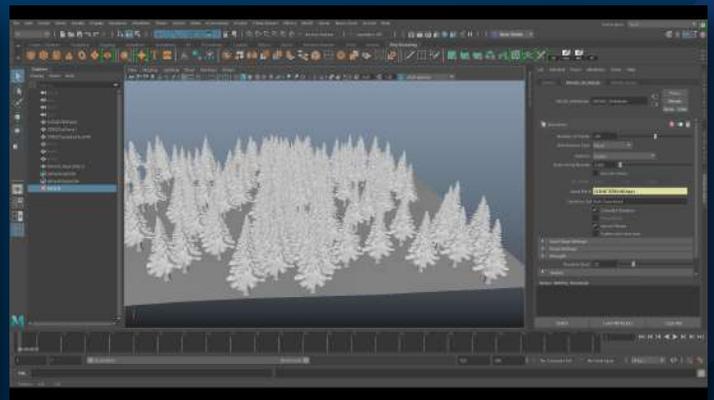


Figura # 27: MASH network



Figura # 28: Escena final en el bosque



EL LIMBO

REFERENCIAS

El concepto de este escenario es el de un lugar celestial, el espacio de vida después de la muerte que realmente no tiene referencias más que la misma imaginación humana. Sin embargo, existen muchas obras de arte que pueden ayudar a determinar una naturaleza celestial.

Para este escenario no existe un producto referencial específico. Considero que en este caso se generó una mezcla de ideas recolectadas desde ilustraciones individuales que fueron enriqueciendo el proceso de diseño para esta parte. Sin embargo, existió siempre el concepto de un puente que simbolice el paso de vida a muerte.



Figura # 29: Referencia "Wattpad"

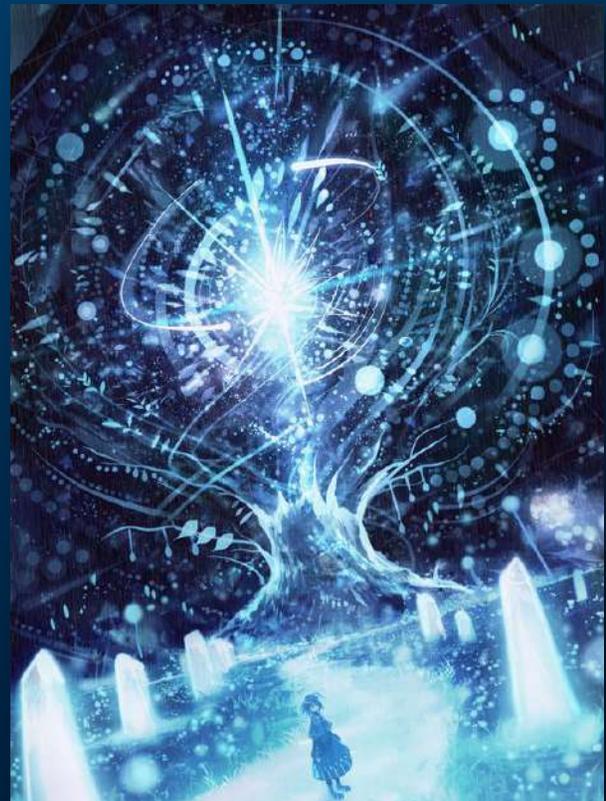


Figura # 30: Referencia "Theartofanimation"

Una referencia específica que puedo mencionar para la escena es la película “El Príncipe de Egipto” de DreamWorks (1998), este producto ayuda grandemente a definir como se vería la conversación de un ser humano y un ser celestial con la estética de cada uno.



Figura # 31: El Principe de Egipto

En general, al juntar todos los conceptos visuales, reconceptualizar muchas veces la misma escena y realizar una exploración en Adobe After Effects, se llegó a determinar cómo se vería y sentiría esta parte.



Figura # 32: Primer concepto visual



Figura # 33: Último concepto visual

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

Este escenario tuvo un proceso muy experimental por momentos. Para empezar, dentro de Maya solo se generó la idea del puente además de muchos intentos de elementos que acompañen y adornen el mismo, todo cambiante durante la reconceptualización del proyecto. En un inicio se intentó generar todo el escenario a partir de las herramientas del mismo software. Esto demostraba ser algo útil pero no generaba el efecto celestial que se necesitaba representar.

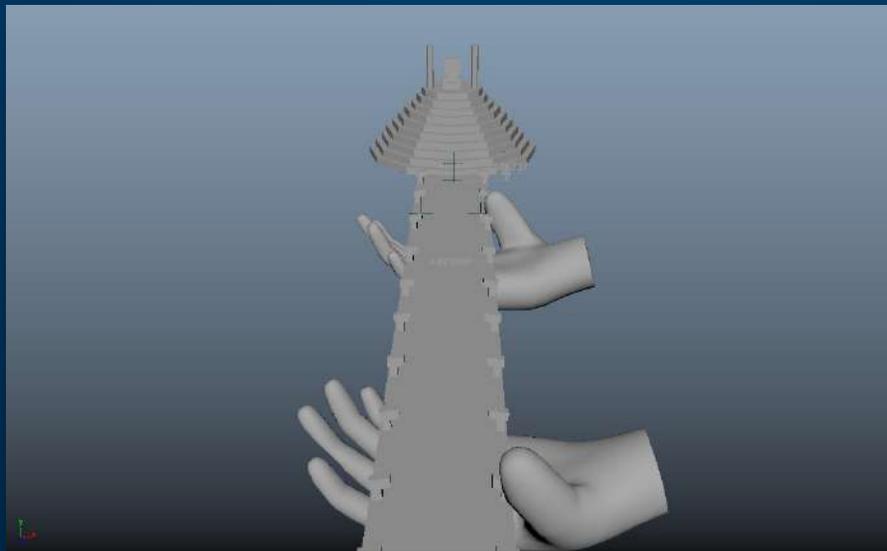


Figura # 34: Primera construcción en Maya

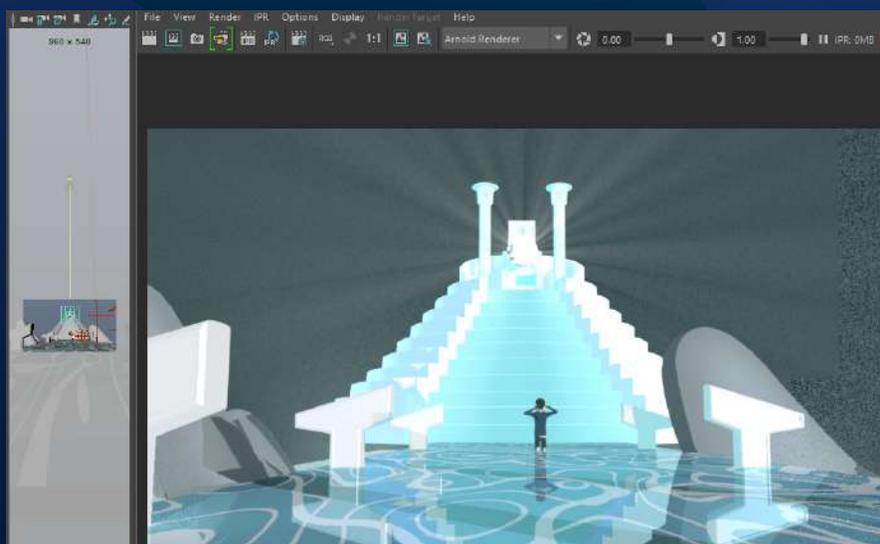


Figura # 35: Intento de desarrollar todo en Maya

Otro aspecto importante fue que este escenario se rediseñó a partir del feedback de profesores y compañeros. La primera idea fue generar el puente, pero poner al final una especie de escalera hacia el ser celestial. Este concepto era aceptable, pero generó problemas al momento de probar ángulos de cámara y shots varios.

