

Implementación de la pirámide holográfica para proyectar la animación 3D de los personajes de los cuentos de Rafael Pombo

Daniel Cifuentes Chacon
Jhon Alexander Delgado Ruiz
Bryan Alexander Nuncira



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE DISEÑO, COMUNICACIÓN Y BELLAS ARTES
Tecnología en Animación y Posproducción Audiovisual
BOGOTA, D.C.
2015

Implementación de técnicas de holografía para proyectar animación 3D de los
personajes de los cuentos de Rafael Pombo

Daniel Cifuentes Chacon
Jhon Alexander Delgado Ruiz
Bryan Alexander Nuncira

Participación en proyectos de semilleros de investigación

Asesor(es)

William Ruiz /Asesor Metodológico

Yecid Muñoz/

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE DISEÑO, COMUNICACIÓN Y BELLAS ARTES

Elija un elemento.

BOGOTA, D.C.

2015

Dedicatoria

El siguiente trabajo se lo dedicamos a nuestros docentes, en especial a William Ruiz y Yecid Muñoz por orientarnos y ayudarnos, gracias a ellos este proyecto fue posible, a nuestras familias por estar siempre con nosotros apoyándonos de principio a fin en el proceso de este proyecto y a nuestros compañeros por hacer de todo este proceso una experiencia agradable y amena.

Tabla de contenido

Implementación de la pirámide holográfica para proyectar la animación 3D de los personajes de los cuentos de Rafael Pombo	i
Tabla de contenido	2
1 INDICE DE TABLAS/GRAFICOS /FIGURAS.....	5
2 RESUMEN	7
3 INTRODUCCIÓN	8
4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
4.1.1 Descripción del problema	9
4.2 Formulación del Problema	10
5 OBJETIVOS.....	10
5.1 Objetivo General	10
5.2 Objetivos específicos.....	10
6 JUSTIFICACION.....	11
7 MARCOS DE REFERENTES	12
7.1 Holografía.....	12
7.2 Iluminación de los hologramas	13
7.3 Inicios DE LA HOLOGRAFIA.....	14
7.4 Tecnicas HOLOGRAFICAS	15
7.4.1 LA HOLOGRAFIA Cheoptics 360.....	15
7.4.2 Interactive 360° Light Field Display.....	16

7.4.3	<i>Heliodisplay</i>	17
7.4.4	<i>SeeLinder</i>	18
7.5	20
7.6	Reflexión de la luz	20
7.6.1	<i>Reflexión difusa</i>	20
7.6.2	<i>Reflexión especular</i>	21
7.7	Ley de la reflexión	21
7.8	Rafael Pombo	22
7.8.1	<i>El renacuajo paseador</i>	23
7.8.2	<i>Simon el Bobito</i>	27
7.9	Animación 3D en pirámide invertida	31
7.9.1	<i>Pirámide holográfica</i>	32
7.9.2	<i>Registro nacional de derecho de autor</i>	32
7.9.3	<i>Derechos de Autor En Obra Audiovisual</i>	33
8	DISEÑO METODOLÓGICO	34
8.1	PROCEDIMIENTO.....	35
8.1.1	<i>LABORATORIO #1</i>	35
8.1.2	<i>laboratorio #2</i>	37
9	MARCO APLICATIVO	40
9.1	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	40
9.1.1	<i>EXPLORAR Y CONOCER ACERCA DE LAS TECNICAS DE HOLOGRAFIA</i>	40
9.2	PRE-PRODUCCION	41
9.2.1	<i>SELECCIÓN DE PERSONAJE</i>	41
9.2.2	<i>STORYBOARD</i>	41

9.2.3	ANIMATIC.....	43
9.3	DISEÑO DE PERSONAJES	44
9.3.1	BOCETOS DE PERSONAJES PARA ANIMACIÓN 3D	44
9.3.2	COLOR DE PERONAJES.....	47
9.4	REALIZACIÓN DE PERSONAJES	47
9.4.1	MODELADO DE PERSONAJES 3D	47
9.4.2	TEXTURIZADO PARA HOLOGRAFIA.....	50
9.4.3	RIGG	53
9.5	ANIMACIÓN DE PERSONAJES	54
9.5.1	ANIMACIÓN TRADICIONAL 3D PARA LA HOLOGRAFIA.....	54
9.6	POST- PRODUCCIÓN.....	54
9.6.1	MONTAJE DE SONIDO	54
9.6.2	55
9.6.2	RENDER	56
10	CONSTRUCCIÓN DE STAND	57
11	PROTOTIPO	58
12	CONCLUSIONES.....	60
13	RECOMENDACIONES.....	61
14	REFERENCIAS.....	62
15	ANEXOS	63

INDICE DE TABLAS/GRAFICOS /FIGURAS

Fotografías

Fotografía 1: Formato de laboratorio	35
Fotografía 2: Laboratorio 1 prueba pirámide Invertida.....	36
Fotografía 3: Laboratorio 1 prueba pirámide invertida	36
Fotografía 1: Laboratorio 1 prueba pirámide invertida	37
Fotografía 2: Formato de laboratorio 2	37
Fotografía 3: Laboratorio 2 prueba pirámide invertida	38
Fotografía 4: Laboratorio 2 prueba pirámide invertida	39
Fotografía 5: Modelado 3D gato bandido.....	48
Fotografía 6: Modelado 3D Renacuajo paseador	49
Fotografía 7: Modelado 3D Renacuajo paseador 2	50
Fotografía 8: Textura gato bandido	51
Fotografía 9: Textura Renacuajo paseador	52
Fotografía 10: Riggin gato bandido.....	53

Imágenes

Imagen 1: Stand de pirámide de Cheoptics	16
Imagen 2: Holografía de Sony Light Flid Display	17
Imagen 3: Holograma de Heliodisplay	18
Imagen 4: Holografía en cilindro SeeLinder.....	19

Ilustraciones

Ilustración 1: Boceto 1 Renacuajo paseador	45
Ilustración 2: Boceto 2 Renacuajo paseador	45
Ilustración 3: Boceto final renacuajo paseador	46
Ilustración 4: Boceto de Stand	57

1 RESUMEN

Este trabajo de investigación consiste en combinar la holografía, con la animación 3D, y poder narrar 2 cuentos del escritor y poeta Bogotano Rafael Pombo, por medio de una técnica de holografía llamada la pirámide invertida, la holografía en Colombia no es muy reconocida, por lo tanto este medio puede llamar mucho la atención a tanto niños como grandes, y hacer que los grandes recuerden los cuentos de su infancia y que se los transmitan a los más pequeños, además de hacerle un pequeño homenaje a este gran escritor Colombiano.

Para llevar a cabo este proyecto comenzamos consultando diversas fuentes sobre qué es y en qué consiste la holografía y sus técnicas esto nos dio la oportunidad de elegir una opción la cual se acomodó perfectamente a nuestras necesidades y nuestros recursos como estudiantes, después de eso decidimos experimentar con distintos materiales y productos para conocer cuál de ellos daba la calidad que buscábamos, después de encontrar los materiales consultamos los cuentos de Rafael Pombo y elegimos dos, El renacuajo paseador y Rin rin renacuajo, estos personajes nos dan la oportunidad que la animación sea mucho más clara y entretenida, además encontramos que la manera más sencilla de hacer la pirámide era de 3 caras ya que en esta los personajes se ven más claramente y su tamaño de visualización crece lo que permite que las personas que están observando tengan la mejor experiencia posible.

2 INTRODUCCIÓN

Este proyecto se comenzo indagando y buscando que era la holografia y como poder usarla en nuestro medio, se encontraron diferentes tecnicas de holografia, y se busco una que se acomode a nuestro presupuesto estudiantil y de la mejor calidad posible, notamos que la tecnica de la piramide invertida era la mas factible para este trabajo, se hicieron labaratorios con distintos tipos de materiales y diferentes pantallas, despues de saber que material era el mas apropiado para la visualisacion se procedio a buscar que cuentos de Rafael Pombo se acomodaban mas a lo que queriamos mostrar y se decidio que los cuentos mas factibles por su popularidad entre las personas y su facilidad a la hora de animar, son El Renacuajo Paseador y El Gato bandido, ya que tienen muchas acciones y esto permite poder jugar un poco con el resultado.

Para mostrar los cuentos de Rafael Pombo se penso en una manera que sea apropiada y que llame la atencion a tanto niños como adultos, por lo cual se utilizo la animacion 3d, por que es un campo que al que todavia en colombia no estamos muy familiarizados, y se pueden crear modelos que funcionen en la piramide mucho mas facil y con mejor resultado y mayor calidad visual, por ultimo se contruyo un standd con las medidas pertinentes para que los espectadores tengan una visualizacion mucho mas comoda y tengan una mejor experiencia.

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Hoy en día la tecnología ha avanzado tanto que ha revolucionado la manera de vivir de las personas facilitando de cierta manera las tareas del diario vivir, tales como obtener información, comunicarse, tener entretenimiento, o aprender, por ende también es difícil sorprender a las personas, lograr captar su atención en poco tiempo, hay que presentar algo innovador, en especial a los niños, de ahí nace la necesidad y el problema de cómo de tener su atención con fines educativos, tomando el legado de uno de los más importantes escritores que ha tenido nuestro país Rafael Pombo, poder revivir esos cuentos que fueron tan famosos y que dieron mucha alegría y enseñanza a anteriores generaciones.

La holografía en el mundo empieza a ser una alternativa innovadora que cautiva al espectador jugando con proyecciones de luz para mostrarlas en diferentes eventos tanto de modo como sociales. Nosotros queremos mostrar estos emblemáticos escritos de Rafael Pombo, queremos contar la historia de manera distinta, queremos revivirlos a través de la animación 3d y la holografía para que vuelvan a ser recordados como unos de los mejores cuentos que se hayan escrito en Colombia y esta vez proyectados y visualizados en la pirámide holográfica para ser captados por muchas personas sin importar la distancia en una visión de 360°, el problema concluye en cómo

implementar la pirámide holográfica y la animación 3D para lograr narrar un cuento de Rafael Pombo que realmente capte la atención, que se entienda y sea fácil de visualizar.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo representar con la animación 3D un cuento de Rafael Pombo, por medio de la proyección holográfica usando la técnica de pirámide holográfica?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Hacer uso de la técnica de pirámide holográfica junto con la animación 3D para divulgar el patrimonio literario de los cuentos de Rafael Pombo.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el estado actual de las técnicas holográficas, específicamente la técnica de pirámide holográfica.

