



FACULTAD DE COMUNICACIÓN / ANIMACIÓN DIGITAL TRIDIMENSIONAL

“ELABORACIÓN DE UN CORTO ANIMADO 3D PARA APORTAR EN LA
FRANJA EDUCA DEL 3 DE OCTUBRE DEL 2014 EN EL DÍA MUNDIAL DEL
NO BULLYING”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciatura en Animación e Ilustración
Digital Tridimensional

Profesor guía

Diego Alberto Latorre Villafuerte

Autor

Byron Andrés Ortiz Chamorro

Año

2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Diego Alberto Latorre Villafuerte
Ingeniero en Diseño Gráfico y Comunicación Visual
C.I: 1711434421

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Byron Andrés Ortiz Chamorro
C.C. 1721297347

RESUMEN

Esta tesis fue realizada teniendo como finalidad el crear un medio visual mediante la cual la franja Educa pueda apoyarse para comunicar y concientizar por medio de sus emisiones televisivas sobre un tema tan importante como es el Bullying.

La animación 3D es un medio el cual llama la atención a grandes y chicos es por eso que se escogió este tipo de grafica para difundir esta problemática, teniendo así la atención del espectador para poder concientizar.

El corto animado abarca diferentes tipos de situaciones que muestran lo que es un acoso, mostrando al final una alternativa que se debe tomar para dar una solución al problema, el cual es el no quedarnos callados.

Los personajes tienen características o proporciones las cuales son fáciles de manejar al momento de expresar sentimientos, ya que el tema planteado tiene que ver con conciencia. También es importante el poder dar vida a todo un ambiente creado virtualmente, es por eso que en esta tesis se habla de la importancia de los principios de animación.

El cortometraje fue realizado con Blender 2.7, aclarando que se trata de un software libre muy completo en el campo del 3D, en este proyecto se habla de algunas características de dicho programa.

ABSTRACT

This thesis was developed having as a purpose to create a visual resource by which Educa's program can help to communicate and take awareness through their television broadcasts about an important topic such as bullying.

3danimation is a resource which attracts attention of children and adults, for this reason we chose this type of style for showing this problematic, having by this way the viewer's attention to awareness.

The animated film covers different types of situations which show what harassment is, showing at the end an alternative that should be taken to give a solution to the problem, which means that we don't have to stay in silent.

The characters have characteristics or proportions which are easy to manage at the moment of expressing feelings, because the topic given is related with conscience. It's also important to give life to all the environment created virtually, is for that reason that in this thesis I talk about the importance of the principles of animation.

This film was made with Blender 2.7, clarifying that this is a very complete free software in the 3D area, in this project I talk about some features of this program

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por ponerme siempre a gente buena que me a impulsado a ser mejor, a mis padres María y Simón por haber hecho de mi la persona que soy, a mi hermana Patty por cuidarme y estar pendiente de mí.

Al director de tesis Diego Latorre por su apoyo constante y por sus horas extras de trabajo También quiero expresar mi agradecimiento a Xpresion, sobre todo a Juan Carlos Sevillano por ser mi segunda universidad y haberme impartido su conocimiento.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis exclusivamente a mis padres por quienes me levante constantemente pensando en seguir adelante, a mi madre por su preocupación y cuidado, a mi padre quien siempre me inculco la importancia de la educación.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo General.....	3
1.2.2 Objetivo Específicos.....	4
1.3. Justificación.....	4
1.4. Hipótesis.....	4
1.5. Variables.....	5
1.5.1 Variables Dependientes.....	5
1.5.2 Variables Independientes.....	5
1.6. Metodología.....	5
1.6.1 Enfoque Cuantitativo.....	5
1.6.2 Enfoque Cualitativo.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Conceptos investigados para el contenido del producto..	7
2.1.1 Animación.....	7
2.1.1.1 Animación Clásica.....	8
2.1.1.2 Stop Motion.....	8
2.1.1.3 3D.....	9
2.1.2 Bullying.....	9

2.1.3 Adolescencia.....	13
2.1.4 Violencia.....	14
2.1.5 Programas de Televisión.....	14
2.2. Conceptos investigados y aplicados para el producto	
(Animación e ilustración).....	15
2.2.1 Animación 3D.....	15
2.2.2 Modelado.....	15
2.2.3 Texturizado.....	16
2.2.4 Iluminación.....	17
2.2.5 Formatos de Video.....	18
2.2.6 Storyboard.....	18
2.2.7 Animatic.....	18
2.2.8 Creación de Personajes.....	19
2.2.9 Rigging	22
2.2.10 Software Libre.....	22
2.2.11Blender.....	24
3. PREPRODUCCIÓN.....	25
3.1 Investigación.....	25
3.2 Guión.....	25
3.2.1 Guión Literario.....	25
3.2.2 Guión Técnico.....	27

3.3 Storyboard.....	28
3.4 Animatic.....	29
3.5 Concepto artístico.....	29
3.6 Diseño de personajes.....	30
4. PRODUCCIÓN.....	35
4.1 Modelado.....	35
4.1.1 Modelado inorgánico.....	36
4.1.2 Modelado orgánico.....	37
4.2 Texturizado.....	41
4.3 Rigging.....	44
4.3.1 Constraints.....	45
4.3.2 Modo objeto.....	46
4.3.3 Modo edición.....	46
4.3.4 Modo Pose.....	46
4.4 Shapes.....	47
4.5 Animación.....	48
4.6 Cámara.....	51
4.7. Iluminación.....	52
5. POSTPRODUCCIÓN.....	53
5.1 Composición.....	53

5.2 Render.....	55
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53
6.1 Conclusiones.....	57
6.2 Recomendación.....	58
REFERENCIAS	59
ANEXOS.....	60

INTRODUCCIÓN

Desde su origen en países como Estados Unidos, Inglaterra y España, la cinematografía ha evolucionado conforme a los grandes avances tecnológicos. Y del mismo modo ha progresado de forma paulatina en su narrativa que se fundamenta en el lenguaje de las imágenes.

A partir de la imagen y su composición en secuencia nace la animación en todas sus manifestaciones. Una de ellas es la animación en tres dimensiones, la cual ha contribuido a través del tiempo con una fructífera variedad de producciones audiovisuales. Las mismas que retratan ciertas realidades o circunstancias que expresan de forma significativa diversos aspectos de la sociedad y cultura global.

Y esto se consigue mediante el desarrollo creativo de relatos propios de la ficción.

Un claro ejemplo es el desarrollo del corto animado “Cuerdas” el cual fue inspirado por vivencias propias de quien dirige esta extraordinaria obra, Pedro Solís, este corto fue recomendado por el Ministerio de Cultura Española gracias a que su contenido ayuda mucho a la vocación educativa.

Adicionalmente se debe considerar que para que una producción audiovisual alcance un nivel óptimo de entusiasmo y reflexión por parte del público, el animador debe combinar todos sus conocimientos profesionales durante el proceso de análisis y selección de imágenes, contenidos literarios y audiovisuales, pero además debe manejar con experticia todo el conjunto de herramientas tecnológicas que contribuyen al desarrollo de una animación de calidad.

Bajo este contexto, y considerando a la animación como el mejor medio alternativo para abordar cualquier tipo de problemática, se crea el siguiente proyecto: “Elaboración de un corto animado 3D para aportar en la franja Educa del 3 de Octubre en el día mundial del NO BULLYING”.

Cabe mencionar que el desarrollo del corto tendrá una duración aproximada de 4,5 minutos y que será utilizado como herramienta y material educativo para la sensibilización de esta problemática social que está aconteciendo hoy en día en las aulas educativas; como un aporte a la franja de Educa. Siendo este proyecto animado un puente para la exposición al público adolescente y adulto.

1.1. Planteamiento del problema

Hoy en día es posible la manipulación del sonido y las imágenes, así como congelar el tiempo a través del video, adelantar, regresar o hacer mil y un cosas que nacen de la iniciativa y la imaginación en el desarrollo de una producción audiovisual. Bajo este antecedente, la animación es una de las muchas formas de expresión creativas, la cual mientras pasa el tiempo, toma mayor fuerza e interés en el público mundial.

Para desarrollar una animación es necesario un conjunto de herramientas tecnológicas tales como: software y hardware. Pero también es necesario transmitir ideas que pueden nacer de la irrealidad, así como de algo existente, lo cual convierte al producto animado en una herramienta de comunicación de problemas sociales, para que sean asimilados más fácilmente por el público.

Por esa razón, se planea realizar un corto audiovisual inspirado en un problema social tan recurrente como el Bullying.

La animación posee una serie de particularidades y de circunstancias que fueron tomadas en cuenta a la hora de escoger el tema.

Una de las características más interesantes del corto es la evidenciación del maltrato estudiantil inmerso en las aulas, donde es habitual que exista cierta vulnerabilidad por parte de algún personaje, debido al maltrato por parte de sus compañeros.

Desde la perspectiva estructural del proyecto animado, es necesario que tenga coherencia y un método secuencial para que sea difundido por la franja Educa

del canal del Estado; convirtiéndose así, en una herramienta para la educación y reflexión del público en general. Adicional, esta producción no solamente está enfocada a cierta parte de la población, sino que se plantea que asimilada tanto por estudiantes, autoridades y personas adultas en general.

También es necesario mencionar que algunas entidades tanto públicas como privadas han venido desarrollando ciertos aportes, a fin de aliviar y prevenir de algún modo esta problemática, a la cual se suma este proyecto denominado: **Elaboración de un corto animado 3D para aportar en la franja Educa del 3 de Octubre en el día mundial del NO BULLYING**, el cual contribuirá a la reflexión respecto a esta grave condición de la humanidad.

Una vez partiendo del problema, posterior a la investigación pertinente, se procederá a desarrollar un producto de comunicación visual, de forma sistemática, utilizando los medios objetuales y también los medios electrónico-digitales. Por lo cual el proceso de creación del cortometraje animado 3D, consiste en construir un relato, cuya línea argumental será llevada por los personajes, quienes simularán una situación de la realidad, la cual describe momentos de maltrato físico y psicológico dentro de un instituto, así como las consecuencias en su entorno. De esa manera se obtendrá una reflexión respecto a este fenómeno para retar al espectador a plantear posibles soluciones, que estén a la mano por todos los involucrados.

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Crear un cortometraje animado en 3D, mediante el uso de herramientas digitales y el desarrollo de una investigación que determine la problemática estudiantil relacionada al bullying, para aportar en la franja Educa con un segmento especial el 3 de Octubre del 2014.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Investigar acerca de la problemática del Bullying a nivel secundario.
- Elaborar un guión que sensibilice al espectador acerca del problema social del Bullying.
- Indagar respecto a nuevas herramientas de comunicación audiovisual.
- Realizar un corto animado en 3D que exponga el problema social del Bullying.
- Socializar la problemática mediante un corto animado 3D al público en general, a través de su difusión en la franja Educa.

1.3. Justificación

El creciente aumento de casos de Bullying en las aulas secundarias, requiere de una constante campaña de exposición a través de los medios, ya sean convencionales como la televisión o complementarios como el internet y otros. Por ello es importante buscar nuevas alternativas comunicacionales, a fin de que la difusión de un mensaje sea más efectiva. Por ello la propuesta del cortometraje animado en 3D aportará de forma directa para que la ciudadanía reflexione y prevenga oportunamente esta problemática de afectación social, académica y familiar.

La prioridad del proyecto la cual es el alumno que sufre el acoso es el que deba saber que existe una salida o un punto de giro el cual se puede dar buscando soluciones a esta problemática que será representada en dicho corto.

1.4.2 Hipótesis Específicas

- Al existir un desinterés respecto a esta temática por parte del grupo adolescente, esta herramienta se convierte en una guía muy práctica y llamativa, para sensibilizar esta problemática.
- El escaso material audiovisual existente, requiere de una propuesta digital que refuerce los conocimientos del alumno.
- El corto animado 3D podrá estimular al alumno para ofrecer mejores resultados y de mayor calidad a nivel profesional.

1.5. Variables

1.5.1 Variables Dependientes

- Técnicas de comunicación audiovisual.
- El guión.
- Diseño de personajes
- Animación Tridimensional.

1.5.2 Variable Independientes

- Conducta humana
- Violencia
- Adolescencia
- Programas Educativos

1.6 METODOLOGÍA

1.6.1 Enfoque Cuantitativo.

Recopilación de información:

Este es el primer paso con el que se inicia el anteproyecto. Se investiga la información necesaria para buscar más de una solución al problema. Del producto de esta recopilación dependerá la calidad del cortometraje animado. Entre mayor sea la información obtenida mucho más clara y precisa será la idea desarrollada en el guión del corto.

Para esto se necesitarán datos estadísticos que proveerá el Ministerio de Educación, con el fin de determinar qué tipos de bullying existen y cuáles son sus consecuencias.

1.6.2 Enfoque Cualitativo

En este enfoque se hará una selección de casos especiales en donde se evidencie el bullying. Además se realizarán entrevistas para obtener más indicios respecto al surgimiento de este problema y al mismo tiempo identificar a aquellos adolescentes que ejercen el bullying así como a los afectados. Así se conocerá más sobre el tema, lo cual ayudará a la elaboración del guión y a la construcción de los personajes, al tiempo que se podrá escoger una historia en particular, y añadir las características de personas con estos problemas, para que el corto resulte más verosímil y esté mejor estructurado.

A su vez el internet será de utilidad como fuente secundaria para recopilar entrevistas e historias de personas tanto extranjeras como nacionales, con la finalidad de reforzar la investigación.

Instrumentos

En el enfoque Cuantitativo los instrumentos serán las encuestas, entrevistas y también podrían ser resultados de estudios estadísticos.

En el enfoque Cualitativo se podrán utilizar anécdotas, relatos, entrevistas, autobiografías e historias de vida.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Conceptos investigados para el contenido del producto.

2.1.1 ANIMACIÓN

Son movimientos de gráficos o imágenes referentes al uso de huesos, secuencias, personajes o reacciones de objeto, produciendo una gráfica en la que crea la ilusión de una idea real o inexistente.

La mayoría de personas cree que la animación tiene que ver con dar simples movimientos a monigotes, esto es tan solo una parte de lo que realmente significa ser animador, ya que la animación es dar vida a lo que se encuentra en la mente del artista.

Uno de los primeros indicios de querer crear movimiento o secuencias, se evidencia en la era Paleolítico, en donde se plasmaban en los muros una serie de actividades las cuales eran realizadas a diario; también se puede apreciar en la cultura Egipcia, pues las tumbas de los grandes faraones estaban representadas por gráficos secuenciales en sus paredes.

La animación a lo largo del tiempo pasó por muchas etapas para llegar a desarrollar varias técnicas, las cuales son efectivas al momento de contar una historia, debido a que con una animación bien lograda se deja en plano secundario la técnica o tipo de animación que se lleva a cabo.

Para lograr una animación que convenza o que caracterice a sus actores, será explicada con un ejemplo, tomado del libro El kit del animador (p. 46)

Por lo general cuando una persona piensa en su casa, de cómo quisiera que ésta luciera, lo primero en lo que fija la atención es en su decoración y en cómo lucirá la fachada, sin embargo el pensar en los cimientos, es tomado como algo secundario y en la parte que no se llegara a ver en el resultado final.

Para lograr que una sucesión de dibujos cobre vida, necesitamos saber mucho sobre las articulaciones o estructura de los mismos, es necesario que estos

objetos o personajes que se utilizarán para animar, tengan un esqueleto bien definido para que se mueva correctamente.

A continuación se hablara sobre las técnicas más destacadas de animación.

2.1.1.1 Animación Clásica.

Esta es una técnica que fue consolidada al ser representada en acetatos, el acetato tiene un material transparente, esto ayuda a trabajar en capas y de esta manera contar con fondos. (L, 2014)

La animación o el formato de transición de imágenes es de 24 fotogramas por segundo, esto quiere decir, que para completar un segundo de animación, se tenían que trabajar en 24 dibujos elaborados individualmente, para así poder obtener dicho tiempo de animación, esto se lo realizaba con cada uno de los personajes que se encontraban en capas separadas.