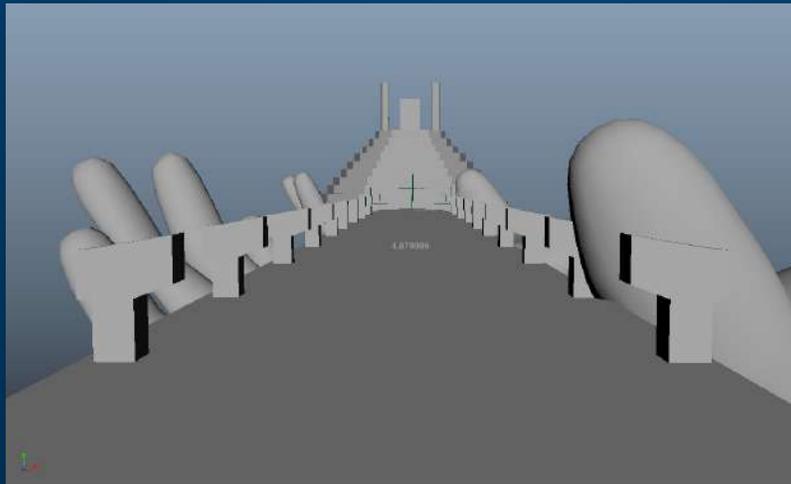


Figura # 36: Escenario con problemas de cámara

Finalmente, este escenario se rediseñó hacia el concepto que se ve a continuación. Se usaron los mismos elementos, pero reubicándolos de tal manera que no limiten la capacidad de la cámara para mostrar el sentimiento requerido. Además, en cuestiones cromáticas también hubo muchísimas reconsideraciones que necesitaron trabajarse en After Effects. Pero este es un proceso de postproducción que explicaré individualmente.



Figura # 37: Escenario en versión final



LA IGLESIA

REFERENCIAS

Este escenario funciona para la última escena a manera de stage para un funeral. No existe mucho lugar para complicaciones en un escenario que tiene un concepto muy claro detrás. Por lo tanto, las únicas referencias usadas fueron iglesias reales. Lo que si se hizo fue explorar la arquitectura que las diversas religiones usan para sus templos, así se determinaría la línea estética a seguir. Finalmente, la estética católica romana resulta ser la mejor para generar escenarios mucho más ricos en elementos de composición y diseño.



Figura # 38: Referencia Iglesia 1



Figura # 39: Referencia Iglesia 2

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

La construcción de este escenario igualmente no dio lugar a complicaciones. Para empezar, se construyó el ataúd en el que estaría el personaje mientras se investigaba la estética adecuada.



Figura # 40: Modelado del ataúd

Al momento de construir el escenario se recurrió al modelado a partir de formas básicas. Solo se construyó la parte que enfocaría la cámara para no generar un desperdicio de tiempo en modelado y texturas. Este escenario, aunque no tuvo el trabajo más complicado en modelado, si necesitó un trabajo relativamente mayor que el resto de los escenarios en cuestión de texturas. Fue el escenario que necesitó más trabajo para generar un look realista en todos sus materiales.



Figura # 41: Primer Blockout



Figura # 42: Escena texturizada

MODELADO DE PERSONAJE Y RIGGING

Continuando con el proceso de construcción de elementos 3D. Ahora es cuando se hace uso de las guías generadas al diseñar el personaje, este es un proceso un poco más sencillo que generar escenarios, pero es igual de extenso.

Primero se deben generar formas básicas con la topología adecuada. Es decir, construir las figuras para que sigan un camino que les permita deformarse correctamente. La parte inicial fue modelar la cabeza del personaje y definir rasgos que corrijan el dibujo y le den un poco más de personalidad.

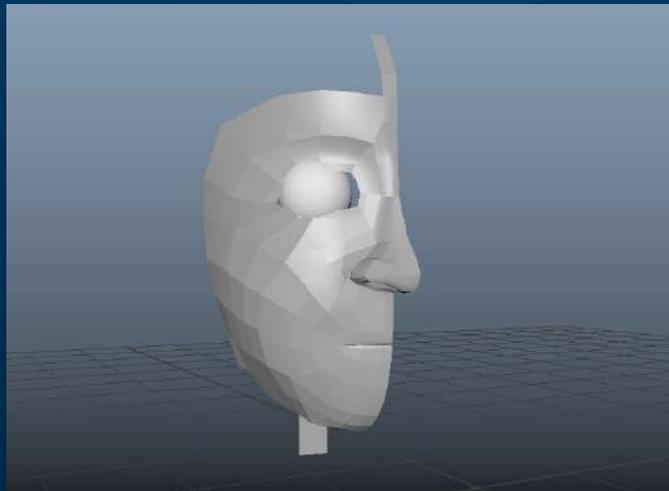


Figura # 43: Formas básicas preliminares



Figura # 44: Cabeza completada y arreglada



Figura # 45: Topología de la cabeza

Por último, se realiza el resto del cuerpo. Cada parte del cuerpo debe cumplir con ciertos requisitos de construcción para ser correctamente deformado. Sin embargo, en este caso específico se debe optimizar el tener la menor geometría posible al ser un modelo “cartoon”



Figura # 46: Cuerpo completo

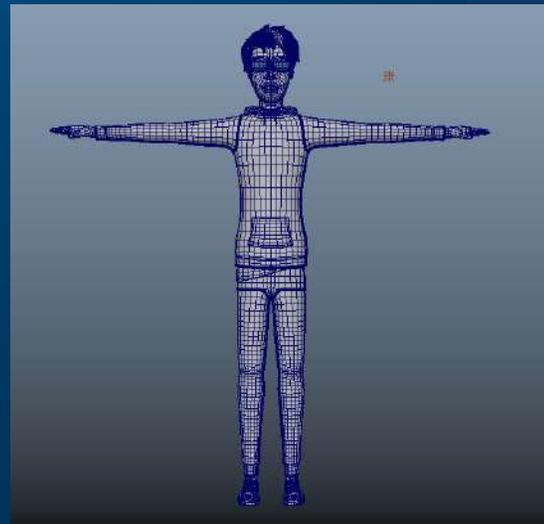


Figura # 47: Topología del cuerpo

Los mayores desafíos para este proceso fueron la creación del cabello y la capucha. El cabello se realizó en el software Zbrush siguiendo un método de crear cada hebra de cabello y peinarlo una por una. Más que un desafío de dificultad fue uno de paciencia y precisión.



Figura # 48: Hebra individual



Figura # 49: Cabello Finalizado

La capucha por otro lado fue un desafío de construcción. Fue la primera vez que intentaba realizar un “hoodie”. Por lo tanto, lograr el look adecuado y separarlo de la geometría principal fue un reto que involucró repetir mucho esa parte.

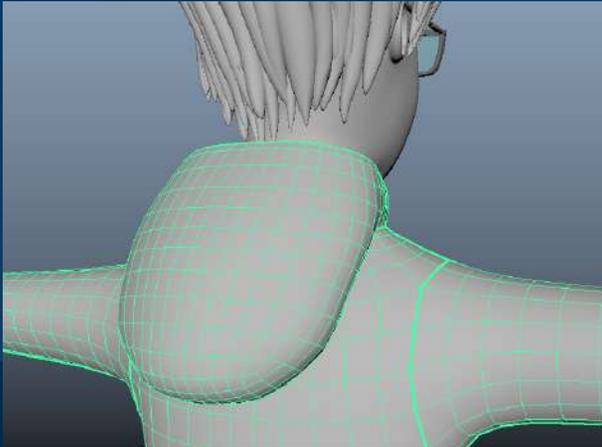


Figura # 50: Primera capucha

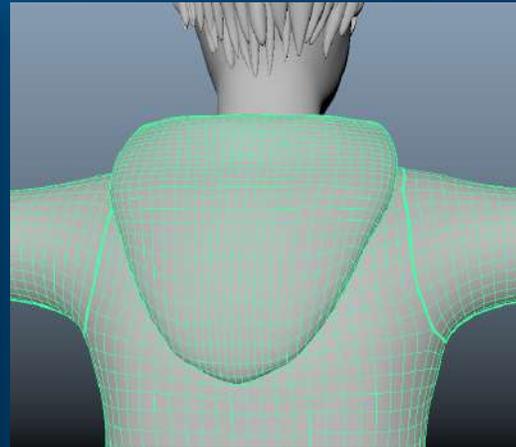


Figura # 51: Capucha final

Como reflexión final, creo que este proceso fue muy importante porque ayudó a que el personaje logre muchas características que no fui capaz de darle en el proceso de dibujo. Se puede decir que el modelado mejoró al personaje y ayudó en su evolución.