- Experimentar la técnica de pirámide holográfica
- Diseñar y animar los personajes de El renacuajo paseador y el gato bandido, lo cuales serán proyectados
- Realizar pruebas de la holografía en diferentes dispositivos y proyectar los personajes en la pirámide holográfica

5 JUSTIFICACION

Esta investigación busca una manera innovadora de narrar un cuento, que permita mantener la esencia de los libros, en este caso los cuentos del poeta Rafael Pombo, de la mano con la tecnología, como lo es en el caso de la proyección holográfica, usando una técnica que no requiera maquinaria costosa o condiciones lumínicas, involucrando nuestro campo de especialidad, la animación 3D, esta novedosa manera de contar cuentos, le permitirá a empresas o librerías brindar una nueva experiencia que capte la atención de quien este a su alrededor.

El porqué de realizar la investigación es que holografía es algo que en nuestro país poco se ha investigado siendo un elemento muy fuerte y llamativo en las cuales se muestra una animación 3d proyectada en una pirámide holográfica.

La investigación se realizó para ver cómo la gente reacciona ante un producto innovador y los diferentes beneficios que tiene al exhibir un producto.

Los beneficios que obtenemos son bastantes porque al darnos cuenta en el proceso de investigación y con pequeños laboratorios que desarrollamos que por ser algo poco común la gente le agrada ver siempre nuevas formas de mostrar ya sea un producto o un servicio, nuevos contenidos y en este caso holografía que logra sorprender y llamar la atención del público presente.

El impacto que genera la hologramas en las personas es muy favorable ya que con ella se cuentan historias, se vende un producto se muestra una marca de una manera totalmente distinta.

6 MARCOS DE REFERENTES

6.1 HOLOGRAFÍA

La holografía es una técnica mediante la cual el frente de una onda luminosa proveniente de un objeto transparente u opaco en el cual es registrado para después, reconstruirlo. Esta reconstrucción del frente de onda, brinda una reproducción fiel del frente de onda original, de ahí se deduce que la holografía sea capaz de registrar la imagen de un objeto conservando los efectos estereoscópicos y de paralaje.

Frecuentemente la holografía es presentada como una fotografía tridimensional. Esto es una concesión que se hace para explicar simplificadaamente qué es la holografía, es así que la fotografía y la holografía son técnicas para registrar imágenes que en esencia, sólo tienen en común la posibilidad de emplear medios de registro similares, la diferencia más importante entre ambas es que la holografía permite registrar la fase de la onda que llega al medio de registro, mientras que la fotografía no lo hace. (“Holografía básica,” 2010)

6.2 ILUMINACIÓN DE LOS HOLOGRAMAS

Durante el proceso de registro holográfico la luz empleada tiene que poseer una gran coherencia. De otra forma no se formaría un cuadro de interferencia estable sobre el material de registro. Durante el descifrado no hay que registrar el patrón de interferencia y por tanto no se requiere de una elevada coherencia, por lo que se pueden emplear fuentes de iluminación no láser, aunque muchas veces (por necesidad de reproducir exactamente los frentes de onda, comodidad, etc.) (“Holografía básica,” 2010)

6.3 INICIOS DE LA HOLOGRAFIA

En 1947 Gabor estaba muy interesado en la microscopía electrónica¹, que había mejorado en cien veces el poder resolutivo de los mejores microscopios con luz y se había llegado muy cerca de resolver las estructuras atómicas, pero en aquel tiempo se estimaba un nivel teórico bastante limitado debido a la longitud de onda., cuestión que impulso a Gabor a ver una alternativa inherente a las características del microscopio, viendo como opción el tomar una mala imagen electrónica que contenga su información total, reconstruir la onda y corregirla por métodos ópticos.

Conocía que la información total solo la podía obtener con haces de electrones coherentes y no mediante la toma de una exposición simple, sino añadiendo un fondo coherente. La interferencia de la onda objeto y el fondo coherente produciría franjas de interferencia, serán máximos donde las fases de ambas ondas coincidan y mínimos donde estén en contrafase.

El proceso propuesto sería de dos etapas: la primera, con el microscopio electrónico, para producir la figura interferencial entre el haz objeto y el fondo coherente, es decir, la parte no difractada del haz de iluminación. Al resultado obtenido lo llamo "Holograma",

¹ Técnica en la que se hace uso del microscopio electrónico enfocando un haz de electrones por medio de una lente electromagnética dirigida a una muestra extremadamente fina.

de la palabra griega “holos”, el todo, ya que contiene la información total (la amplitud y la fase). En la segunda etapa, utilizando luz, reconstruiría el frente de onda y lo corregiría para obtener una buena imagen. (“Holografía, Ciencia y Arte,” 2005)

6.4 TECNICAS HOLOGRAFICAS

6.4.1 LA HOLOGRAFIA CHEOPTICS 360

Es un proyector holográfico formado por una pirámide invertida capaz de generar imágenes tridimensionales dentro de su espacio de proyección, haciendo que la imagen proyectada se vea totalmente en 3D desde cualquiera de los ángulos desde los que la miremos. Los cuatro lados de la pirámide están fabricados de un material transparente para que el público pueda ver a través de ella por todas partes y puede reproducir imágenes de vídeo y gráficos generados por ordenador. Esto se produce a través de la creación de reflejos en la superficie y reflexiones. La propia pirámide se utiliza como una especie de prisma que reúne la luz de cuatro proyecciones de vídeo en una imagen sólida. Los hologramas generados son de reflexión, lo que brinda la sensación de que las imágenes están flotando en el aire.(“Aplicaciones holográficas actuales,” 2010)

Imagen 1: Stand de pirámide de Cheoptics



Imagen

tomada

de:<http://sabia.tic.udc.es/gc/Contenidos%20adicionales/trabajos/Hardware/HistoriaVisual/nt-holografia-aplicaciones.html>

6.4.2 INTERACTIVE 360° LIGHT FIELD DISPLAY

Es un dispositivo de vídeo holográfico desarrollado en conjunto por Sony, Fake Space Lab y la Universidad del Sur de California, presentado en el SIGGRAPH 2007. El sistema presentado consta de un vídeo proyector, un espejo giratorio cubierto por un difusor holográfico y circuitería FPGA (Field Programmable Gate Array) para decodificar las señales de vídeo DVI. Se utiliza una tarjeta estándar de gráficos programables para renderizar más de 5.000 imágenes por segundo de los gráficos 3D interactivos y proyectar vistas en 360 grados con una separación de 1,25 grados y hasta 20 actualizaciones por segundo. Dicha técnica de proyección permite que las

imágenes se puedan ver correctamente tanto desde arriba como desde un punto relativamente alejado si estos parámetros son conocidos y permite la interactividad con las imágenes holográficas mediante un sistema de seguimiento para medir la altura del observador y la distancia. (“Aplicaciones holográficas actuales,” 2010)

Imagen 2: Holografía de Sony Light Field Display



Imagen tomada de:

<http://sabia.tic.udc.es/gc/Contenidos%20adicionales/trabajos/Hardware/HistoriaVisual/nt-holografia-aplicaciones.html>

6.4.3 HELIODISPLAY

El Heliodyisplay creado y comercializado por IO2 modifica el aire sobre su proyector para crear una imagen de cierta calidad de unas 27 pulgadas. La gran novedad es que el sistema no requiere de medios alternativos para proyectar la imagen, como humo o agua, y puede ser usado en cualquier entorno sin instalaciones adicionales. Este dispositivo usa un método multicapa para crear una fina micro proyección en la cual la

luz es transmitida para crear imágenes visibles en 3D que puedes tocar y atravesar sin ningún riesgo(“Aplicaciones holográficas actuales,” 2010)

Imagen 3: Holograma de Heliodisplay



Imagen

tomada

de:

<http://sabia.tic.udc.es/gc/Contenidos%20adicionales/trabajos/Hardware/HistoriaVisual/nt-holografia-aplicaciones.html>

6.4.4 SEELINDER

Científicos japoneses de la universidad de Tokyo han desarrollado un cilindro, bautizado como SeeLinder, de 20 centímetros de diámetro y 25 centímetros de altura,

en el que son recibidas las imágenes captadas por una cámara que gira a gran velocidad alrededor de un objeto, reproduciendo así una imagen de 360°. Su estructura está formada por dos cilindros, uno exterior que tiene una serie de ranuras que gira rápidamente y otro interior que gira más lentamente en sentido contrario con una serie de matrices LED de una sola dimensión en su superficie. Los costes de producción, de uno de los cilindros utilizados, rozan los 100.000 dólares (“Aplicaciones holográficas actuales,” 2010)

Imagen 4: Holografía en cilindro SeeLinder



Imagen tomada de :

<http://sabia.tic.udc.es/gc/Contenidos%20adicionales/trabajos/Hardware/HistoriaVisual/nt-holografia-aplicaciones.html>

6.5

6.6 REFLEXIÓN DE LA LUZ

Diversos estudios de muestran que la reflexión es el cambio en la dirección que experimenta un rayo cuando incide sobre una superficie opaca, y esta se puede dividir en diferentes clase de reflexion, tal como la reflexión difusa y la reflexión espcular.

6.6.1 REFLEXIÓN DIFUSA

Se produce cuando la luz incide en una superficie opaca, pero no pulimentada, la cual presenta una serie de irregularidades, que hacen que la luz se refleje en distintas direcciones. Un hecho importante es que gracias a este tipo de reflexión es posible que nos percatemos de la existencia de luz en algún lugar. (“Reflexión de la luz y espejos planos - Física de nivel básico, nada complejo..,” 2015)

6.6.2 REFLEXIÓN ESPECULAR

Se produce en superficies totalmente pulimentadas como ocurre con los espejos. En este caso la reflexión se produce en una sola dirección gracias a lo cual es posible formar imágenes. Este tipo de reflexión obedece a la ley de reflexión por lo que ángulo de incidencia de los rayos es igual a ángulo de reflexión. (“Reflexión de la luz y espejos planos - Física de nivel básico, nada complejo..,” 2015)

6.7 LEY DE LA REFLEXIÓN

La ley de reflexión establece que el ángulo que forma el rayo incidente con la normal, es igual al ángulo que se forma entre el rayo reflejado y la normal. Cabe mencionar también que la reflexión ocurre en el mismo plano y que la normal siempre es perpendicular a la superficie reflectante. (“Reflexión de la luz y espejos planos - Física de nivel básico, nada complejo..,” 2015)

6.8 RAFAEL POMBO

José Rafael de Pombo y Rebolledo (Bogotá, 1833 - 1912) Poeta colombiano. Máximo representante del romanticismo (Movimiento cultural y artístico del siglo xlx) en Colombia, la relevancia de Rafael Pombo en la historia literaria del continente se debe a el éxito de sus fábulas y cuentos destinados al público infantil, que han conservado intactas debido a su frescura y popularidad hasta nuestros días.