2.1.1.2 STOP MOTION

También conocida como animación cuadro por cuadro: consiste en crear movimiento a través de una secuencia de fotografías, las cuales al cumplir el lapso de los 24 fotogramas por segundo, son sincronizadas para que funcionen con su respectivo y correcto timing.

En esta sincronización el animador modifica sutilmente cada movimiento, esta técnica es prácticamente artesanal debido a su elaboración, la misma, ha sido utilizada para algunas películas de animación, en la cual se modelan los personajes y fondos en miniatura, los que pueden ser contruidos con arcilla o pasta para modelar.

En el caso de los personajes, deben tener un esqueleto para poderlo mover como una especie de marioneta, generalmente dicho esqueleto está elaborado con alambre, y los fondos se los puede realizar con cartón, plástico, papel, etc.

Para que tenga un buen look, se trabaja mucho en la iluminación y en el texturizado de los modelos miniatura, como también es muy importante que la cámara esté en una posición fija.

2.1.1.3 3D: siglas que significan 3 dimensiones, término utilizado en el mundo digital y se refiere a la presencia de 3 vistas en un objeto las cuales son el eje X, Y y Z.

Esta es realizada por medio de ordenadores, en la cual se debe construir a partir de polígonos las cuales están formadas por caras, aristas y vértices que pueden ser modificados para dar cierta forma a lo que se requiera representar.

Para crear una producción 3D se debe trabajar en varios campos que por lo general son desempeñados por personas especializadas en dichas áreas las cuales son las de modelado, texturizado, rigging, iluminación, animación, composición y render.

La ventaja de la animación 3D es que se puede manipular luces, cámara, personajes, texturizado teniendo como requisito principal el poseer un buen computador.

2.1.2 BULLYING

También se lo conoce como hostigamiento escolar o intimidación, se crea en los patios y en las aulas de las instituciones escolares, estas son actitudes verbales, físicas o psicológicas.

Bullying en el Ecuador.

En nuestro país el bullying ha llegado a convertirse en un gran problema. Para ser más precisos, existe una estadística que corresponde al año 2012, en la cual se presentaron 46 casos de agresión a menores de edad por sus propios compañeros, se dan casos también de abusos por parte de alumnos hacia sus profesores o viceversa.

Los problemas de bullying suelen presentarse más en niños y adolescentes, ya que en el colegio es común que se agredan tanto física como psicológicamente, debido a que en esta edad, por lo general, es en donde tienden a colocarse muchos apodosos y epítetos. En consecuencia, esto provoca

que muchos salgan afectados, por no decir la mayoría. Estos problemas son muy graves, ya que traen consigo consecuencias negativas, las que incluso podrían llegar a ser fatales, e inducir al suicidio. Otra consecuencia se da en el bajo rendimiento estudiantil de quienes padecen este problema. Por otro lado es importante resaltar que no existen sanciones o reglamentos para este tipo de conflictos. (Noticias Gama tv, 2012, BULLYING ECUADOR).

Casos de bullying en el Ecuador

El bullying está en todas partes, lo que nos lleva a deducir que cualquier persona puede vivir una experiencia diferente a causa de este problema, así también su grado de intensidad es variable.

Eider (madrileña de 20 años) y Richard (quiteño de 23) se presentó una vista universal de acoso, que son víctimas varios adolescentes hoy en día en el Ecuador.

Richard sostiene que el bullying a veces empieza en el hogar con sus propios hermanos mayores que atacan a los menores. Eider aporta, que es como un virus en España. Ambos han vivido sus consecuencias, llegando a la misma conclusión, como episodios de: tristeza, disminución de la autoestima, cobardía, grande depresión, aislamiento de la sociedad y hasta de la familia. En muchas ocasiones desarrollan violencia hacia las personas que los persiguen y cambian su rol de víctimas a victimarios.

En ciertos entornos, el bullying ha desencadenado casos de personas mayores que mentalmente aún son menores. Eider relata el caso de una persona de 40 años, que luego de haber padecido bullying buena parte de su vida, hoy en día vive pegado a la consola de videojuegos y su comportamiento es como un adolescente, aunque ya tiene su propia familia.

El bullying no discrimina entre sexo o condición social, ya que los jóvenes son fastidiados, insultados, acosados, perseguidos y acobardado continuamente, en el colegio y en la escuela; llevando el problema a la Universidad en un menor nivel.

Eider y Richard dicen, que en el fenómeno del bullying, la discriminación es la circunstancia más dura por la que pasan las actuales generaciones. Señalan que el acoso al que se las somete se genera por cualquier causa: tamaño, dotes intelectuales, defectos físicos, color de piel, peso, en conclusión, cualquier razón se convierte en un pretexto para impulsar el bullying.

Se sugiere que la víctima encuentre ayuda inmediata, en su familia, en sus profesores o en personas adultas de confianza, debido a que una de las posibles consecuencias suele ser el suicidio. (Comunicación Cáritas, 2013, Bullying: acoso, discriminación, intimidación, manotaje)

Ecuador, parte de la campaña internacional contra el bullying

Este es un tema muy importante y clave. A continuación se relata, a través de un reportaje, la campaña que se está llevando a cabo en el país.

El 16 de Abril empezará una campaña contra el bullying por parte de la ONG Visión Mundial, en la cual se brindarán charlas en diferentes colegios del país. En dichas charlas se contarán historias acerca de abusos a niños por parte de sus profesores, como es el caso que se menciona en este reportaje: sobre un niño llamado Johnny, quien dice ser golpeado por su profesora por no hacer los deberes. Además, siente temor de denunciar aquello, ya que sus otros compañeros se burlarían de él, si llegasen a conocer el caso.

Según Maritza Crespo (Psicóloga Clínica), sí la profesora agrede a un alumno, eso no puede ser categorizado como bullying, sino como un caso de violencia, ya que el bullying es una agresión repetitiva o intimidatoria que se da entre dos personas de iguales condiciones y no entre un alumno o profesor, pues el profesor por su edad y jerarquía no está en las mismas condiciones que el niño.

En este artículo encontramos un punto clave que resulta fundamental en el proyecto, y es que para la elaboración del mismo, se tomó la iniciativa desarrollada en un comercial de la cadena televisiva infantil Cartoon Network, el mismo que busca frenar el abuso o bullying en América Latina.

Por otro lado, en Ecuador se empezó una campaña en el mes de enero del presente año, a través de charlas de sensibilización en los colegios. Mientras que la ONG mencionada, ya empezó, hace poco, una campaña internacional en la cual se entrega libros a niños de escuelas y a jóvenes en colegios, pues se cree que influirá en la forma de pensar y actuar de quienes los lean y servirá como material de prevención, en el caso de que se presentase esta problemática, así también, servirá para motivar a los afectados a que lo denuncien y no se queden callados, lo cual ayudará a erradicar este mal.

Debemos buscar alternativas para que los alumnos se respeten y valoren entre sí; de esta forma se podrán prevenir agresiones futuras.

Muchas de las causas a las que se atribuyen este tipo de violencia, se debe a que los involucrados, sean adultos como los mismos profesores o los alumnos de mayor edad, generalmente atraviesan problemas de tipo familiar y por ello desatan su ira con los más pequeños e indefensos, convirtiéndose en un patrón a seguir. En estos casos tiene mucha influencia la labor de quienes educan a nuestros hijos. Por mencionar un ejemplo, analizamos el caso en donde una profesora le dijo a una madre de familia, que se preocupara más por la apariencia física de su hijo, que de sus calificaciones. (El comercio, 2013, Ecuador, parte de la campaña Internacional contra el bullying)

Prevención del Bullying

El acoso escolar o bullying, es un problema que se puede dar en cualquier parte y con cualquier persona. Puede ser un familiar, nuestro amigo, etc.; sin embargo es realmente muy difícil reconocer quién es el receptor de estas continuas agresiones.

El bullying entre dos compañeros, puede ser provocado por problemas en su entorno social o problemas familiares. Uno de los factores más recurrentes es el que las personas agredidas, guardan silencio y no se atreven a denunciar estos casos por miedo a que las cosas empeoren, ya que pueden burlarse de ellos o ignorar su aviso. Callar el hecho solo empeorará la situación, la misma que se agravará hasta ocasionar consecuencias más graves.

Para ello familiares, maestros, amigos, etc., pueden alertar estos casos o procurar percibirlos en una persona afectada, para buscar medios de solución.

También es importante conocer que existen lugares en donde se puede hacer un seguimiento de estos casos. Se dice que el bullying es más frecuente en personas que tienen inseguridad y aquellas que tienen pocas relaciones sociales.

Uno de los síntomas que alertan de un posible caso de bullying, es el hecho de notar cambios en el comportamiento del afectado, por ejemplo: antes era alegre y ahora es callado, cabizbajo, y al preguntar el porqué de su actitud, responde con enojo y agresividad, este es un claro indicio de que no se encuentra bien psicológicamente, y en consecuencia tiende a perder las ganas de hacer las cosas y permanece en constante preocupación y miedo por lo que está pasando en su entorno.

Esto también explica las bajas calificaciones, o la alegría que manifiestan cuando no hay clases, cuando buscan pretextos para no ir a estudiar; es porque no tienen un ambiente placentero en la escuela o en el colegio, y prácticamente se vuelve un infierno estar ahí. Otro síntoma es el hecho de que tienen pocos amigos y en ocasiones ninguno.

Los cambios a nivel físico, también nos alertan, como por ejemplo: ojeras, pérdida de apetito, vómitos o náuseas.

Por eso, una manera efectiva de prevenir el bullying, es ser muy observador y tratar de hablar con la persona de la cual sospechamos que presenta este problema. De comprobar aquello, debemos buscar inmediatamente un profesional. Esta actitud es muy importante de tomar, ya que, este mal puede llevar a los adolescentes al suicidio. (El Diario, 2013, El bullying se previene)

2.1.3 ADOLESCENCIA

La adolescencia es una época muy difícil, pues es una etapa de cambios y durante esos cambios se siente inseguridad de lo que somos, funciona así, tanto en adultos como en niños, y por eso se considera complicada. No sólo es

complicada para el afectado, también es complicada para las personas que están en su entorno como sus padres, hermanos y los que viven a su alrededor, ya que el adolescente presenta cambios de humor, en cuestión de horas y eso hace que la relación con los familiares varíe.

2.1.4 VIOLENCIA

Existen dos tipos de violencia, la física y la psicológica, a continuación explicamos cada una.

La violencia física es aquella que se genera de una persona hacia otra, produciendo una lesión física, la cual puede hacerse efectiva de diferentes formas y en cualquier parte.

También se la conoce como maltrato, porque se está violando la integridad física y la autoestima, siempre que se llevan a cabo intencionalmente, por ello son consideradas como un atentado a los derechos del ser humano.

La violencia Psicológica se manifiesta, cuando se lastima a alguien de forma verbal. Puede ser: insultando, humillando, amenazando; ya sea públicamente o en privado, esta violencia lastima más que la agresión física, ya que están de por medio los sentimientos de una persona. Se considera violencia psicológica, cuando una persona pierde su privacidad al ser acosada constantemente, pues puede llegar a dañar la salud mental de la misma, causando depresión y otros problemas.

Muchas personas provocan a otras para que muestren su enojo, haciéndolos quedar mal con los demás. (Diana Ohana, 2011?, Violencia Psicológica)

2.1.5 PROGRAMAS DE TELEVISIÓN

EDUCA: El Ministerio de Educación del Ecuador, con el aporte de la Secretaría Nacional de Comunicación, el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Turismo, trabajan en programas educativos que serán emitidos por los canales de televisión, en el horario educativo, a nivel nacional, incluyendo temas de salud humana y de formación en valores que, teniendo

como objetivo las áreas del conocimiento de la Educación Inicial, la Educación General Básica y el Bachillerato.

Cada programa cuenta con su respectiva guía metodológica, la cual estará disponible para los docentes y para el público en general, en la página web del Ministerio de Educación.

El proyecto está respaldado por organizaciones de televisión educativas de Iberoamérica, como ATEI e ILCE, las que han puesto sus contenidos y el de sus socios a nuestra disposición

2.2. CONCEPTOS INVESTIGADOS Y APLICADOS PARA EL PRODUCTO (ANIMACIÓN E ILUSTRACIÓN)

2.2.1 ANIMACIÓN 3D

Término empleado para referirse al proceso de desarrollo de un trabajo en 3 dimensiones como: personajes, elementos y escenarios modelados, lo utilizados en películas, programas de televisión y páginas web

Como ya se mencionó, Inicialmente existía la animación tradicional, la cual consistía en dibujar una serie de gráficos, los cuales son mostrados a gran velocidad para crear la ilusión de movimiento; para ser más exactos, 24 cuadros o fotogramas por segundo, este formato también sirve para la producción de cine, pues, funciona de la misma manera.

En lo que se refiere a animación 3D, este se trabaja de diferente manera: tenemos que modelar cada objeto, personaje, fondos, etc., para poderlo girar, mover o modificar como si fuera un molde o una escultura digital; dichos objetos modelados pueden ser vistos desde cualquier ángulo.

2.2.2 MODELADO

Es el primer paso para el desarrollo de lo que realmente estará en escena. Cuando se trabaja en un proyecto 3D, se debe analizar cada objeto, ya que por lo general el modelado se inicia a partir de formas básicas como son: el cubo,

esfero, cono, cilindro; aunque en algunos casos se trabajará a partir de planos o a una sola cara de 4 vértices estos objetos primitivos, complejos, puntos, polígonos, escala, rotación, posición. Todo lo referente al uso de las capas, mezcla de elementos, dar forma a los objetos, en esencia esculpirlos pero en un computador

2.2.3 TEXTURIZADO

Se refiere a la manipulación de imágenes, mapeado, asignación de material y texturas a objetos, polígonos o partículas. Muchos objetos deben tener un color, sea en su cuerpo, en su ropa a colores, con una distribución adecuada alrededor de su geometría y otras completamente fortuitas, debido a que si no se realiza, podría suceder que al aproximarnos el cuerpo veamos los pixeles de la fotografía.

Existen algunas clases de texturizado, dependiendo de la imagen a utilizar y la búsqueda de formas que se necesita para obtener un buen beneficio en el corto de la animación.

Una buena textura señala mucho al objeto indicando la calidad de la misma, siendo el texturizado el elemento más importante dentro del diseño, ya que esto hace que sea más realista o vistoso dependiendo el objetivo de la gráfica a utilizar.

Es muy importante el saber distinguir entre lo que es un material y una textura, el material básicamente controla parámetros como el especular, mirror, transparencia, emit, etc., esto define de lo que está hecho el objeto.

La textura es lo que se puede ver, rugosidad, formas, colores, es por eso que se trabaja mucho con imágenes que son proyectadas sobre los polígonos para obtener realismo.

2.2.4 ILUMINACION

Hablamos de los tipos de luces, sombras, y del ambiente. En el mundo real la luz tiene una conducta compleja, por ello es una disciplina compleja dentro de la composición de la escena, y es el mismo programa el que se encarga de colocar diferentes clases de luces para iluminar una escena:

Luz puntual: Esta brilla en todas las direcciones, es una luz básica que funciona como una lamparilla, creando sombras, usando ray y produciendo sombras afiladas.

Solar: Esta luz crea una distancia infinita a los objetos sin embargo en el mundo real no crea nada de eso son su tamaño y si relativa distancia a la tierra hace que parezca así, este tipo de lámpara es direccional ya que todas las sombras serán paralelas a los rayos de luz.

Los parámetros que se pueden controlar en este tipo de luz es el especular lo cual se podría definir como el reflejo de luz o brillo en el objeto iluminado, se puede controlar la cantidad de energía y desactivar las sombras si así se lo requiere.