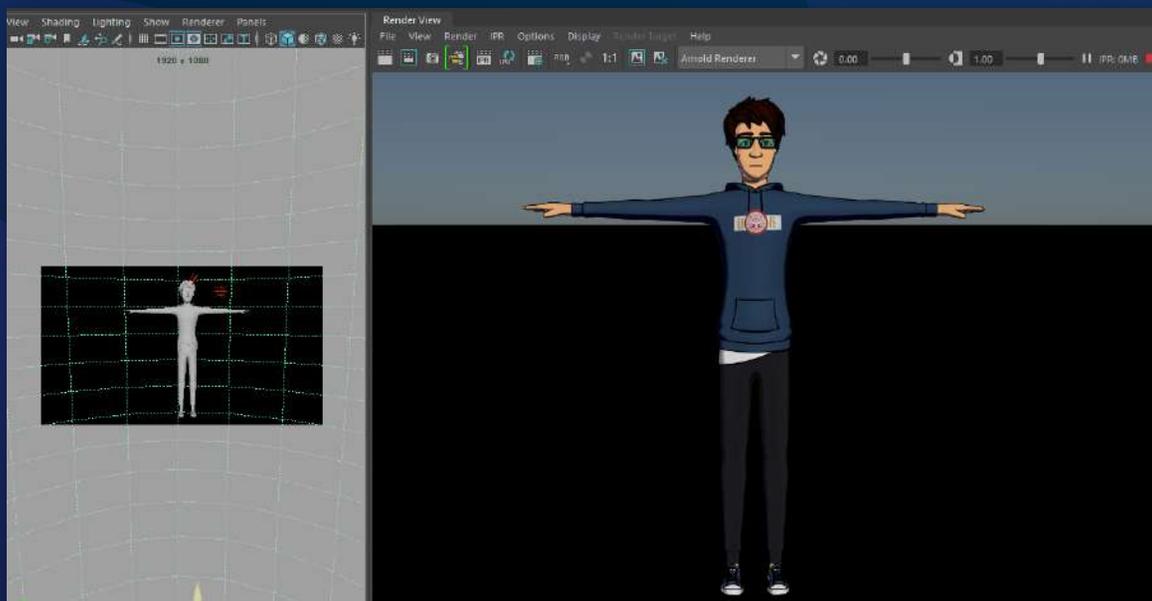


Figura # 52: Personaje completado en 3D

Después de modelar el personaje sigue el proceso de rigearlo. Ahora debemos generar un sistema de huesos que se asocian a partes del cuerpo específicas. Así que, lo primero que debemos hacer es llenar al personaje de huesos desde la cabeza hasta los pies, siempre siguiendo la jerarquía de un cuerpo humano real para su movimiento.

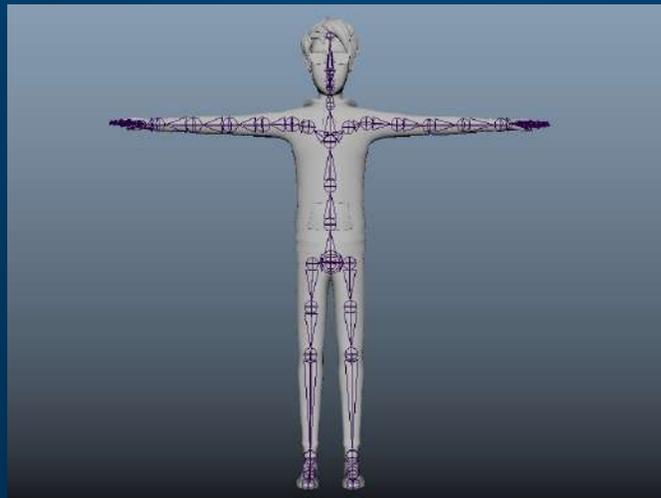


Figura # 53: Cuerpo con huesos

Después de generados los huesos, se realiza un proceso llamado “skinning”. Como su nombre lo indica, es aquí cuando se asocian los huesos al modelo terminado. Este se convierte en una especie de “piel” que se mueve y deforma de acuerdo con los huesos creados. Pero lo que siempre se debe hacer es pintar las influencias de cada hueso en la geometría.

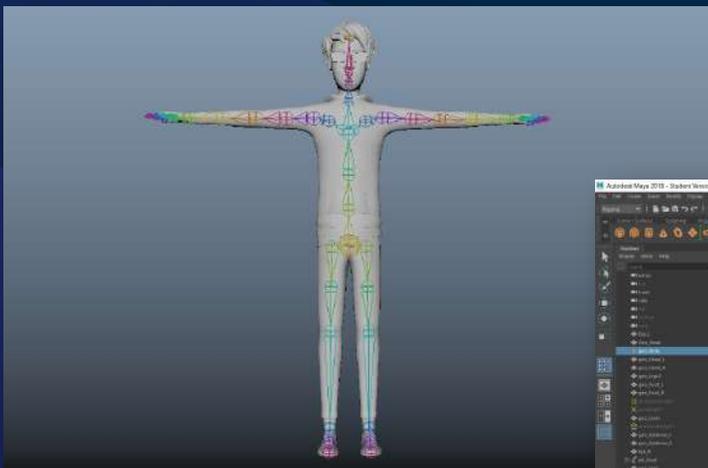


Figura # 54: Huesos con “skinning”

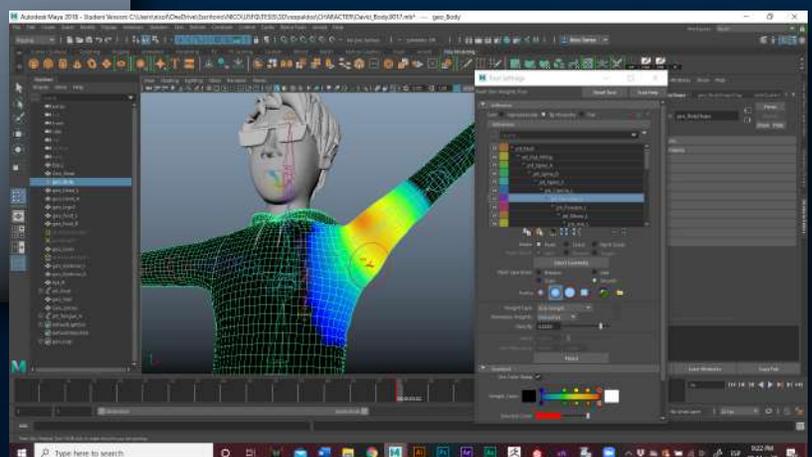


Figura # 55: Pintando influencias

El software no es bueno generando influencias de manera automática, siempre es necesario la parte humana. Este es tal vez el proceso más complicado y tedioso de todo proyecto animado en 3D. Se debe ir de hueso en hueso, pintando que tanta influencia tiene este sobre una sección de la geometría. Incluso borrando influencias que no debería tener. En general, una vez definidas las influencias, el modelo debería moverse y deformarse como un cuerpo humano real. Y una vez realizado esto se deben asociar controles a cada hueso para no mover el personaje directamente desde este.