La inclinación de Pombo por la literatura infantil, en donde da rienda suelta a su fascinación por lo fabuloso y lo mágico se dio a conocer en dos recopilaciones de relatos breves en verso: *Cuentos pintados para niños* (1867) y *Cuentos morales para niños formales* (1869). Al primero pertenecen poemas tan celebrados como *El renacuajo paseador*, *El gato bandido*, *La pobre viejecita* y *Simón el Bobito*; del segundo son *Mirringa y Mirronga* y *Fuño y Furaño*. La gracia y frescura de estos poemas ha alimentado la fantasía de incontables generaciones de niños, y todavía hoy son enormemente populares; tanto es así que Rafael Pombo es actualmente más conocido por esta vertiente de su producción que por su lírica romántica. (“Biografía de Rafael Pombo,” 2015)

A continuación los cuentos que se representaran en la pirámide

6.8.1 EL RENACUAJO PASEADOR

El hijo de Rana, Rinrín Renacuajo,
salió esta mañana, muy tieso y muy majo
con pantalón corto, corbata a la moda,
sombrero encintado y chupa de boda.
"¡Muchacho, no salgas!" le grita mamá.
Pero él hace un gesto y orondo se va.
Halló en el camino a un ratón vecino,
y le dijo: "¡Amigo! venga, usted conmigo,
visitemos juntos a doña Ratona
y habrá francachela y habrá comilona".
A poco llegaron, y avanza Ratón,
estírase el cuello, coge el aldabón.
Da dos o tres golpes, preguntan: "¿Quién es?"
"–Yo, doña Ratona, beso a usted los pies".

"¿Está usted en casa?" –"Sí, señor, sí estoy:

y celebro mucho ver a ustedes hoy;

estaba en mi oficio, hilando algodón,

pero eso no importa; bienvenidos son".

Se hicieron la venia, se dieron la mano,

y dice Ratico, que es más veterano:

"Mi amigo el de verde rabia de calor,

démele cerveza, hágame el favor".

Y en tanto que el pillito consume la jarra

mandó la señora traer la guitarra

y a Renacuajito le pide que cante

versitos alegres, tonada elegante.

"–¡Ay! de mil amores lo hiciera, señora,

pero es imposible darle gusto ahora,

que tengo el gahnate más seco que estopa

y me aprieta mucho esta nueva ropa".

"–Lo siento infinito, responde tía Rata,

aflójese un poco chaleco y corbata,
y yo mientras tanto les voy a cantar
una cancioncita muy particular".

Mas estando en esta brillante función
de baile y cerveza, guitarra y canción,
la Gata y sus Gatos salvan el umbral,
y vuélvese aquello el juicio final.

Doña Gata vieja trinchó por la oreja
al niño Ratico maullándole: "¡Hola!"
y los niños Gatos a la vieja Rata
uno por la pata y otro por la cola.

Don Renacuajito mirando este asalto
tomó su sombrero, dio un tremendo salto,
y abriendo la puerta con mano y narices,
se fue dando a todos "noches muy felices".

Y siguió saltando tan alto y aprisa,
que perdió el sombrero, rasgó la camisa,

se coló en la boca de un pato tragón
y éste se lo embucha de un solo estirón.

Y así concluyeron, uno, dos y tres,
ratón y Ratona, y el Rana después;
los gatos comieron y el Pato cenó,
¡y mamá Ranita solita quedó!

(“Cuento Rinrin Renacuajo « Rafael Pombo,” 2013)

6.8.2 SIMON EL BOBITO

Simón el Bobito llamó al pastelero:

"¡A ver los pasteles! ¡los quiero probar!"

Sí, repuso el otro, pero antes yo quiero
ver ese cuartillo con que has de pagar.

Buscó en los bolsillos el buen Simoncito

y dijo: ¡De veras! no tengo ni unito.

A Simón Bobito le gusta el pescado

y quiere volverse también pescador,

y pasa las horas sentado, sentado,

pescando en el balde de mamá Leonor.

Hizo Simoncito un pastel de nieve

y a asar en las brasas hambriento lo echó,

pero el pastelito se deshizo en breve,

y apagó las brasas y nada comió.

Simón vio unos cardos cargando ciruelas

y dijo: ¡Qué bueno! las voy a coger.

Pero peor que agujas y puntas de espuelas

le hicieron brincar y silbar y morder.

Se lavó con negro de embolar zapatos

porque su mamita no le dio jabón,

y cuando cazaban ratones los gatos

espantaba al gato gritando: ¡ratón!

Ordeñando un día la vaca pintada

le apretó la cola en vez del pezón;

y ¡aquí la vaca! le dio tal patada

que comió un trompito bailó con Simón.

Y cayó montado sobre la ternera

y doña ternera se enojó también,

y ahí va otro brinco y otra pateadera

u dos revolcadas en un santiamén.

Se montó en un burro que halló en el mercado

y a cazar venados alegre partió,
voló por las calles sin ver un venado,
rodó por las piedras y el asno se huyó.

A comprar un lomo lo envió taita Lucio,
y él lo trajo a casa con gran precaución
colgado del rabo de un caballo rucio
para que llegase limpio y sabrosón.

Empezando a apenas a cuajarse el hielo

Simón el Bobito se fue a patinar,
cuando de repente se el rompre el suelo
y grita :¡Me ahogo! ¡vénganme a sacar!

Trepándose a un árbol a robarse un nido,

la pobre casita de un mirlo cantor...
desgájase el árbol, Simón da un chillido,
y cayó en un pozo de pésimo olor.

Ve un pato, le apunta, descarga el trabuco;

y volviendose a casa le dijo al papá:

Taita, yo no puedo matar pajaruco
porque cuando tiro se espanta y se va.
Viendo una salsera llena de mostaza,
se tomó un buen trago creyéndola miel,
y estuvo rabiando y echando babaza
con tamaña lengua y ojos de clavel.
Vio un monton de tierra que estorbaba el paso,
y unos preguntaban: ¿Qué haremos aquí?
¡Bobos! dijo el niño resolviendo el caso;
que abran un grande hoyo y la echen allí.
Lo enviaron por agua, y él fué volandito
llevando el cedazo para echarla en él:
Así que la traiga el buen Simoncito
seguirá su historia pintoreca y fiel.

("Rafael Pombo - Versos para niños," 2012)

6.9 ANIMACIÓN 3D EN PIRÁMIDE INVERTIDA

la animación es un conjunto de dibujos o cuadros, en donde cada cuadro se dibuja un movimiento leve, esto hace que cuando se vean todas las imágenes como una secuencia se vea una acción, la animación 3d da la oportunidad de entrar en un mundo de 3 dimensiones, además que el método de animar cuadro a cuadro se facilita bastante ya que el software hace ese proceso automáticamente y se puede manejar con total facilidad el cambio de cámara para mostrar el personaje desde otra perspectiva, esto en la animación 2d no es posible hacer o se dificulta mucho.

Cuando combinamos la animación 3d con la técnica holográfica de la pirámide invertida, se da la posibilidad de mostrar el modelo como si estuviera dentro de la pirámide y podemos ver el personaje en 360 grados, esto hace que el modelo interactúe mejor con los observadores. (“Animación por computadora,” 2012)

6.9.1 PIRÁMIDE HOLOGRÁFICA

La pirámide holográfica, originalmente es un producto creado a mediados del 2003 y lanzado públicamente en 2004 por la empresa danesa ViZoo, bajo el nombre de Cheoptics 360°, nace con la intención de ser un producto de exhibición para shows en los cuales las empresas puedan sorprender a sus clientes, brindándoles la experiencia de ver los logos de sus empresas o sus productos en una visión en 360 grados. por ende los derechos de la pirámide pertenecen a estas empresas. (“viZoo - Advanced Video Design,” 2012)

6.9.2 REGISTRO NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR

El Registro Nacional de Derecho de Autor es un servicio gratuito sin ninguna contraprestación económica para el ciudadano que presta el Estado a través de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor, entidad adscrita al Ministerio del Interior , en su sede única sin regionales ubicada en la ciudad de Bogotá, D.C., cuya finalidad es la de brindar y otorgar a los titulares de derecho de autor y derechos conexos un medio de prueba y de publicidad a sus derechos, así

como a los actos y contratos que transfieran o cambien ese dominio amparado por la ley.

En relación con el registro de los actos y contratos referidos al derecho de autor, a diferencia del registro de obras, es obligatorio para predicar la validez y oponibilidad ante terceros de dichos actos (artículo 6 Ley 44 de 1993).("Audiovisual - Derecho de Autor," 2015)

6.9.3 DERECHOS DE AUTOR EN OBRA AUDIOVISUAL

Obra Audiovisual Toda creación expresada mediante una serie de imágenes asociadas, con o sin sonorización incorporada, que esté destinada esencialmente a ser mostrada a través de aparatos de proyección o cualquier otro medio de comunicación de la imagen y sonido, independientemente de las características del soporte material que las contiene.("Audiovisual - Derecho de Autor," 2015)

7 DISEÑO METODOLÓGICO

En este proyecto se busca describir la técnica de la pirámide holográfica y sus características, como por ejemplo, el material de la pirámide, el tamaño o tipo de pantalla del dispositivo, por medio de laboratorios, además de observar los distintos resultados y características que nos muestran los datos obtenidos en el laboratorio, y con eso poder analizar y sintetizar el resultado o la opción que más nos favorezca y más se acomode a lo que buscamos para que el proyecto tenga la mayor calidad posible. Nuestras fuentes de información son principalmente secundarias como textos de sitios web donde buscamos conocer qué es la holografía y obtener un conocimiento concreto en tanto a técnicas, conceptos e historia y después de los resultados obtenidos y la información previamente encontrada, serán utilizados para plantear la manera más óptima de realizar la pirámide holográfica.

