



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

“CORTOMETRAJE 3D SOBRE LA EXTINCIÓN DINOSAURIOS.”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Licenciado en Multimedia y Producción Audiovisual
mención Animación y Producción Audiovisual

Profesor Guía
Andrés Aulestia

Autor
David Gonzalo Alvarez Gallo

Año
2014

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”.

Andrés Aulestia
C.C. 1711085843

DECLARACIÓN DE LA 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.”

David Gonzalo Alvarez Gallo.
C.C.1722444906

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres que han hecho todo en la vida para que pueda lograr mis sueños, gracias por motivarme y darme su amor de forma incondicional.

AGRADECIMIENTO

Al finalizar esta etapa de mis estudios

es inevitable dar las gracias a mis hermanos Carlos Álvarez, Anita Álvarez,

por todo su cariño.

También a mis amigos, Michelle Pacheco, Carlos Viteri Byron Báez y Eduardo Tamayo, por todos estos años de amistad.

RESUMEN

La presente tesis es un cortometraje de un niño muy curioso que tiene muchas preguntas sobre dinosaurios pero en especial se enfoca en cuales fueron los motivos que llevaron a estas criaturas a la extinción.

El cortometraje dura aproximadamente 5 minutos, utiliza animación 3d y video real, teniendo como objetivo principal crear una integración de forma realista de estos dos elementos usando técnicas avanzadas de post producción y composición digital.

ABSTRACT

This thesis is a short film of a curious child with many questions about dinosaurs but especially focuses on which were the reasons that led to these creatures to extinction.

The film lasts about 5 minutes, using 3D animation and real video, with the main objective to create a realistic integration of these two elements using advanced techniques of digital compositing and post production.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1 Dinosaurios.....	3
1.1 Cronología de la tierra y sus diferentes eras.	3
1.1.1 Era Arqueozoica (4500-1500 millones de años):.....	3
1.1.2 Era Proterozoica (de 2500 a 542 millones de años):	4
1.1.3 Era Paleozoica (542 hasta 151 millones de años):.....	4
1.1.4 Era Mesozoica (251 a 65,5 millones años atrás):	4
1.2 Alimentación.....	4
1.3 Especies más representativas.....	5
1.3.1 Tyrannosaurus.	5
1.3.2 Spinosaurus.	5
1.3.3 Velociraptor.....	5
1.3.4 Triceratops.....	5
1.3.5 Diplodocus.	6
1.3.6 Allosaurus	6
1.3.7 Quetzalcoatlus	6
1.3.8 Stegosaurus.....	6
1.3.9 Argentinosaurus	6
1.3.10 Carnotaurus.....	7
1.3.11 Brachiosaurus.....	7
1.4 Teorías de extinción.....	7
1.4.1 Una epidemia.....	7
1.4.2 El cambio climático.....	7
1.4.3 Competición con otros mamíferos y escasa inteligencia.	8
1.4.4 Mamíferos que devoran sus huevos.....	8
1.4.5 Una explosión volcánica que destruye la capa de ozono.	8
1.4.6 Un meteorito impacta sobre la tierra.....	8
CAPÍTULO II.....	10
2.1 Composición digital.....	10
2.1.1 High Dynamic Range Images.....	10

2.1.2 Canales RGBA.....	10
2.1.3 Canal Z (profundidad de campo)	11
2.1.4 Chroma Keying	11
2.1.5 Composición basada en capas	11
2.1.6 Composición basada en nodos	12
2.1.7 Rotoscopia	12
2.1.8 ID passes	12
2.1.9 Motion blur	12
2.1.10 Motion vector pass.	13
2.1.11 Set extensión	13
2.2 Tracking 3d.....	13
2.3 Render passes	14
2.4 Integración video 3d.....	14
3.1 Preproducción	16
3.1.1 Argumento del guion	16
3.1.2 Sinopsis	16
3.1.3 Escaleta	16
3.1.4 Guion literario.....	17
3.1.5 Guion técnico	18
Figura 2. Ejemplo Guion técnico	18
3.1.6 Storyboard	18
3.2 Producción:	20
3.3 Postproducción.....	20
CAPÍTULO IV	21
4.1 Pre-producción:.....	21
4.1.1 Guion:	22
Niño	22
Abuelo.....	22
4.1.2 Storyboard:	25
4.2 Producción:	38
4.2.1 Rodaje en entornos naturales.	38
4.2.2 Diseño de personajes:.....	38

4.2.3 Texturizado:	40
4.2.4 Iluminación:	42
4.2.5 Rigging:	43
4.2.6 Animación:	43
4.2.7 Tracking:	43
4.2.8 Render:	43
4.2.9 Passes:	45
4.3 Postproducción:	46
4.3.1 Composite:	46
4.3.2 light wrap:	47
4.3.3 Motion blur:	48
4.3.4 Partículas:	48
4.3.5 Corrección de color:	48
4.3.6 Edición:	49
CAPÍTULO V	50
5.1 Objetivos:	50
5.1.1 Objetivo general:	50
5.1.2 Objetivos específicos:	50
5.2 Marco conceptual:	52
5.3 Grupo Objetivo:	55
5.3.1 Justificación:	55
5.4.1 Explicativa:	56
5.4.2 Exploratoria:	56
5.5 Técnica:	57
5.5.1 Preproducción:	57
5.5.2 Producción:	57
5.6.1 Presupuesto:	60
5.6.2 Descripción de Recursos humanos:	64
5.6.3 Cronograma:	65
CAPÍTULO VI	66
6.1 Análisis de resultados:	66
6.1.1 Focus Group:	66

6.1.2 Encuesta:	66
6.1.3 Instrumento de Encuesta:	66
6.1.4 Tabulación de la Encuestas:	69
6.2 Conclusiones:.....	73
6.3 Recomendaciones:	73
REFERENCIAS	74
ANEXOS	78

INTRODUCCIÓN

Desde la aparición del Viaje a la Luna de George Méliés, el mundo del cine ha cambiado mucho y los artistas traen a las pantallas mundos y escenarios cada vez más impresionantes que nos hacen confundir entre la fantasía y la realidad. Como lo dijo el mismo Méliés el cine consiste en fabricar sueños, pero como se ha logrado esto? Al comienzo fue la utilización de los efectos especiales, estos son una serie de técnicas que permiten cambiar la apariencia de las escenas. Estos efectos han ido mejorando con el pasar de los años. Y en especial con la aparición de los gráficos por computadora y los efectos visuales (vfx), lo que dio el paso a la era digital, estos gráficos logran crear producciones como Jurassic Park que causó un gran impacto, pero solo fue un inicio. Se ha logrado crear producciones realmente impresionantes como Titanic, El señor de los anillos, entre otros. (Claqueta 2010)

El Cine sigue siendo el mismo, es decir ser una fábrica de sueños, pero las herramientas para lograrlo han cambiado, (Claqueta 2010) esto va a la par con la animación 3d. Una parte importante dentro de estos efectos visuales son la integración entre personajes creados en ordenador y su unión con video real, esto se conoce como composición digital, pero que se quiere demostrar con esta técnica ? lo que se quiere mostrar es que pasó con los dinosaurios y por qué se extinguieron ya que el planeta Tierra es muy antigua y tiene una edad de 4.500 millones de años, pero durante 160 millones los dinosaurios dominaron este planeta, fueron unas de las criaturas que poblaron la tierra durante más tiempo, tomando en cuenta que los seres humanos existen desde hace solo 3 millones de años. (Agostini, 1993)

Nuestro planeta ha cambiado mucho desde su formación, tanto como las inmensas masas de tierra, los mares, el clima, de igual manera los animales y las plantas, incluso los mismos dinosaurios evolucionaron, durante los 160 millones de años que poblaron el planeta, evolucionaron en distintas clases, su

éxito se debía a que se adaptaron al medio ambiente, tenían una piel escamosa que era impermeable, dichas escamas los protegían y los mantenían secos, estas criaturas ponían huevos de cáscara dura que ayudaban a la supervivencia de las crías, por otro lado los dinosaurios caminaban en la tierra con más soltura que el resto de los animales de su época y eso les permitía encontrar más alimento, otro factor muy importante para su supervivencia tan duradera en la tierra fue que algunos dinosaurios eran herbívoros y otros eran carnívoros por lo que normalmente había suficiente alimento para todos. (Agostini, 1993) Pero como fue que llegaron a desaparecer criaturas tan grandes y poderosas?

Una de las teorías más aceptadas es la que habla sobre un meteorito que cae en la tierra causando una extinción masiva de los dinosaurios por medio de la animación 3d se representará este hecho.

CAPÍTULO I

1 Dinosaurios

En algún momento de nuestras vidas, en especial cuando éramos niños nos hemos entusiasmado al escuchar sobre estos sorprendentes animales, los dinosaurios formaron una gran parte de la historia de nuestro planeta y a pesar que no sabemos con total certeza que ocurrió con ellos ni los verdaderos motivos de su desaparición, de alguna manera todos quisiéramos conocer más sobre ellos. (Duiops, 2009)

En primer lugar debemos saber que la palabra dinosaurio quiere decir lagarto terrible y fue propuesta por el científico Inglés Sir Richard ya que veía que eran reptiles muy distintos a los que existen en el reino animal, los dinosaurios estuvieron en la tierra por más de 185 millones de años, los motivos de su extinción todavía no han sido demostrados pero la teoría más aceptada es la que indica que un asteroide con más de 9 kilómetros cayó en la tierra, se extinguieron hace 66 millones de años y siempre ha sido un motivo de muchas discusión dentro de la paleontología y ciencia. (Duiops, 2009).

Estos sorprendentes animales que poblaron la tierra no fueron los primeros seres vivos, la vida apareció millones de años antes desde la estructura más simple hasta reptiles y mamíferos, a continuación se explica las diferentes eras que ha tenido nuestro planeta.

1.1 Cronología de la tierra y sus diferentes eras.

1.1.1 Era Arqueozoica (4500-1500 millones de años):

La superficie de la tierra cambia de Roca fundida a Roca sólida, además se forman las placas continentales, la atmosfera en ésta era se compone de 75% de nitrógeno y 15% de dióxido de carbono. Se crean las primeras cianobacterias, la misma es la primera célula que puede crear oxígeno.

1.1.2 Era Proterozoica (de 2500 a 542 millones de años):

Aparecen organismos de cuerpo suave, por ejemplo las medusas, es la era de las células con núcleo y orgánulos.

1.1.3 Era Paleozoica (542 hasta 151 millones de años):

Fue una época de mucho cambio, aparecieron los primeros animales con partes duras como por ejemplo peces, plantas, animales vertebrados, en la parte final de este período ocurrió una gran extinción de casi el 95% de las especies debido a que los continentes que estaban unidos formaban una masa de nombre Pangea, se volvió muy inestable y cambió el nivel de oxígeno.

1.1.4 Era Mesozoica (251 a 65,5 millones años atrás):

En ésta era aparecen los dinosaurios, el Mesozoico se divide en 3 períodos, el Triásico, el Jurásico y el Cretácico.

En el Triásico existían dinosaurios primitivos y reptiles marinos, para el Jurásico aparecieron dinosaurios como el Diplodocus y el Apatosaurio, además de carnívoros como el Allosaurio, también empezaron a aparecer los primeros reptiles que podían volar como el Archaeopteryx, en este tiempo se encuentran los dinosaurios de mayor tamaño, y finalmente durante el período Cretácico aparece el Triceratops, en la parte final de este periodo se da una extinción de gran magnitud que borra por completo a estos animales.