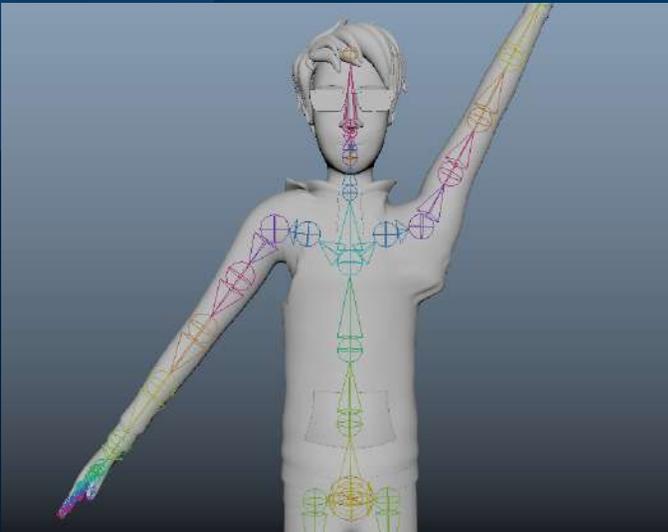


Figura # 56: Deformación Automática

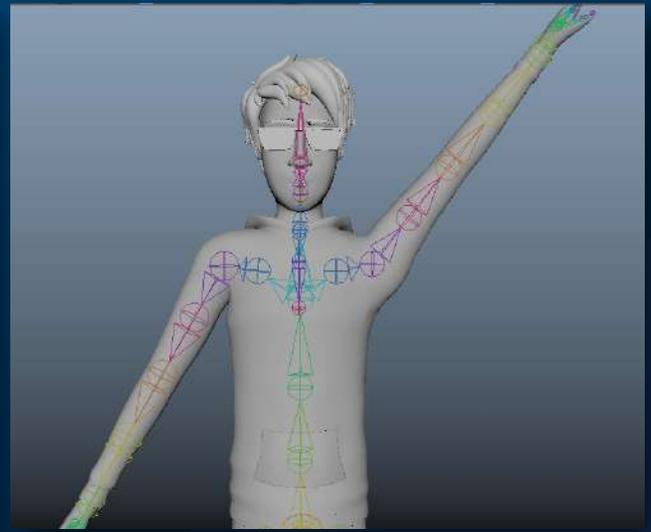


Figura # 57: Deformación corregida

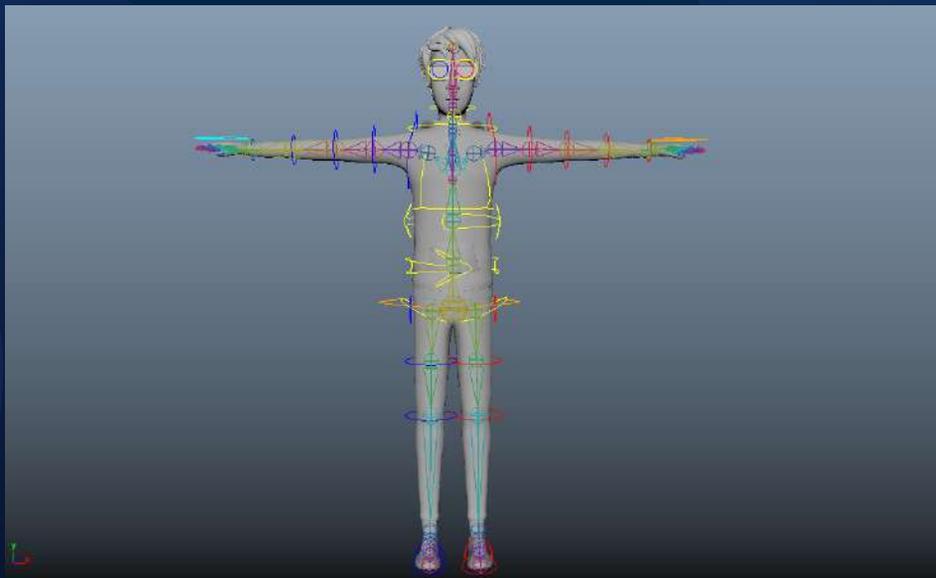


Figura # 58: Cuerpo con controladores

Una vez más, la capucha resultó un desafío al tener que crear huesos para esta parte específica. Además, también se necesitó separar las influencias de la capucha en el cuerpo e individualizarla.



Figura # 59: Primera deformación capucha



Figura # 60: Deformación capucha arreglada

Por último, los zapatos fueron un desafío en su totalidad. Al ser superficies duras, se debió mover cada pequeño vértice de la manera más adecuada para que sea sólido en su planta pero que también se deforme de acuerdo con el movimiento del pie.



Figura # 61: Deformación inicial zapatos

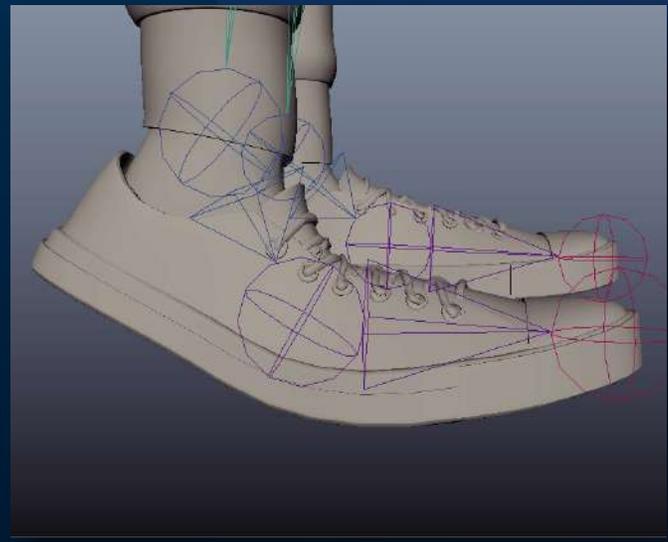


Figura # 62: Deformación corregida zapatos

CREANDO EL CELL SHADING

Como ya mencioné, la técnica usada para el look del proyecto fue el Cell Shading. ¿En qué consiste? Es simplemente el proceso de generar una imagen alejada del realismo, intentando así que la imagen que la computadora genera se parezca en todo lo posible a un dibujo hecho y pintado a mano.



Figura # 63: Cuadro con Cell Shading

Para este proceso se usó el material que provee la misma empresa que desarrolla el software Maya, Autodesk. En este caso el material llamado aiToon o conocido como Toon Shader. El manejo de este material trae muchas ventajas en tiempos al proceso general, pero, así como se gana tiempo se debe modificar una serie de cosas que lo harán verse bien.

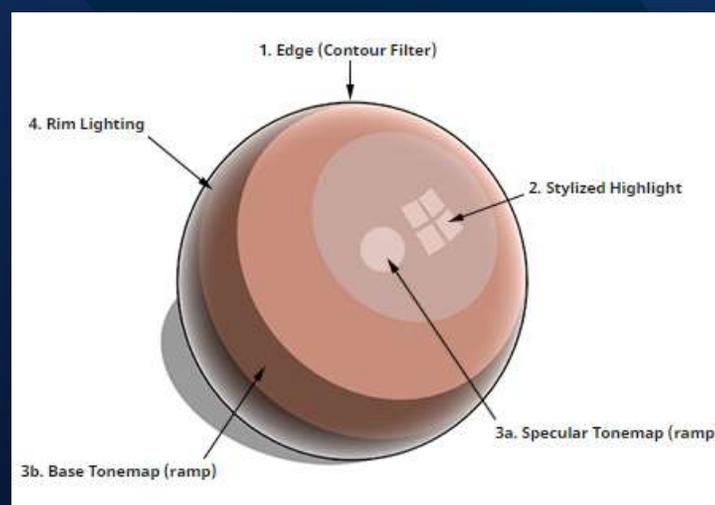


Figura # 64: Composición del Toon Shader

Entre las ventajas encontramos el poco trabajo de texturas que debe darse al personaje, con simplemente añadir colores planos y una imagen se desarrolló al personaje, al bus y otros elementos. Como se puede ver, a cada parte se le añade un color distinto sin necesidad de exportar un archivo externo en el 90% de las piezas utilizadas.

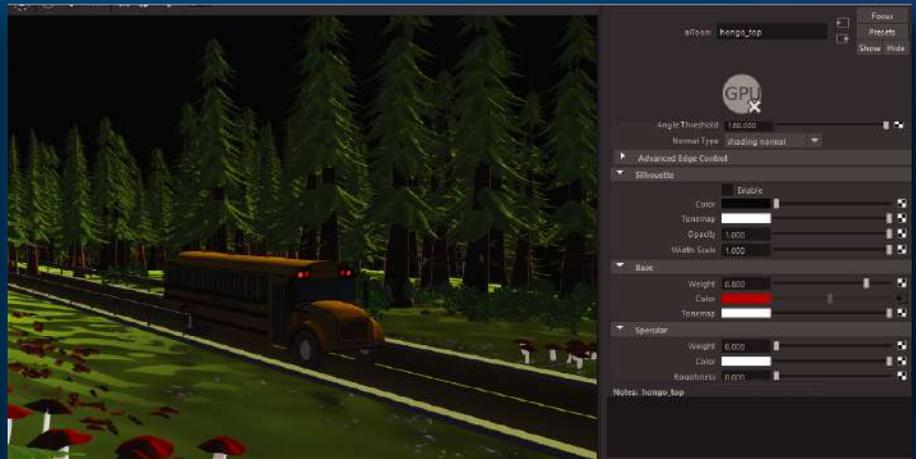


Figura # 65: Texturas bus

Figura # 66: Escena aplicada color

Una vez añadidos los colores se procede a generar una rampa de gradientes para el “Tonemap”, esto permite que el material pueda reaccionar a las luces y generar una sombra muy poco suavizada. Es esa falta de suavidad lo que diferencia a un dibujo cartoon de uno realista.



Figura # 67: Escena con Tonemap

Sin embargo, nada es completamente perfecto. Este material requiere de un trabajo adicional al momento de generar las luces. Esto se debe a que la posición y la cantidad de luces son capaces de generar diferentes efectos y posiciones en las mismas. Entonces, uno debe revisar y modificar la luz en cada archivo para que así la reacción del material sea adecuada y se vea bien.