7.1 PROCEDIMIENTO

7.1.1 LABORATORIO #1

Fotografía 1: Formato de laboratorio

Planilla de Informe de laboratorio de PROYECCIÓN EN PIRÁMIDE
HOLOGRÁFICA

Planilla N.º: 1

Fecha: 28 de Octubre del 2015

Hora: 4:00 PM

Ciudad: Bogotá

Sede y Espacio de trabajo:

Integrantes y cargos: Daniel C. Fuentes: Manejo de dispositivo
Jhon Delgado: Fotografías
Jairo Rodríguez: Montaje
Bryan Nuñez: Planilla

Opacidad	5%
Material de la pirámide	Acetato Opaco "Negro"
Posición y ubicación de la pirámide	Arriba / Invertida
Medidas de la pirámide	Alt. 17 / Ancho 27 / Base 4
Tipo de dispositivo	Integ
Tamaño de la pantalla del dispositivo	27"
Tipo de pantalla	H1 - IPS LCD
Resolución de pantalla	Full HD
Resolución de video	1920x1080
Nivel de iluminación de la pantalla	140
	10

*Opcional para el uso de proyector

Distancia entre la pirámide y el proyector	
Tipo de proyector	
Potencia del proyector	
Resolución del proyector	
Luminosidad (Lumenes)	
Resolución	

Observaciones: El color del acetato y el tamaño de la pirámide facilitan la visualización del personaje

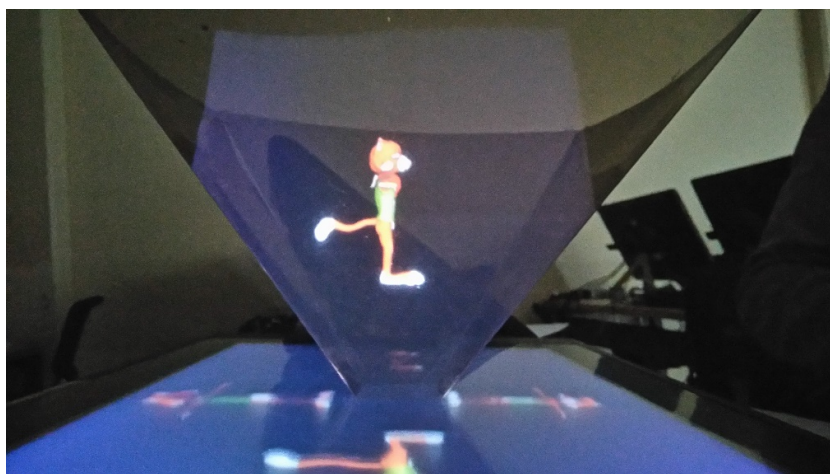
Imagen escaneada por: Jhon Delgado

Fotografía 2: Laboratorio 1 prueba pirámide Invertida



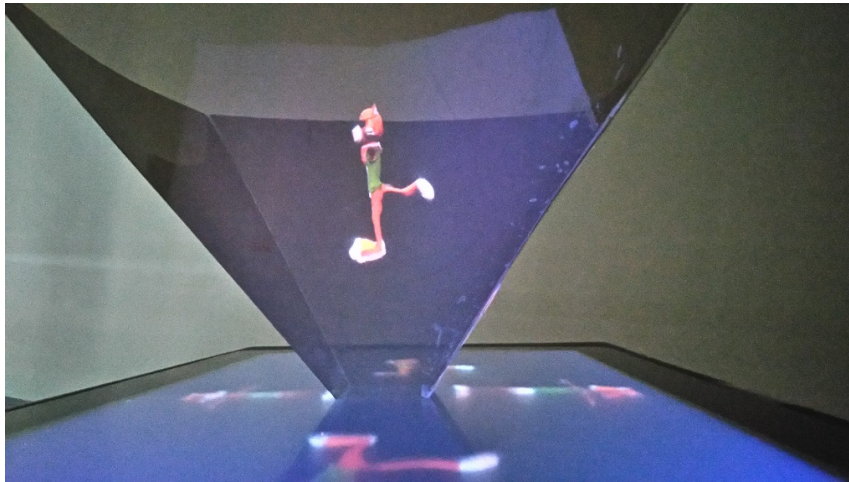
Fotografía tomada por: Jhon Delgado

Fotografía 3: Laboratorio 1 prueba pirámide invertida



Fotografía tomada por: Jhon Delgado

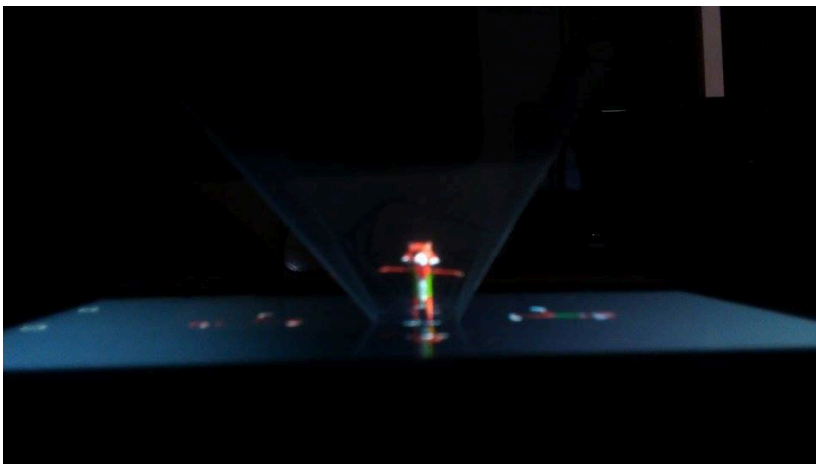
Fotografía 4: Laboratorio 1 prueba pirámide invertida



Fotografía tomada por: Jhon Delgado

7.1.2 LABORATORIO #2

Fotografía 5: Formato de laboratorio 2



Fotografía tomada por: Jhon Delgado

Fotografía 6: Laboratorio 2 prueba pirámide invertida

Planilla de Informe de laboratorio de PROYECCIÓN EN PIRÁMIDE
HOLOGRÁFICA

Planilla N.º: 2

Fecha: 28 de Octubre del 2015

Hora: 4:30 PM

Ciudad: Bogotá

Sede y Espacio de trabajo: Sala Cintiq

Integrantes y cargos: Daniel Cifuentes: Manejo de dispositivo
 Jhon Delgado: Fotografías
 Jairo Rodriguez: Montaje Piramide
 Bryan Nuncio: Planilla

Material de la pirámide	Acetato transparente
Posición y ubicación de la pirámide	Arriba / Invertida
Medidas de la pirámide	Ancho 10 / Alto 6 / Base 2
Tipo de dispositivo	Smartphone
Tamaño de la pantalla del dispositivo	5"
Tipo de pantalla	TFT
Resolución de pantalla	HD
Resolución de video	1920 * 1080
Nivel de iluminación de la pantalla 1/40	10

*Opcional para el uso de proyector

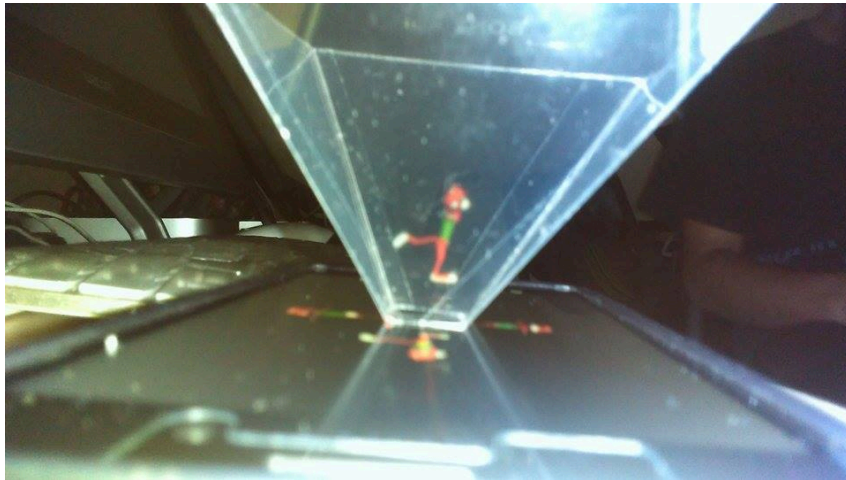
Distancia entre la pirámide y el proyector	
Tipo de proyector	
Potencia del proyector	
Resolución del proyector	
Luminosidad (Lumenes)	
Resolución	

Observaciones:

El personaje se puede visualizar, la dificultad de visualización esta en el tamaño del personaje

Imagen escaneada por: Jhon Delgado

Fotografía 7: Laboratorio 2 prueba pirámide invertida



Fotografía tomada por: Jhon Delgado

A continuación un video de la segunda prueba del laboratorio (Ver Anexo A en la carpeta "Videos")

8 MARCO APLICATIVO

8.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

8.1.1 EXPLORAR Y CONOCER ACERCA DE LAS TECNICAS DE HOLOGRAFIA

En la recolección de datos se busca poder conocer y comprender que significa la holografía, además de tener información de los tipos de holografía para escoger, seleccionar al tipo más adecuado, en cuanto costos y calidad, por esta razón decidimos elegir la técnica holográfica de la pirámide invertida, la cual nos permite gracias a su costo y la calidad de el holograma que sea posible crear este proyecto.

8.2 PRE-PRODUCCION

8.2.1 SELECCIÓN DE PERSONAJE

En este punto se elige que personaje de Rafael Pombo es el que puede llamar más la atención, ya sea porque las personas lo conocen más que otros personajes o porque por su historia es mucho más fácil decidir cómo animarlo y que carácter le podemos dar a el personaje, para este proyecto elegimos a él renacuajo paseador ya que es el personaje más reconocido de los cuentos de Rafael Pombo y al gato bandido porque pensamos que era perfecto para hacer una animación agradable dada a su forma de ser y su cuento.

8.2.2 STORYBOARD

El storyboard nos permite que por medio de dibujos y bocetos se pueda visualizar la animación, y poder decidir todas las poses claves del personaje, cuando conocemos que personaje vamos a animar, gracias al storyboard podemos darle un carácter al

personaje, además de que cuando tenemos el storyboard la animación se facilita pues ya se sabe que movimientos va a tener el personaje.