1.2 Alimentación.

En cuanto a la alimentación es muy complicado saber lo que comían en base a restos de fósiles encontrados, pero estos fósiles si han ofrecido información sobre patrones de alimentación, la información más importante es la forma y la disposición de la dentadura y de las mandíbulas de un depredador, en el caso de un herbívoro suelen tener dientes planos, y esto nos indica que solían moler de forma constante, en cambio los carnívoros tienen dientes curvados y serrados, y esto les permitía penetrar de mejor forma el cuerpo de presa, por otro lado el mismo cuerpo de los dinosaurios nos da información sobre su

alimentación, en el caso de los carnívoros suelen tener la cabeza corta y grande con un cuello de una musculatura fuerte, y en el caso de los herbívoros tenían cuellos largos y no muy fuertes, esto les permitía alcanzar las copas de los árboles con facilidad. (Duiops, 2009). Otra forma de conocer su alimentación es por medio de coprolitos, estos son restos de alimentó que se conservan en las heces de los reptiles. (Duiops, 2009)

1.3 Especies más representativas.

1.3.1 Tyrannosaurus.

Vivió en el Cretácico superior hace 65 millones de años en Mastrichtiano, lo que actualmente es Norteamérica., el Tiranosaurio medía de 23 a 13 metros de largo y entre 5 y 6 metros de altura, con un peso de 8 toneladas, tenía una gran cráneo con un gran número de huesos. (20 minutos.es, 2012)

1.3.2 Spinosaurus.

Su nombre significa reptil espina, vivieron al final de Cretácico hace unos 95 millones de años en Cenomaniano, lo que actualmente es Egipto y Nigeria, es el terópodo más grande incluso superando al tiranosaurio de Norteamérica y al gigantesaurio de Sudamérica, además es famoso por su vela en el lomo y su apariencia de un cocodrilo. (20 minutos.es, 2012)

1.3.3 Velociraptor.

Su nombre significa ladrón ágil, es un dinosaurio terópodo dromeosáurio, vivió al finales del Cretácico hace unos 70 millones de años se han encontrado fósiles en Asia Central, en China y en Mongolia. Aunque es más pequeño en comparación con otros dromeosáurios como el deinonico y el aquilobator, el velociraptor tenía características muy parecidas a ellos. Era un carnívoro bípedo con cola rígida y larga tenía un cráneo alargado, poseía patas traseras de gran longitud, es uno de los dinosaurios más conocidos. (20 minutos.es, 2012)

1.3.4 Triceratops.

Su nombre significa cara de 3 cuernos, vivieron en el Cretácico Superior hace 67

millones de años en el Masstrincitano (Norteamérica) (20 minutos.es, 2012)

1.3.5 Diplodocus.

Es un dinosaurio del género de los saurópodos, vivieron en el Jurásico superior hace unos 150 millones de años, en el Kimeriggiano y en Titoniano. (Norteamérica). (20 minutos.es, 2012)

1.3.6 Allosaurus

Allosaurus significa dinosaurio extraño, pertenece al género de los terópodos alosáuridos vivieron al final de Jurásico, hace unos 156 millones de años, se han encontrado fósiles en Norteamérica y en Europa. A diferencia de los otros terópodos, los Alosaurios eran más grandes con unos 9 metros de longitud, eran carnívoros bípedos con grandes garras, su cráneo era provisto de dientes aserrados, fue un terrible cazador relativamente grande, vivió junto a otros saurópodos como el paptosaurios, el diplodocus, el estogosaurio entre otros, fue un depredador muy común en Norteamérica, es famoso por la cantidad de fósiles encontrados. (20 minutos.es, 2012)

1.3.7 Quetzalcoatlus

Es llamado así por su deidad azteca, el Quetzalcoatlus fue una serpiente emplumada, es uno de los animales voladores más grande que se han conocido, como dato adicional el Quetzalcoatlus no poseía dientes. (20 minutos.es, 2012)

1.3.8 Stegosaurus

Su nombre quiere decir reptil con tejado vivió en el jurásico superior en Norteamérica y Europa, los estogosaurios tenían una longitud de 9 metros y tenían un peso de dos toneladas. (20 minutos.es, 2012)

1.3.9 Argentinosaurus

El Argentinosaurus vivió a mediados del período Cretácico hace unos 95 millones de años, es el animal terrestre más grande del que se tiene conocimiento, podía medir hasta 40 metros de largo y con un peso de 80 toneladas, que es lo mismo que unos 30 elefantes. (20 minutos.es, 2012)

1.3.10 Carnotaurus.

Carnotaurus quiere decir toro carnívoro, vivió al final del Cretácico hace unos 71 millones de años vivió en Norteamérica y Sudamérica, lo más representativo de este dinosaurio son sus cuernos sobre los ojos, fue el primer carnívoro con esta característica. (20 minutos.es, 2012)

1.3.11 Brachiosaurus.

Es un género de dinosaurio saurópodo, vivieron a finales del período jurásico hace unos 152 millones de años, se han encontrado fósiles en África Norteamérica y en Europa, su nombre es una unión de dos palabras griegas, la una brazo y la otra lagarto, es uno de los animales más grandes que han vivido tenía una constitución muy similar a las jirafas, con cuello largo y patas largas. (20 minutos.es, 2012).

1.4 Teorías de extinción.

1.4.1 Una epidemia.

Esta teoría plantea que un virus, o enfermedad misteriosa mató a todo el conjunto de dinosaurios, pero no es posible que una infección sea capaz hacer esto, ya que las infecciones o virus, suele limitarse a solo una especie y no a un conjunto de animales, además tampoco explicaría porque los mamíferos y otros reptiles sobrevivieron, no tenía sentidos muy desarrollados debido a su cerebro muy reducido. (Dinosaurios.Info, 2010)

1.4.2 El cambio climático.

Esta teoría indica que la tierra paso por un período de enfriamiento y que los dinosaurios no pudieron adaptarse y murieron, pero es muy complicado explicar que el hecho afectara a toda clase de dinosaurios y que por otro lado no afectara a animales con las tortugas y los cocodrilos.

Además algunos dinosaurios vivían en regiones polares por lo tanto en caso de un período de enfriamiento de la tierra ellos hubieran sobrevivido.

(Dinosaurios.Info, 2010)

1.4.3 Competición con otros mamíferos y escasa inteligencia.

Por el gran tamaño corporal y reducido cerebro de los dinosaurios, se plantea que debido a estas características no pudieron competir con mamíferos que eran más ágiles y veloces, pero esta teoría no es muy aceptada ya que si existían dinosaurios con un cerebro grande como los deinonicosaurios y además en aquella época los mamíferos también tenían un cerebro igualmente reducido. (Dinosaurios.Info, 2010)

1.4.4 Mamíferos que devoran sus huevos.

De acuerdo a esta teoría los huevos de los dinosaurios fueron devorados por pequeños mamíferos en las noches, esta hipótesis se apoya en que se han encontrado huevos fosilizados que parecen ser abiertos y vaciados, pero eso no explica porque solo devoraron los huevos de los dinosaurios y no de otras especies como reptiles ovíparos o las aves, además este planteamiento no explica cómo se extinguieron los dinosaurios marinos. (Dinosaurios.Info, 2010)

1.4.5 Una explosión volcánica que destruye la capa de ozono.

Debido a una fuerte actividad volcánica, los gases destruyeron la capa de ozono y como consecuencia los rayos ultravioletas ingresaron a la tierra en cantidades muy fuertes, lo que provocó la extinción, pero esta teoría no explica porque hubo una extinción de forma masiva.

1.4.6 Un meteorito impacta sobre la tierra.

Esta es la teoría que más se conoce y tiene más adeptos aunque al igual que las teorías anteriores deja cosas sin respuestas.

Esta hipótesis indica que hace 65 millones de años un meteorito de 9 km de diámetro cayó sobre la superficie de la tierra, esto causó grandes incendios, alrededor de un 70 % de los continentes se encontraba en llamas, el fuego causó que se redujera la cantidad de oxígenos ya que interrumpió el proceso de fotosíntesis de las plantas.

Por otro lado se formó una gran nube formada por vapor de agua, gases liberados, elementos metálicos residuos rocosos y polvo, toda esta atmosfera impidió el paso de la luz solar, esto hizo bajar la temperatura de la tierra a 10

grados bajo cero, esta nube de polvo permanece durante varios años y causa la muerte de la vegetación, de los carnívoros y de los herbívoros, y antes estas condiciones de vida los únicos que pudieron sobrevivir fueron animales pequeños carroñeros, cocodrilos lagartos entre otros. (Dinosaurios.Info, 2010)

CAPÍTULO II

2.1 Composición digital.

Composición digital es el proceso de integrar imágenes de diferentes orígenes en una sola, lo complejo de esto es producir resultados reales, todas las imágenes deben parecer integradas como si hubieran sido filmadas en el mismo lugar y con la misma cámara. (Digital-Tutors, 2012)

Existen muchas técnicas usadas en la composición a continuación se mencionaran algunas de las más usadas:

2.1.1 High Dynamic Range Images

Todas la imágenes que podemos ver ya sea en una pantalla, en una revista o en un sitio web tiene un rango dinámico (dynamic range) este rango dinámico se refiere al contraste que existe en una imagen desde el pixel más claro hasta el más oscuro.

La mayoría de las imágenes tiene un bajo rango dinámico, estas imágenes por lo general tienes 8 bits y tienes 3 canales, (rojo verde y azul) que van desde el valor 0 hasta 255, en cambio las imágenes con un alto rango dinámico (high dynamic range images) usan 32 bits y contiene más información de color que las imágenes tradicionales de 8 bits y toda esta información de color ayuda a los artistas a poder modificar las imágenes a su gusto, en el mundo 3d las imágenes de alto rango dinámico se usan para iluminar una escena y conseguir un render realista, así mismo realizar un render en 32 bits da mayor flexibilidad a un compositor para unirlo con un video o fotografía. (Digital-Tutors, 2012)

2.1.2 Canales RGBA

Todas las imágenes ya sean logradas mediante una cámara o mediante un computador pueden ser vistas al combinar los tres canales que son rojo, verde y azul, pero otras imágenes contiene otro canal llamado alpha channel (canal

de transparencia) el cual permite al compositor combinar una imagen con otra. (Digital-Tutors, 2012)

2.1.3 Canal Z (profundidad de campo)

El canal z se representa en escalas de grises, y es un passe que permite al compositor aumentar profundidad de campo a un render 3d, los pixeles de color blanco representan los objetos más cercanos a la cámara y los pixeles más oscuros representan los más lejanos. (Digital-Tutors, 2012).

2.1.4 Chroma Keying

Es una técnica de composición que toma la información de color para remover parte del video, es decir permite tener un canal alpha dentro de un video, para lo cual se filma a los actores con un fondo verde y mediante programas de postproducción se quita todo el fondo y se puede poner al actor en otra locación.

(Digital-Tutors, 2012)

2.1.5 Composición basada en capas

Todas la composiciones se basan en unir diferentes elementos y ponerlos en una misma imagen, la composición basad en capas permite poner todos estos elementos dentro de una línea de tiempo, aplicaciones como Adobe After Effects usan este sistema. (Digital-Tutors, 2012)

2.1.6 Composición basada en nodos

Como se mencionó anteriormente las composiciones se basan en unir diferentes elementos en aplicaciones como nuke, cada elemento se convierte en un nodo dentro de un espacio de trabajo. (Digital-Tutors, 2012)

2.1.7 Rotoscopia

Hay ocasiones en la cuales se necesita separar un elemento de un video, la mayoría de ocasiones se usa una pantalla verde, pero a veces no se lo puede realizar, en esos casos se usa la rotoscopia que es crear una máscara animada para aislar elementos, es decir se crea una máscara por cada frame de una video, dependiendo de la complejidad esta técnica puede tomar o horas o incluso días.

La rotoscopia es una de las partes más largas de la composición digital. (Digital-Tutors, 2012)

2.1.8 ID passes

El ID passe permite tener un control total sobre cada parte de una misma imágenes, es decir puede cambiar los valores ya sea de saturación, niveles, curvas, hue, en fin de partes específicas dentro de una misma imagen. (DigitalTutors, 2012)

2.1.9 Motion blur

Cuando los objetos se mueven rápidamente por nuestros ojos se genera un efecto de difuminado, lo mismo que pasa cuando tomamos una fotografía a algún objeto como puede ser un carro, este efecto no es algo que se crea automáticamente en el mundo 3d, esto es debido a que las computadoras detiene el tiempo al momento de hacer un render, al momento de componer una animación es muy importante aumentar motion blur, en el caso del programa after effects se lo puede realizar con un plugin llamado RSMB (real

Smart motion blur) esto nos ayuda a generar este efecto que sin duda aumenta realismo a las animaciones generadas por computador. (Digital-Tutors, 2012)

Por otro lado actualmente los programas de 3d pueden calcular directamente el motion blur en sus render pero eso aumenta mucho los tiempos de procesamiento, por lo cual es recomendable aumentar motion blur en postproducción. (Digital-Tutors, 2012).

2.1.10 Motion vector pass.

El pase de velocidad o también conocido como Motion vector pass es otra forma que nos permite aumentar desenfoque dentro de nuestras animaciones, pero en este caso se lo hace con un render con colores que indican que parte de un modelo 3d se ha movido de un frame a otro frame.

(Digital-Tutors, 2012)

2.1.11 Set extensión

Cuando se filma alguna película, a veces la locación no tiene todo lo necesario de acuerdo con el guion, en esos casos se usa un set extensión, es decir mediante programas de 3d se generan los elementos que el director pide en determinada escena y se los combina con las tomas reales.

Esto se hace debido a que en ocasiones es más económico crear un escenario mediante 3d que construirlo de forma real.