Spot: Funciona como un reflector en el mundo real, se la puede controlar ya que ilumina los cuerpos en el interior de un sitio cónico, adquiere beneficios de tener otros procesos para el cálculo de las sombra.

Una de las características de esta luz es que se puede elegir la forma de la fuente de luz, puede ser cuadrada o circular. También tiene una opción conocida con halo, la cual al ser activada crea un efecto de luz cuando pasa por partículas de polvo o humo.

Hemi: Esta lámpara no tiene cálculo de sombras, obteniendo una iluminación que rodea la escena y siendo útiles cuando queremos darle un tono general a la escena. Es distinta a la demás lámparas.

Por lo general es utilizada como luz de relleno, para disimular rebotes de luz, los únicos parámetros que se pueden controlar es el especular y la cantidad de energía que emite.

Área: Este es una de las que conlleva más tiempo de renderizado, utilizado para sombras de calidad, siendo esta la más realista que tiene Blender.

Se la utiliza generalmente en lo que es arquitectura, para disimular la entrada de luz por ventanas ya que se puede controlar el tamaño haciéndolo cuadrangular o rectangular.

2.2.5 FORMATOS DE VIDEO

Software: Constituye el conjunto de programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

Guión: Es muy necesario para la elaboración de la animación, ya que aquí se detallan todas las acciones, tomas, duración, locación, también, si es en la noche o día, interior o exterior, diálogos, sonidos, etc.

Si existe un buen guión, es muy probable que la animación también sea buena.

2.2.6 STORYBOARD

Consiste en graficar con bocetos en cuadros las acciones que se van a realizar, lo escrito en el guión, pero en forma gráfica. En este paso se definirá un poco más, lo que son poses y tomas.

2.2.7 ANIMATIC

Es un ensayo de la animación final, el cual utiliza como referencia el story boardy está compuesta por un conjunto de gráficas animadas a modo de bocetos, las mismas que junto a la pista de audio reproducen con cierta exactitud una versión preliminar de la producción. Este paso es necesario para determinar el timing completo y la aprobación de todas las secuencias animadas.

2.2.8 CREACIÓN DE PERSONAJES

La creación de personajes es muy importante ya que (aporta a la cara) por medio de esta, el animador se convertirá en un verdadero actor, siendo la parte más esencial.

Construcción de la cabeza

Por lo general se construyen con formas básicas, las cuales definen mucho el carácter y físico del personaje, por ejemplo, la cabeza o la parte superior de esta será una esfera, si es de mayor tamaño que la mandíbula, nos da una sensación de un personaje intelectual, ya que su cráneo tendrá un cerebro más grande; si lo hacemos ovalado, su cerebro será más pequeño y ésta lo hará más simple y no un personaje que sobresalga sobre el resto.

Luego de que construyamos la esfera para el cráneo, seguiremos con la mandíbula, la cual definirá mucho más su carácter. La mandíbula también hay que tomarla en cuenta en lo que es la animación: las expresiones, el cráneo es una forma, la cual no cambia, debido a que es una zona que no se anima mucho, mientras que la mandíbula, debe ser muy moldeable para provocar sensaciones en la animación.

La mandíbula pequeña, define al personaje como alguien frágil o débil, mientras que si es grande y redondeada, demuestra que es fuerte, grande o pesado. Si posee forma cuadrada, nos da la impresión de que es un personaje muy fuerte en su carácter.

Creación del cuerpo

El cuerpo, si le damos un look realista, está compuesto por 8 cabezas; de esta forma tendremos una proporción real del personaje, las mismas que pueden variar dependiendo del estilo que se maneje; dependerá de la edad, los niños por lo general tienen la cabeza más grande, y si lo graficamos con una proporción de 6 cabezas, funcionará muy bien si queremos dar un estilo realista, si es queremos un estilo más cartoon, entonces debemos jugar mucho con las proporciones.

Para formar el cuerpo se utiliza una serie de óvalos, dando la forma así a la estructura; también se trabaja mucho en un esqueleto básico, para poder posar al personaje.

La pose del personaje.

Luego de la creación del personaje lo que es importante, cuando lo pongamos en acción, es la línea de acción que lleve, o lo que se conoce como pose; la pose es muy importante ya que nos demuestra cual es la actitud, estado de ánimo, intenciones y todo lo que requiera la escena que se está construyendo.

Los ejes o líneas de acción, son líneas imaginarias las cuales darán equilibrio y estabilidad al personaje.

Construcción de dibujos sólidos y tridimensionales

Cuando se va a trabajar en lo que es animación, se debe tomar muy en cuenta que el personaje va a tener una serie de movimientos los mismos que deberán mostrar un volumen, debido a que si los personajes se convierten en dibujos planos, terminarán por aburrir a quienes los están mirando en la animación, pues la animación debe transmitir sensaciones. Es muy posible crear profundidad y sensación de tridimensionalidad en la animación clásica, pues la posición tres cuartos nos ayuda a crear esa sensación.

Construcción de estructuras asimétricas

Esta construcción nos ayudará a dar un volumen al personaje y a desaparecer lo que romperá con la monotonía, incluso hará que se vea al personaje más real y natural, ya que ni las personas reales, son simétricas, la simetría funciona más en personajes grotescos, lo cual le da un efecto cómico.

Creación de personajes Infantiles.

Esta parte de la investigación ayuda mucho al proyecto, por que se trabajara con personajes pequeños: niños y adolescentes, debido a que el bullying es un problema en el cual las víctimas, son personas de esta edad.

Características Tipológicas del personaje infantil:

La cabeza o cráneo debe ser de mayor tamaño que la mandíbula, porque los niños o los más jóvenes, no son fuertes ni tan desarrollados en lo que se refiere al físico, debido a esto también la cabeza deberá ser de mayor tamaño que lo normal.

Estos personajes deben tener una frente grande, los ojos deben estar separados de la nariz y la boca debe ser pequeña; la orejas pueden ser de mayor tamaño, por lo general esta estructura se maneja en el estilo cartón la cual vamos a utilizar.

Es muy importante manejar las medidas del cuerpo por cabezas, ya que en un mismo estilo, al ser personajes parecidos, la diferencia se trabajará en el cuerpo, siendo que los más pequeños pueden tener una proporción hasta de cuatro cabezas, mientras que los adolescentes una proporción de 7 cabezas; este número no es exacto y es libre de modificarse, dependiendo de la intención y el estilo de la animación.

Estos puntos son muy importantes para tomar en cuenta en la creación de personajes. La caracterización, para llevar a cabo un gran trabajo, se complementa entre sí, pues crear un personaje, es crear un actor para una producción.

Un personaje ejecuta acciones en una historia buscando características físicas que dan forma a la creación de seres humanos como: nombre, sexo, apariencia y otros rasgos, dándoles un realismo en su expresión y movimientos.

Estos personajes son definidos por 3 dimensiones como son: físico, sociológico y Psicológico.

2.2.9 Rigging

Este es el paso en el que se prepara a un personaje formando un animad, ya que elementalmente radica en ubicar huesos debajo de la malla, ayudando a que al mover esta se deforme.

Los huesos son ubicados cuidadosamente para formar un esqueleto como los verdaderos, es muy importante que la geometría a deformar tenga los loops necesarios para poder ser animado.

Cada hueso puede tener su restricción dependiendo su función, por ejemplo el antebrazo no debería tener una rotación en sus 3 ejes ya que dependo mucho del brazo.

Otro punto importante del rigg a tomar en cuenta dentro de la animación, es su facilidad para poder controlarlo, es por eso que Blender cuenta con la opción de dar una forma determinante a cada hueso convirtiéndolo en un controlador.

El personaje con dichos controladores se convierte en una marioneta que se la puede editar a gusto para ser animada.

2.2.10 Software libre

El término software libre ha venido ganando terreno significativamente en las producciones audiovisuales, siendo Blender uno de los software de mayor penetración en el mercado en los últimos años, gracias a que posee la mayor comunidad de usuarios en el campo del 3D.

El movimiento Software libre, nace hace aproximadamente 30 años, cuando Richard Stallman se dio cuenta que las grandes empresas de programación se apropiaron injustamente de conocimientos para la humanidad. Siendo docente universitario, Stallman era considerado para probar diferentes productos de varias empresas. Cierta ocasión llegó una impresora que tenía un error, él sabía cuál era el error y pidió a la empresa le permitan corregir el código de programación, a lo cual la empresa se negó, porque el código era un secreto confidencial de la compañía. Se da cuenta entonces que el usuario que

adquiría una impresora no era dueño del 100% de ella, ya que el código que la hace funcionar es prestado por una determinada empresa, con lo cual el usuario queda sujeto y sometido a un código que no conoce y que por detrás puede estar ejecutando ordenes no autorizadas por el usuario sino por el fabricante de dicho periférico. Empieza entonces el movimiento del software libre a nivel mundial y funda la FSF (Free Software Foundation) con el fin de exigir la liberación de los códigos de todos los programas del mundo, ya que fueron creados en base a conocimientos desarrollados por la humanidad y violan los derechos de los usuarios. Se vuelve una lucha de las grandes empresas multinacionales y el uso peligroso de patentes versus el derecho a conocer y compartir ese conocimiento de la humanidad. Muchas personas me preguntan cómo gana uno con el software libre o si es necesario que el producto que crees con un software sea gratuito o libre. Existe una diferencia muy grande entre el término "gratis" y "libre" aunque para los dos en inglés es Free. La diferencia se fundamenta en poder ver o no el código fuente con que fue hecha la compilación de dicho software. Si puedo acceder a él es libre y si no puedo ver el código o no tengo acceso a la fuente no es libre, se suele usar el término privativo o propietario para este tipo de software. Esto independientemente de si es o no "gratis" (sin costo). Por lo general el software libre suele ser gratis y el propietario no, aunque en los últimos tiempos han surgido una serie de privativos gratuitos como lo son el Skype, Sketchup, facebook, twitter, etc. Todos gratuitos aunque no libre.

Con software libre se puede crear herramientas o programas y cobrar por ellos, es decir no son gratuitos, pero el usuario comprador del programa tiene acceso al código fuente y puede modificarlo como quiera. Aunque muchas veces los programas libres son gratuitos el desarrollador se financia con el soporte que da a su herramienta o con aportes voluntarios de grandes empresas que usan ese programa libre y apoyan el desarrollo del mismo. De hecho la migración al software libre suele ser más costosa que usar software privativo a corto plazo, sin embargo este costo se amortiza con el pasar de los años y el usuario de software libre puede estar seguro de que su programa no está ejecutando órdenes ocultas, que violen su privacidad.

A modo general he topado el inicio del movimiento software libre. Ya que no es el ámbito de este proyecto no profundizaré más en el tema; sin embargo como activista del software libre en el Ecuador recomiendo el ingreso para más información en las siguientes direcciones de la Internet.

<http://www.fsf.org/>

<http://www.asle.ec/>

2.2.11 Blender

Aunque Blender inició siendo un software privativo, con el paso de los años y gracias a la propuesta de su desarrollador Ton Rossenthal, el código fue liberado, y creó para guiar el desarrollo mundial del mismo la Blender Foundation. A partir de este punto, éste software a dado pasos agigantados en su desarrollo, convirtiéndose en una suit completa en la producción audiovisual de 3D y efectos especiales. La comunidad de usuarios de Blender en la actualidad es la más grande en cuanto al uso de herramientas 3D, y como tal ha desarrollado una serie de tutoriales que ayudan a los nuevos usuarios a aprender el uso del programa. Blender tiene todas las funciones y herramientas necesarias para la generación de imágenes artísticas de alto impacto visual de una forma más sencilla que la mayoría de programas de 3D.

..

3. PREPRODUCCION

3.1. Investigación

En el desarrollo de la investigación se obtuvo información de varios casos de bullying, historias, cortos animados, etc. Una parte esencial en la investigación fueron las campañas que se realizan en contra del bullying, siendo uno de los casos es el de Cartoon network, el cual trata de concientizar a niños, adolescentes y jóvenes sobre esta problemática, con spots, los cuales contienen cortos animados en 2D.

Se realizó un análisis sobre los programas de la franja EDUCA, los cuales son transmitidos diariamente, ya que el corto será introducido en uno de estos programas por el día mundial del No Bullying y será transmitido, el 3 de Septiembre del 2014.

Parte de dicha investigación fue el estudio de las características de cortos, los cuales llaman la atención al grupo de adolescentes, que son los más afectados con esta temática del bullying, siendo este corto animado, dirigido específicamente para este grupo.

3.2. Guión

3.2.1 Guión Literario

El guión Literario fue realizado en base a una historia que contiene diferentes hechos de acoso, que al ser ejecutados se conocen como bullying, el corto debe concientizar a quienes lo vean, es por eso que la historia tiene un género dramático.

Para la construcción de este guión, me basé en las partes que debe tener una historia: la presentación de personajes, el problema, el punto de giro y el desenlace.

Inicialmente el corto animado estaba pensado para que muestre la realidad de lo que es el bullying, probablemente con un final trágico como ocurre en la mayoría de los casos, pero finalmente se decidió que la historia debe tener un

final feliz, ya que se debe dar una solución a este problema y no solo mostrarlo tal cual.

En la primera parte del guión literario, presentamos a nuestro personaje principal, Martín, de la siguiente manera:

- Martín está acostado en su cama, muy pensativo y triste, no puede dormir, se escuchan truenos, se observa como su cuarto se ilumina con cada uno de ellos, mientras el adolescente se tapa con las cobijas y empieza a recordar.

En esta parte del guión literario se hace una presentación del personaje principal, dando a conocer que es, tan solo un adolescente y que tiene una preocupación la cual no lo deja descansar tranquilamente, luego de este paso se hace la presentación de los personajes secundarios y se evidencia parte del problema:

- Flashback: Martín está en la hora de educación física trotando junto a tres de sus compañeros, uno de estos se le acerca y lo empuja arrojándolo al suelo, trata de incorporarse quedándose de rodillas con la mirada hacia el piso, los demás adolescentes se ríen de él para luego seguir su camino. María, una de sus compañeras aparece al mirar lo ocurrido, le da la mano ayudándolo a levantarse, ve muy enojada a los agresores, Martín sigue corriendo sin dar las gracias a María.

En esta escena conocemos a los personajes secundarios, los adolescentes, los cuales son los agresores, y a María quien trata de ayudar a Martín; ya presentados estos personajes, la historia sigue su desarrollo con problemas que representan los diferentes tipos de acosos que sufre el personaje principal, hasta llegar al punto de giro que obligara a tener un desenlace:

- Martín entra al baño y se encierra, los agresores empiezan a patear la puerta y a gritar, se sienta en el piso recordando todas las humillaciones, se levanta muy decidido a enfrentar a quienes lo han lastimado, abre la puerta muy fuerte, sus enemigos se quieren abalanzar sobre él, pero

Martin golpea a uno de ellos haciéndolos retroceder, los otros dos se detienen al verlo muy enojado y se ponen en posición para atacarlo, entonces empieza a caminar hacia ellos, David el adolescente y líder intenta reaccionar queriéndole golpear, pero es detenido por el Psicólogo del Colegio quien aparece junto a María la que finalmente los aparta.

- Martín se encuentra sentado afuera de la oficina del DOBE, mientras se ve que en el interior están los tres adolescentes hablando con el Psicólogo.
- Martín está en el patio, sentado en unas gradas muy pensativo como siempre, de pronto un balón de futbol rueda hasta llegar a sus pies. Martín regresa a ver de dónde vino el balón y ve a los tres niños que lo agredían, el niño más grande se acerca y le brinda su mano. Martín lo mira, le da la mano, se levanta, se ve como los cuatro caminan con Martín en el medio de ellos y María aparece y los mira muy alegre. Martín se regresa y se ve cómo da las gracias a María.