Imagen: Storyboard



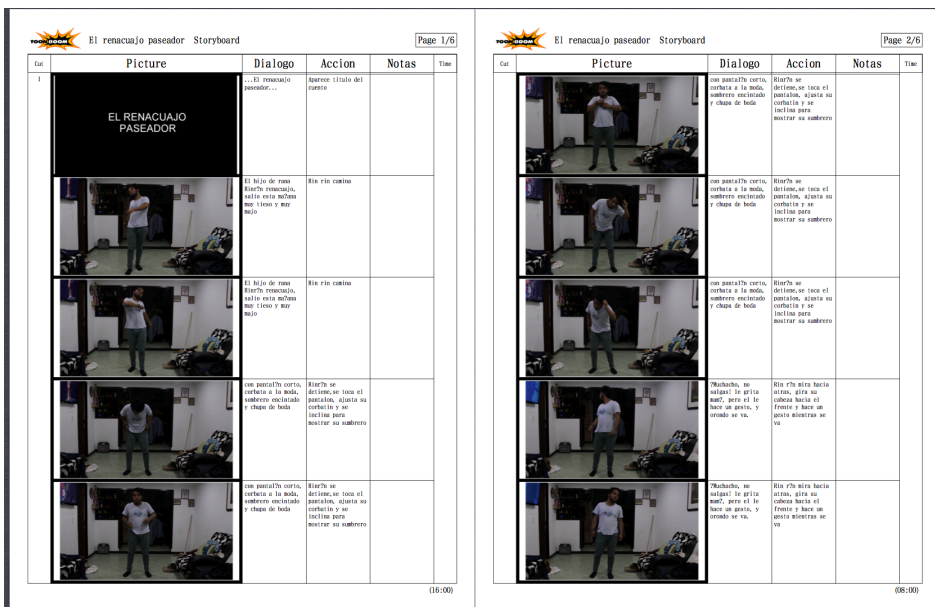
Fotografía tomada por : Jhon Delgado

8.2.3 ANIMATIC

Por medio del animatic se muestra lo que se ilustra en el storyboard pero en video esto da a los animadores una referencia mucho más clara del tiempo que van a durar las acciones de los personajes y el tiempo de la animación, además que se puede empezar a sincronizar el audio grabado previamente con las poses y acciones de cada personaje para dar una idea de cómo se vería la animación final.

En el video podemos ver un pequeño ejemplo de una acción del personaje Rin rin renacuajo, donde se aprecia el movimiento que hará el personaje (Ver Anexo B en la carpeta “Videos”)

Pantallazo 1 : Pagina 1 y 2 del Storyboard



Fotografía 8: Animatic el Renacuajo Paseador

8.3 DISEÑO DE PERSONAJES

8.3.1 BOCETOS DE PERSONAJES PARA ANIMACIÓN 3D

Cuando se diseñan personajes para la animación 3D, se busca que estos sean vistosos y llamativos para todas las personas que van a ver la animación, después de hacer varios bocetos se elige el que se adapte más a estas características.

Comenzamos bocetando al renacuajo paseador, queríamos apegarnos al diseño del personaje según el cuento, dándole el toque de elegancia que siempre lo caracteriza.

En las imágenes de abajo podemos ver 2 estilos distintos el primero un estilo más estilizado y hace ver al personaje mucho más elegante, en la segunda imagen el personaje es más caricatura.

Ilustración 1: Boceto 1 Renacuajo paseador

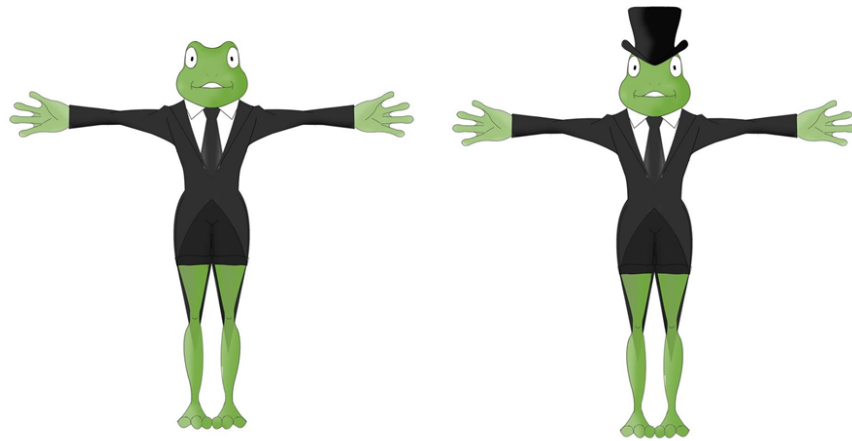


Ilustración realizada por: Bryan Nuncira

Ilustración 2: Boceto 2 Renacuajo paseador



Imagen realizada por: Bryan Nuncira

Después de decidir que estilo se daba más con el personaje, se sigue bocetando hasta llegar al dibujo final el cual se ve en la imagen de abajo.

Ilustración 3: Boceto final renacuajo paseador

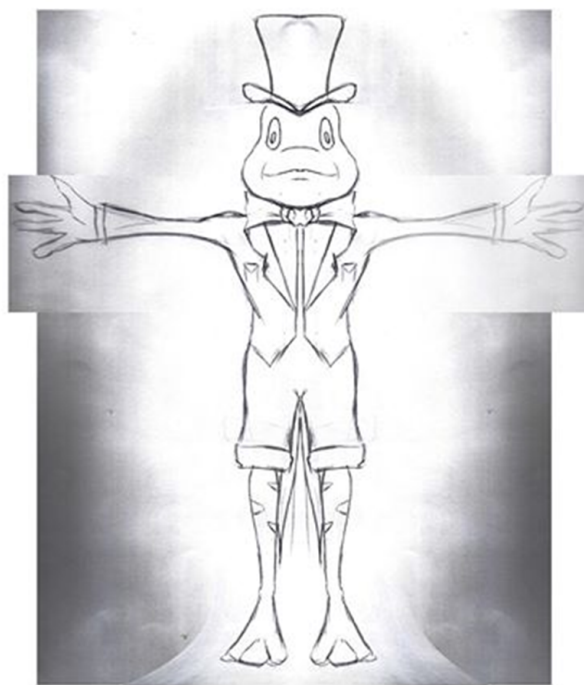


Imagen realizada por: Bryan Nuncira

8.3.2 COLOR DE PERSONAJES

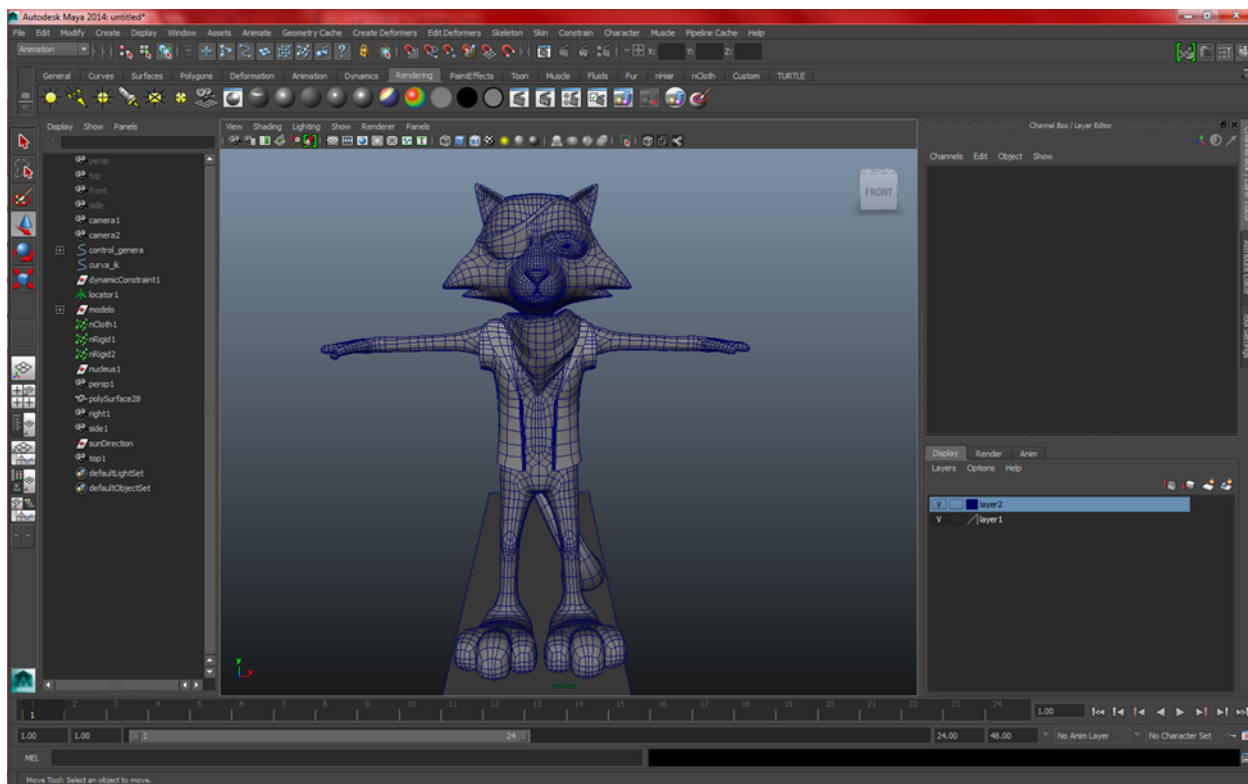
El color para un personaje ya sea animado o de papel es una de las cosas más primordiales, puesto que el color es la principal forma de mostrar cual es el carácter del personaje, además de definir un estilo totalmente característico.

8.4 REALIZACIÓN DE PERSONAJES

8.4.1 MODELADO DE PERSONAJES 3D

En este punto por medio de un software 3D se modela el personaje escogido, creando una maya para que el personaje pueda ser animado correctamente.