2.2 Tracking 3d

Una de las técnicas más importantes en postproducción es la de extracción del movimiento que encontramos en una cámara, esto sirve para la composición de imágenes 3d en un video filmado de la forma tradicional. Hace muy poco esto se realizaba con programas que tenían costos muy elevados pero actualmente encontramos muchos programas que nos ayudan a realizar esta tarea. (Manolo, 2010)

Esta Tarea se facilita si existen puntos de track en el video es decir si existe marcas que se ven claramente dentro de una toma, por ese motivo al momento de filmar una escena en la cual se va a realizar un tracking se coloca pequeños marcadores en el escenario (Digital-Tutors, 2012)

2.3 Render passes

Con el fin de facilitar el trabajo del compositor se realiza render por passes, se crean varios renders de una misma secuencia con distintas configuraciones, esto ayuda a tener un mayor control al momento de componer una animación con una toma real. (Digital-Tutors, 2012)

Como podemos ver en la imagen, a la izquierda tenemos las muestra del render final, pero para obtener dicho resultado se necesita combinar otras imágenes. (Digital-Tutors, 2012)

Un render pass puede contener la información del color, de las sombras, oclusión, reflejos, iluminación global, normal map, velocity etc (Digital-Tutors, 2012)

2.4 Integración video 3d.

La unión de varias técnicas de composición ayuda a integrar video con animación 3d, para realizar esta tarea se usan programas como After Effects o Nuke.

Algunos Programas se manejan por nodos, todo el material se pone en una mesa de trabajo y se realizan conexiones dependiendo de la necesidad, pero otros se manejan por capas, el material se ubica dentro de una línea de tiempo.

Para integrar animación con video se usan muchas técnicas, algunas de las mismas son descritas a continuación.

Render passes: render hecho en capas.

Tracking: rastrear movimiento de una cámara.

Chroma key: eliminar la información de color de una toma para tener transparencia.

Rotoscopia: aislar un elemento de un video.

Aberración cromática: distorsión provocada por el lente de una cámara.

HDRI: fotografías de 32 bits que contienen mayor información de color.

Motion blur: desenfoque que se ve en objetos a gran velocidad.

Partículas: creación de elementos como fuego humo ceniza etc.

CAPITULO III

3.1 Preproducción

En primer lugar tenemos que definir que se va a contar, existen muchas cosas que podemos exponer mediante un producto audiovisual, pero es importante tener la necesidad de comunicar lo que nos preocupa, nos gusta o nos importa.

Teniendo esto en mente se facilita tener una idea más clara de que se quiere contar, así que entramos a la etapa de preproducción. (Peláez, 2007)

La preproducción es el inicio de cualquier producto audiovisual, esta etapa va desde que se crea una idea hasta el primer día de grabación.

Es una etapa muy importante para un proyecto que esta etapa esté realizada de buena manera ya que esto aumenta la posibilidad de éxito y reduce los errores que pueden pasar en el proceso, por lo general la preproducción siguen el siguiente orden: (Peláez, 2007)

3.1.1 Argumento del guion

Se cuenta de manera rápida la idea del producto audiovisual, presentando los personajes y los acontecimientos principales. (Peláez, 2007)

3.1.2 Sinopsis

Se cuenta la historia de una forma corta, no se entra en detalles de personajes ni de situaciones. Se indica donde suceden las acciones y donde aparece el conflicto (Peláez, 2007)

3.1.3 Escaleta

La idea es escrita por cada acontecimiento de la misma, se describe la historia con oraciones simples sin abordar diálogos, es la parte previa a escribir un guion.

Es una lista de las escenas que están dentro de un proyecto, cada escena se escribe de manera general y solo con la información más importante. (Peláez, 2007)

3.1.4 Guion literario

Es un texto que describe una historia que va a ser narrada con sonidos e imágenes, se ponen las acciones y los diálogos de los personajes, detalles de las locaciones clima ambiente etc. El guion presenta de manera ordenada las acciones y diálogos, se encuentra estructurado en secuencia El guion literario se redacta en un formato específico.

91

FAUNO
¿Negareís vuestra cuna Por él- El,
por quien habéis sido humillada,
ignorada?

OFELIA
Sí. La Niego.

FAUNO
Hagase pues vuestra voluntad-

VIDAL dispara. El disparo alcanza a Ofelia la cintura. Cae suavemente al suelo, a la orilla del pozo, con su hermano en brazos. El libro cae cerca de ella.

Vidal recoge al niño. Ofelia le extiende las manos, suplicando ayuda con lágrimas en los ojos. Vidal la ignora, escupe al suelo y se aleja de ahí.

CAMARA se acerca al rostro de Ofelia. De su nariz mana un grueso hilo de sangre.

Cerca de ella, el libro. El aire mueve sus hojas. Cada vez más rápidamente..

161 INT. LABERINTO - NOCHE 161 *
Vidal recorre el último segmento del laberinto antes de salir-

162 EXT. LABERINTO - NOCHE 162 *
Fuera lo esperan Pedro y sus hombres. Y al frente de todos: Mercedes, que se acerca a él- Se miran largamente.

VIDAL
Mi hijo-

Mercedes asiente, y lo recoge de sus brazos. Vidal comprende su situación.

Saca el reloj de bolsillo y lo estrella contra el suelo.

VIDAL
Decidle a mi hijo- decidle la hora
en que morí- decidle- que su padre-

Pedro se acerca a él, con una pistola.

MERCEDES
(a Vidal)
No- Nunca sabrá tu nombre.

Figura 1. Ejemplo de guion

3.1.5 Guion técnico

Se planifica de mejor manera cada toma, se indican partes técnicas como el encuadre de un plano, el lugar que va a ir la cámara, que iluminación se va a usar, que efectos de sonidos se usaran etc.

Escena	Plano	Movimiento	Dirección	Valor de plano	Ángulo de cámara	Personaje	Posición de personaje	Acción	Diálogo	Sonidos
1 - Int / Casa - Día	1	Cámara fija	-	PD	Normal	Luciana	Sentada junto a la mesa	Golpea con los dedos la mesa	-	Golpes de los dedos de Luciana.
1 - Int / Casa - Día	2	Cámara fija	-	PM	Normal	Juan Pablo	Sentado junto a la mesa	Estudiando	-	Golpes de los dedos de Luciana.
1 - Int / Casa - Día	3	Cámara fija	-	PG	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentados junto a la mesa	Juan Pablo para la mano de Luciana	-	-
1 - Int / Casa - Día	3	Cámara fija	-	PG	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentados junto a la mesa	Luciana toma un caracol y golpea en la mesa. Juan Pablo estudia	-	Golpes del caracol sobre la mesa.
1 - Int / Casa - Día	4	Cámara fija	-	PM	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentados junto a la mesa	Juan Pablo le habla a Luciana.	Juan Pablo: Hey, para que no me dejas estudiar.	-
1 - Int / Casa - Día	4	Cámara fija	-	PM	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentados junto a la mesa	Luciana le habla a Juan Pablo.	Luciana: Perdón.	-
1 - Int / Casa - Día	4	Cámara fija	-	PM	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentados junto a la mesa	Luciana golpea con el caracol la mesa. Juan Pablo estudia.	-	Golpes del caracol sobre la mesa.
1 - Int / Casa - Día	4	Cámara fija	-	PM	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentados junto a la mesa	Juan Pablo le habla a Luciana.	Juan Pablo: Luciana, deja el caracol quieto.	-
1 - Int / Casa - Día	4	Cámara fija	-	PM	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentados junto a la mesa	Luciana le habla a Juan Pablo. Juan Pablo le saca el caracol de la mano a Luciana.	Luciana: Estoy aburrida, no entiendo nada.	-
1 - Int / Casa - Día	3	Cámara fija	-	PG	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentados junto a la mesa	Luciana se saca un moco y se lo toma a Juan Pablo.	-	-
1 - Int / Casa - Día	2	Cámara fija	-	PM	Normal	Juan Pablo	Sentado junto a la mesa	Juan Pablo se toca la cara.	Juan Pablo: Ah, pero te mato.	-
1 - Int / Casa - Día	3	Cámara fija	-	PG	Normal	Juan Pablo y Luciana	Sentado junto a la mesa	Juan Pablo golpea a Luciana con el libro.	-	-
CRÉDITOS										

Figura 2. Ejemplo Guion técnico

3.1.6 Storyboard

Es la representación del guion técnico y literario por medio de ilustraciones que nos ayudan a visualizar de mejor manera los planos de una historia.

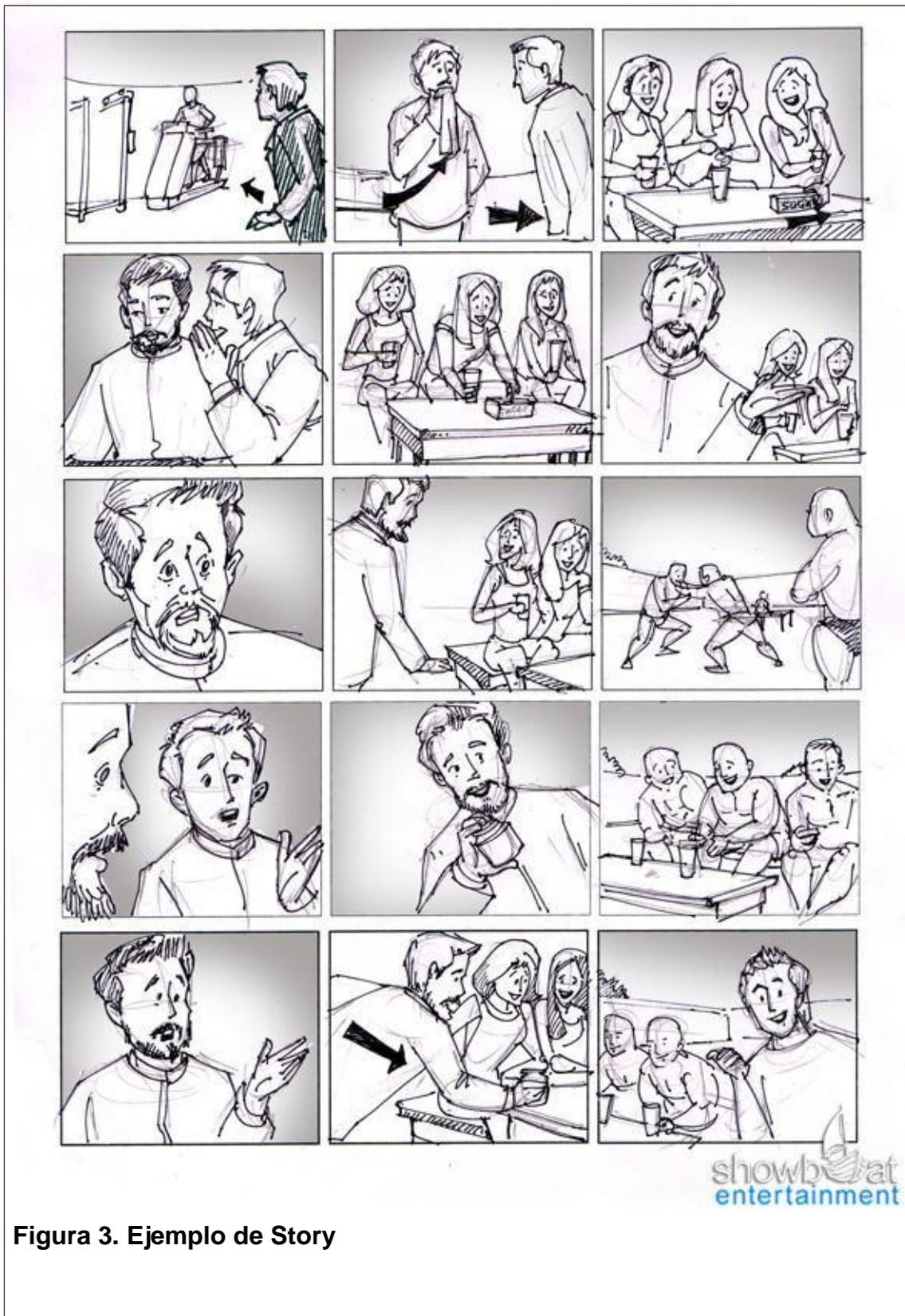


Figura 3. Ejemplo de Story

3.2 Producción:

Esta etapa se comienza desde el momento que se filma, todo lo planeado dentro del guion, escaleta, guion literario se lo lleva a la práctica, cuando existe una mala planificación en la preproducción se gasta más tiempo al momento de la producción en esta etapa se utiliza las cámaras, luces en fin todos los equipos necesarios. (Wagner, 1972)

Es poner en práctica todo lo hecho en la etapa anterior termina una vez que se tiene todo el material necesario para pasar a la siguiente etapa, es decir la postproducción

3.3 Postproducción.

Es la etapa final de una producción audiovisual, todo el material filmado dentro de la etapa de producción se une, se selecciona las mejores tomas, se aumenta el sonido, efectos visuales, motion graphics etc. En definitiva se edita el producto audiovisual.

CAPÍTULO IV

4.1 Pre-producción:

Para la realización del proyecto en primer lugar se realizó un guion con una historia sólida que cumpla con lo establecido en el desarrollo de guiones cinematográficos, también se tomó en cuenta que la historia sea didáctica y que relate de manera amigable algunos datos sobre los dinosaurios y en especial como fue que estas criaturas desaparecieron de la tierra.