3.2.2. Guión Técnico

En el guión técnico se trabajó de una manera simple, con la suficiente información para entender cómo se ejecutaría la puesta en escena dentro del producto, no varía mucho en sí el texto con respecto al guión literario, pero si fue necesario estructurarlo de una mejor manera. A continuación un ejemplo de una de las escenas

Escena 4: INT. Comedor. Día

Martín está desayunando, se lo ve muy decaído, su madre, Isabel, una humilde mujer, se dirige a la mesa para ponerle el café, ve a su hijo, este la ve a los ojos como queriéndole contar lo sucedido, pero al poco tiempo baja la mirada, con una reacción de que no servirá de nada. Su madre le acaricia la cabeza y

se retira sin hacer ningún comentario. Martín empieza a ver su taza de café y a remojar su pan, mientras empieza otro de sus recuerdos.

3.3. Storyboard

El storyboard fue una parte esencial en la elaboración del corto, ya que se pudo determinar los tipos de planos, el tiempo de cada toma, el sonido, etc

A continuación se puede apreciar el tipo de storyboard utilizado para la elaboración del corto

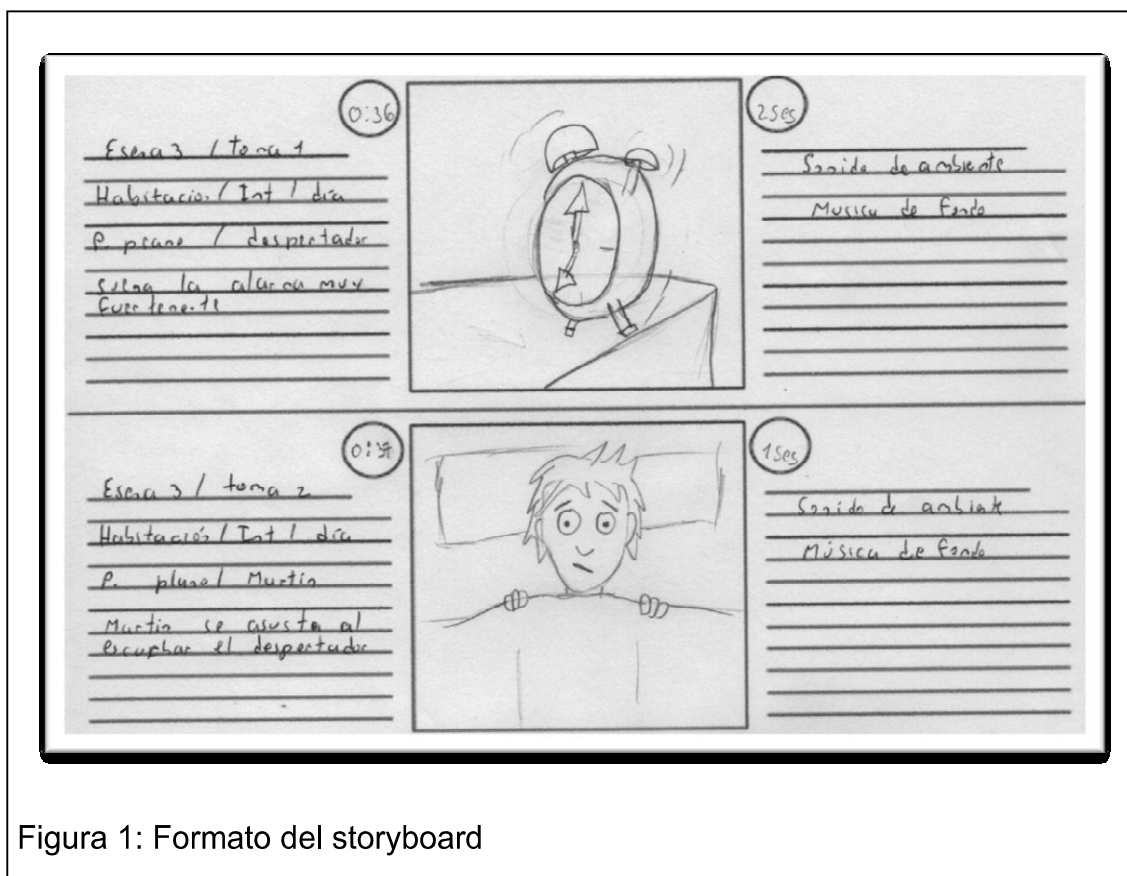


Figura 1: Formato del storyboard

En el círculo de la parte superior izquierda del gráfico se encuentra el tiempo transcurrido del corto hasta esta toma, en la parte derecha se cuenta el tiempo de duración de la toma que se observa en el gráfico.

En las líneas de la parte derecha del storyboard se escribe el número de escena y el número de toma de dicha escena. En la siguiente línea está la información de la ubicación, si es interior o exterior, día o noche.

En las últimas dos líneas se suele poner el plano y quiénes interfieren en la escena, con una breve explicación de la acción que se realizará.

Las líneas de la parte derecha son utilizadas para lo que es: sonido, los efectos, la música y los diálogos; en el corto realizado no existen diálogos, debido a que dejamos el espacio vacío.

Lo gráficos en el storyboard tan solo son bocetos, deben ser simples y entendibles, no se necesitó dar gran detalle.

3.4 Animatic

En el animatic se utilizaron los mismos gráficos que fueron realizados en el storyboard, con el fin de hacer un video previo para ser usado como esqueleto de la animación final, es importante dicho video en la preproducción ya que se pueden hacer cambios de planos, para saber si son los suficientes o se necesitan aumentar o quitar tomas que hagan entendible al corto animado, esto ayuda a tener una idea más clara de la duración y lectura visual del mismo.

El animatic para la animación con la temática del bullying, fue editado en After effects, y sonorizado para saber qué tipo de música se utilizaría.

3.5 Concepto Artístico

Para poder conseguir un buen concepto artístico se hizo un análisis de diferentes tipos de cortos animados los cuales eran orientados para jóvenes, para así poder sacar conclusiones y elegir uno en especial. El estilo que más llamo la atención o el elegido, fue el de metegol, la película argentina el cual lleva un estilo muy cartoon, sus personajes no tienen proporciones reales, en los escenarios se trabajan mucho con deformaciones y la calidad de imagen en sí es muy colorida.



El análisis sirvió de mucho para poder definir el estilo para el proyecto a trabajar, siempre es necesario contar con el material suficiente para crear nuevos estilos de la gráfica de un proyecto.

3.6. Diseño de personajes

Para la elaboración de personajes, primero debemos definir a cada uno de ellos, tanto en su físico como en su forma de ser y actuar.

Perfil Psicológico de los personajes

Martín (personaje principal): es un niño de 15 años de edad, es pequeño, tiene una nariz larga, de tez blanca, es pecoso, es flaco, se peina por un lado y tiene el pelo lacio.

Martín nació en la ciudad de Riobamba, vino a vivir a Quito cuando tenía 5 años, estudió en una escuela fiscal, y actualmente estudia en un colegio religioso, tiene un hermano mayor de 18 años llamado Miguel quien dejó de estudiar y se dedicó a trabajar.

Su padre vive en España, dejó el país para buscar un mejor futuro para sus hijos, pero conoció a otra mujer y se quedó.

Lourdes, la madre de Martín, pasa más preocupada por su hijo mayor ya que como dejó de estudiar, cree que necesita más atención que el otro.

Nuestro personaje principal es inteligente y muy bueno para lo que es el arte, por ser flaco y pequeño sufre de constantes acosos por parte de sus compañeros, quienes lo molestan y lo golpean constantemente.

Martín es amante de los comics de super héroes de Marvel, sueña mucho con convertirse en uno de ellos, poder librarse de quienes lo agreden y ayudar a quienes padecen de su mal.

Lourdes (mamá de Martín): Lourdes es una mujer de 40 años, quien vive sola con su hijo Martín, vive también muy angustiada por su otro hijo de 20 años quien se fue de la casa.

Lourdes es callada, siempre pasa preocupada, es descuidada con Martín, no tiene fuerza de carácter.

Lourdes es flaca, trigueña, tiene los ojos café oscuros, pelo castaño oscuro, tiene el pelo largo, tiene un peinado hecho cola.

Isabel (compañera de Martín que denuncia el hecho): Isabel es una adolescente de 14 años muy valiente, inteligente, estudiosa, justa, es muy dinámica, sociable, líder, no le cae muy bien al resto de sus compañeros debido a su seriedad al momento de hacer las cosas y a su exigencia.

Es trigueña, tiene los ojos café oscuros, se peina con una trenza, tiene el pelo largo, es flaca, para mayor referencia esta niña es indígena.

Sebastián (Psicólogo): Sebastián es un psicólogo joven, tiene 35 años, es inteligente, se preocupa mucho por sus estudiantes pero le es muy difícil estar tratando con todos; toca la guitarra, le gusta el fútbol, es perfeccionista, es dinámico, trabaja muy poco tiempo en la institución y se está tratando de adaptar.

Es de tez negra, tiene pelo zambo corto, tiene ojos negros, usa lentes, es alto, es de contextura gruesa.

John (malo): Es un adolescente de 16 años muy terco, no le gusta obedecer, le gusta jugar vóley y ver la lucha libre, vive con su mamá, su papá trabaja en el Oriente y lo ve cada 15 días, pasa mucho tiempo con sus amigos y no hace sus deberes; perdió un año en la secundaria.

Es blanco, tiene los ojos cafés claros, es corpulento, tiene el pelo castaño, se peina con los pelos parados, tiene un collar de cadena con metales puntiagudos.

Pedro (malo): Es un adolescente de 15 años, es muy vago y le hace mucho caso a su amigo John, le gusta burlarse de los demás, es muy chistoso, se cree superior al resto pero no tiene una personalidad definida ya que cambia de opinión según lo que diga John.

Carlos es delgado, alto, trigueño, un poco pecoso, tiene el pelo lacio un poco largo, se peina por la mitad, castaño oscuro, su rostro es alargado.

Mauricio (malo): Es un adolescente de 15 años, es muy serio, le gusta andar golpeando a sus compañeros, ya que es muy fuerte, le gusta estar sobre los demás, es el mejor amigo de John, le gusta jugar fútbol, es muy rudo en su trato, vive con sus padres, su papa es muy malo con él, solo lo pasa golpeando y es borracho por lo que Mauricio descarga su ira contra sus compañeros.

Mauricio es pequeño, gordito, trigueño, siempre esta con el pelo muy corto, tiene ojos cafés oscuros.

Luego de la descripción psicológica y de algunos rasgos de los protagonistas del corto, plasmamos lo descrito a una forma básica, con un estilo cartoon.

A continuación haremos un análisis acerca de cómo fue construido Sebastián, quien es el personaje adulto

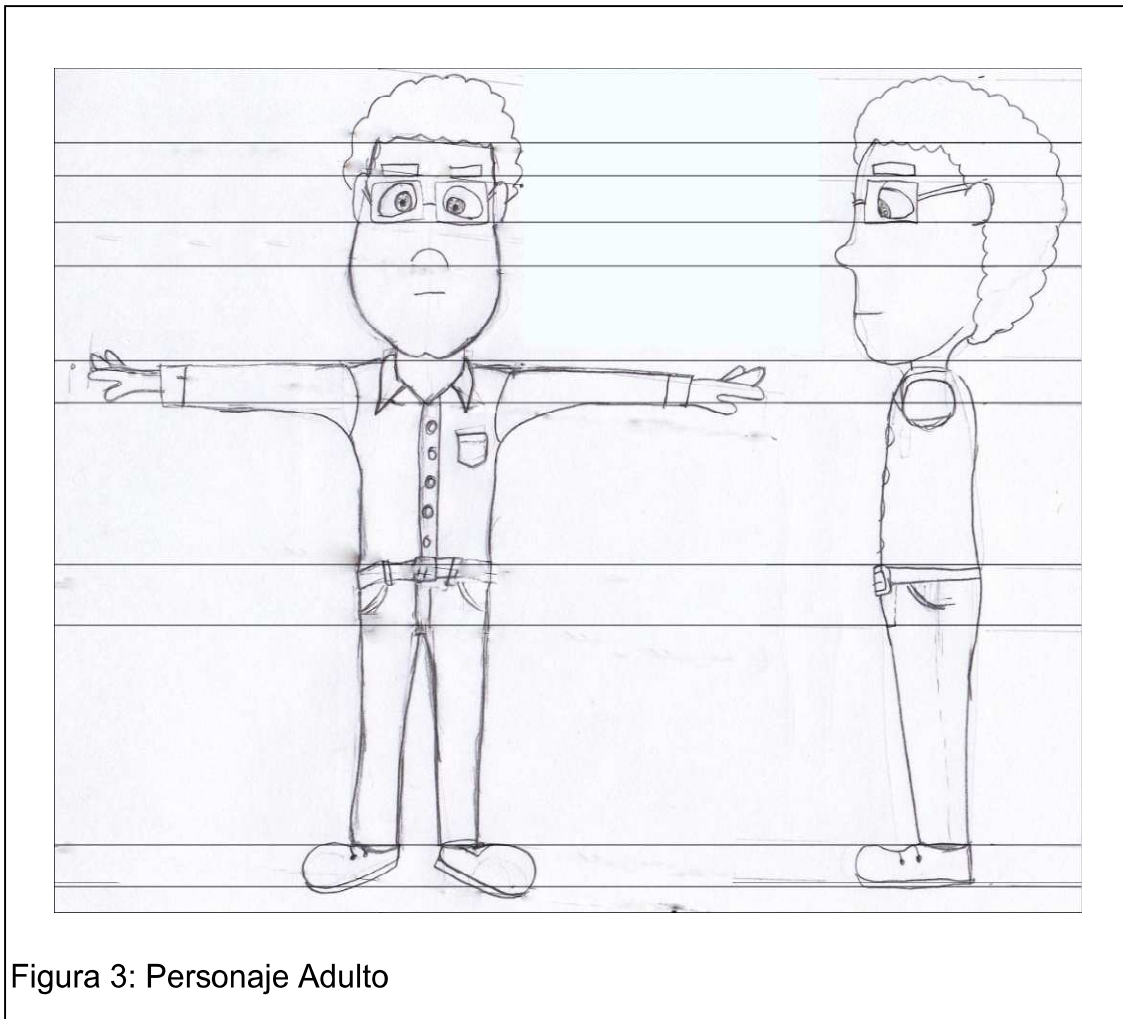
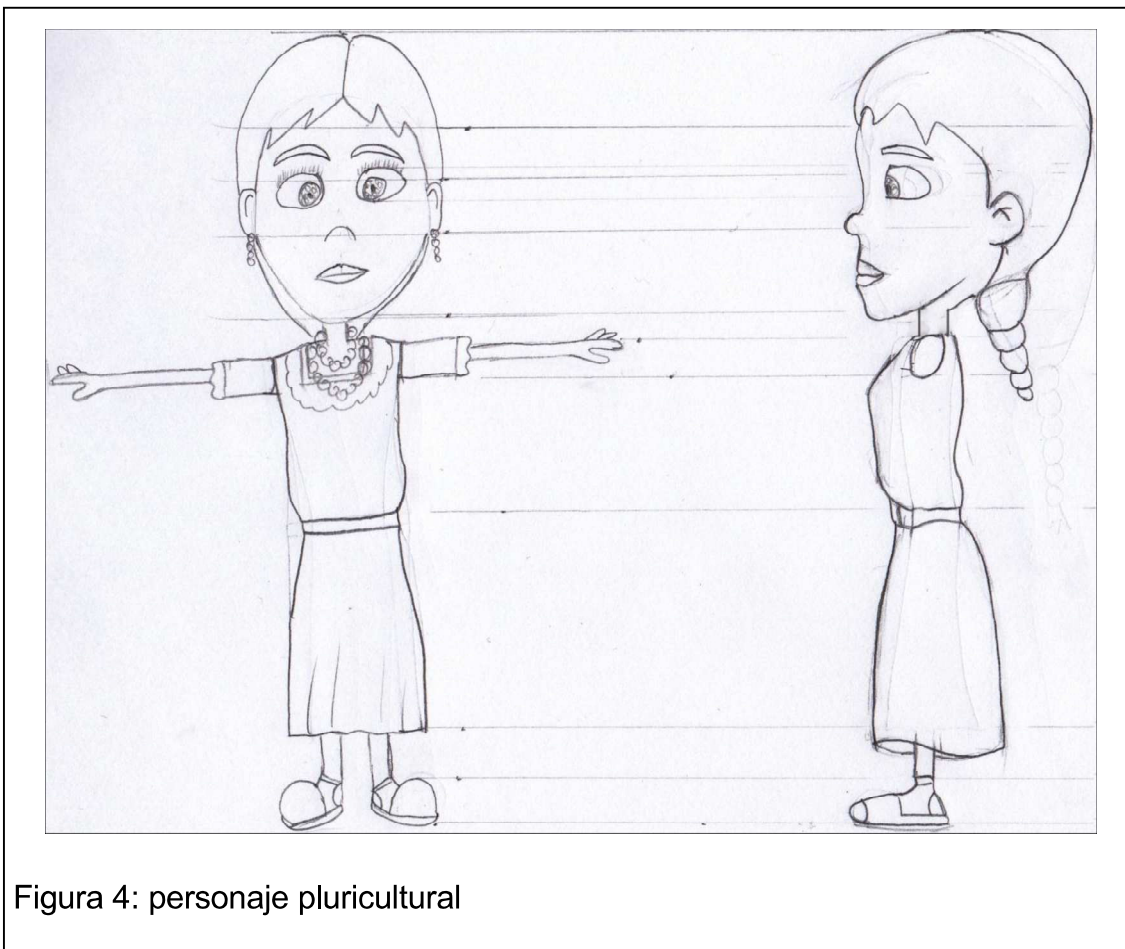


Figura 3: Personaje Adulto

Como se puede apreciar, la cabeza es más grande con respecto al cuerpo, su rostro es muy simple, los ojos son ovalados con una pequeña rotación, su nariz no es más que una línea curva, se debe tener en cuenta que en el modelado se dio un poco más de detalle, uno de los problemas a definir fue el pelo, inicialmente estaba previsto trabajar con partículas que le da un efecto de pelo real, pero debido al tiempo de render que se iba a demorar fue considerado el que sea modelado, esto hace más sencillo al personaje.