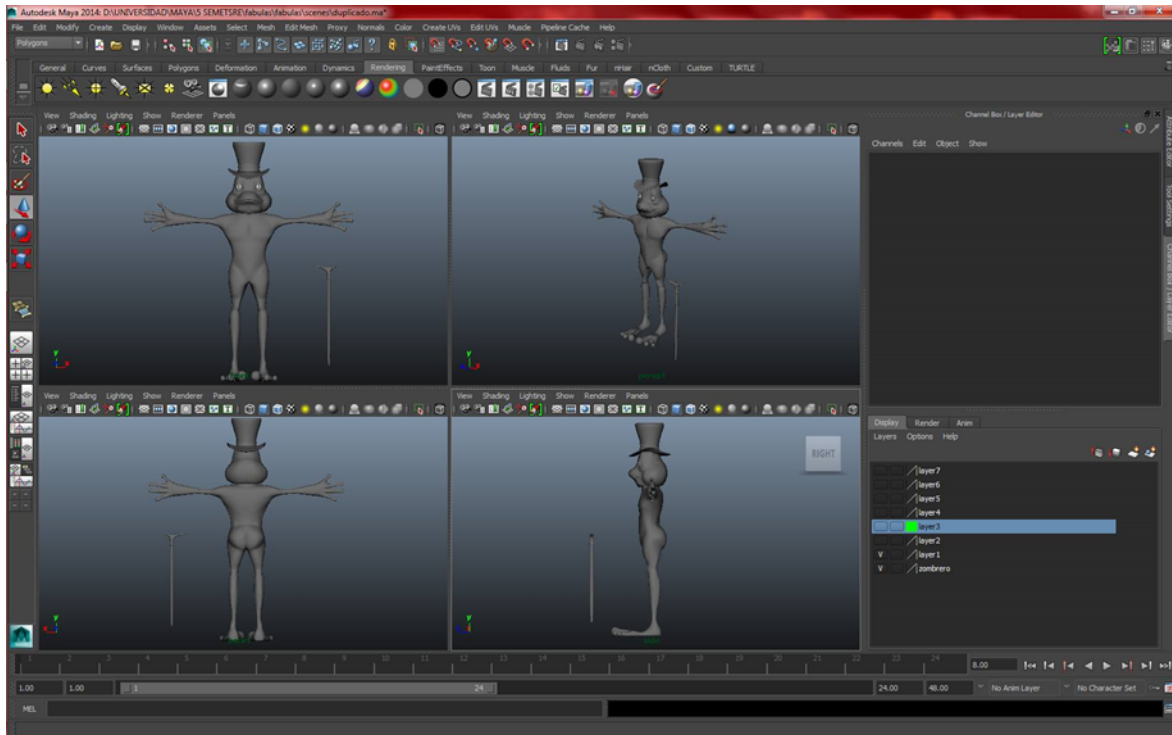
Fotografía 8: Modelado 3D gato bandido



Fotografía tomada por: Bryan Nuncira

En la imagen de arriba podemos apreciar la maya del personaje y como se generan una especie de loops en las articulaciones de las manos y en su codo donde la maya se junta un poco más lo cual facilita que se pueda animar correctamente y en su cara se crean unos círculos cerca de sus ojos y su boca esto permite crear correctamente expresiones faciales sin que sufra daño la maya del personaje.

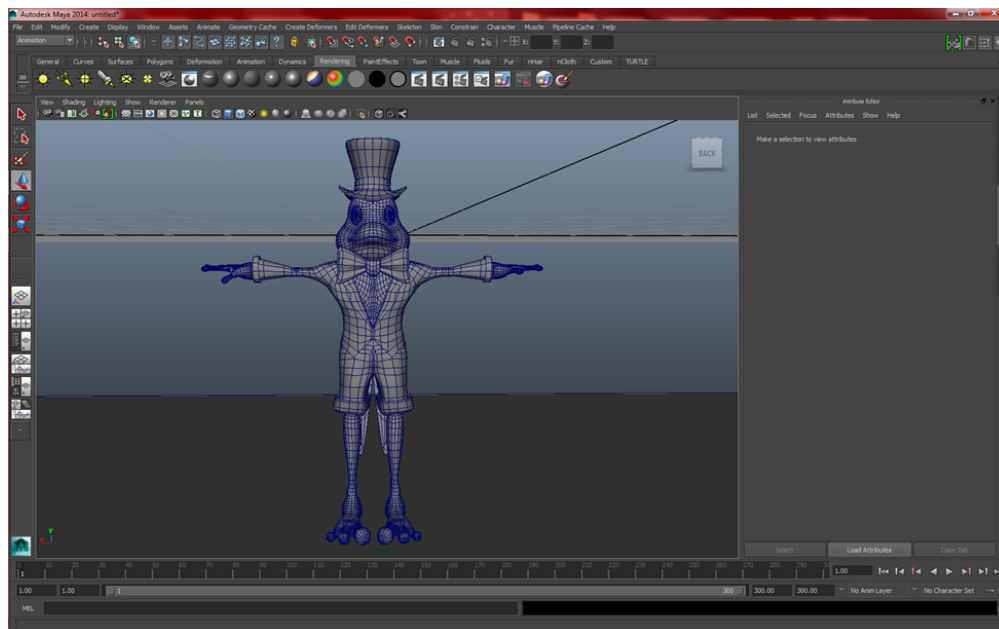
Fotografía 9: Modelado 3D Renacuajo paseador



Fotografía tomada por: Bryan Nuncira

Después de tener una maya correcta se procede a crear los objetos con los que el personaje va a interactuar en la animación, y cuando se decide la escala de estos objetos se procede a la realización de la ropa que en este caso queremos darle con ayuda de una opción de maya la propiedad de tela para que sea más creíble como lo muestra la imagen de abajo.

Fotografía 10: Modelado 3D Renacuajo paseador 2



Fotografía tomada por: Bryan Nuncira

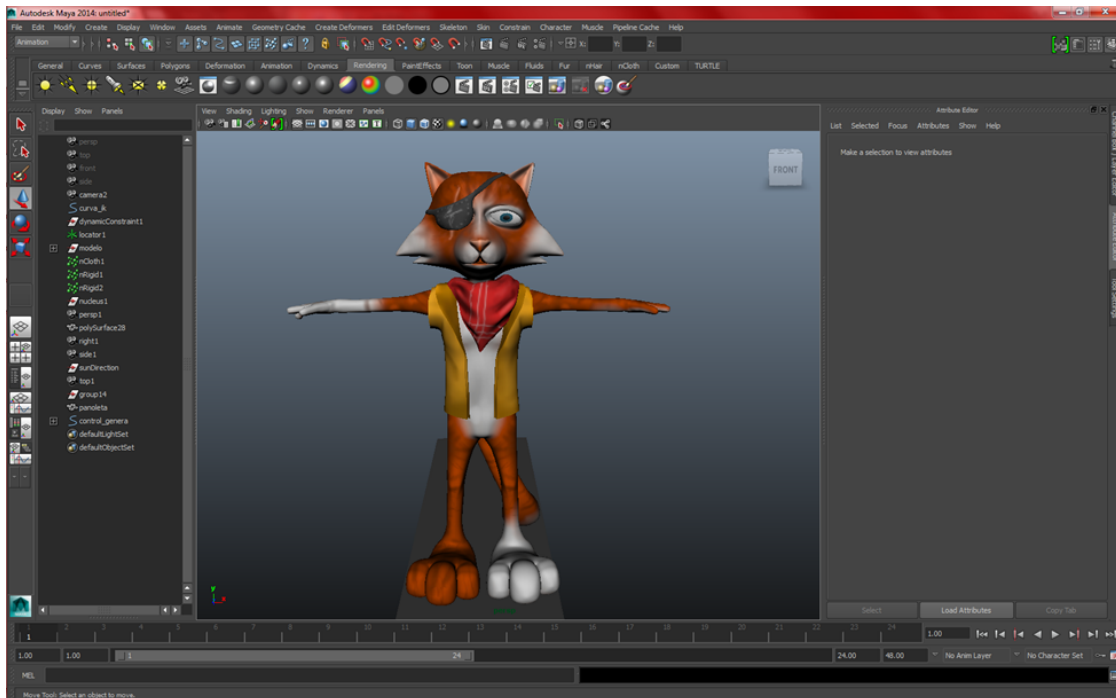
8.4.2 TEXTURIZADO PARA HOLOGRAFIA

Dar unas buenas texturas a un personaje hace que sea más vistoso al ojo de las personas, para hacer que las texturas sean funcionales para que sean visibles en la pirámide invertida, es necesario que los colores sean vivos esta hace que sea más fácil que el holograma se vea y llame la atención de las personas.

Nuestra intención era darle a los personajes unos colores complementarios por lo cual para el gato bandido elegimos unos colores que se inclinan hacia los rojos, esto le da una especie de calidez al personaje y que se vea que tiene un temperamento fuerte y

seguro, y el chaleco amarillo se complementa con la pañoleta y el color del pelaje, al texturizar el parche nos dimos cuenta que si el color era negro se perdía con el fondo del holograma por ese caso el color que elegimos fue un gris oscuro el cual no alcanza a confundirse con el fondo.

Fotografía 11: Textura gato bandido



Fotografía tomada por: Bryan Nuncira

Para el personaje de Rin rin renacuajo nos guiamos en que en los cuentos de Rafael Pombo el traje es blanco, esto nos facilitó mucho la manera de texturizar dado que el blanco es un color estupendo para poder visualizarlo en este tipo de hologramas,

además para darle un color que resaltara elegimos el color rojo que resalta bastante del tono de color verde de la piel de Rin rin renacuajo.