Hay que tomar en cuenta que si bien el producto final se cuenta de manera didáctica y con un lenguaje fácil de comprender por parte de un público infantil, el objetivo principal de este proyecto es aplicar técnicas avanzadas de video montaje para simular imágenes realistas usando imagen y video filmado con imágenes 3d, a través de la producción de un corto animado sobre la extinción de los dinosaurios, por lo tanto el grupo objetivo al cual se enfoca este proyecto son profesionales en 3d y composición digital, es un proyecto con un enfoque técnico, y por esta razón los temas detallados a continuación pone mayor énfasis en la parte técnica.

Este proyecto busca demostrar cómo se puede integrar video y animación 3d, se lo hace por medio de una historia de un niño que tiene curiosidad sobre los dinosaurios. El motivo por el cual se escoge este tema para demostrar la técnica de integración de video es debido a que se trata de crear personajes o escenarios que no se puede encontrar de forma fácil y que mejor que tomar el tema de los dinosaurios, que fueron grandes criaturas y que lastimosamente no las podemos ver hoy en día, y que si un guion requiere recrear estas criaturas la mejor manera es por medio de la animación 3d.

4.1.1 Guion:

Mundo Prehistórico

INT. SALA. DÍA

Un viejito está leyendo el periódico en la sala, junto a él se encuentra su nieto, el se encuentra jugando con varios juguetes, de pronto uno de los juguetes cae al piso.

Abuelo

Ya quédate quieto!

Niño

No! tengo que jugar con mi t rex, es el más feroz de todo el mundo Quisiera conocer uno.

Abuelo

Pero ya no existen, a mí de niño también me gustaban mucho, incluso tengo unas revistas que coleccionaba, ve al librero ahí tengo algunas.

INT. CUARTO DE ESTUDIO. DÍA

El niño va al librero y busca la revista que su abuelo le comentó, al encontrarlo sale del cuarto

INT. SALA. DÍA

El niño se acerca a su abuelo con la revista

Niño

Y que no más dice la revista?

Abuelo

Tiene mucha información, ven te voy a leer un poco.

El abuelo abre la revista y se ve una foto de un planeta tierra.

Abuelo

(Voz en off)

Los dinosaurios vivieron hace 4500 millones de años.
El primer dinosaurio apareció hace 220 millones de años.

(Animación del planeta tierra)

Niño (Voz en off)

Eso es mucho tiempo ni me lo puedo imaginar.

(Animación de dinosaurio pequeño sobre un tronco)

Abuelo

Efectivamente es complicado imaginar esa cantidad de tiempo.

Niño

Y como llegaron a vivir tanto tiempo?

Abuelo

El éxito de los dinosaurios fue debido a varias razones.

(Voz en off)

Por ejemplo, se adaptaron a todos los ambientes, ponían huevos de cascaras dura, esto ayudaba a mantener vivas a las criaturas, tenían piel escamosa que era impermeable, estas escamas los mantenían se secos, y algo muy importante fue el hecho que algunos dinosaurios fueron herbívoros y otros carnívoros, esto significaba que existía alimentos para todos.

(Animación de un nido con varios huevos, junto a su madre)

Niño

Vivan en el agua, en el mar y en la tierra verdad ?

Abuelo

(Voz en off)

No, eso es incorrecto, los dinosaurios fueron reptiles y solo vivían en tierra firme. El animal que tienes ahí, es un Pterosaurio, que también fue un reptil, pero fue un reptil volador, y no hubo dinosaurios voladores ni nadadores.

(Animación pata de dinosaurio caminado, y Pterosaurio volando) Niño

Entonces como se puede diferenciar a un dinosaurio de otros reptiles ?

Abuelo

(Voz en off)

Los dinosaurios tenían sus patas perpendiculares al cuerpo y no se situaban lateralmente como las patas de otros reptiles, y esto les ayudaba a moverse con mayor facilidad.

(Animación del libro indicando las diferencias entre reptiles y dinosaurios)

Niño

Y de qué tamaño fueron?

Abuelo

(Voz en off)

Eran gigantescos, incluso unos pocos tan grandes como 4 buses en fila y otros tan pequeños como una gallina, algunos fueron cazadores terribles y despiadados con dentaduras afiladas como cuchillas y otros completamente inofensivos.

(Animación de cuello largo en una gran planicie, y depredadores en otra toma)

Niño

Y cuál fue el más terrible de todos?

Abuelo

El más terrible y conocido fue el gran tiranosaurio rex,

Niño

Lo sabía él era el más terrible de todos.

Abuelo

(Voz en off)

Su nombre significa, saurio tirano rey sus dimensiones eran aproximadamente unos 14 metros de longitud y 5,6 metros de altura, tenían enormes mandíbulas, con un tamaño tan grande como para comer a una persona de un solo bocado.

(Animación tiranosaurio caminando) Niño

Y cómo fue que criaturas tan grande no existen hoy en día ?

Abuelo

Existen varias teorías, te contaré algunas.

Niño

Está bien dime. Abuelo

(Voz en off)

Una de las teorías indica que un virus, o enfermedad misteriosa mató a todo el conjunto de dinosaurios, pero no es posible que una infección sea capaz de hacer esto, ya que las infecciones o virus, suelen limitarse a solo una especie y no a un conjunto de animales, además tampoco explicaría porque los mamíferos y otros reptiles sobrevivieron,

Otra teoría dice que debido a una fuerte actividad volcánica, los gases destruyeron la capa de ozono y como consecuencia los rayos ultravioletas ingresaron a la tierra en cantidades muy fuertes, lo que provocó la extinción, pero esta teoría no explica porque hubo una extinción de forma masiva.

(Animación dinosaurio sano y enfermo)

Niño

Y cuál es la teoría más aceptada?

Viejito

(Voz en off)

La más aceptada indica que hace 65 millones de años un meteorito de 9 km de diámetro cayó sobre la superficie de la tierra, esto causó grandes incendios, alrededor de un 70 % de los continentes se encontraba en llamas, el fuego causó que se redujera la cantidad de oxígeno ya que interrumpió el proceso de fotosíntesis de las plantas.

(Animación meteorito, e incendio)

Niño

Es una pena que ya no existan los dinosaurios.

Abuelo

Seria increíble verlos, pero bueno ya es tarde vayamos a prepararnos un sánduche.

4.1.2 Storyboard:

Por medio de la realización del storyboard se pudo visualizar de una manera gráfica el guion escrito previamente, y tener una mejor idea de las tomas y los tiempos que iban a tener.

Storyboard
Mundo Prehistórico



ESC 1

Tiempo: 10 segundos



ESC 2

Tiempo: 4 segundos

Diálogo:



ESC 3

Tiempo: 4 segundos



ESC 4

Tiempo: 3 segundos

Diálogo:



Tiempo: 5 segundos

Diálogo:



ESC 6

Tiempo: 4 segundos

Diálogo: : ya quédate quieto!



ESC 7

Tiempo: 5 segundos

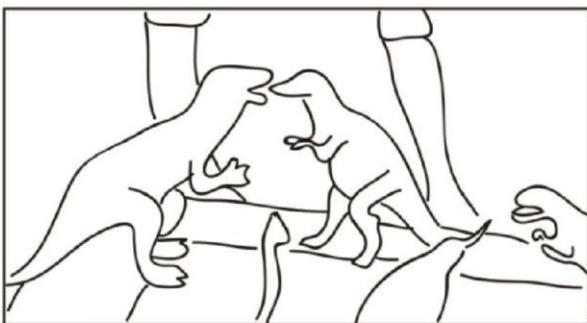
Diálogo: no! tengo que jugar con mi t rex, quisiera conocer uno.



ESC 8

Tiempo: 5 segundos

Diálogo: pero ya no existen, a mí de niño también me gustaban mucho, incluso tengo unas revistas que coleccionaba.



ESC 9

Tiempo: 3 segundos

Diálogo: ve al librero ahí tengo algunas.



ESC 10

Tiempo: 6 segundos



ESC 11

Tiempo: 10 segundos

Diálogo:



ESC 12

Tiempo: 2 segundos

Diálogo:



ESC 13

Tiempo: 4 segundos

Diálogo:



ESC 14

Tiempo: 3 segundos

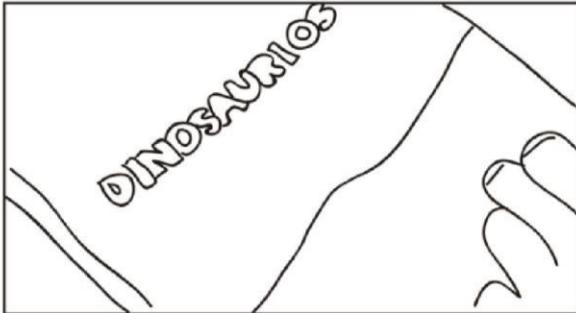
Diálogo:



ESC 15

Tiempo: 6 segundos

Diálogo: y q no más dice la revista?



ESC 16

Tiempo: 10 segundos

Diálogo:



ESC 17

Tiempo: 6 segundos

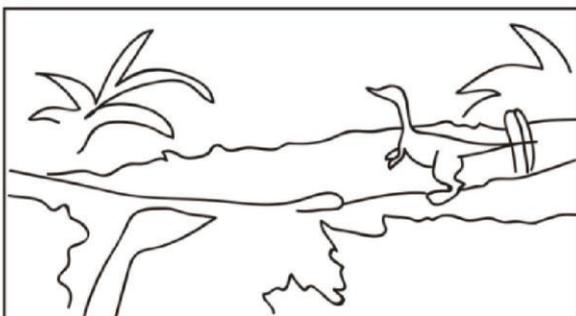
Diálogo: tiene mucha información,
ven te voy a leer un poco.



ESC 18

Tiempo: 10 segundos

Diálogo: La tierra se formó hace 4500
millones de años.
El primer dinosaurio apareció
hace 220 millones de años.



ESC 19

Tiempo: 6 segundos

Diálogo: eso es mucho tiempo ni me
lo puedo imaginar.



ESC 20

Tiempo: 4 segundos

Diálogo: y como llegaron a vivir tanto tiempo?



ESC 21

Tiempo: 10 segundos

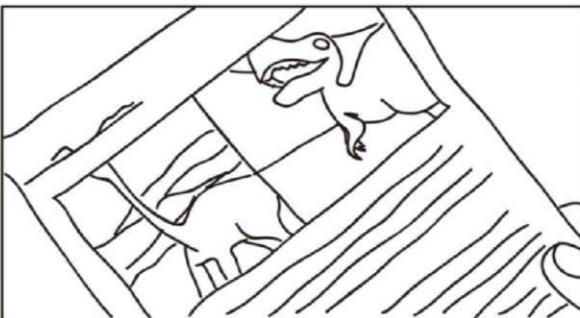
Diálogo: el éxito de los dinosaurios fue debido a varias razones, por ejemplo, se adaptaron a todos los ambientes, ponían huevos de cascara dura, esto ayudaba a mantener vivas a las criaturas.



ESC 22

Tiempo: 8 segundos

Diálogo: tenían piel escamosa que era impermeable, estas escamas los mantenían secos, y algo muy importante fue el hecho que



ESC 23

Tiempo: 4 segundos

Diálogo: algunos dinosaurios fueron herbívoros y otros carnívoros



ESC 24

Tiempo: 4 segundos

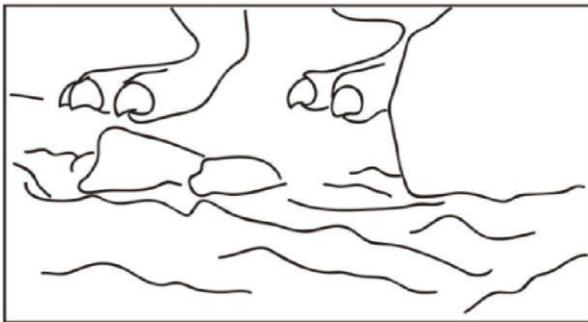
Diálogo: esto significaba que existía alimentos para todos.



ESC 25

Tiempo: 5 segundos

Diálogo: vivan en el agua, en el mar y en la tierra verdad?



ESC 26

Tiempo: 10 segundos

Diálogo: No, eso es incorrecto, los dinosaurios fueron reptiles y solo vivían en tierra firme.



ESC 27

Tiempo: 10 segundos

Diálogo: animal que tienes ahí, es un Pterosaurio, que también fue un reptil, pero fue un reptil volador.



ESC 28

Tiempo: 6 segundos

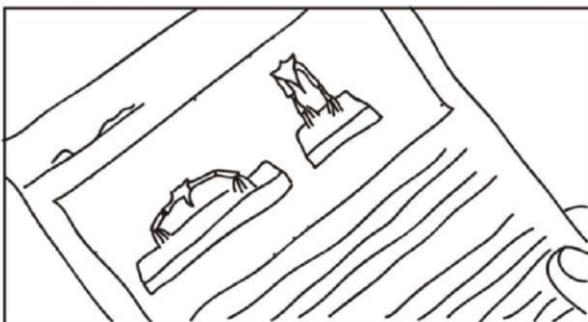
Diálogo: y no hubo dinosaurios voladores ni nadadores.