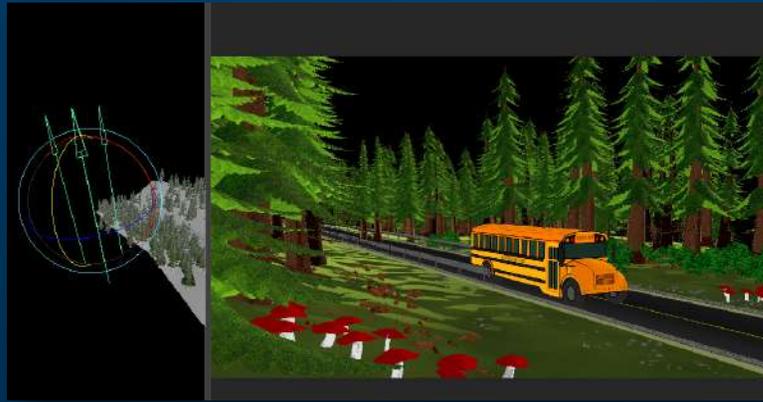


Figura # 68: Luz incorrecta 1

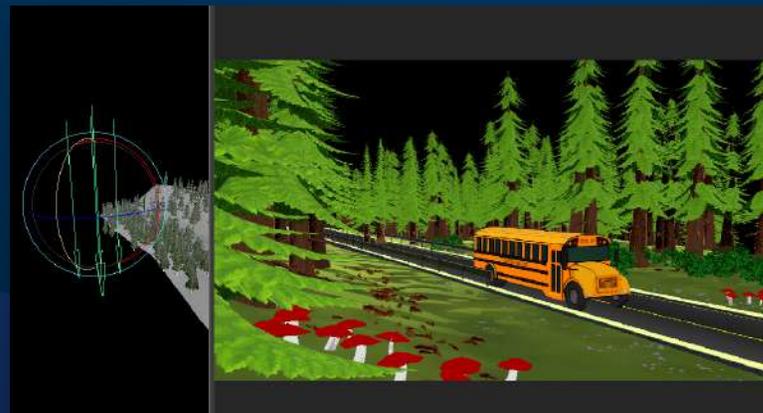


Figura # 69: Luz incorrecta 2

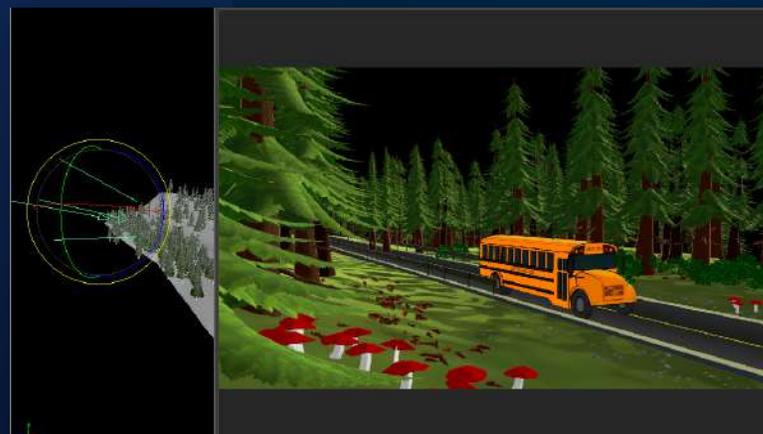


Figura # 70: Luz correcta

PROCESO DE ANIMACIÓN

Una vez que creamos, rigeamos y seteamos todo lo necesario en el software se procede a crear la escena para animación. Es importante recalcar que debe ser una escena distinta ya que no se debe trabajar en ningún archivo previo para evitar cualquier posible daño o error. En su lugar creamos archivos nuevos e importamos todo lo generado anteriormente construyendo cada escena.

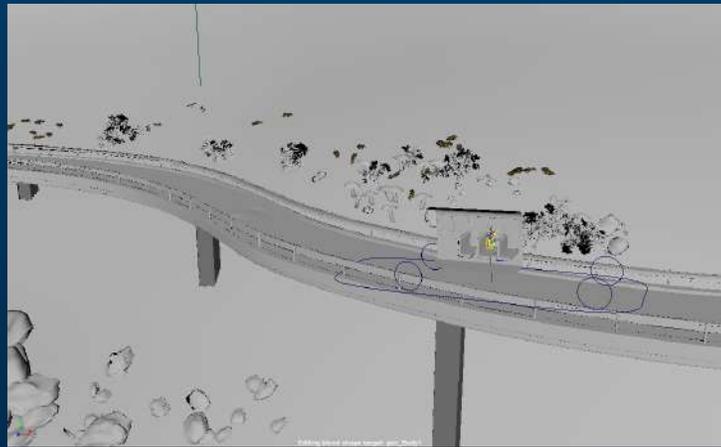


Figura # 71: Escena lista para animar

En el nuevo archivo, lo primero que se hace es definir el shot o el encuadre. Se debe encerrar al fondo y al personaje en la forma específica en que deben ser vistos. Luego, dependiendo de la escena, se realizan movimientos de cámara distintos.



Figura # 72: Encuadre final

Una vez definida la cámara hay que colocar al personaje en la posición inicial adecuada. A partir de esa posición se definen los keys o las acciones principales del personaje. Cuando todos estos keys queden definidos se debe automatizar el movimiento del personaje por medio del editor gráfico. Dentro del editor gráfico se deben automatizar y modificar una serie de curvas para corregir movimientos. Se los ralentiza o se les da más rapidez de acuerdo con la acción. En general, este es el proceso que se conoce como “limpiar”

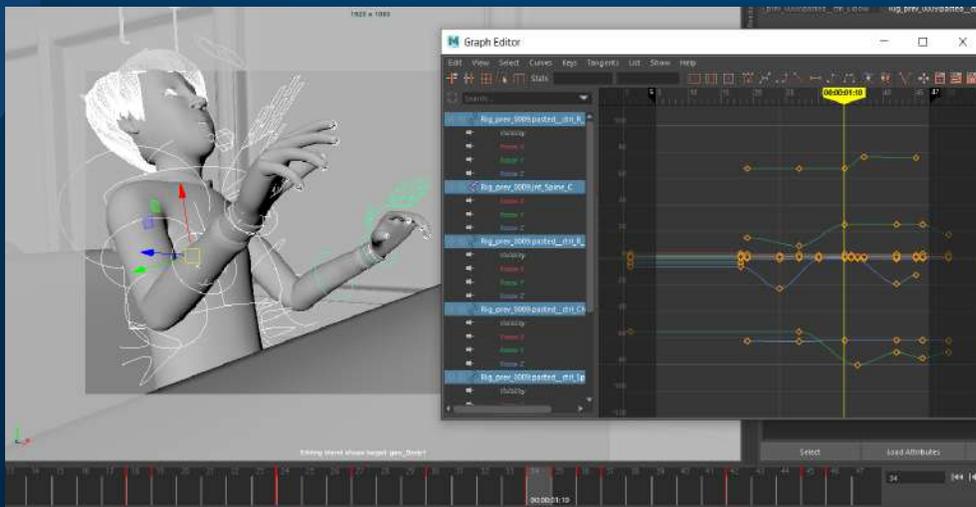


Figura # 73: Definiendo keys y limpiando

Y en la parte de animación se debe mencionar que existió una sección animada en 2D. Esta no la realicé yo sino que tuve ayuda de 3 personas con el objetivo de realizar una animación con diferencia de estilos.

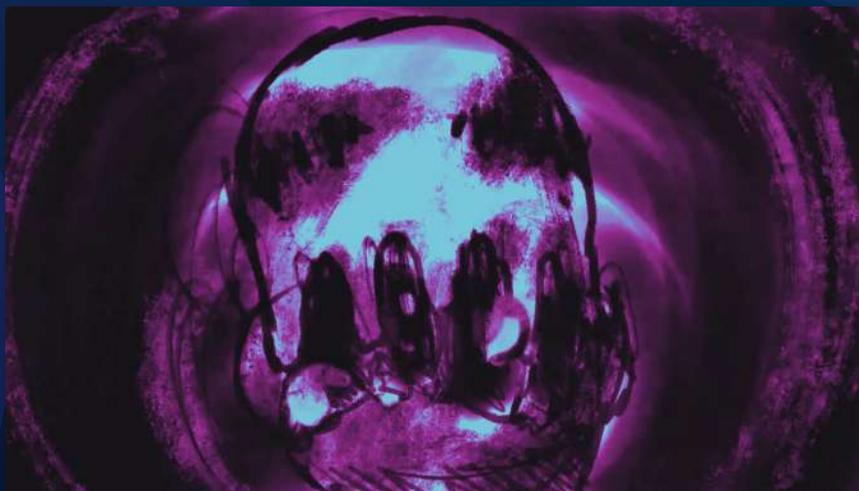


Figura # 74: Cuadro animación 2D

DIFICULTADES DE PRODUCCIÓN Y CORRECCIONES

Muchas de las dificultades que he ido teniendo las especificué dentro del proceso al que pertenecieron, creo que es importante que se vea como parte del proceso a los errores y demás cambios que tuvieron que hacerse. Para resumir, la primera dificultad general fue el desarrollo del escenario del limbo. Esto se debió a que fue una parte del proceso sujeta a muchas reconceptualizaciones y pruebas hasta que funcione. Se llegó a rediseñar casi por completo el escenario.