Fotografía 12: Textura Renacuajo paseador

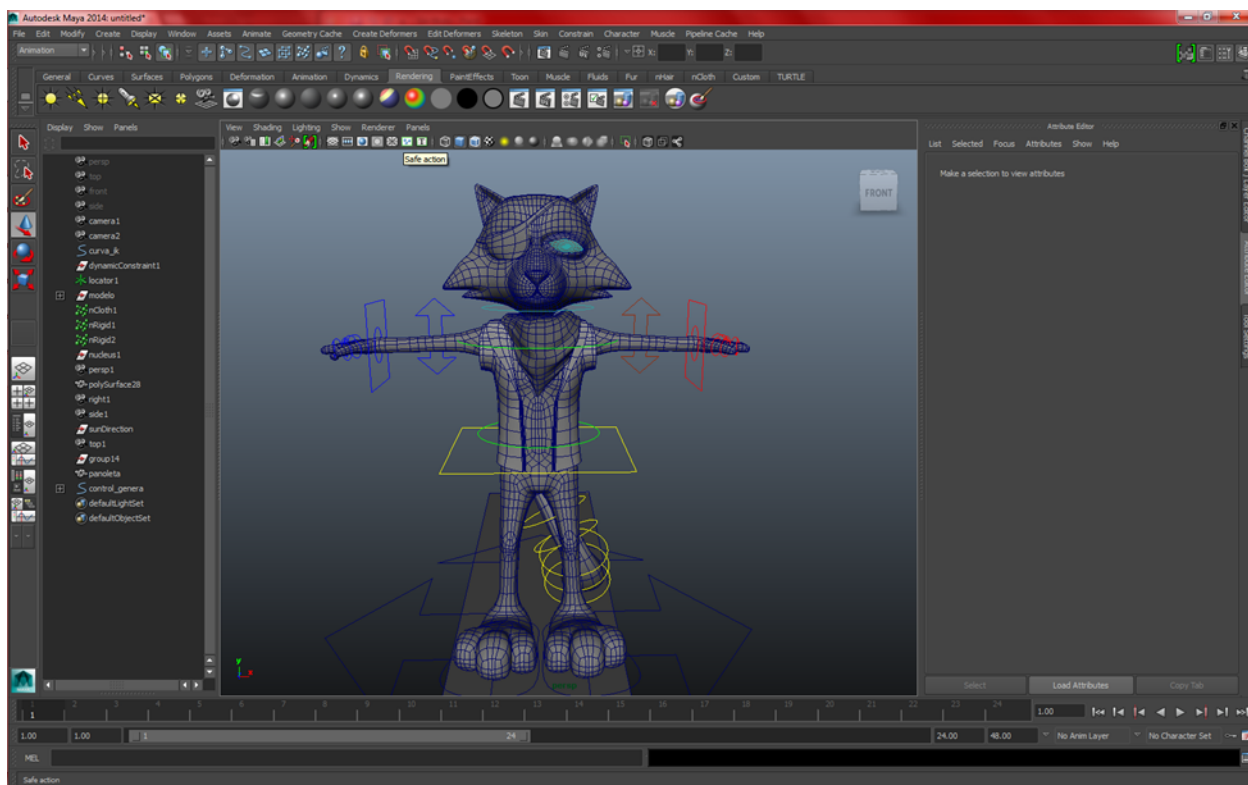


Fotografía tomada por: Bryan Nuncira

8.4.3 RIGG

El rigging es el proceso por el cual se le otorgan huesos al modelo 3D para poder moverlo y que sea posible animarlo, se generan controles en los puntos donde se quiere generar movimiento, como en articulaciones o en el caso del gato en la cola, los cuales se controlan por medio de curvas.

Fotografía 13: Riggin gato bandido



Fotografía tomada por: Bryan Nuncira

8.5 ANIMACIÓN DE PERSONAJES

8.5.1 ANIMACIÓN TRADICIONAL 3D PARA LA HOLOGRAFIA

En cuanto a la animación 3D para la holografía se complica un poco pues el espacio de trabajo es bastante reducido dado al tamaño de la pirámide.

8.6 POST- PRODUCCIÓN

8.6.1 MONTAJE DE SONIDO

Lo que nos planteamos con sonido es hacer la grabación de un locutor para que narre los dos cuentos que hemos escogido con una voz en off para que mientras se relatan los cuentos los personajes vayan haciendo algunas de las cosas que pasan en el cuento o desarrollando alguna acción típica de acuerdo con la personalidad y actitudes que nos relatan en estos maravillosos cuentos para así darle personalidad a cada uno de ellos.

Pantallazo 2 : Audio del Renacuajo Paseador.

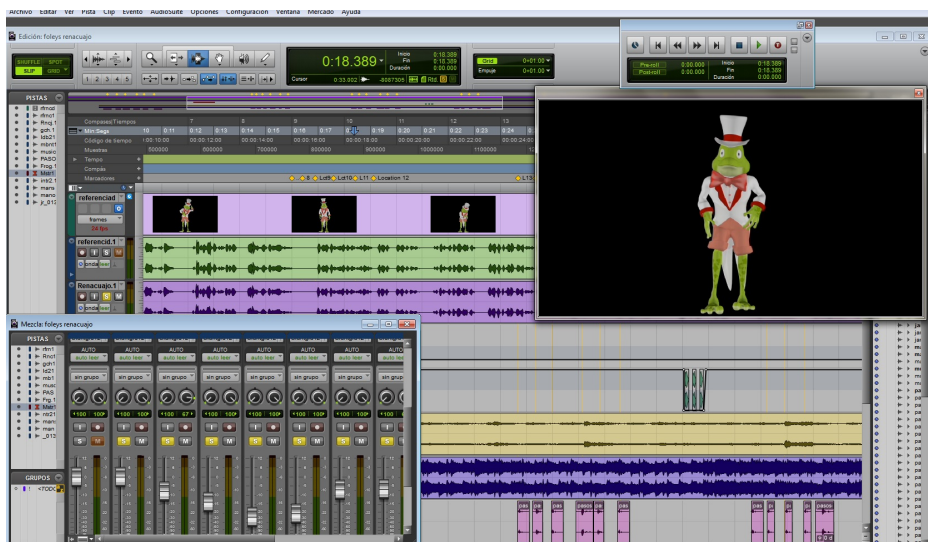
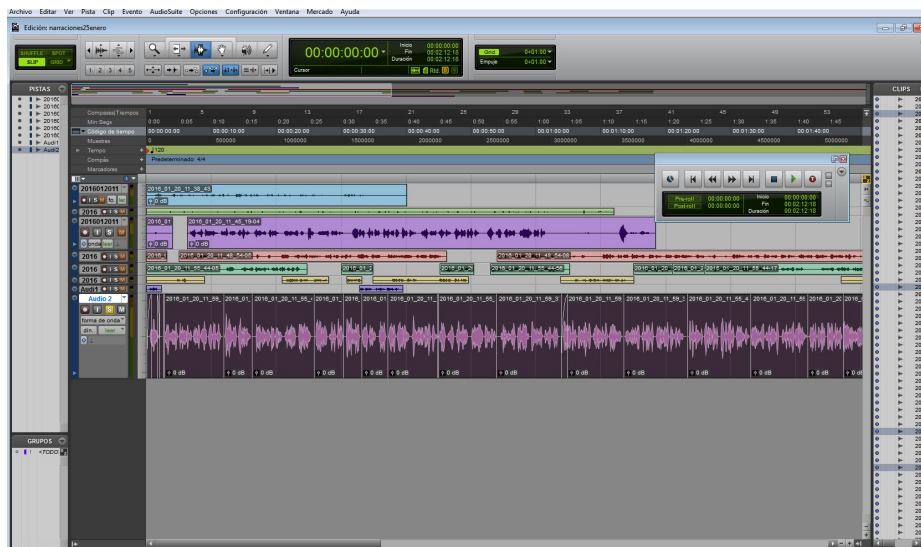


Imagen tomada por : Jhon Delgado

Pantallazo 3 : Audio



8.6.2

RENDER

El render básicamente es el término utilizado para referirse al proceso en el cual se genera una imagen digital en un software de 3d. en nuestro caso usamos autodesk Maya para modelar los personajes y darles movimiento para posteriormente hacer render lo cual lo desarrollamos usando los Render pass que son varias imágenes creadas a partir de este modelo en las cuales cada una cumple una tarea en cuanto a iluminación que recibe iluminación que emana la reflexión y refracción que produce el modelo la oclusión las sombras que genera el personaje en su entorno, la profundidad en el espacio de tres dimensiones etc. estas imágenes salen por separado desde el software 3D, para lo que llamamos compositing que es la unión de cada una de estas imágenes separadas del mismo modelo en una sola para darle el aspecto adecuado según la necesidad sea en un entorno.

Los procesos de duración del render es bastante extenso dependiendo también de la cantidad de materiales de animaciones de luces que se pongan en el escenario se puede demorar un solo cuadro entre 2 y 15 minutos teniendo en cuenta que cada plano de animación dura entre 4 y 10 segundos y cada segundo consta de 24 cuadro.

9 CONSTRUCCIÓN DE STAND

Según la investigación que hemos estado haciendo el mejor método para la exhibición de los personajes de Rafael Pombo se realizará con una estructura de una altura de 1,70. Siendo este un estándar de altura en la población logrando que se pueda llegar a la mayor cantidad de personas posibles, con la pirámide no invertida y con tres caras, para facilitar la visualización de quien lo observe sin depender de las condiciones lumínicas o espacio.