ESC 29

Tiempo: 5 segundos

Diálogo: Entonces como se puede diferenciar a un dinosaurio de otros reptiles?



ESC 30

Tiempo: 12 segundos

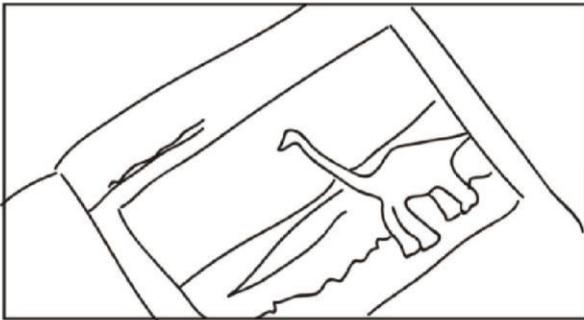
Diálogo: Los dinosaurios tenían sus patas perpendiculares al cuerpo y no se situaban lateralmente como las patas de otros reptiles, y esto les ayudaba a moverse con mayor facilidad.



ESC 31

Tiempo: 4 segundos

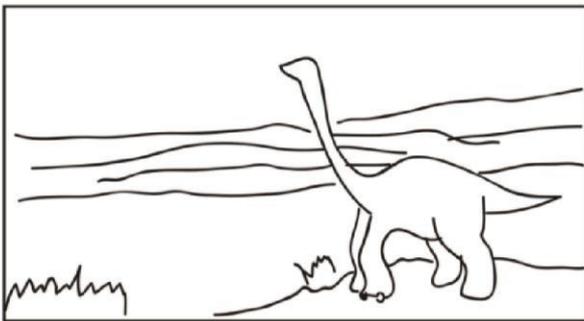
Diálogo: y de qué tamaño fueron?



ESC 32

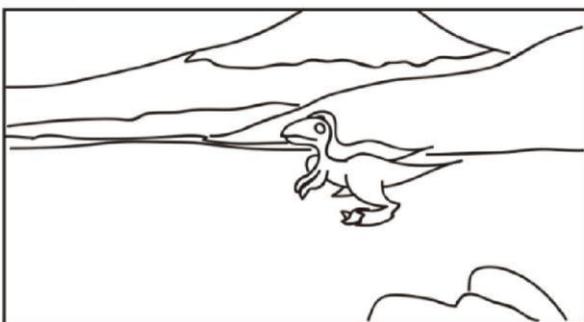
Tiempo: 3 segundos

Diálogo: eran gigantescos



ESC 33

Tiempo: 10 segundos

Diálogo: incluso unos pocos
tan grandes como 4 buses en fila y otros
tan pequeños como una gallina

ESC 34

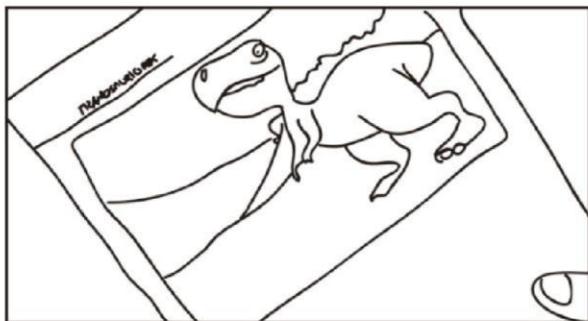
Tiempo: 10 segundos

Diálogo: algunos fueron cazadores terribles y
despiadados con dentaduras afiladas
como cuchillas y otros completamente
inofensivos.

ESC 35

Tiempo: 4 segundos

Diálogo: y cuál fue el más terrible de todos?



ESC 36

Tiempo: 10 segundos

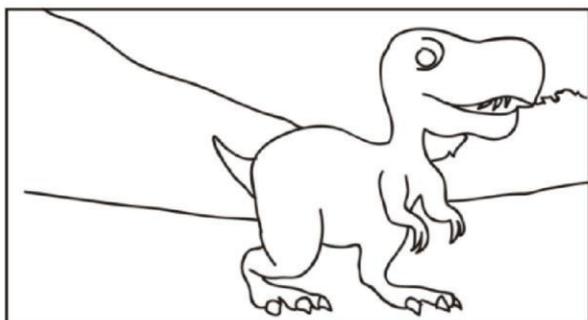
Diálogo: : El más terrible y conocido fue el gran tiranosaurio rex.



ESC 37

Tiempo: 4 segundos

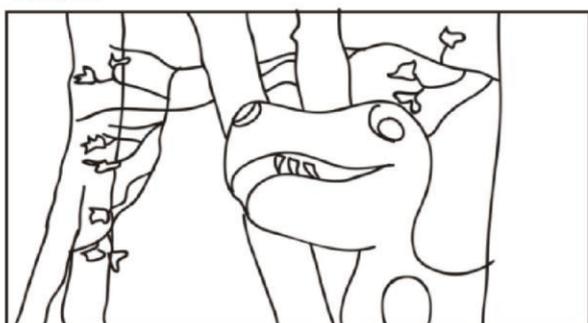
Diálogo: lo sabía el era el rey de los dinosaurios



ESC 38

Tiempo: 10 segundos

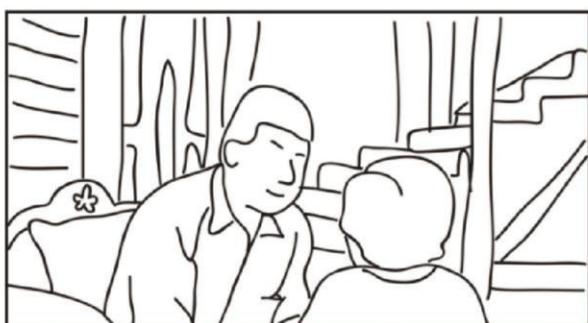
Diálogo: su nombre significa, saurio tirano rey sus dimensiones eran aproximadamente unos 14 metros de longitud y 5,6 metros de altura.



ESC 39

Tiempo: 6 segundos

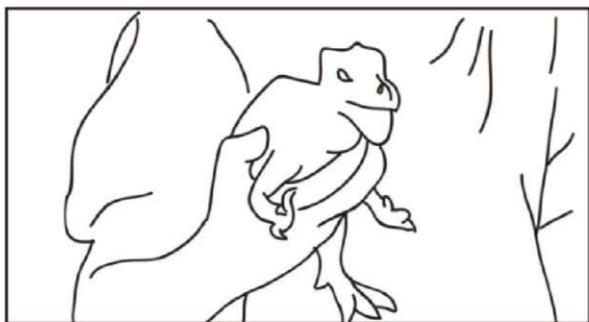
Diálogo: tenían enormes mandíbulas, con un tamaño tan grande como para comer a una persona de un solo bocado.



ESC 40

Tiempo: 5 segundos

Diálogo: y cómo fue que criaturas tan grande no existen hoy en día ?



ESC 41

Tiempo: 10 segundos

Diálogo: como con el que estoy jugando el puede atrapar a todos con sus grandes dientes



ESC 42

Tiempo: 5 segundos

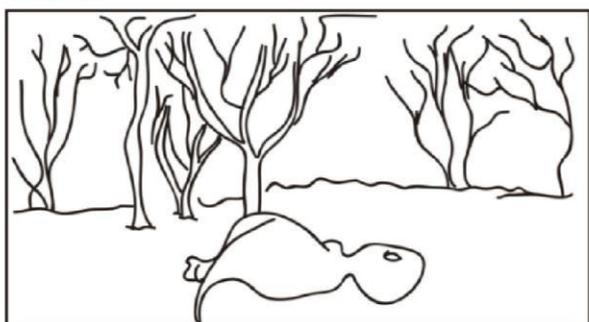
Diálogo: y cómo fue que criaturas tan grande no existen hoy en día ?



ESC 43

Tiempo: 3 segundos

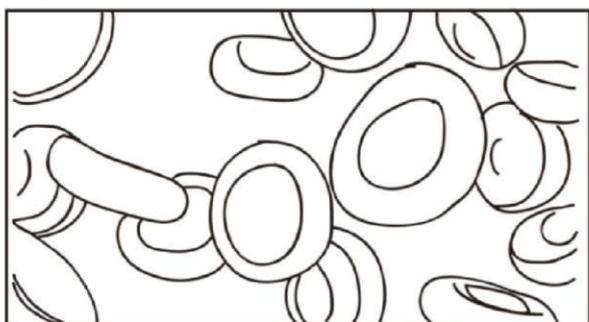
Diálogo: existen varias teorías, te contaré algunas.



ESC 44

Tiempo: 10 segundos

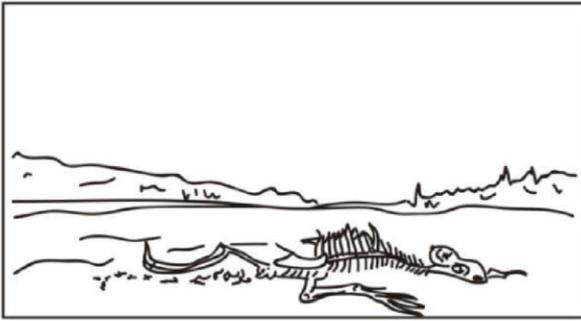
Diálogo: una de las teorías indica que un virus, o enfermedad misteriosa mató a todo el conjunto de dinosaurios.



ESC 45

Tiempo: 8 segundos

Diálogo: pero no es posible que una infección sea capaz de hacer esto, ya que las infecciones o virus.



ESC 16

Tiempo: 10 segundos

Diálogo: suelen limitarse a solo una especie y no a un conjunto de animales, además tampoco explicaría porque los mamíferos y otros reptiles sobrevivieron.



ESC 16

Tiempo: 4 segundos

Diálogo: otra teoría señala que



ESC 16

Tiempo: 10 segundos

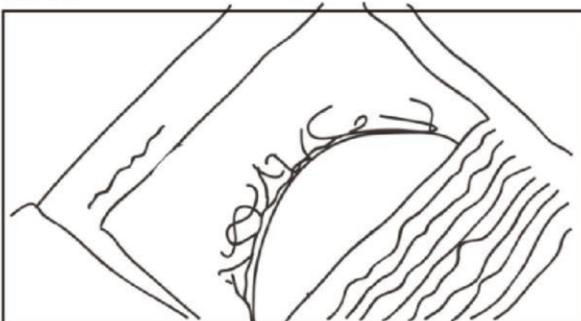
Diálogo: debido a una fuerte actividad volcánica los gases destruyeron la capa de ozono y como consecuencia los rayos ultravioletas



ESC 16

Tiempo: 6 segundos

Diálogo: ingresaron a la tierra en cantidades muy fuertes, lo que provocó la extinción,



ESC 16

Tiempo: 2 segundos

Diálogo: pero esta teoría no explica porque hubo



ESC 46

Tiempo: 4 segundos

Diálogo: una extinción de forma masiva.



ESC 47

Tiempo: 3 segundos

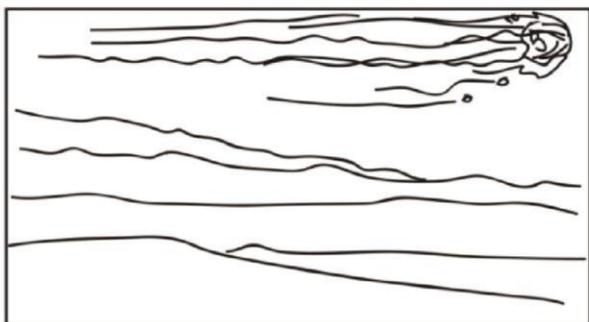
Diálogo: y cuál es la teoría más aceptada ?