Figura # 75: Escenario Limbo animatic



Figura # 76: Escenario Limbo final

También, dentro del modelado y rig existieron muchas dificultades que aparecieron al intentar procesos por primera vez, tal como la capucha; la creación de cabello para el personaje y el rig de los zapatos. Tal y como se mostró anteriormente.

Por último, el Toon Shader presentó la dificultad de tener que ser revisado escena por escena para así poder generar el ángulo de luces y sombras adecuado para que la imagen no se vea muy plana ni muy oscura. Incluso existió un problema al añadir sombras negras, esto se debe a que afectaban la correcta visualización de la escena. Pero bastaba con cambiar el color de negro a gris u otros.



Figura # 77: Rampa con color negro



Figura # 78: Rampa con variación de colores

Y si se debe añadir algo. Considero que otra dificultad importante fue organizar la parte 2D. Creo que siempre será importante que se ejecute la visión personal por medio del trabajo individual. Organizar este apartado fue una tarea con pequeños atrasos y complicaciones. Solo puedo sacar como conclusión que la visión personal siempre será distinta y habrá que saber comunicarla adecuadamente.



POST-PRODUCCIÓN

RENDER

El primer paso en la postproducción es uno en el que no se puede hacer nada más que esperar. El proceso de render consiste en el software Maya generando cada frame de animación como una imagen individual que luego será usada en secuencia. Un proceso que normalmente toma de varias horas a varios días según la escena.

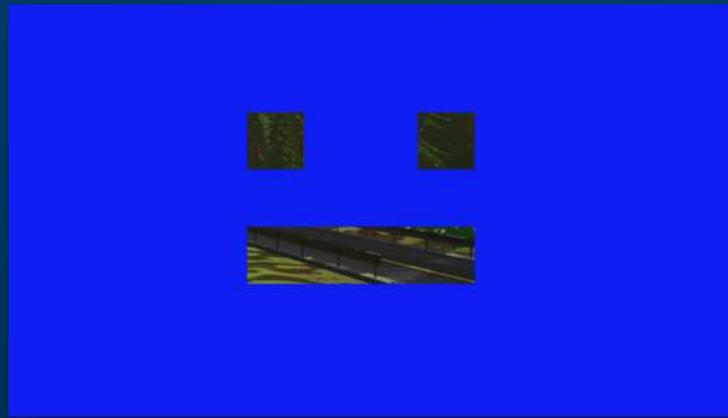


Figura # 79: Pantalla de render

Esta fue la primera vez que realizaba un render completo para un proyecto. Fue necesario un poco de prueba y error hasta lograr el resultado adecuado. Especialmente al momento de manejar las configuraciones, ya que modificar cada una de estas requiere que se logre el punto adecuado entre buena calidad y tiempo.



Figura # 80: Render Settings

Figura # 81: Frame renderizado en una hora

Además, el proceso de Cell Shading requiere que se utilicen dos pases de render, o dos procesos distintos. Esto se debe a que el material aiToon necesita que se usen dos filtros. El primero es el filtro que nos muestra solo colores. El segundo es el filtro que solo procesa la línea. Ambos se juntan para formar la imagen cartoon.



Figura # 82: Pase de color

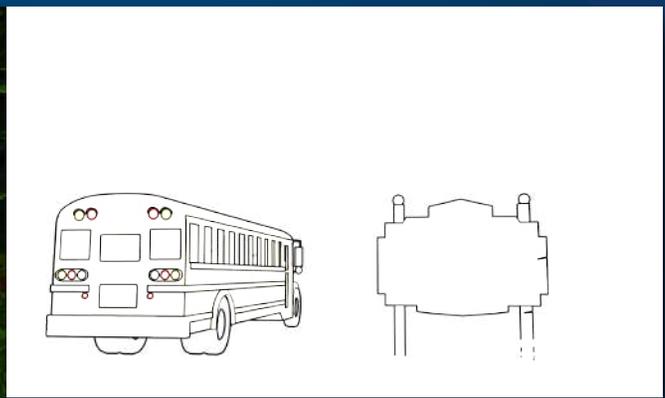


Figura # 83: Pase de línea

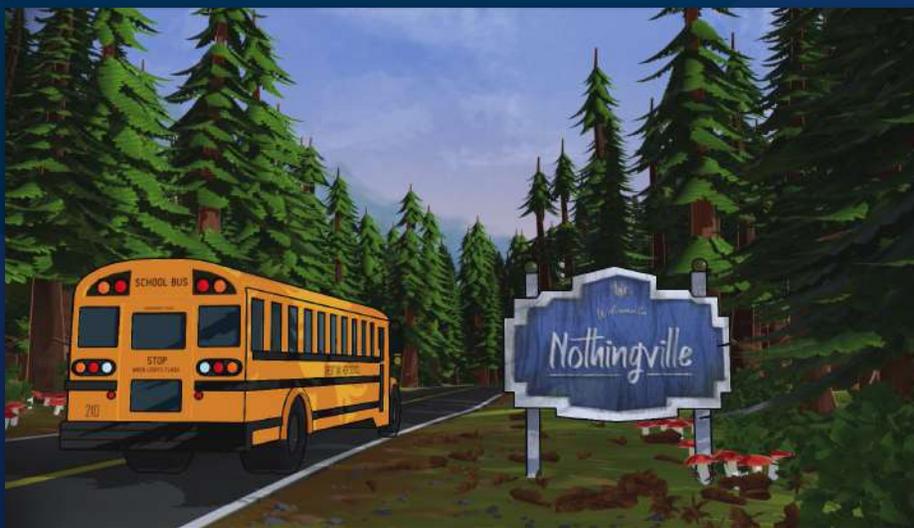


Figura # 84: Pases combinados

Esta fue una parte del proceso que se realizó en simultáneo con la animación. Mientras se terminaba una escena, esta se aprobaba y pasaba a renderizarse. Por lo tanto, fue el proceso con el que gané más tiempo futuro para efectos visuales y demás. Este proceso y el uso de los laboratorios de la universidad logró que me adelante al cronograma establecido por mucho tiempo.



Sin embargo, en el mes de Marzo se decretó la cuarentena para la mayoría del país a causa de la pandemia por el COVID-19. Esto causó la restricción de acceso al laboratorio por nuestra seguridad. Sin embargo, también significó que perdería en cantidad y calidad de máquinas para render. Por lo tanto, el proceso se mantuvo con la ayuda de otras computadoras y mi laptop personal. Lo cual claramente fue cortando el tiempo de ventaja que había ganado. Esta es la dificultad más importante que tuve en cuanto al proyecto. Creo que nada habría funcionado de la manera que lo hizo si no hubiera tenido la gran ayuda que tuve por parte de muchas personas incluyendo amigos y profesores.

COMPOSICIÓN Y EDICIÓN

Cuando todos los renders están listos, lo único que encontramos es un archivo con cientos de imágenes sueltas. Eso significa que ha llegado el momento de pasar a Adobe After Effects, juntar estos archivos en una secuencia y ordenarlos a todos según el guion visual.