Ilustración 4: Boceto de Stand

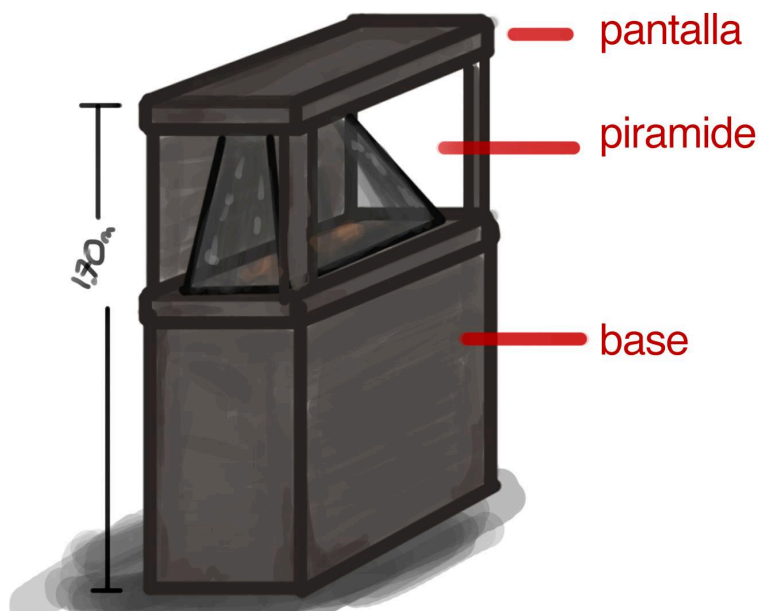


Ilustración realizada por: Bryan Nuncira

10 PROTOTIPO

Material de stand : lamina de madera

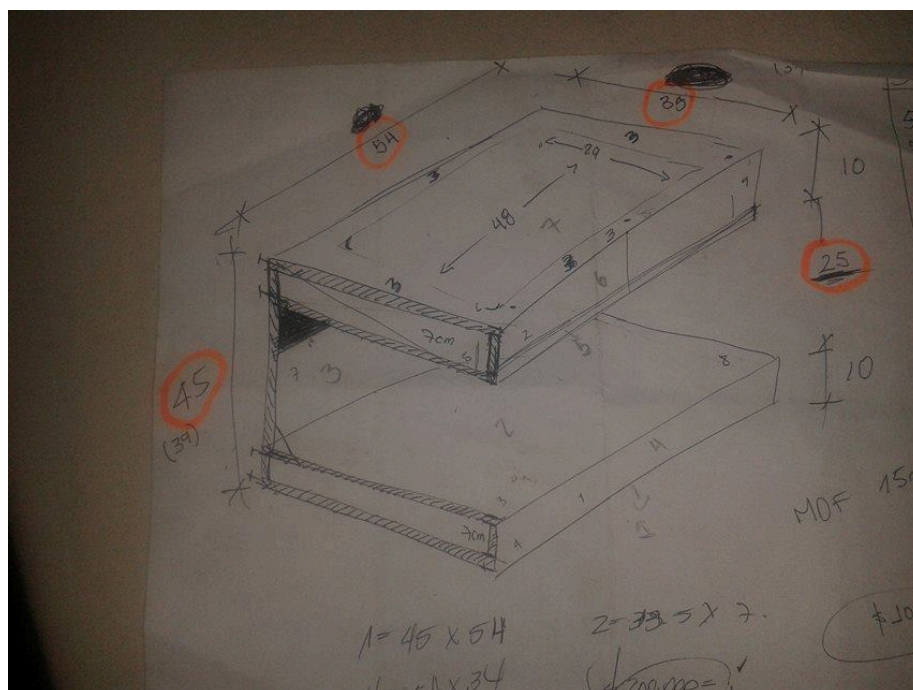
Color : Negro

Altura stand : 45cm

Ancho de stand : 54cm

Fondo de stand : 35cm

Fotografía 9: Plano de Stand



Fotografía tomada por : Daniel Cifuentes

Material de la Pirámide : Vidrio

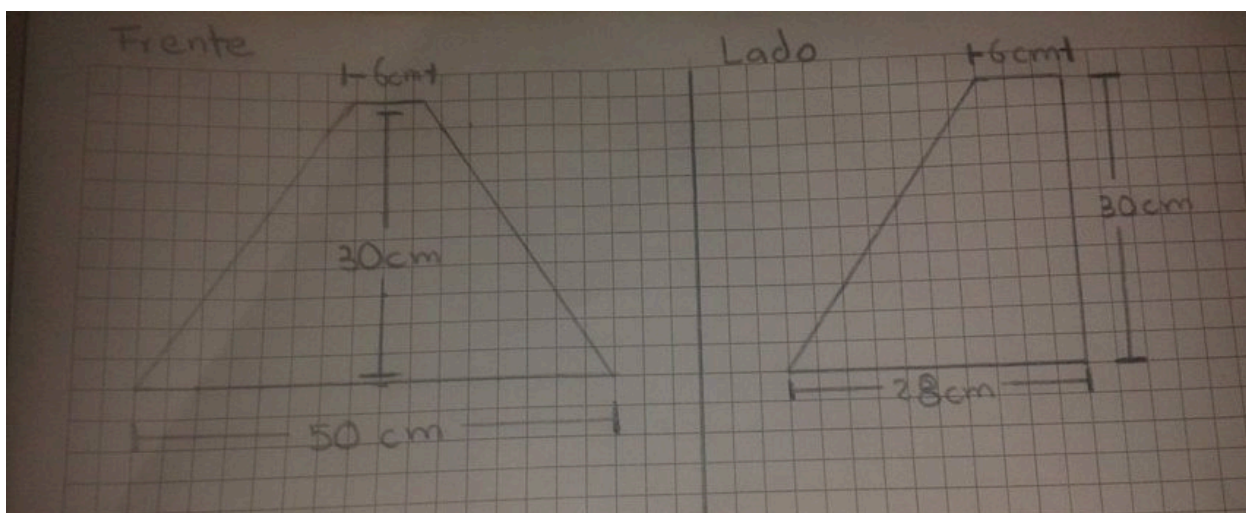
Opacidad de la Pirámide : 50% de Opacidad

Altura de la Pirámide : 30cm

Ancho de la Pirámide : 50cm

Punta de la Pirámide : 6cm

Fotografía 10: plano Pirámide Holografica



Fotografía Tomada por : Daniel Cifuentes

11 CONCLUSIONES

- La tecnica mas apropiada para este trabajo, por su calidad, facilidad y presupuesto, es la tecnica de la piramide holografica.
- El material que mas funciona para la piramide es el vidrio por su durabilidad y su manera de reflejar el holograma, ademas si se le da al vidrio una opacidad de 50% esto hace que el resultado sea mucho mas facil para ver.
- Con la animacion 3D mejora el resultado, por que es mas facil exportar las vistas necesarias y darles el color necesario para que resalte aun mas el holograma.
- Los cuentos que mas facilitan la animacion, por todo sus acciones y contenido, ademas de ser de los cuentos mas representativos de Rafael Pombos son : El Renacuajo Paseador y El Gato bandido.

12 RECOMENDACIONES

De recomendaciones según los laboratorios que hicimos y todos los análisis sobre materiales iluminación posiciones del personajes para un óptimo desarrollo y para sacarle el mayor provecho a la visualización el espacio y la iluminación aconsejamos usar el acetato opaco para que resalte más la iluminación y muestre de mejor manera el personaje en 3d, también puede parecer algo obvio pero entre más grande la pantalla más grande deberá ser la pirámide así mismo será de mayor tamaño el personaje. Recomendamos la pirámide de tres lados ampliamente debido a que las pruebas que hicimos con la pirámide de 4 lados presentaba algunos inconvenientes de visualización porque las pantallas son rectangulares y los personajes no pueden expandirse hacia arriba o abajo como si pudiera hacerse más grande y aprovechar mejor el espacio hacia los lados, con la pirámide de 3 lados se aprovecha mejor el espacio al a eliminar la cara inferior y quedarían las laterales y la superior lo cual da más espacio para escalar las imágenes y el personaje se pueda ver más grande.

13 REFERENCIAS

- Animación por computadora. (2012). Retrieved October 13, 2015, from http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/suarez_r_pk/capitulo3.pdf
- Aplicaciones holográficas actuales. (2010). Retrieved September 4, 2015, from [http://sabia.tic.udc.es/gc/Contenidos adicionales/trabajos/Hardware/HistoriaVisual/nt-holografia-aplicaciones.html](http://sabia.tic.udc.es/gc/Contenidos_adicionales/trabajos/Hardware/HistoriaVisual/nt-holografia-aplicaciones.html)
- Audiovisual - Derecho de Autor. (2015). Retrieved October 13, 2015, from <http://derechodeautor.gov.co/audiovisual>
- Biografía de Rafael Pombo. (2015). Retrieved September 20, 2015, from http://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/pombo_rafael.htm
- Cuento Rinrin Renacuajo « Rafael Pombo. (2013). Retrieved October 13, 2015, from <http://rafaelpombo.co/infantil/cuentos-pintados/rinrin-renacuajo/cuento-rinrin-renacuajo/>
- Holografía básica. (2010). Retrieved September 29, 2015, from <http://site.ebrary.com.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/lib/bibliotecafuaasp/reader.action?docID=10365736>
- Holografia, Ciencia y Arte. (2005). Retrieved September 29, 2015, from <http://www.unizar.es/acz/05Publicaciones/Revistas/Revista60/057.pdf>
- Motion Capture. (2012). Retrieved October 13, 2015, from <http://www.123seminarsonly.com/Seminar-Reports/2013-02/87126810-Motion-Capture.pdf>
- Rafael Pombo - Versos para niños. (2012). Retrieved October 13, 2015, from <http://vidales.tripod.com/pombo.htm#rinrin>
- Reflexión de la luz y espejos planos - Física de nivel básico, nada complejo.. (2015). Retrieved September 29, 2015, from <http://www.fisic.ch/cursos/primeromedio/reflexi%C3%B3n-de-la-luz-y-espejos-planos/>
- viZoo - Advanced Video Design. (2012). Retrieved October 13, 2015, from <http://www.vizoo.com/flash/>

14 ANEXOS

Fragmeto : libro de producción.

RIN RIN RENACUAJO

PERFIL FISICO

Rin Rin es un renacuajo verde claro con manchas oscuras en sus piernas y brazos es alto de ojos verdes y saltones sombrero blanco con cinta blanca smoking blanco con bordes rojos pantalón corto y corbatín rojo tiene pies y manos grandes es esbelto y muy elegante.

PERFIL PSICOLOGICO

Es vanidoso alegre y parrandero le gusta cantar tomar cerveza cree que nada malo le puede pasar no obedece a su mamá pues se puede decir que es un adolescente y por naturaleza tiende a ser un poco rebelde.

PERFIL SOCIOLOGICO

Es muy sociable parrandero y bebedor le gusta la cerveza cantar con amigos en fiestas si no hay fiesta se inventa alguno motivo para parrandear saluda a todo el mundo para él la vida es un carnaval.

GATO BANDIDO

PERFIL FISICO

Es un gato joven de color amarillo tiene un parche en el ojo derecho al igual que una cicatriz nariz rosada y hocico blanco una gran mancha blanca en si pecho tiene un chaleco amarillo en una de sus manos una mancha blanca al igual que en uno de sus pies y la punta de su cola.

PERFIL PSICOLOGICO

Es inocente, tierno e ingenuo. Pero se cree malvado, rudo y rebelde todo le sale mal a un que se cree muy independiente al fin siempre vuelve con su mamita en el fondo el solo busca ser respetado.

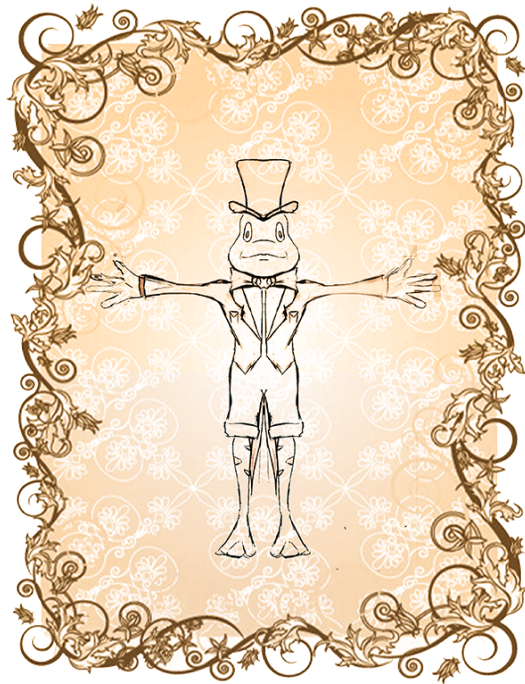
PERFIL SOCIOLOGICO

EL vive de apariencias, siempre tan rudo y valiente con su parche en el ojo y su look de rebelde vive con su mamá, pero quiere aventurarse y vivir solo, pero siempre vuelve con la cabeza agachada donde su madre.

CONCEPT ART

DISEÑO DE PERSONAJES

RIN RIN RENACUAJO



GATO BANDIDO