ESC 48

Tiempo: 4 segundos

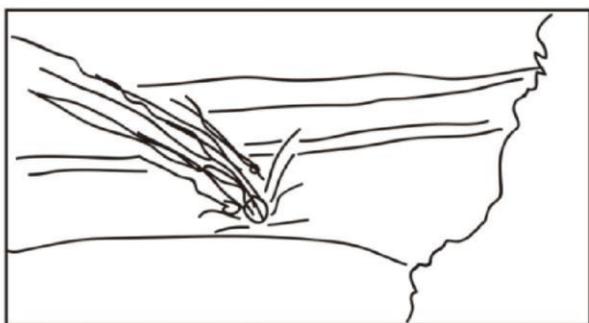
Diálogo: la más aceptada indica que hace 65 millones de años



ESC 49

Tiempo: 4 segundos

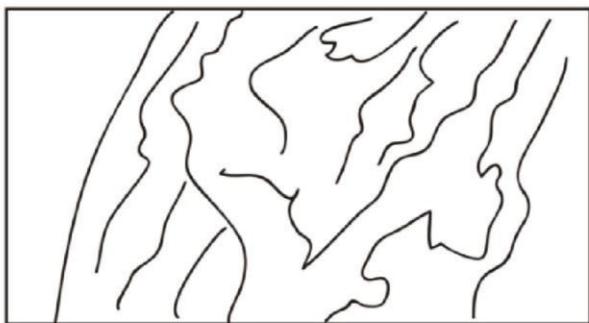
Diálogo: un meteorito de 9 km de diámetro cayó



ESC 50

Tiempo: 8 segundos

Diálogo: sobre la superficie de la tierra,



ESC 51

Tiempo: 7 segundos

Diálogo: esto causó grandes incendios,



ESC 52

Tiempo: 11 segundos

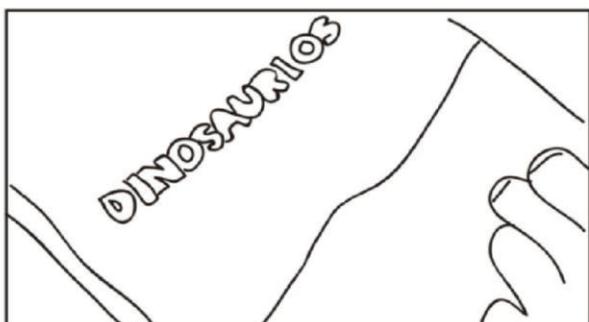
Diálogo: alrededor de un 70 % de los continentes se encontraba en llamas,



ESC 53

Tiempo: 4 segundos

Diálogo: es una pena que ya no existan los dinosaurios.



ESC 54

Tiempo: 4 segundos

Diálogo: sería increíble verlos,



ESC 55

Tiempo: 5 segundos

Diálogo: pero bueno ya es tarde vayamos a prepararnos un sánduche.

4.2 Producción:

4.2.1 Rodaje en entornos naturales.

Debido a que el objetivo principal del proyecto es integrar animación con video real, se filmó en locaciones naturales que podemos encontrar en nuestro país.

Además se tomaron fotos para la creación de imágenes hdri que nos permiten simular la misma iluminación encontradas en las locaciones dentro de un programa 3d.

4.2.2 Diseño de personajes:

El diseño de personajes comenzó con la elección de los dinosaurios que van a ser usados en el proyecto, los dinosaurios escogidos fueron un tiranosaurio rex, un braquiosaurio, un velociraptor, un compsoganathus, y un pterodáctilo, al terminar la elección de los dinosaurios se pasó a elaborar bocetos de los mismos, y de esa forma se pudo pasar a la fase de modelado, que fue elaborado en el programa autodesk Maya.

A continuación se muestran los modelados de los personajes del proyecto.

Tiranosaurio rex:

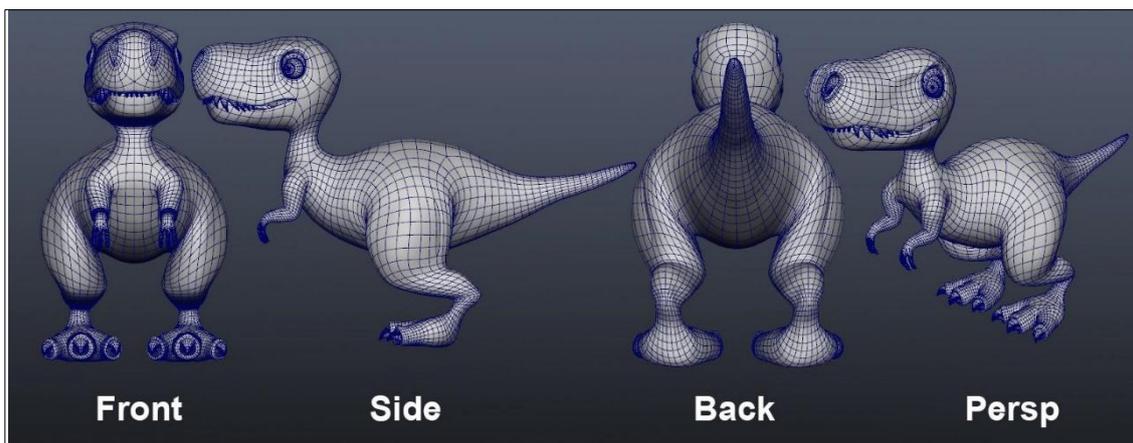


Figura 4. Modelado T Rex.

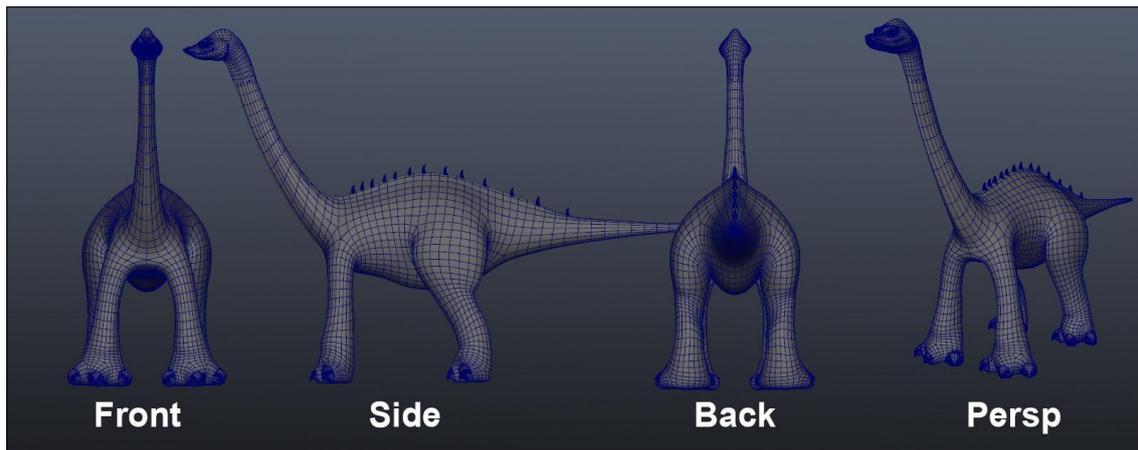
Braquiosaurio:

Figura 5. Modelado braquiosaurio.

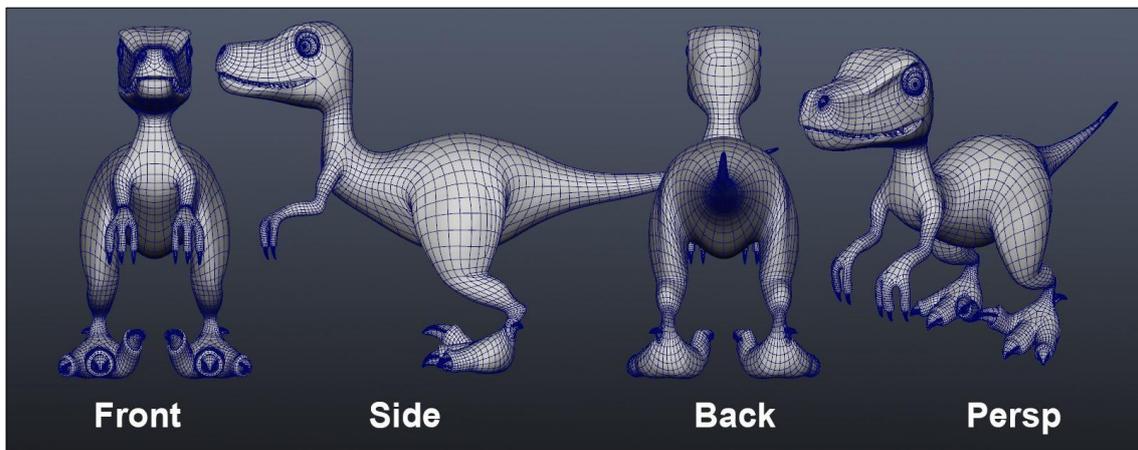
Velociraptor:

Figura 6. Modelado velociraptor.

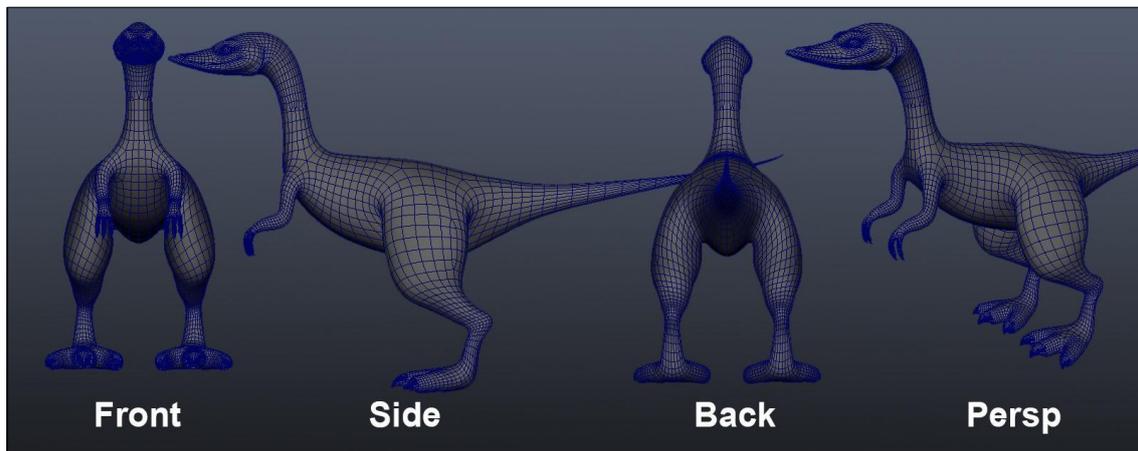
Compsoganathus:

Figura 7. Modelado Compsoganathus.

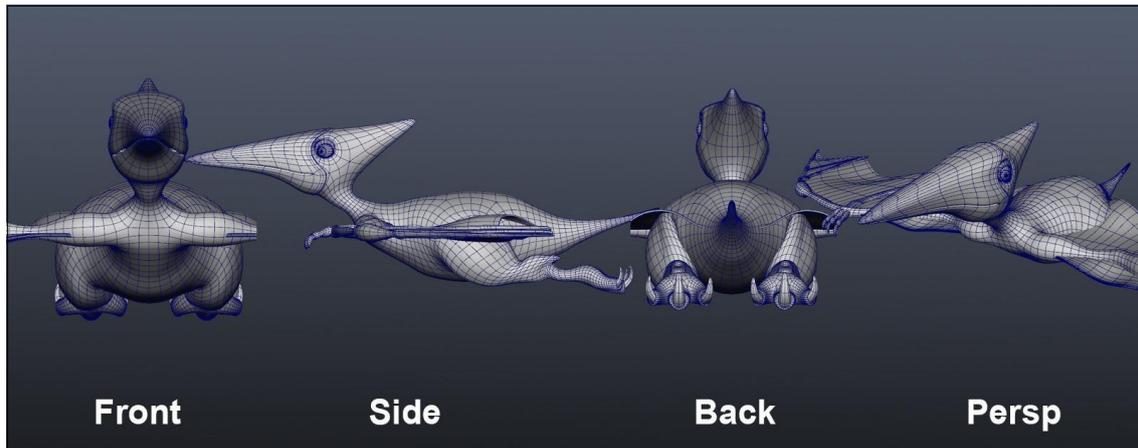
Pterodáctilo:

Figura 8. Modelado pterodáctilo.

4.2.3 Texturizado:

Teniendo los personajes modelados se pasa a la etapa de textura, en primer lugar se exportó el modelo de cada uno de los dinosaurios en formato obj para usarlos en Z brush (programa de escultura digital) el siguiente paso fue sacar

los UV's (representación de un modelo 3d en una imagen 2d), al tener listos los UV's pasamos a pintar los mapas de color y exportarlos en formato jpg, por otra parte se crea otro mapa llamado displacement map, mediante este mapa se puede conseguir texturas de cualquier tipo y tener un mayor realismo en los renders, el displacement map se lo exporta en formato EXR a 32 bits.