El corto animado será transmitido por la televisión ecuatoriana, así que se debió tomar en cuenta que los personajes tengan pluriculturalidad, por lo cual María, la niña heroína que ayuda a Martin se decidió que sea indígena, esto hace al corto animado más autóctono, del Ecuador.

4. PRODUCCIÓN

4.1. Modelado

La forma de los ángulos de los modelos y las caras de los modelos, entre otros, generan influencias drásticas en el rebote de la luz y por ende en el estilo del proyecto, es por esta razón que esos parámetros deben estar bien definidos antes de empezar el proceso de modelado.

Con respecto a las aristas, estas bajo ningún motivo deberán terminar en ángulos rectos o menores a 90 grados, ya que aunque en la realidad aparenten ser exactos, siempre existe un borde redondeado. Esto ayuda a que el brillo especular de la luz sea suave y se note en el modelo. La cantidad de suavizado, o lo que se conoce como bisel, determina parte del estilo visual o concepto artístico del proyecto. Cuanto más bisel más cartoon será nuestro proyecto.

El manejo del bisel dentro de Blender es relativamente sencillo, por medio de un modificador del mismo nombre, que permite determinar el valor del bisel aplicable a una o varias aristas, así también si es exterior o interior, o si es duro o redondeado. También se puede realizar añadiendo divisiones a la malla y luego suavizar el resultado por medio de otro modificador.

Otro aspecto a tener en cuenta son las caras del modelado, es que no es recomendable hacerlas de un solo polígono, lo interesante es tener ciertas divisiones con inclinaciones casi imperceptibles que le den una variación al rebote de la luz, con eso el color de la pared no será monótono ni plano y le dará un atractivo adicional a la escena. Otra ventaja de tener paredes con divisiones es que te permite darle las irregularidades que las paredes tienen en la realidad, esto se lo puede realizar con texturas y activando la opción Bump mapping.

Las divisiones de un plano siempre tienen que estar formadas por polígonos de 4 lados (cuadriláteros), sin importar si son o no regulares, esto ayudará a la solución de la malla cuando ésta se tenga que suavizar o renderizar, ya que no

producirán sombras ni manchas extrañas, como las manchas de sombreado causada por los triángulos. Al solucionar de manera más eficiente las caras formadas por cuadriláteros, los tiempos de render, bajan considerablemente, siendo esta otra de las ventajas significativas de un buen modelado de objetos.

Tampoco es recomendable exagerar en la subdivisión de una cara en los objetos; si bien esto ayuda a una mejor presentación, la exageración en la división causará mayores tiempos de render y consumirá más recursos (memoria RAM en espacial) del ordenador.

4.1.1 Modelado inorgánico



Figura 5: modelado inorgánico

Este es el escenario del colegio, el cual no es orgánico, esto quiere decir que posee formas básicas sin tanta deformación, se lo puede trabajar de una manera sencilla.

El modelado de este escenario posee un poco de distorsión, por lo general en sus ventanas y en la forma general del colegio, debido a que el estilo del corto es cartoon, como ya fue mencionado.



Figura 6: modelado inorgánico interior

En el modelado de los escenarios internos como: la cocina, baño, cuarto y aula, se trabajó con varios elementos modelados, al principio existió un conflicto en el cual, si se ponían elementos básicos, el escenario tenía un look muy genérico por lo que se recurrió a modelar elementos que distingan y hablen de la personalidad del personaje para hacer un escenario único.

4.1.2 Modelado orgánico

El modelado orgánico ya tiene formas más irregulares, ya no solo está compuesta de formas básicas, sino que su geometría es más irregular, para esto es necesario utilizar un modificador en Blender conocido como subsurf

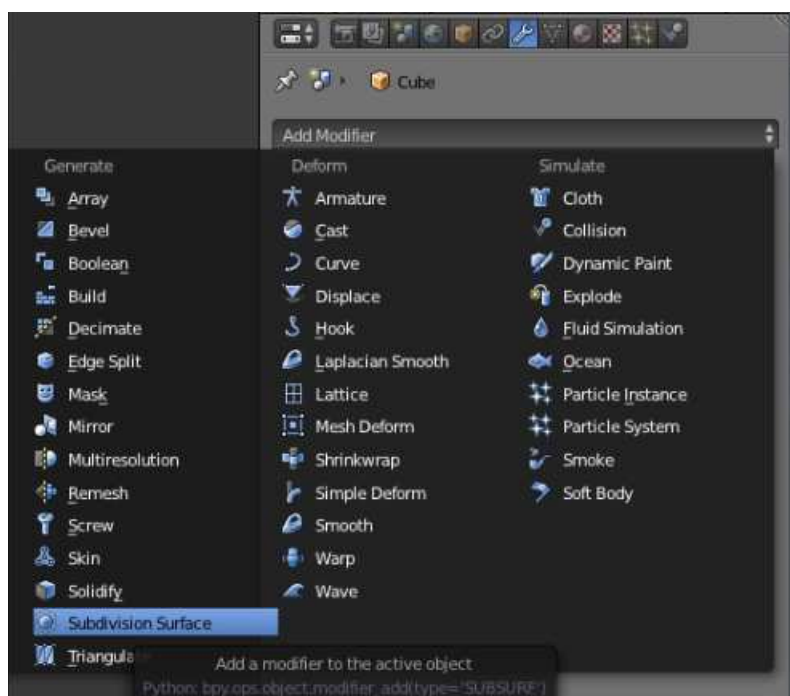


Figura 7: pestaña de modificadores

Este modificador lo que hace es suavizar al objeto creando curvas de vértice a vértice, la línea es más curva dependiendo de la distancia de los vértices, esta herramienta en Blender fue utilizada para la elaboración de todos los personajes.



A continuación se muestra un ejemplo del modificador aplicado a un cubo, cabe recalcar que su función es la de disimular el aumento de polígonos, esto hace que la geometría siga siendo básica y liviana al momento de animar.

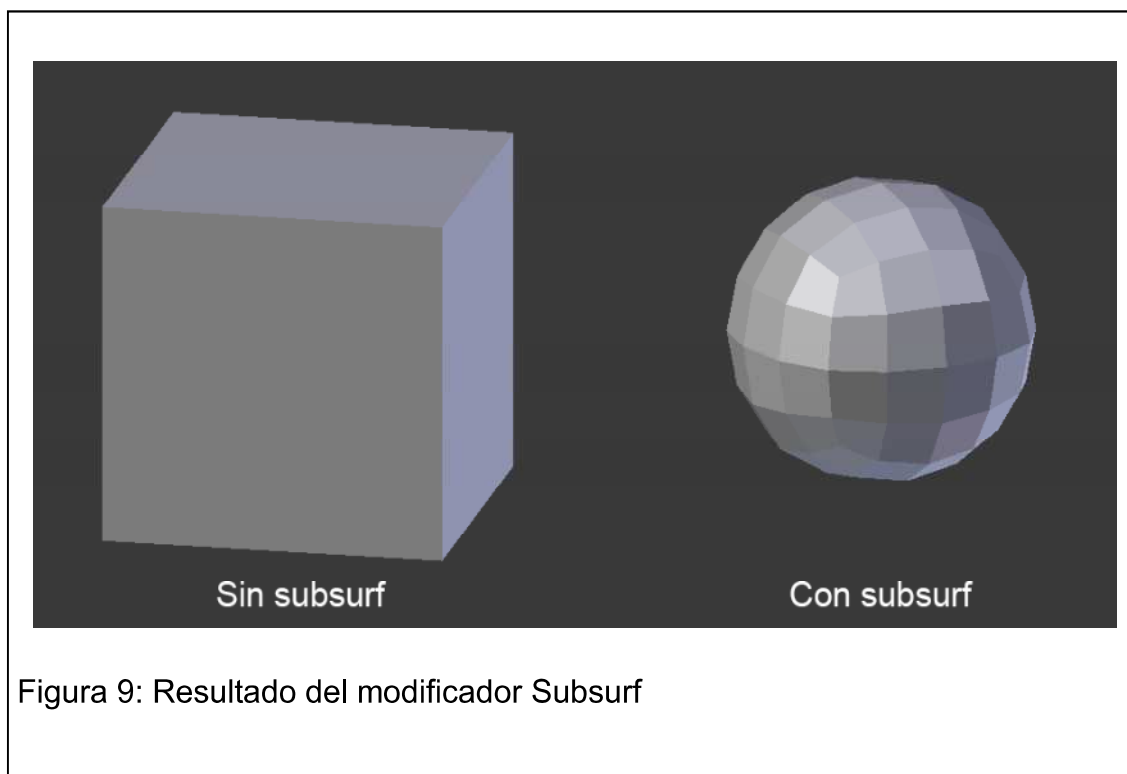


Figura 9: Resultado del modificador Subsurf

Para el tema de modelado de personajes es necesario tener conocimiento sobre topología, la misma trata sobre el estudio de loops en el objeto que será deformado, ya que si no posee los loops en la forma correcta, este no tendrá una buena deformación y por ende cuando se anime no se verá natural.

Como guía sobre topología sirvió un video tutorial en el cual se modela realísticamente una mujer, el nombre de este tutorial es Blenderella el cual está a la venta en la Blender Foundation

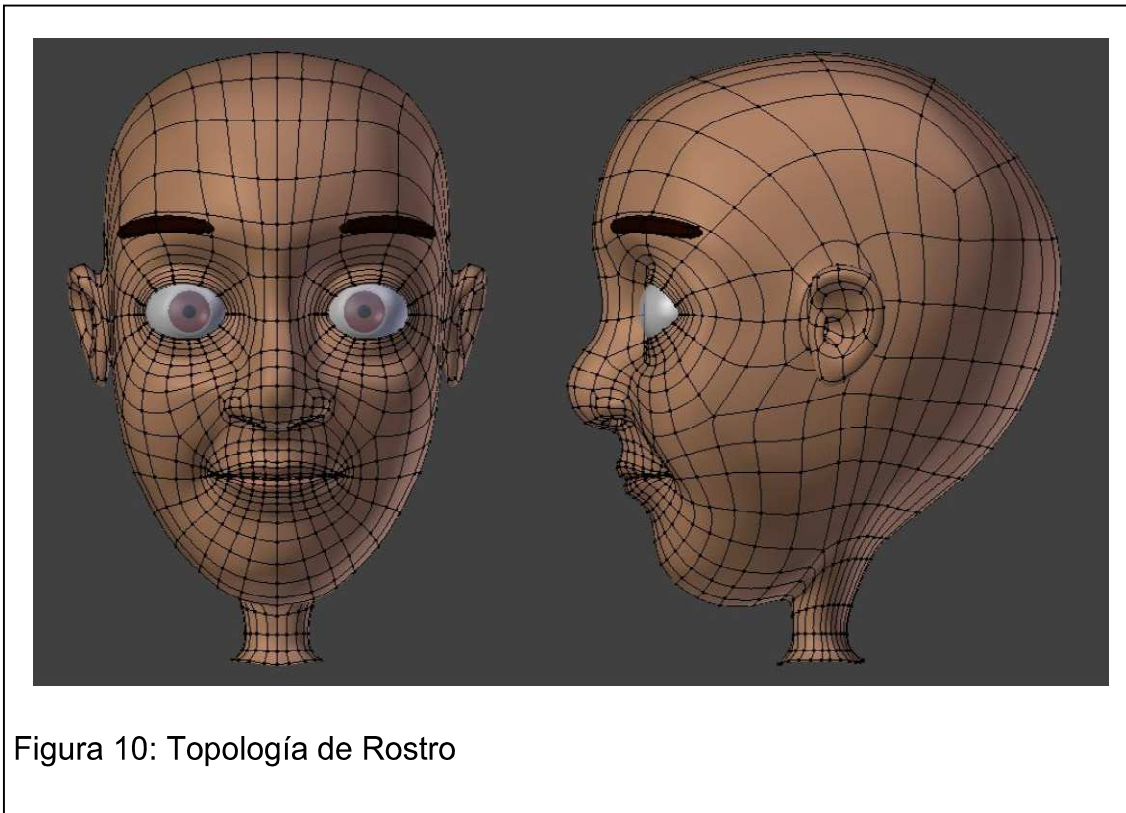


Figura 10: Topología de Rostro

4.2. Texturizado

Por lo general el material de un objeto está creado con tres texturas.

Textura de Color (Difuse).- Determina el color, colores o textura que va a tener determinado objeto. Como ejemplo tenemos la textura de color de madera, mármol o naranja.