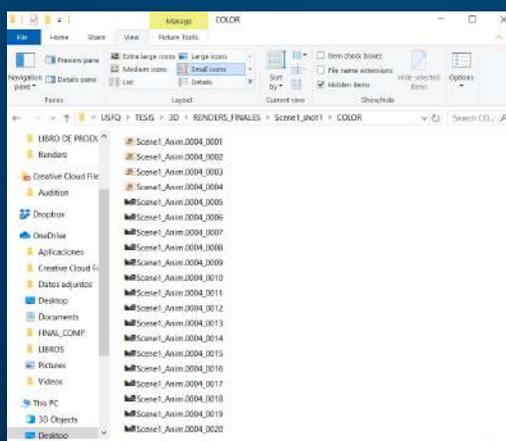


Figura # 85: Archivo de renders

El primer paso en este software es importar todos los archivos de una forma ordenada. En mi caso los organicé por cada escena para colocarlos rápidamente. Se debe colocar cada uno en el timeline, y si es necesario cortar su duración. En este caso, se debe colocar el pase de color y justo arriba del mismo el pase de línea para que este lo cubra. Siempre asegurándose de que no existan desfases. Luego se une a estos archivos en lo que llamamos “pre-composición”



Figura # 86: Ordenando los archivos

Otro aspecto importante para componer las imágenes fueron los fondos. El render inicial muestra una escena sin un cielo. Es decir que hay transparencia en donde debería existir cielo. Esto se realizó intencionalmente porque el resultado de un fondo en Maya no fue satisfactorio.



Figura # 87: Primera prueba de cielo

En su lugar se crearon fondos totalmente a mano. Se pintó el cielo y las montañas en Photoshop para que así puedan ser añadidos detrás de las secuencias en After Effects. Además, se pintó otro pase que tuviera nubes y se añadieron pequeñas animaciones de desplazamiento a las mismas.



Figura # 88: Fondo pintado a mano

Una vez añadidas todas las secuencias se empieza a corregir cualquier error que pueda existir. En este caso se empezó corrigiendo las secciones en las que la línea atravesaba los puntos de color. Esto se realiza por medio de máscaras que tapan los errores. Las cuales se deben animar en cada frame para evitar que se tapen cosas que no deseamos.

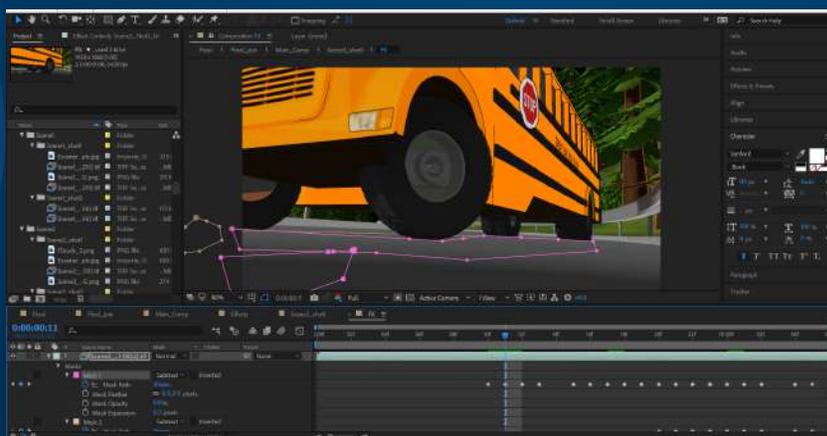


Figura # 89: Enmascarando errores

La segunda parte es la corrección de color. Para este proceso se agregó un efecto llamado “Lumetri Color” a cada pre-composición. Este efecto permite manejar los valores de brillo, exposición e incluso temperatura de la imagen. Esto se modificó según la necesidad de la escena.

En las primeras escenas se corrigió el color para que este resalte más.



Figura # 90: Escena sin efecto



Figura # 91: Escena con efecto

A partir del choque del bus se editó el color para que parezca mucho más frío y oscuro. Así se ajusta el color al sentimiento que se quiere transmitir.



Figura # 92: Escena sin edición



Figura # 93: Escena editada

El último paso que se realizó para componer las imágenes fue agregar una viñeta redonda de color negro a manera de marco. Esto ayudaría a resaltar un poco la intención dramática de las escenas.



Figura # 94: Escena con viñeta

EFECTOS VISUALES

Una vez realizadas todas las composiciones debemos acentuar las acciones por medio de efectos visuales. Estos se encargan de darle una mayor credibilidad y mucho más atractivo visual a las secuencias.



Figura # 95: Escena postproducida

Nuevamente, se fue trabajando estos efectos en el orden de las escenas que lo necesitaban. Muchas de las secuencias iniciales no requerían efectos. Una vez que llegamos a la secuencia del choque del bus empezamos a añadir efectos.

El primer efecto fue añadir huellas de neumáticos en el suelo para que el efecto de un derrape se acentúe. Para esto se pintó la huella en Photoshop y se animó su posición para ajustarla al movimiento de cámara.



Figura # 96: Dibujo del derrape



Figura # 97: Escena aplicada el efecto

Además, en la misma escena se añadieron efectos de humo. Para estos efectos se utilizó un plug-in de After Effects que nos permitía trabajar con una animación pre-trabajada. A esta animación se le realizaron modificaciones en color, transparencia, duración y posición. Así se logró que los neumáticos produzcan humo al derrapar.



Figura # 98: Efecto de humo



Figura # 99: Escena con efectos

La escena que muestra las consecuencias del choque también necesitó efectos visuales.

En primer lugar, se añadió nuevamente humo, este fue trabajado de manera muy distinta ya que fue producido desde cero. Con una serie de esferas y efectos de deformación se logró el efecto de humo lento que no se pudo lograr por medio del plug-in mencionado antes.

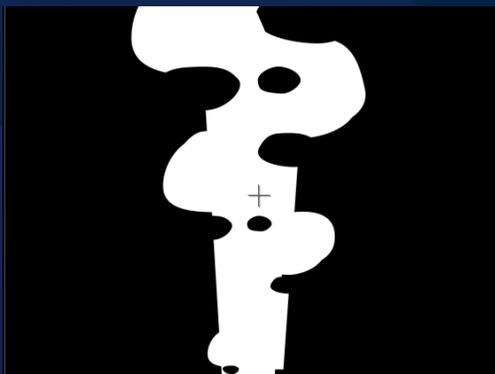


Figura # 100: Efecto de humo 2



Figura # 101: Humo en escena

También existieron efectos menores como añadir luces que parpadeen. Para esto simplemente se añade una capa de color con un efecto de brillo. A eso se anima su transparencia.



Figura # 102: Luces en el bus

El último efecto importante fue hacer que el cielo cambie. Para este efecto se usó otro plug-in llamado Saber. Este no presenta animaciones pre-trabajadas. Se debió modificar su forma, color, fluidez y varios otros atributos. Luego, creamos una máscara que se ajuste a la transición.



Figura # 103: Saber inicial



Figura # 104: Efecto aplicado en la escena

En la misma escena se aplicó un lensflare como la luz que crece. Además de un light burst que diera el efecto de una literal “explosión de luz”.



Figura # 105: Lens Flare



Figura # 106: Light Burst

El grupo de escenas siguientes fue construido en su mayoría a base de efectos visuales. Por lo tanto, explicaré este proceso individualmente.



Figura # 107: Escena siguiente

CREANDO ESCENARIOS EN POST

Había mencionado anteriormente que la escena del limbo probó ser la escena más difícil de trabajar para este proyecto. Después de muchas reconceptualizaciones y varios procesos de reconstrucción en Maya, se decidió que el efecto visual no podría ser logrado sin realizar mucho trabajo de postproducción.



Figura # 108: Punto de Partida

Lo primero que se hizo fue sacar renders con muchos espacios de transparencia. El render de esa parte específica es uno que solo muestra 4 o 5 elementos y que es casi transparente en su totalidad. Al pasar esto a After Effects empieza a tomar forma.



Figura # 109: Render inicial

El primer proceso fue generar un fondo que fuera adecuado. La intención fue generar un efecto “galáctico” o “espacial”. Por lo tanto, se empezaría generando un fondo simple que contenga una gradiente en tonos de azul.



Figura # 110: Gradiente

A esta gradiente se le añadió el efecto de nebulosa mencionado. Primero se intentó pintar una base a mano y deformarla por medio de efectos en After Effects. Esto no funcionó porque las deformaciones no se realizaban de una forma que fuera agradable visualmente.



Figura # 111: Fondo de prueba

La idea siguiente fue generar un efecto similar al de una lámpara de lava en cuanto al movimiento. Luego, a este efecto se le podría añadir un efecto cromático que lo haga parecer una nebulosa. Se aplicó un efecto llamado “Mercury” el cual simula fluidos. A este efecto se le quitó la fuerza de gravedad y se aumentó su tamaño. Así se creó el movimiento.



Figura # 112: Fondo con Mercury

Una vez generado el movimiento se añadieron efectos de corrección de color, brillo e incluso transparencia. Así se definió un look final.