Mapa de color (tiranosaurio rex)

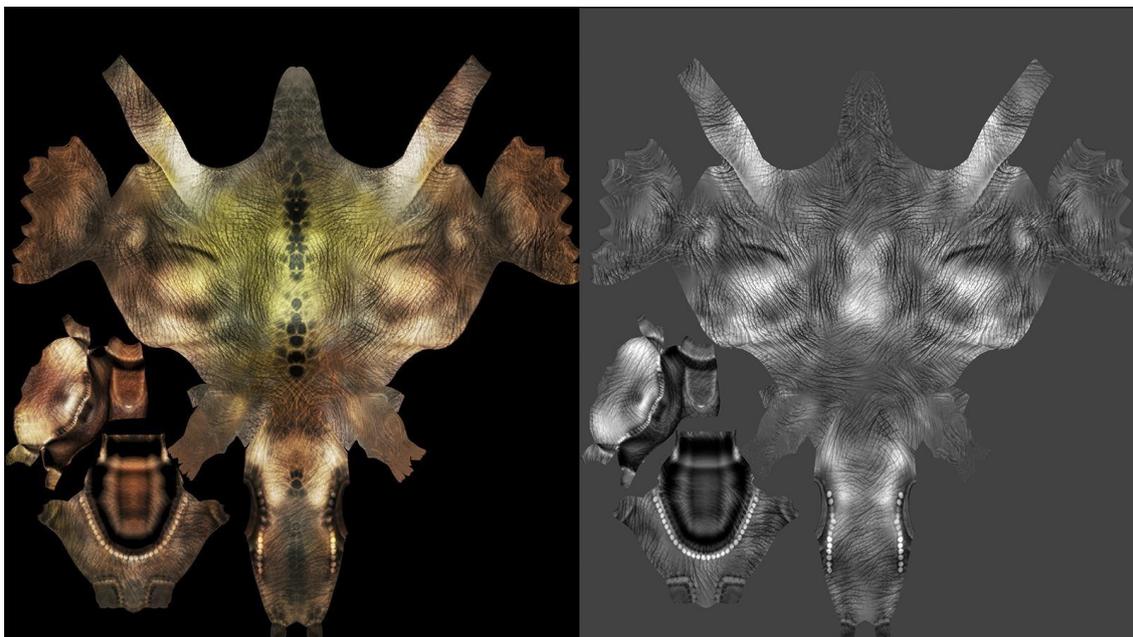


Figura 9. Mapa de color y displacement.

Al tener estos dos mapas volvemos a Autodesk Maya, y aplicamos los mapas en los modelos de los dinosaurios, en un software 3d hay que realizar algunos pasos para configurar un material todo depende en la complejidad del mismo.

En este proyecto se requería conseguir una textura similar a la piel de un dinosaurio, para lo cual se tenía que conectar el color del material con el mapa creado en ZBrush, después conectar el displacement map, una vez hecho esto el material queda configurado de la siguiente forma:

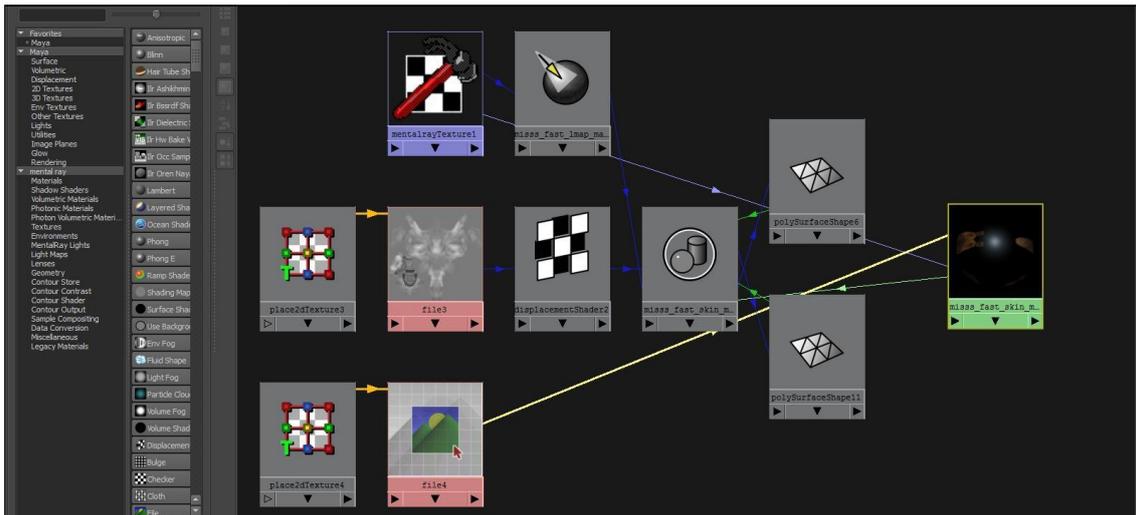


Figura 10. Conexiones del material.

4.2.4 Iluminación:

En esta etapa se ilumina los personajes dentro del programa autodesk Maya, para conseguir realismo se usó mapas hdri que nos permite recrear la iluminación de un entorno real. Además de configurar las luces que dentro del programa 3d.

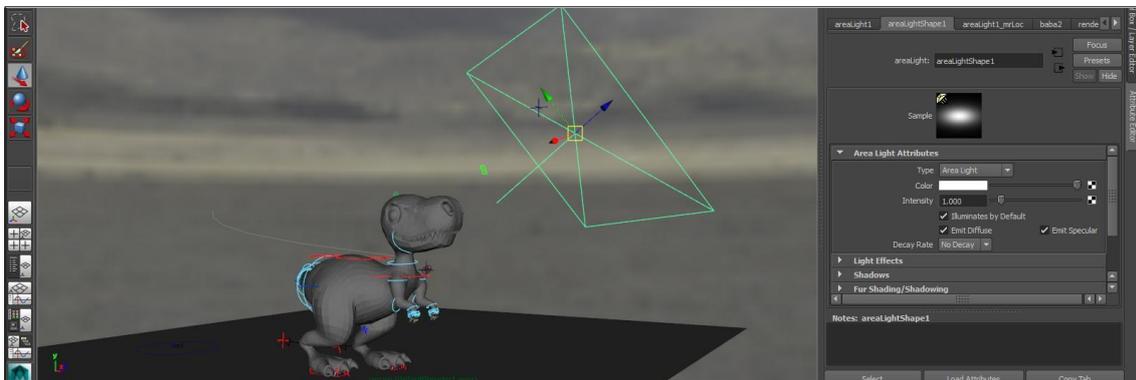


Figura 11. Iluminación dentro de Autodesk.

4.2.5 Rigging:

Ya con los personajes modelados, texturizados e iluminados pasamos a la etapa del Rigging (sistema de huesos que permiten animar un modelo 3d mediante controladores) al crear el sistema de huesos podemos colocar al modelado en cualquier pose que se requiera.

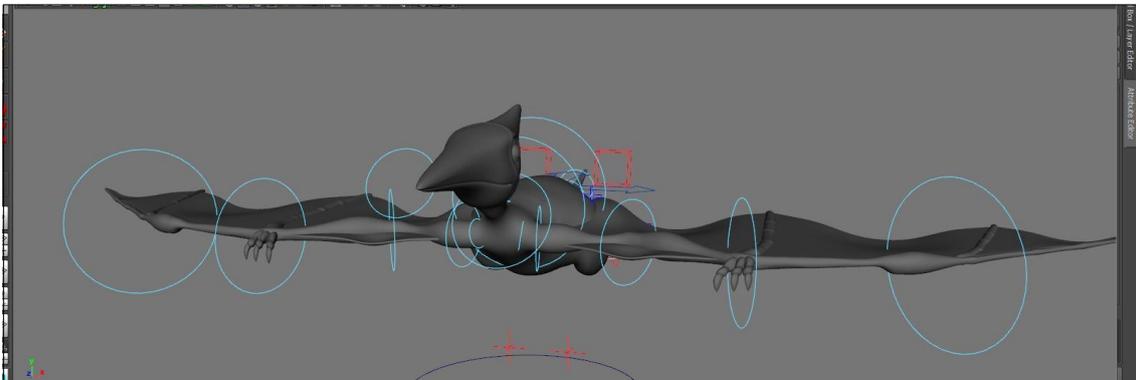


Figura 12. Personaje con rigging.

4.2.6 Animación:

En esta etapa damos vida a los personajes y se los anima dependiendo las necesidades de cada toma encontrada en el guion.

Se los anima mediante el uso de key frames dentro de una línea de tiempo.

4.2.7 Tracking:

El tracking es un proceso por el cual podemos obtener el movimiento de una cámara real y ponerlo dentro de una cámara de cualquier software de 3d, algunos trackings fueron hechos en After Effects y otras en el programa boujou, se usó el material filmado en lugar naturales como el volcán Cotopaxi.

4.2.8 Render:

Después de terminar de animar los personajes de acuerdo con las tomas requeridas pasamos al render (proceso informático para generar una imagen a partir de un modelo 3d), el computador interpreta todo el trabajo anterior para

crear imágenes realistas, dependiendo de la complejidad de las imágenes el render puede tomar desde segundos hasta días, para este proyecto se obtuvo un promedio de 10 minutos por frame, hay que tomar en cuenta que para crear un segundo de animación se requieren 24 frames, es decir 24 renders de 10 minutos cada uno, lo que nos da un total de 240 minutos de procesamiento del computador para un segundo de animación, por otro lado se debe mencionar que las escenas que requerían animación 3d tenían un promedio de 10 segundos cada una, esto nos dice que el proceso de render es algo que toma mucho tiempo, para finalizar hay que mencionar que todas estas imágenes fueron exportadas en formato png en una calidad de 1280 x 720.

Ejemplos de render:



Figura 13. Render de un T rex.



Figura 14. Render de un Velociraptor.

4.2.9 Passes:

Para realizar la postproducción de una animación 3d se necesitan renderizar las animaciones en passes, esto nos da un mayor control de las imágenes al momento de componer las animaciones con las tomas reales, nos permite controlar desde el color, las sombras, los reflejos, la profundidad de campo ect, para este proyecto se utilizaron los siguientes.

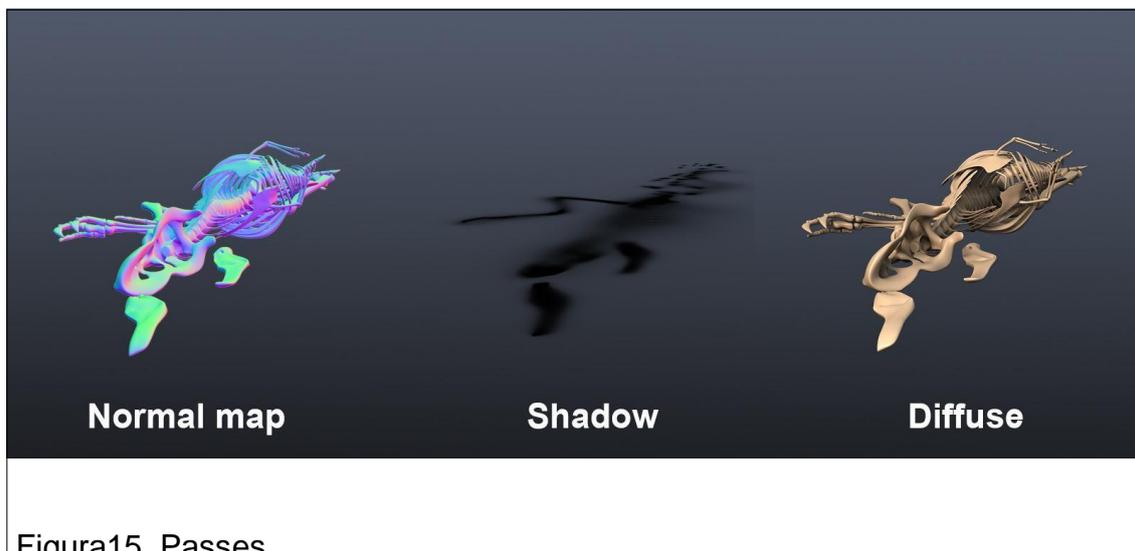


Figura15. Passes

4.3 Postproducción:

4.3.1 Composite:

Las tomas con animación 3d tienen que ser compuestas dentro de un programa de post producción como son After Effects, o Nuke, para este proyecto se usó After, en el mismo se montón el material (video real y render generados en autodesk Maya) la composición se la realiza por capas, es decir primero colocamos las tomas filmadas después el render y sus respectivos passes.



Figura 16. Programa de postproducción.

Al realizar la postproducción entre animación y video hay que realizar varios pasos, el primer lugar se importa la secuencia de imágenes obtenidas desde autodeks Maya, los diferentes passes y el video donde se incluirá la animación, como anteriormente ya se realizó el tracking, las tomas y las secuencias de render tendrán el mismo movimiento.

El orden del material es muy importante dentro del programa After effects, en la parte interior se colocó el video, después las sombras y el passe de oclusión, para posteriormente colocar el passe de color, reflexiones etc.

El número de passes depende de la complejidad de la escena y de las necesidades de la misma, no siempre se usa el mismo número de renders, siempre cambia dependiendo de la situación. En el caso específico de este trabajo se usó 4.

Posteriormente se usan los modos de fusión, que son los mismos que se puede encontrar dentro de Photoshop, por ejemplo el passe de oclusión se lo pone en modo multiplicar.

Después de combinar todos las capas se puede realizar ajustes de la opacidad de las capas, o editar los niveles de las imágenes con el fin de conseguir mayor realismo, pero esto no es suficiente, hay que realizar varios para lograr el resultado deseado.

A continuación se detalla algunas de las técnicas usadas:

4.3.2 light wrap:

Con el fin de aumentar el realismo al momento de montar una imagen dentro de un video, se realiza un difuminado del borde de los renders, esto hace que los pixeles del render y del fondo se combinen.