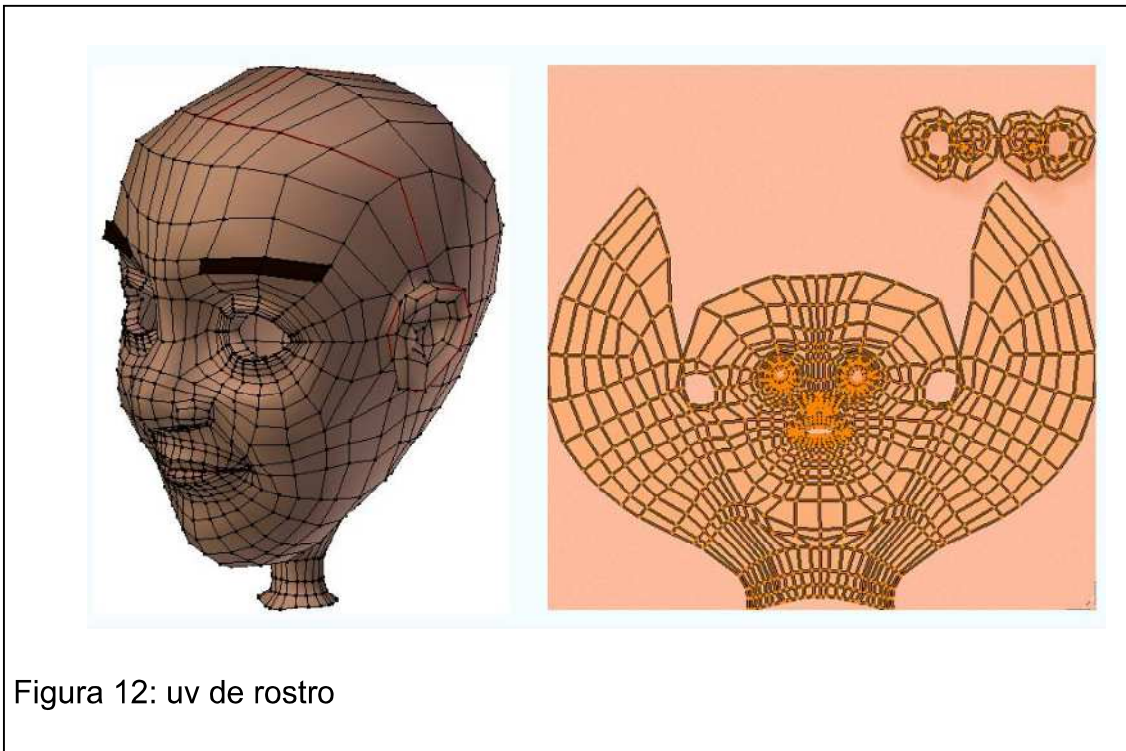
Textura de Normal (Bump).- Esta textura determina el relieve que van a tener los materiales de los objetos, por lo general son texturas en escala de grises donde el color negro hace referencia a una hendidura y el color blanco a un relieve. Tenemos como ejemplo las estrías de un madero, lo suave del mármol o los poros de una cáscara de naranja.

Textura de especular (Especular).- Determina el dónde va a brillar un objeto. El color negro determina dónde no brilla y el blanco dónde sí. Por ejemplo, las hendiduras de una madera decorativa no brillan, el mármol brilla en todos lados, los poros de una naranja no brillan.



Figura 11: Ejemplo de texturas

Para el texturizado de los escenarios y personajes para el corto, se utilizaron imágenes reales, las cuales fueron introducidas en el modelado con la opción uv, esto se lo realiza descociendo la malla, se escoge los vértices que después serán separados para que se despliegue el uv, de esta manera se la abre como si se tratase de un lienzo, existen varios métodos para desplegar un uv, que son utilizados dependiendo del objeto a texturizar



El trabajo de un buen texturizado es importante para dar realismo a los objetos, para así lograr una riqueza en la calidad visual del producto final. Cabe recalcar, que dependiendo de la calidad del corto, este podrá o no, ser transmitido en la televisión.

La textura va de la mano con el tipo de material, por ejemplo las ventanas por lo general tienen un reflejo, esto en el programa lo podemos activar en la opción mirror del material; otro puede ser difuso e incluso en objetos como un foco o el sol, se activan con una opción llamada emit, que tiene como función emitir luz, de esta manera con un trabajo bien texturizado, se podrá transmitir mejor la ambientación para el producto.

En algunos materiales se utilizaron texturas procedurales, las cuales son generadas por el propio software con una serie de algoritmos, un claro ejemplo de este tipo de textura son las clouds, noiser, etc.. que están entre las más conocidas, utilizarlas ayuda a que el archivo no se haga muy pesado.

4.3. Rigging

Se conoce como rigging, al proceso de construir una armadura o esqueleto para poder animar los personajes u objetos.

El rigg es uno de los procesos más laboriosos dentro del campo del 3D, ya que hay que saber varios conceptos o entender cómo funciona un esqueleto en la vida real.

Una de las ventajas de Blender es que se puede utilizar los mismos atajos en las diferentes áreas que posee, esto quiero decir que si para lo que es modelado se utiliza la tecla R para rotar, S para escalar y G para mover, para lo que es un rigg tendrá el mismo principio, utilizaremos las mismas teclas para cada hueso.

La forma del hueso en Blender es la forma de un octaedro, este posee dos partes que se las distinguen por su grosor, la parte más gruesa es la base del hueso, desde dicha base el hueso girará, podemos seleccionar cada una de estas puntas para dirigirla a la articulación correcta del personaje que será riggeado.

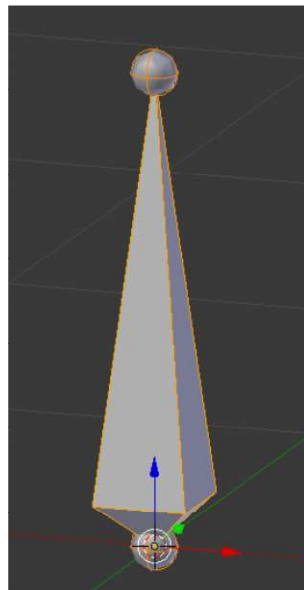


Figura 13: Formas de los huesos

El esqueleto para poder ser animado necesita tomar ciertas formas para ayudar a ser controlado por parte del animador.

Por lo general en otros programas de 3D lo que se hace es añadir controladores a un hueso en especial, en Blender es diferente, lo que se hace es asignar una forma específica la cual es tomada por cada hueso o por los que se requiera controlar.

4.3.1 Constraints

En el español se traduce como restricciones, esto ayuda al control de influencias de un objeto sobre otro, existen varios tipos de constraints los cuales son utilizados dependiendo la función que desempeñe cada hueso.

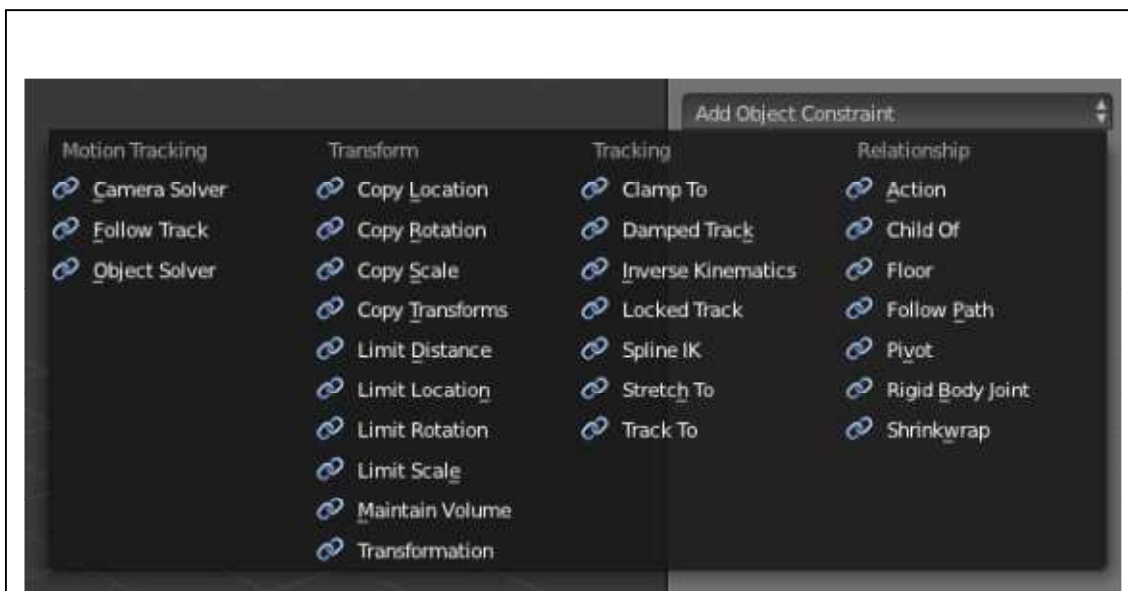


Figura 14: Constraints

Cuando existe un esqueleto compuesto por más de un hueso, se utilizan tres opciones con las que se puede editar, animar o a la vez se comporta como un solo grupo.

4.3.2. Modo objeto

Este modo para el esqueleto ayuda a que se comporte como un objeto que no se puede editar, puede estar compuesto por varios huesos y tener diferentes propiedades, pero al estar con esta opción activada hace que sea un solo cuerpo rígido.

4.3.3. Modo edición

En esta opción los huesos son completamente editables, se los puede mover independientemente para ubicarlos de manera correcta en la geometría, también en este modo se colocan todas las propiedades que debe tener cada hueso, en resumen, el modo edición es para editar cada hueso.

4.3.4. Modo Pose

Con la opción activada se puede animar al esqueleto, es exclusivamente para animación, podemos posar al personaje controlando su escala, rotación y posición en sus tres ejes X, Y y Z, dependiendo de las limitaciones de cada hueso o sus restricciones.



Figura 15: Esqueleto

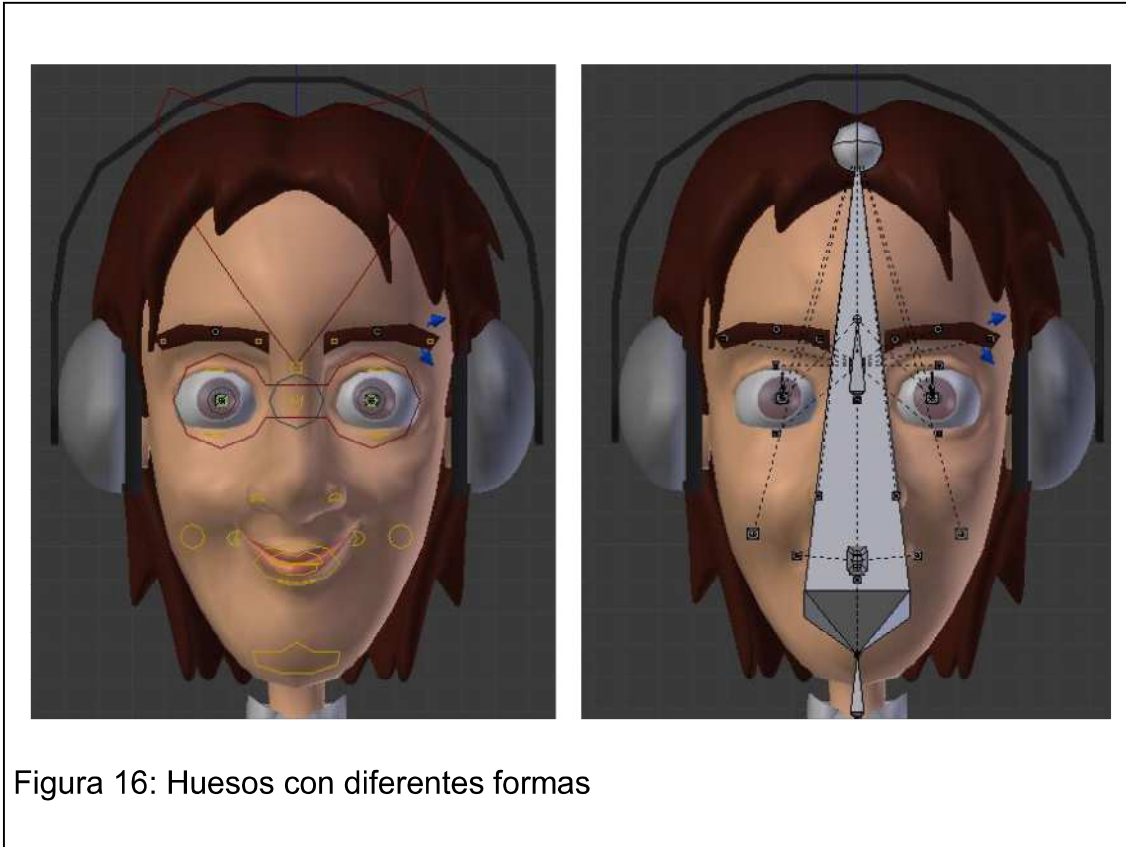
4.4. Shapes

El rigg en un personaje, tiene la función de darle movimiento al cuerpo, los shapes en este caso sirven para darle las gesticulaciones al rostro, por ejemplo, la sonrisa, el parpadeo, el movimiento de sus cejas, etc.

En la mayoría de software para 3D, el rigg también funciona con huesos, dándole influencia a cada uno de estos, en Blender la historia es diferente, ya cuando se tiene una malla base del rostro, se modela cada uno de los gestos de las diferentes partes del rostro individualmente creando así interpolaciones en los vértices cuando se anima.

Dichas interpolaciones las podemos controlar con huesos, hay que recalcar que el hueso es solo un control del shape realizado, mas no tiene influencia en los vértices del modelado.

A cada hueso se le puede dar cualquier forma, para que así sea más manipulable y amigable para el animador.



4.5. Animación

Dentro de una producción 3D, la animación de objetos y personajes es fundamental. No se trata de mover un objeto de un lugar a otro, o mover un personaje de una posición a otra, lo que dificulta esta labor aparentemente sencilla, es que el objeto debe comportarse como lo haría en la vida real.

En cuanto a personajes, el animador debe crear la ilusión de vida de los mismos, lo cual es sumamente complejo porque responde a dos factores esenciales. El uno es la mecánica del cuerpo humano, como responde o se

comporta cada parte del cuerpo al moverse, es un factor que debe ser bien estudiado por los animadores, se considera la parte técnica de la animación del personaje y de esto depende que la animación, sea o no creíble y aunque se trate de movimientos exagerados o estilizados, siempre se basan en la realidad.

El otro es la actuación. Para poder dar vida al personaje, el animador debe convertirse o de preferencia tener estudios de actuación, ya que eso es lo que le va a dar la personalidad, valga la redundancia, al personaje. El carácter y personalidad, así como las emociones de alegría, tristeza, amor, dolor y más, deben llegar al espectador por medio de la actuación. Estos dos factores se suman a las 12 leyes de animación creada por los animadores de Disney en los años 20, leyes que hasta la fecha son la base para aquellos que inician los estudios de animación.

En cuanto a los objetos inertes en movimiento, el animador debe ser capaz de recrear la física que determina la acción y reacción de los mismos, según su materia o consistencia.

Blender cuenta, con herramientas fundamentales, para animar objetos. Dope Sheet y Graph Editor.

El Dope Sheet nos permite marcar los fotogramas claves de la animación de la cámara y reajustarlos de ser necesario. Por tanto es la clave para manejar el tiempo.

El Graph Editor, es un poco más complejo, ya que es donde se determina la "aceleración y frenado" de una animación, o si el movimiento es rectilíneo o acelerado. Por tanto es la clave para manejar el espacio.

Problemas Surgidos a la hora de animar

En la producción del corto surgieron inconvenientes ya que en algunas escenas no era cuestión de solo animar a los personajes, por ejemplo en la escena 1, a lo que Martín se tapa con las cobijas, era necesario utilizar lo que son las físicas para poder simular el efecto de tela.

Para esto fue necesario no solo linkear al personaje, sino más bien llevarlo como archivo base. En Blender por lo general para una producción, lo que se hace es tener todos los archivos base por separado, como son: personajes, e escenarios, props, etc., y al momento de animar se los vincula a un solo proyecto sin ser editables, de esta forma el archivo donde se realiza la animación no tendrá mayor peso, es por eso que en la primera escena se optó por hacer un append y no un link; en el append se trae totalmente al objeto a la escena para poder ser editado.

La opción Clothes, en lo que son físicas en Blender, funciona mínimo con dos objetos: el objeto colisionable y el objeto colisionador.