Figura # 113: Fondo con brillos

Sin embargo, la nebulosa aún no daba el efecto necesario. Por lo tanto, se creó una nueva capa a la que se le aplicó otro efecto de simulación. “Ball Action” permitió generar esferas pequeñas a partir de cada píxel. Ese efecto ayudó a crear un campo de estrellas mucho más llamativo y que tuviera un desplazamiento tridimensional.



Figura # 114: Fondo con estrellas

Aún así, el movimiento de las estrellas resultaba ser demasiado lento. Ante este problema se generaron una serie de líneas entrecortadas que tuvieran un movimiento más fuerte. Así se compensaría la lentitud general de la escena. La construcción de estas líneas solo necesitó que se las dibuje y se les aplique un efecto de corte para su movimiento.



Figura # 115: Fondo con estelas

Es así como el fondo para el render transparente llega a verse de esta manera. Pero, al ver eso aún no me sentí completamente satisfecho. Los elementos del render no se sentían como parte de todo el fondo. Se sentían independientes. Pero, el problema era que no solo se podría aplicar un efecto a toda la imagen. Se necesitaban cambios y conceptos visuales distintos para cada elemento.



Figura # 116: Combinación 1



Figura # 117: Combinación 2

Lo primero que se hizo fue aplicar un modo de fusión a los escenarios para que se sientan mezclados con el fondo. Así se empezó a solucionar el hecho de que estos elementos se sientan parte del fondo.



Figura # 118: Escena con modos de fusión

Una vez logrado el efecto deseado, vi la necesidad de darle mucho más impacto a cada elemento. Pero cada elemento primero debía ser independiente. Por lo tanto, la solución fue generar una serie de máscaras para cada elemento. Así sería independiente y trabajable según su propio concepto.



Figura # 119: Personaje enmascarado

Una vez realizado el arduo trabajo de enmascarar cada elemento frame por frame. Se llegó a la individualización deseada. Así se empezó con el personaje. A este elemento únicamente se le aplicó un brillo externo que diera la apariencia de que ahora era parte de un limbo espiritual. Lo mismo se realizó con el elemento de la mano flotante y los diamantes.



Figura # 120: Borde en el personaje

El puente fue un poco distinto. A este se le aplicó un color de relleno y un poco de brillo externo. Se generó todo el relleno para que también afecte al personaje y se sienta que el puente está debajo del mismo.



Figura # 121: Composición final

Lo último fue darle vida al personaje celestial. A la luz de Dios. Esta parte no fue muy complicada. Solo se necesitó crear una esfera con un efecto de ruido. Este efecto de ruido nos daría espacios blancos y negros. Estos espacios serían explotados cuando se aplique el efecto “Light Burst” y así se desprendan rayos de luz completamente animables



Figura # 122: Esfera con ruido



Figura # 123: Esfera con luz

Ese fue el proceso general que se repitió por las 5 escenas que conforman esta secuencia. Un proceso duro, pero del que personalmente me enorgullezco. Un proceso que enriqueció mucho la calidad visual del proyecto.



SONIDO Y MUSICALIZACIÓN

La musicalización de este proyecto fue un proceso que no lo realicé. Sin embargo, supervisé que la visión del compositor se alinee con la mía. Este fue un proceso muy fluido y realmente gratificante que estuvo a cargo de Ismael Cevallos. Desde el principio comprendió la idea que tenía para cada una de las escenas y fue capaz de generar rápidamente piezas musicales que se ajusten perfectamente al sentimiento de cada escena.

En cuestiones de sonorización, a cargo de la misma persona, se combinaron ideas producidas desde el animatic con la experiencia y habilidad del compositor. Finalmente, este proceso fue una mezcla de visiones que mantuvo las buenas ideas y mejoró las que no eran tan buenas.

DIFICULTADES

Este fue un proyecto que en sus etapas iniciales avanzaba con un buen ritmo. El cronograma realizado de manera personal siempre se vio cumplido y no existían muchas dificultades hasta que llegó el periodo de cuarentena.

La primera dificultad causada fue en el proceso de render. Mencioné que fue necesario usar computadoras ajenas a los laboratorios. Sin embargo, ante lo impredecible de la situación mundial, no me preparé para que algunos archivos estén respaldados. Se generó la pérdida de la mayoría de las escenas corregidas para la parte del bosque. Esto no hubiera sido un problema si se hubiera sacado con anticipación el pase de línea.

El problema fue que, a pesar de haber completado todos los pases de color, no se completaron los de línea. Y al momento de realizarlos en mi computadora, me di cuenta de que no contaba con la versión más actualizada de mis archivos. Por lo tanto, muchos renders generaron un desface desagradable entre un render y otro.

Algunos de estos lograron arreglarse calzando el movimiento de cámara con la imagen del render en cada frame. Así me acercaría de la mejor manera posible a lo que hubiera sido el resultado en los laboratorios.



Figura # 124: Escenas con errores de render

Sin embargo, a pesar de las soluciones improvisadas, existieron renders que si debieron repetirse porque no existía manera de calzar la cámara con el render final. En este paso fue muy importante la ayuda de mi amigo Diego Granizo, quien puso a mi disposición las máquinas que él había usado para sus renders. Eso me permitió continuar trabajando mientras los renders se realizaban en otras máquinas.

En general, creo que este proyecto se vio afectado por las condiciones mundiales. Pero, a pesar de eso, se logró solucionar cada dificultad y terminar el proyecto de la mejor manera posible. Y después de superar esto, no considero que hayan existido más dificultades en el proceso de post-producción.

Así que lo único que quedaba por hacer era juntar todo el proyecto, renderizarlo y presentarlo.



Figura # 125: Imagen final del proyecto



CONCLUSIONES

Para concluir, creo que este proyecto representó un éxito a pesar de las dificultades. Este trabajo que ha sido producto final de 4 años de esfuerzo y dedicación representa una gran satisfacción personal y académica. Es increíble pensar como una pequeña idea requirió un arduo proceso de investigación, planificación, producción y postproducción. Cada uno de estos procesos con sus respectivas dificultades que se lograron superar.

Este es un proyecto que me ayuda a tener un acercamiento mucho más personal al pipeline completo de producción. Y se que esta experiencia va a ser muy significativa en el aspecto laboral tanto como en el aspecto personal. Creo que realizar un proyecto por uno mismo ayuda a poner todos los procesos y las personas involucradas en una perspectiva distinta.

Finalmente, también espero que este no sea el fin del camino para esta idea. En su lugar, creo y confío en que solo es el inicio. La proyección con este proyecto es que logre ser comprado por una cadena de televisión o streaming y se pueda producir en su totalidad. Espero de todo corazón que si alguien lee esto en el futuro cercano haya disfrutado y aprendido de este proceso. Y para los que lean esto en un futuro poco más lejano, espero que esta serie haya visto la luz, que la hayas visto y que el hecho de que estés leyendo esto signifique que Nothingville cambió tu vida de la misma forma que me la cambió a mí.

REFERENCIAS

- Ángeles y Demonios*. [Imagen]. Recuperado de <http://conspiringprayer.com/2019/04/24/daniel-10-spiritual-warfare/>
- Autodesk. *Shading components that form the toon shader* [Imagen]. Recuperado de <https://docs.arnoldrenderer.com/display/A5AFMUG/Toon>
- Black Forest Travel. *View in the Gutach valley* [Imagen]. Recuperado de <https://www.black-forest-travel.com/hornberg/>
- Chapman, B; Hickner, S; & Wells, S. (1998). *El Príncipe de Egipto* [Película]. Hollywood: DreamWorks.
- Danko, S. (2012). *Church of the Blessed Sacrament* [Imagen]. Recuperado de <http://induced.info/?s=Blessed+Sacrament+Church>
- First Presbyterian Church of San Antonio*. (2015). [Imagen]. Recuperado de <https://fpcsanantonio.org/worship/funerals/>
- Hirsch, A. (productor). (2012). *Gravity Falls* [serie de televisión]. California: Disney
- Lynch, D; Frost, M. (productores). (1990). *Twin Peaks* [serie de televisión]. California: ABC
- Películas Religiosas*. (2017). [Imagen]. Recuperado de <https://indianexpress.com/article/entertainment/hollywood/five-religious-movies-that-created-controversy4851070/>
- Templo y Brillos*. [Imagen]. Recuperado de <https://www.pinterest.com/pin/807692514408177447/>
- TheArtofAnimation. *Árbol Celestial* [Imagen]. Recuperado de <https://theartofanimation.tumblr.com/post/132562830248/%E9%98%B2%E4%BA%BA>
- The Legend of Zelda: The Wind Waker. [software de GameCube]. (2002). Kyoto: Japón