Otros de los problemas surgidos en la animación fue en la escena 6, en donde se aprecia el humo del bus, inicialmente estuvo previsto trabajar con smoke que se encuentra en la pestaña de físicas que ya fue mencionada anteriormente

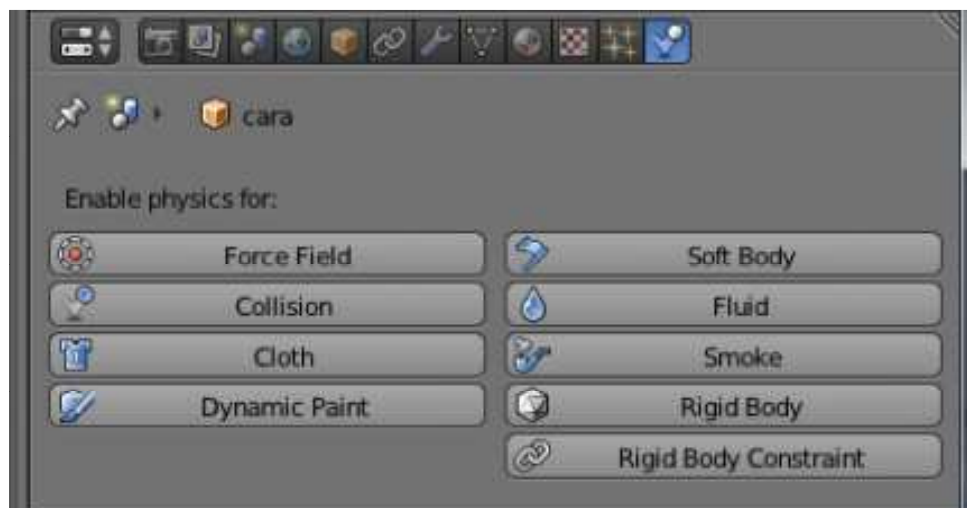


Figura 17: pestaña de físicas

Finalmente el humo que se puede apreciar en el corto animado fue trabajado con partículas, las cuales tuvieron un material de volumen, dando así un buen resultado

4.6. CÁMARA

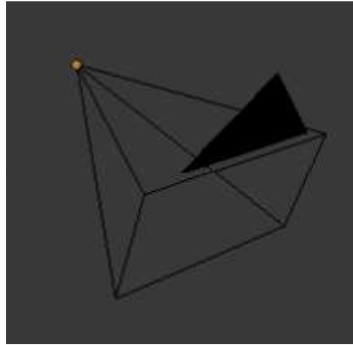


Figura 18: Representación de la cámara

Sin duda alguna el manejo de la cámara es el aspecto fundamental de una buena toma en una producción real, lo mismo se aplica al entorno 3D. Se debe conocer las diferentes opciones que tienen una cámara, cómo se representa una o varias dentro del entorno 3D y cómo seleccionarlas para render. Otro aspecto importante a considerar son las áreas de enfoque, desenfoco y hasta donde llega el render.

El ángulo focal se debe manejar con suma cautela, ya que en animación 3D los sets están creados al límite del cuadro y si se abre demasiado el ángulo focal, el render, puede mostrar áreas vacías, rompiendo por completo la ilusión de un entorno. Esto se convierte en un reto cumplir, para poder tener una buena toma.

4.7. ILUMINACIÓN

Sin duda alguna, una de las principales ventajas que tiene una producción 3D es el tema de la iluminación, el poder configurar luces a gusto completo, es el sueño de cualquier director de fotografía. Sin embargo, esto conlleva a un conocimiento profundo en el comportamiento de la luz en la vida real, con el fin de poder representarlos o simularlos en un entorno 3D.

El color de la luz, la intensidad, o temperatura entre otros son conocimientos que se debe dominar en un set real. En el entorno 3D se maneja con las mismas leyes, pero sin duda una ventaja significativa es el poder activar o desactivar las sombras de las luces, lo cual en un ser real se vuelve complejo, ya que para eliminar un sombra se colocan luces sobre la superficie, volviendo a la escena más iluminada de lo que realmente se necesita en Blender, esto se logra solo con un clic. Otra ventaja, es el poder aislar elementos en capas para que tengan una iluminación puntual sin afectar el resto de la escena. Los personajes merecen un trato aparte de iluminación, para lo cual el aislarlos en capas, resulta muy útil, de igual manera se puede definir si la luz ilumina una determinada capa o varias según la necesidad.

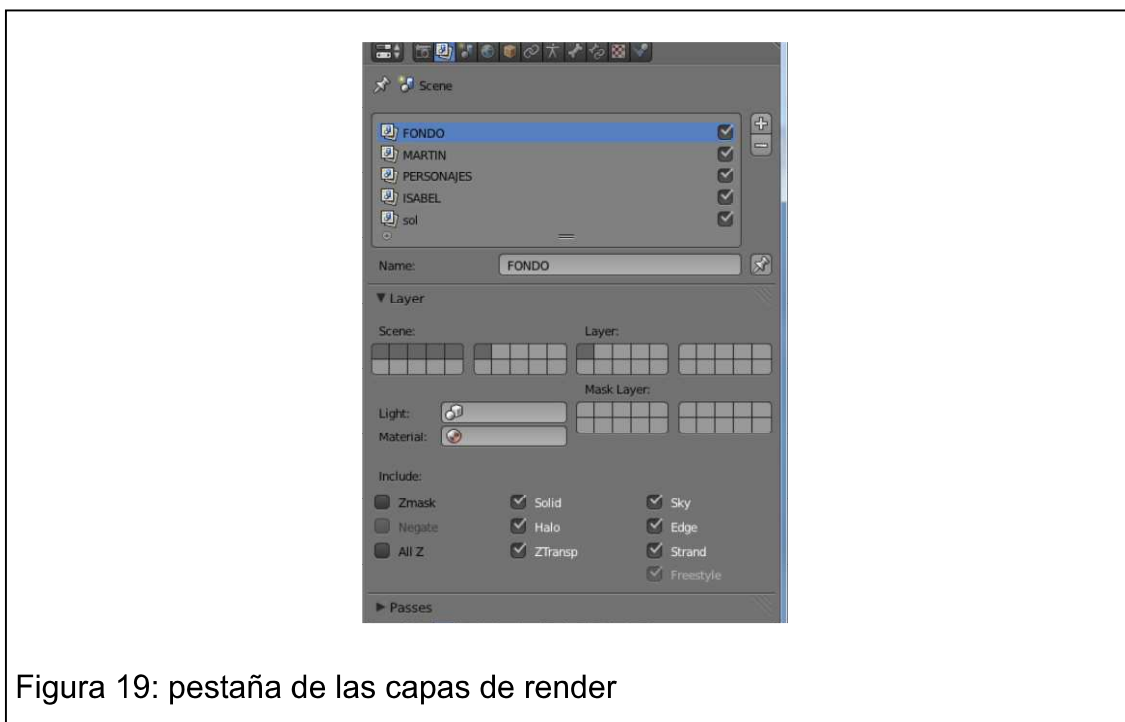
Las técnicas y trucos aplicables en un set real, sea interior o exterior, también son aplicables en el entorno del software 3D, sin embargo como ya hemos dicho antes, existe una serie de ventajas a las que se pueden sacar provecho en 3D, y el planteamiento de iluminación al final se verá reforzado con el manejo de un compositor, en el caso del proyecto, el compositor de nodos de Blender. Es decir que tras la iluminación y render se deben procesar las imágenes para los ajustes finales.

En todo caso la buena iluminación es básica en una toma, la composición final no servirá de mucho si la escena no está bien iluminada desde el principio.

5. POSTPRODUCCIÓN

5.1. Composición

La composición es el proceso que se realiza tras el render de la escena, sea esta un solo cuadro o la secuencia final. La persona a cargo de este proceso se la conoce como "compositor". Cada toma requiere su propia composición es decir, la composición de las tomas de una escena no sirven para otra escena, esto se debe a que cada escena tiene su propia iluminación. Por lo general el render crea una serie de imágenes del mismo fotograma, por ejemplo: una con el fondo, otra con los personajes, otro con las luces y otro con objetos secundarios. En composición se integran o montan todas estas imágenes en una sola, tratando de manera distinta cada una de esta serie de imágenes.



Cada imagen es enviada por separado a un nodo de entrada conocido como Render Layer (Capa de render), y aunque son procesadas por separado no son independientes una de la otra, es decir que por un lado puedo procesar los escenarios y por otro los personajes, pero al ser los dos de la misma escena

los rebotes de luz y sombras que tengan en común son compartidas, de esta manera el escenario me va a mostrar las sombras producidas por los personajes, aunque estos no estén en esa capa y de igual forma si algo pasa en la escena, que varíe la luz, esto se va a ver reflejado en los personajes aunque el render layer de los personajes no muestre la escena.

Cada nodo de Render Layer es conectado con otro de par en par en el orden que el compositor decida según el requerimiento o su preferencia. El compositor puede unir de esta manera inicialmente los nodos del "fondo" con los "objetos secundarios", estos ahora formarán una sola imagen contenida en un solo nodo que ahora puede ser unido a otro como puede ser el de los personajes, de esta manera este nodo tendría la mezcla de los tres nodos, y al final se unirían las luces, mezclando los 4 nodos de entrada en uno solo de salida. Por supuesto cada nodo de entrada o mezcla de estos, pueden ser tratados con ajustes tales como: corrección de color, desenfoques de profundidad, desenfoque de movimiento o algún efecto que el nodo requiera o el compositor considere para su mejor presentación. Blender contiene un módulo para la composición con todas las opciones posibles para un buen trabajo. Los nodos se conectan uno con otro por medio de líneas o lazos que nos permiten seguir el trayecto de una imagen desde la entrada hasta la salida. Se puede agrupar parte o todos los nodos para ser utilizados en otro archivo.

Los nodos utilizados para el corto animado fueron, un desenfoque (blur); el cual creaba un contorno alrededor de los personajes, esto ayudaba a que el personaje se separe de los escenarios; una corrección de color, esto ayudó a que las escenas tengan un poco más de coloración y sean escenas vivas.



Figura 20: Escena final compuesta

Uno de los nodos que da un efecto muy notable en cada una de las escenas es el desenfoque de campo, si se observa en el gráfico notaremos que los personajes que están detrás de la puerta tienen un desenfoque, esto ocurre a los nodos de composición, prácticamente es como trabajar con Photoshop dentro de Blender.

5.2. Render

El render para el proyecto de animación lo hace mediante capas, las renderiza una a una, las une y finalmente aplica la composición. En Blender tenemos dos opciones para renderizar, la primera es cuando sacamos un solo render, puede ser como muestra o tan solo un diseño, para esto se presiona la tecla F12 o en la pestaña de propiedades del render damos clic en el icono de la cámara.

La segunda opción es cuando renderizamos una animación completa, en el caso del corto animado fue hecho por escenas, en la misma pestaña de

propiedades de render en output, se elige la carpeta en donde se necesite que salga la secuencia de imágenes que serán renderizadas



Figura 21: pestaña de render

CONCLUSIONES

En una animación que busca concientizar a un público objetivo, es importante que se trabaje con personajes cuya apariencia pueda expresar emociones.

Los principios de animación son sumamente importantes para dar mucha naturalidad al producto final.

Es muy importante tener en claro la función de cada curva de animación, ya que esto ayudará a que la animación sea muy fluida y no tenga movimientos bruscos.

Cuando se logra realizar una producción en su totalidad, aprendemos realmente a utilizar un software, y sobre todo la experiencia nos hace mejorar

Blender es una Herramienta muy completa que permite a los usuarios obtener resultados muy buenos en poco tiempo y sin necesidad de ser un experto en el manejo de la herramienta por completo. Concluimos que cada módulo de Blender está enfocado a diferentes áreas y nos brinda una suite completa de producción 3D, dejando en manos del usuario el área en la que se quiere enfocar. El uso de Software libre baja los costos de producción y permite compartir del conocimiento, ayudando de esta manera al crecimiento de la industria.

Los programas privativos no deberían cobrar a instituciones de educación por su licencia, ya que estas instituciones están creando clientes que no les quedará más remedio que comprar dicho software

RECOMENDACIONES

El proceso para hacer un corto animado en 3D es demasiado extenso como para una sola persona, la recomendación es que si el tema es el de la realización, más no solo una propuesta, sea realizada mínimo entre dos personas, una se puede dedicar a la preproducción y otra a producción.

Debemos conocer la herramienta a utilizar, pues si nos lanzamos a realizar un proyecto sin saber cómo lo haremos se perderá mucho el tiempo y finalmente no se logrará concluir con el trabajo.

Impulsar la realización de cortos animados es importante, ya que la carrera tiene que ver con la animación, mas no con multimedia o diseño gráfico.

REFERENCIAS

- Bernal. Keyla. Septiembre 2013. Producción de un cortometraje animado utilizando la técnica del stopmotion y la animación digital, Caracas.
<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS5752.pdf>
- Luzuriaga L. Luis S.; Ramírez T. Patricio X., Riobamba-Ecuador 2011.
 Metodología para crear personajes con identidad Puruha y cortometraje 3D de una leyenda “Puruha” para sexto Básico “Salesianos”.
<http://dspace.esoch.edu.ec/bitstream/123456789/1705/1/78T00098.pdf>
- Palomino, S. L. (15 de Enero de 2008). ITINERANT ADVERTISER. Recuperado el 13 de 05 de 2014, de HISTORIA DE LA ANIMACION, PRINCIPIOS DE LA ANIMACION, ETAPAS DE LA ANIMACION:
<http://kailepdesign.wordpress.com/2008/01/15/historia-de-la-animacion-principios-de-la-animacion-etapas-de-la-animacion/>
- Ponce, R. A. (2014). BIBLIOGRAPHY \ 3082 Stop Motion. Recuperado el 16 de 05 de 2014, de Animacion cuadro por cuadro:
http://fotografia.about.com/od/Grabacion_edicion/tp/Stop-Motion.htm
- Verdezoto. I. José J. (2010). “Estudio del Modelado y la Animación de un Personaje 3D aplicando IK”
- Vila, C. (Noviembre de 2000). ETÉREA. Recuperado el 20 de 05 de 2014, de Introducción a la Animación 3D:
http://www.etereaestudios.com/training_img/intro_3d/intro_3d.htm

ANEXOS

Anexo 1

Cortos Animados Juveniles

1. The Fantastic Flying Books of Mr Morris Lessmore



Descripción:

Este es un corto que fue dirigido por William Joyce y Brandon Oldenburg, su historia es muy interesante e incluso podría decirse que es muy sensible, ya que su contenido nos incentiva a leer nuestros libros, en una parte del corto se ve como un libro muere y a pesar de que Mr Morris lo cura el libro no se recupera, solo cuando lo empieza a leer y a tener emociones con su contenido el libro vuelve a la vida.

El corto tiene más un género dramático y juega mucho con los sentimientos y sensaciones de quienes lo vean, tiene una duración de 15 minutos.

Fue ganador de un Óscar como mejor cortometraje animado en el 2011

Imagen / Estilo:

El estilo del corto es muy limpio, sus personajes más tienen un estilo de cuentos, el personaje principal tiene unos ojos saltones y muy expresivos, no es tan desproporcionado o exagerado en su contextura.

Algo importante en la imagen es el manejo del color, se ve que cuando pasa el huracán y parece todo destruido y acabado, todo tiene un color a escala de grises, esta le da una sensación triste, y a lo que el descubre su misión, la cual es de dedicar su vida a los libros, su mundo se vuelve colorido, esto le llena de alegría y si se podría decir sentido a su vida.

En lo que es texturizado, está muy bien elaborado, tiene mucha textura realista y la iluminación es espectacular, tiene sombras suaves, la iluminación es muy importante para que le 3D funcione.

Lenguaje:

No poseen locuciones

Sonido:

El sonido como en el corto en lo general está perfecto, acorde a lo que sucede, lo que me parece genial y particular es que existe un solo loor de audio que se repite dependiendo el estado de ánimo del corto, es el mismo sonido solo que en partes es lento y esto vuelve triste a la canción y en partes es rápido dándole mayor intensidad y alegría.

Velocidad de Imagen:

La velocidad o cambio de imagen es suave, en la parte del huracán es más rápido, pero en lo general es suave, esto ayuda a sensibilizar a quienes lo vean.

2. Alarm



Descripción:

Este es un corto dirigido por Jang Moo Hyun, se trata sobre un personaje al cual se le hace muy difícil levantarse, a pesar de poner alarmas para vencer el sueño, no logra superarlo. Lo interesante del corto es que al verlo, da la sensación de cansancio y el gusto de descansar, es muy contagioso por la buena calidad de animación sobre todo en el acting del personaje.

Imagen / Estilo:

El estilo del personaje es muy anime, un estilo que se maneja mucho en las series japonesas, el pelo es modelado pero tiene mucha dinámica haciéndolo muy natural.

Lo que tiene que ver con el fondo, en este caso el cuarto en donde se desarrolla la historia, tiene materiales realísticos, si quitamos el personajes, veremos que los objetos tienen proporciones reales.

El render es muy limpio y no tan colorido, tiene una excelente iluminación, se maneja mucho el color blanco y los colores claros.

Lenguaje:

No hay dialogo.

Sonido:

No existe una música de fondo, ecepto en la escena en donde sale a coger la leche, pienso que al no existir música en el resto del corto, ayuda a emitir esa sensación de tranquilidad, y hace que el estado del personaje sea contagioso.

Existen sonidos de las acciones que se producen los cuales son muy nítidos y coherentes.

Velocidad de Imagen:

Las tomas son muy lentas, pasan mucho tiempo estáticas, se maneja mucho los planos generales y primeros planos.

3. Paperman



Descripción:

Es un corto animado el cual gano un Oscar, fue realizado en el 2012 por Disney y dirigida por John Kahrs.

Tiene un género romántico, su animación es muy buena como todo lo de Disney, la buena escritura del guion hace que el corto sea muy entretenido y que nos metamos en la historia.

La historia se desarrolla en una ciudad estadounidense por los años 40, un hombre conoce a una chica gracias a una hoja de papel que se vuela al rostro de la mujer.

Imagen / Estilo:

La imagen es lo más destacado de este corto, ya que se probó un nuevo look para la grafica, combinando el 2D con el 3D, conocido como Freestyle, brindando así una nueva propuesta para la animación.

El estilo de los personajes son como lo maneja Disney, con una nariz pequeña, frente y ojos grandes, la imagen es de blanco y negro, tal vez para darle esa ambientación de película clásica por la época en la que se desarrolla.

Lenguaje:

La animación no posee diálogos.

Sonido:

Casi no posee música de fondo, esepcto en momentos claves, tal vez en momentos en donde el corto se vuelve más sensible, por ejemplo en la escena en donde el chico ve a la chica al frente de su trabajo.

Existen sonidos de efectos de lo que sucede.

Velocidad de Imagen:

La velocidad del cambio de cámara son rápidos, esto hace que exista sorpresas en algunas esenas.

4. El vendedor de humo



Descripción:

Es una animación realizada por alumnos de una escuela de animación llamada primer frame, el corto fue dirigido por Jaime Maestro, la historia es muy buena y muy entretenida, trata sobre un mago que llega a un pueblo en donde la gente es muy aburrida y casi no sale de sus casas, el mago empieza a hacer magia, la gente empieza a admirarlo y a quererlo, pero no todo es perfecto ya que toda la magia se desvanece con el agua.

Imagen / Estilo:

El estilo de los personajes son muy bien trabajados, y a pesar de tener diferencias entre ellos, todos siguen una misma línea y encajan en el estilo.

Lo más agradable del diseño de personajes es la dureza en algunas zonas, generalmente en la nariz, todos tienen los pies delgados.

El look del render tiene colores cálidos y el escenario es la plaza del pueblito, la cual no tiene proporciones perfectas.

Lenguaje:

No existen diálogos, los personajes se comunican por señas

Sonido:

Tiene música de fondo la cual tiene un estilo de sirco, tiene mucho piano.

Existen efectos de sonido, y los personajes a pesar de no hablar, emiten sonidos que salen de su voz.

Velocidad de Imagen:

La velocidad del cambio de cámara depende mucho de la intención de las acciones, la velocidad va de la mano con la intensidad de la música.

5. Alma



Descripción:

El corto es sobre una tienda de juguetes el cual esta embrujada, en la historia se ve a una niña llamada Alma quien se pasea al frente de dicha tienda, de pronto ve a una muñeca similar a ella y es ahí cuando empieza lo interesante de la historia.

Este es un corto dirigido por Rodrigo Blass, es muy buena en animación y su historia es interesante, en ocasiones tiende a causar misterio y un poco de miedo por lo que sucede.

Imagen / Estilo:

El personaje no es proporcionado, tiene ojos grandes y brazos cortos, la cabeza es ovalada, el estilo es muy parecido al de pixar, por los rasgos mencionados.

El fondo tiene muy buenas texturas que hacen que se vea real pero igual no tiene un look realista en sus proporciones, la iluminación juega un papel importante de lo que se quiere mostrar, ya que en el exterior hay mucha luz, se maneja mucho los colores blancos, dando una sensación de frio, y en la parte interior de la tienda es muy oscura, dando asi una sensación de misterio y miedo.

Lenguaje:

No existe dialogo en el corto.

Sonido:

La música de fondo no es permanente, solo se escucha en determinado momentos de la animación para llamar la atención o para realzar algunas acciones.

Los sonidos de efectos de lo que sucede son fuertes, esto en algunas esenas provocan un poco de temor.

Velocidad de Imagen:

La velocidad del cambio de cámara es lenta, la tomas duran mucho, casi no existen paneos.

6. El hombre Orquesta



Descripción:

Este corto proviene de Pixar, dirigida por Andrew Jimenez y Mark Andrews, la historia no tiene un mensaje, pero como todo trabajo de Pixar, el corto sirve mas como muestra de la calidad de animación e imagen que nos brinda dicha institución.

La historia es sobre una niña que se dirige a una pileta a lanzar una moneda, pero de pronto aparecen dos músicos los cuales demuestran sus habilidades con varios instrumentos a la vez para ser merecedores de la moneda de la niña, la historia es muy cómica y entretenida.

Imagen / Estilo:

Los colores con la que se trabajan son pasteles que le dan un ambiente cálido, los personajes son coloridos, no tienen los rasgos que generalmente tienen los personajes de pixar, pero si poseen unos ojos grandes, estos personajes no son proporcionados, los dos músicos tienen una nariz dura (no es suavizada o del todo orgánica), la plaza en donde se desarrolla el corto tiene una sola tonalidad y en su mayoría son muy similares.

Lenguaje:

No existe dialogo en el corto

Sonido:

La música del corto es lo que tocan los personajes músicos, posee efectos de las acciones, la música es bien elaborada, y dificultosa por la instrumentación utilizada.

Velocidad de Imagen:

El corto tiene mucha variación en el cambio de tomas, esto cambia de acuerdo con lo que sucede, es decir el ritmo de la velocidad de tomas trabaja mucho con el climax del corto.

7. La mano de Nefertiti



Descripción:

Este corto fue realizado en España, como un aperitivo de lo que iba a ser la película de Tadeo Jones, la historia es sobre la mano de una momia la cual cobra vida al chocar con un muro que se encuentra en el mismo museo, lo que más me impresiona de la animación, es la personalidad que le dan la mano, ya que solo siendo una parte del cuerpo humano, nos muestra muchos sentimientos, tristeza, coraje, ira, alegría, orgullo.

El corto es muy entretenido, es muy difícil no terminarlo de ver, lo que me gusta del corto es el personaje del perro, ya que a pesar de ser golpeado nunca pierde su alegría y ternura, lo cual hace que sea muy gracioso.

Imagen / Estilo:

El estilo es muy cartoon, tanto en su imagen como en su animación, ya que posee mucho squash y stretch, se manejó mucho con los colores violetas y rojos.

Los personajes están compuestos por formas redondeadas en su mayoría, no son proporcionales, tiene mucha textura, no solo se maneja con colores planos.

Lenguaje:

No tiene el suficiente como para hacer un análisis, solo en la llamada de Tadeo al pájaro

Sonido:

Siempre existe música de fondo, varia en lo que sucede en la animación, los personajes tienen su voz con la cual se expresan, ya que en este corto no hablan, incluso la mano.

La música está muy bien manejada, se nota que fue hecha por una sinfónica.

Velocidad de Imagen:

Las tomas son muy rápidas, eso hace que sea muy rítmica y dinámica en la parte visual.

8. Sintel



Descripción:

Este es un corto realizado por la Blender Foundation para promocionar y demostrar las capacidades de Blender.

La historia nos cuenta sobre una chica quien encuentra a un dragón y lo cuida encariñándose con él, pero la historia da un giro cuando un dragón gigante se lleva al pequeño indefenso.

Este corto es una muestra de la capacidad del software con el que se trabajara en el proyecto, esta animación fue lanzada al aire en el año del 2010.

Imagen / Estilo:

La imagen con la que se trabaja es este corto es muy opaca, carece de colores vivos, esto le da una sensación de época medieval.

Los personajes son muy perfeccionados, mas al estilo de video juegos, son muy proporcionados, se trabaja mucho en la textura.

Lenguaje:

El lenguaje es muy apropiado para gente adulta, las voces son muy acordes con los personajes, no son tan expresivos.

Sonido:

La música de fondo no es constante, pero la instrumentación que compone la música la hace muy clásica, como las películas de épocas antiguas

Velocidad de Imagen:

La velocidad de las tomas son muy rápidas ya que el género del corto es de acción.

9. French Roast



Descripción:

Este es un corto francés, el cual estuvo nominado como mejor corto animado en los premios Oscar del 2010, fue dirigida por Fabrice O. Joubert, también ganó el premio como mejor corto animado "Best in Show Award Winner" de la edición del Siggraph de 2009.

El corto se trata sobre un hombre que entra a una cafetería, pero al terminar de servirse un café se da cuenta que no tiene para pagarlo, es ahí cuando la historia toma un sentido interesante.

O interesante del corto es como algunas acciones se repiten, pero cada vez con más intensidad, debida a la preocupación del hombre que no sabe qué hacer al no tener dinero.

Imagen / Estilo:

El estilo de los personajes es muy diferentes a los anteriores analizados, los personajes varían mucho en su construcción, pero todos tienen una misma línea grafica, por ejemplo existen personajes que tienen líneas muy duras y definidas como en el caso del mesero, y otro que son mu suavizados como en el caso de la abuela, pero en todos los personajes sus rasgos son bien definidos, todos tienen los ojos pequeños, y lo que les da la personalidad en gran parte es el pelo y el bigote de los personajes.

Lenguaje:

No posee el suficiente dialogo como para poderlo analizar.

Sonido:

La música no es constante, pero al momento que empieza el problema de que el personaje principal no tiene dinero, es cuando aparece una música de fondo, la cual empieza a aumentar de intensidad y velocidad para causar un efecto de clímax en la historia.

Velocidad de Imagen:

La velocidad del cambio de cámara es lenta. Pero se maneja mucho lo que es paneos, acercamiento y alejamiento de cámara.

10.Dji Death Fails



Descripción:

El corto fue dirigido por Dmitri Voloshin, la animación es muy fluida, la historia es de un hombre que tiene un accidente y se encuentra en coma en el hospital, la muerte espera que muera para llevárselo pero un doctor de turno trata de impedir que el hombre muera, esto hace que la historia sea muy cómica.

Imagen / Estilo:

El estilo es cartoon, se trabaja mucho en la composición, el look es muy colorido, no hay mucha textura, se trabaja mucho en los materiales, y lo que más se resalta en la gráfica es la iluminación, la cual hace que el 3D sea más natural y realista.

Los personajes no son proporcionados, lo que se puede analizar es que tienen los pies muy cortos y delgados comparados con el resto del cuerpo, los brazos también son delgados, las manos son grandes, las orejas no tienen orificios y no son suavizadas, los ojos son pequeños.

Lenguaje:

No existe locución en el corto.

Sonido:

El sonido de los efectos está muy bien realizado, la música es constante, y tiene un género tipo rock, ya que se escucha mucho lo que es la guitarra con distorsión dando más adrenalina al corto.

Velocidad de Imagen:

La velocidad de la transición es normal, en las tomas se juega mucho acercamientos, paneos y tomas estáticas.

11. The Backwater Gospel



Descripción:

Este corto fue realizado en el 2011, dirigido por Bo Mathorne, este es un corto Danes hecho por 8 alumnos de animación, tiene un género de terror, la sensación que nos produce es única, y juega mucho con el tema psicológico, el corto muestra es muy violento.

La historia es sobre un pueblo en donde temen a un hombre que es un enterrador, ya que cuando él aparece significa que alguien va a morir, y el enterrador se lo llevara.

El enterrador aparece y todos acuden a la iglesia en donde se encuentran desesperados sin saber a quién se lo llevara.

Imagen / Estilo:

El manejo de la imagen en este corto es muy particular, y se lo podría tomar como una nueva propuesta de Estilo, durante todo el corto se puede apreciar una especie de pantalla sucia, los colores que se utilizan son cálidos, por lo general lo que más se maneja es el amarillo y el café en los exteriores, mientras que en los interiores se maneja mucho el morado y los colores azulados.

En el estilo de render final se maneja mucho el freestyle, es decir existen trazos sobre el 3D, existe un gran trabajo en la composición, y en la edición individual de capas.

Los personajes tienen un trazo con formas puntiagudas, los personajes están compuestos por partes las cuales son ilustradas en 2D, no son completamente hechos en 3D, lo que se hace es armar los personajes en un entorno 3D pero ilustrados en 2D, eso da una sensación diferente a la animación, existen escenas las cuales fueron trabajadas en flash, netamente en 2D, los personajes muestran un aspecto terrorífico en sus rostros, esta sensación se logra con los trazos fuertes en su cara con el freestyle, acompañado de los colores y las formas.

Lenguaje:

Los diálogos están en inglés, pero el acento y el timbre de voz, van muy bien con el estilo de la gráfica, ya que son voces roncadas, eufóricas y denotan mucha desesperación, haciéndolo así más terrorífico.

Sonido:

El corto casi no posee música de fondo, excepto la canción que toca el hombre cojo fuera de la iglesia,

Velocidad de Imagen:

El corto está compuesto por tomas lentas en su mayoría, pero en la escena en la que se produce el genocidio, aumentan de velocidad.

En el corto se trabaja mucho con tomas en primer plano, y tomas generales, haciendo un cambio más brusco y provocando terror.

Anexo 2

Programas Educativos Juveniles de la Franja Educa

Bullying Parte 1

Descripción:

Es un programa en donde se debate las causas y consecuencias del bullying, en este programa se da la opinión de personas que miran el programa desde diferentes puntos de vista, alumnos, profesores, psicólogos y adolescentes de diferentes edades.

Es un programa que llama a reflexión, por su contenido, ya que llama al televidente a pensar en el daño que hace sin darse cuenta.

Imagen / Estilo:

El tratamiento de la imagen en este programa es de en color sepia, se utiliza un formato parecido al de cine por la forma alargada de la pantalla dejando el resto con un fondo negro.

Las animaciones son muy trabajadas en lo que es la ilustración, son más graficas que animaciones fluidas, tiene muchos efectos visuales, posiblemente trabajadas con after effects, en la imagen o ilustración de las animaciones predomina mucho el color negro, amarillo y el café, contiene muchos trazos.

Lenguaje:

El lenguaje en su mayoría es juvenil, ya que los que más se expresan son los jóvenes, con las palabras y acento de hoy en día, igual en las animaciones existen locuciones de jóvenes, de lo que sienten y piensan.

El lenguaje, hablando de regiones aquí en el Ecuador, es serrano, ya que las entrevistas están realizadas en la ciudad de Quito.

Sonido:

La música en su mayoría expresa tristeza y drama, se utiliza mucho el piano en su instrumentación, cuando hablan los expositores no existe música solo en las animaciones y cambios de escena.

Velocidad de Imagen:

La velocidad de imagen es lenta y en su mayoría es estática, incluso existen escenas que las hacen en cámara lenta para generar más drama.

En las animaciones las tomas son más rápidas, y existe muchos paneos, acercamientos y alejamientos, se juega mucho con el movimiento de cámara.

Anexo 3

Escenarios 3D



Gráfico1: Aula



Gráfico2: Cocina



Gráfico3: Colegio



Gráfico4: Cuarto



Gráfico5: Oficina

Anexo 3

RenderEsenas