Al usar el Light warp se funde de mejor manera las imágenes.

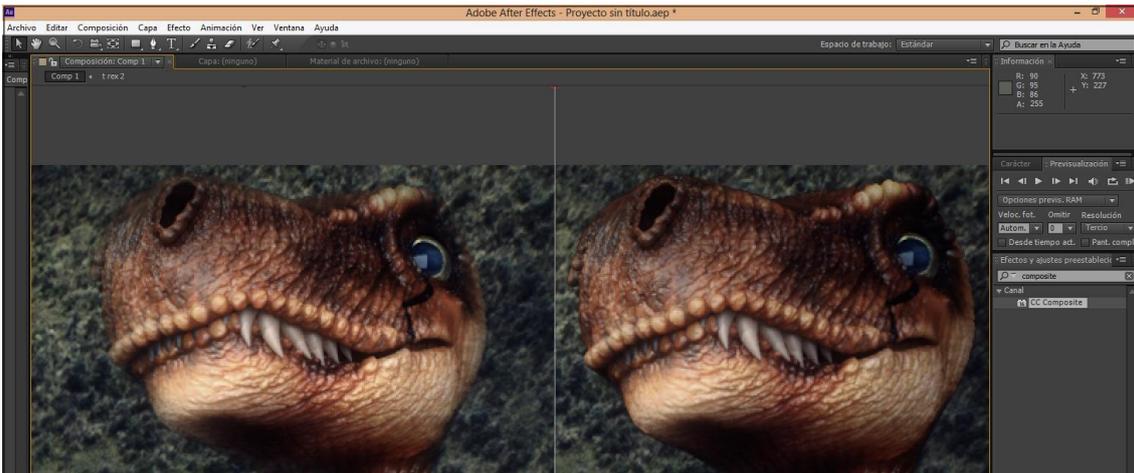


Figura 17. Light warp

4.3.3 Motion blur:

El video tiene una cualidad que se llama motion blur y significa que si un objeto se mueve de forma muy rápida se difumina levemente, pero en las secuencias de las animaciones es más complicado lograr esto, ya que si se realiza render con motion blur directamente desde el programa de 3d, se aumenta el tiempo de los mismos, por lo cual le cuesta más trabajo al computar y es una pérdida de tiempo, debido a esto el motion blur se lo aumenta en post producción, en este trabajo se usó el plugin llamado Rsmb (real Smart motion blur) esta herramienta logra el efecto deseado.

4.3.4 Partículas:

Mediante el uso del plug.in trapcode particular se pudo crear animaciones de humo, partículas generadas por fuego, viento, un meteorito etc.

Al usar partículas y ponerlas delante de los renders integra aún más las animaciones con el video.

4.3.5 Corrección de color:

Para que la toma y las secuencias de render se unan de mejor manera se aplica una corrección de color, lo que mejora la integración entre estos dos elementos.

En el caso de este proyecto se usó el plug-in Looks de Red Giant.

4.3.6 Edición:

Una vez que todas las escenas con animación 3d fueron realizadas, se pasó a la edición de todo el material el conjunto es decir, se juntó las tomas filmadas entre el niño y su abuelo con las animaciones en 3d, se aumentos efectos de sonidos y se generó una secuencia de acuerdo con el guion, esta etapa fue realizada en el programa adobe Premiere.

CAPÍTULO V

5.1 Objetivos:

5.1.1 Objetivo general:

Aplicar técnicas avanzadas de video-montage para simular imagen realista usando imagen y video filmado con imágenes 3d, a través de la producción de un corto animado sobre la extinción de los dinosaurios

5.1.2 Objetivos específicos:

- 1:** Investigar las teorías que existen sobre la extinción de los dinosaurios.
- 2:** Definir cuál es la teoría más aceptada a nivel mundial
- 3:** Exponer de manera amplia la teoría más relevante y de manera más breve las teorías con poca aceptación.
- 4:** Desarrollar un guión que nos relate de manera amplia y didáctica la teoría más aceptada sobre la extinción de los dinosaurios
- 5:** Investigar técnicas de iluminación render photo realista.
- 6:** Seleccionar la técnica de iluminación render photo más adecuada para el mercado nacional.
- 7:** Investigar técnicas para realizar tracking 3d.
- 8:** Definir cuál es la técnica más adecuada para realizar tracking 3d dentro del mercado nacional.
- 9:** Investigar técnicas de composición digital.
- 10:** Definir cuál es la técnica más adecuada para realizar composición de manera realista, y q sea más adecuada para el mercado nacional.
- 11:** Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de los estudios en la Carrera de Multimedia y Producción Audiovisual para contar una historia sólida que, cumpla con lo establecido en el desarrollo de guiones cinematográficos.

12: Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de los estudios en la Carrera de Multimedia y Producción Audiovisual para generar imagen de alto impacto visual.

13: Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de los estudios en la Carrera de Multimedia y Producción Audiovisual para generar imagen y audio de alta calidad de acuerdo a los estándares del mercado.

5.2 Marco conceptual:

Cortometraje: Película de una duración imprecisa. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Escena: Fragmento de una película que se caracteriza por la presencia de los mismos actores. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Efectos Visuales: son varios procesos por los cuales las imágenes son creadas o manipuladas fuera del lugar de filmación. (vfx, 2013)

Claqueta: Instrumento que contiene 2 placas de madera que se golpean en frente de una cámara para poder unir el audio y la imagen. Y q contiene información sobre la escena que se va a filmar. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Animación: En el cine son un conjunto de acciones que permiten dar movimiento a un determinado objeto o personaje de dibujos. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Composición digital: Es la manipulación para poder unir dos o mas recursos de imágenes en un mismo resultado. (Brinkmann, 1996)

Dinosaurios: Fueron los animales terrestres de mayor tamaño que han vivido en la tierra, vivieron desde el Triásico superior hasta el Cretácico. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Antecedente: Hecho, acción y circunstancia, que nos ayuda a comprender entender o prever hechos posteriores. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Biodiversidad: Variedad de especies de animales y plantas que viven en un mismo ambiente. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Geología: Ciencia que estudia el origen de la tierra tanto de manera interior como exterior , y los cambios que ha sufrido desde su formación. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013) (Ponce, 2013)

Fosilización: petrificación de un organismo, convirtiéndose en un fósil. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Justificación: Explicación de forma razonada que explica el motivo razón o causa de alguna circunstancia. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Post producción: Etapa que inicia desde el momento que todo el material de una pieza audiovisual ha sido filmado, es la última fase donde un video ya tiene su forma final. (Ponce, 2013)

Render: Obtener una imagen a partir de un modelo tridimensional de un ordenador. (Dictionarist, 2013)

Audiovisual: Métodos didácticos que usan video y audio y que son empleados a la vez. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Aplicar: usar, empelar o usar un determinado conocimiento con un fin determinado.

(REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Multimedia: Uso de manera simultánea de videos, sonido, imágenes, texto para transmitir una determinada información. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Guion: Texto que contiene los detalles del contenido de un film o de un programa de televisión o radio. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Extinción: Desaparición de forma total de una especie. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Definir: Fijar de manera exacta y precisa el significado de una palabra. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Partículas: Parte pequeña de un objeto. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Infografía: técnica para obtener imágenes a partir de un ordenador. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Modelar: en un ordenador, consiste en dar forma a objetos tridimensionales. (Ponce, 2013)

Carnívoro: Animal que se alimenta de carne. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Herbívoro: es aplicado a animales que se alimentan de plantas en especial hierbas. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Fósiles: restos de animales que por causas naturales están en la tierra y que no corresponden a la actual época geológica. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Coprolito: Excremento fósil que contiene una abundante cantidad de fosfatos. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Cianobacterias: son organismos antiguos que conjugan la fotosíntesis con la estructura bacteriana. (Las cianobacterias, 2013)

Orgánulos: Unidad Estructural de una célula por ejemplo el núcleo o las mitocondrias. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Pangea: Súper continente que contenía la mayor parte de las tierras emergidas del planeta. (Channel, 2010)

Investigar: tratar de llegar a tener conocimiento sobre algún tema en específico. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Exponer: Poner a la vista de personas alguna cosa o hecho. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

Desarrollar: progresar, aumentar, ir mejorando.

(REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2013)

5.3 Grupo Objetivo:

Edad: 25 a 37 años

Género: Masculino y femenino:

Demográfico: norte de Quito.

Ocupación: Profesionales en 3d y composición digital.

Clase: media, media alta.

5.3.1 Justificación:

El grupo Objetivo de la presente tesis, se ha definido por las siguientes razones:

En primer lugar este proyecto se enfoca en una técnica por lo que va dirigido a profesionales que trabajan en animación y composición digital, hay que tomar en cuenta que la animación 3d es una profesión relativamente nueva en el Ecuador comparando con otras profesiones como Administración, Ciencias sociales, que según lo indica la SENPLADES son carreras saturadas, la animación es una carrera que no se puede encontrar en todo el país, las ofertas para poder estudiar son muy escasas. (Diario expreso, 2013)

Otro punto importante es el hecho que las personas que se dedican a la animación 3d y composición digital son personas con un nivel económico medio alto y alto, ya que poseen un título de tercer o cuarto nivel, al revisar la página del INEC podemos ver que existen 5 distintos niveles socio económicos en nuestro país, y que solo los estratos A y B acceden a títulos de 3ro y 4to nivel, es decir los profesionales q trabajan en esta área tiene un nivel socioeconómico(A) que corresponde al 1,9% de la población o nivel (B) que corresponde al 11,2 % de la población. (INEC, 2013).

Debido a que están en los estratos A y B viven en el norte de la ciudad de Quito o en los valles como lo indica la cámara de la construcción de Quito. (VEGA, 2010)

5.4 Metodología:

5.4.1 Explicativa:

La metodología explicativa se trata de buscar el motivo de las cosas, por medio de hechos me indiquen una relación causa y efecto, por esta razón la metodología explicativa se ocupa de las causas es decir investigaciones postfacto y también se ocupa de los efectos, es decir investigación experimental a través de una hipótesis.

Esto permite obtener resultados con un nivel más profundo de conocimientos, esta investigación. (Gross, 2013)

5.4.2 Exploratoria:

Se efectúa sobre un tema que no ha sido estudiado a profundidad, es decir se tiene un nivel superficial de conocimientos, se usa para formular de una manera precisa el problema de una investigación, ya que se carece de información suficiente.

Por este motivo es normal que la primera formulación del problema sea imprecisa, y esto permitirá la obtención de nuevos datos que pueden ayudar a crear una formulación más precisa del problema. (Gross, 2013)

5.5 Técnica:

5.5.1 Preproducción:

Es la Parte inicial de un producto Audiovisual, va desde que la idea es creada hasta el momento antes q empiece la filmación. En esta fase se consiguen todos los equipos ya sean técnicos, de vestuario, locaciones, actores entre otros, en esta etapa se detallan todo lo que se va necesitar para filmar.

(Producción de piezas de comunicación, 2012)

En la etapa de Pre-Producción se va definir un guión para posteriormente crear un story board, además en esta etapa se va definir las 10 especies más representativas de dinosaurios que se usarán en el video. Definir las locaciones con los ecosistemas y hábitats propios de los dinosaurios escogidos, que se filmaran para posteriormente incluir con imágenes generadas por ordenador.

(Producción de piezas de comunicación, 2012)

5.5.2 Producción:

Es la etapa en la que toda la idea va toma forma, es decir todo lo planeado en la pre-producción, se filman las tomas necesarias que después irá al equipo de post-producción. (Producción de piezas de comunicación, 2012)

En esta etapa se procederá a realizar las filmaciones de las diferentes locaciones que toman lugar en ecosistemas que podemos encontrar en Ecuador, desde lugares selváticos hasta lugares desérticos.

(Producción de piezas de comunicación, 2012)

5.5.3 Postproducción:

En esta etapa se selecciona el material filmado y se realiza la edición de material audiovisual. (Producción de piezas de comunicación, 2012)

En esta etapa se realizará el modelado 3d de las 10 especies o la obtención de los modelos por medio de galerías 3d, posteriormente se procederá a la escultura digital de las especies para lograr que obtengan detalles en la piel como escamas cuernos, o musculatura de las distintas especies, después de este paso va a la etapa de rigging skinning, texturizarían, iluminación y animación de los modelos, además de la creación de sistemas de partículas para representar fuego y humo que tenían los ecosistemas escogidos. También se usará las partículas para representar manadas con movimientos randómicos de las distintas especies. También el uso de fluidos para mostrar reflejos de las especies en zonas húmedas propias de los ecosistemas de la época, por otro lado se creará simulaciones físicas, como colisiones y tomas de impactos para mostrar el desastre propias de la teoría de extinción. Después de todo esto se tendrá que realizar la Sonorización, locución y musicalización para dar a entender las teorías, además de la edición, composición e integración de la animación 3D, y render final.

5.6 Estudio de Mercado:

El estudio de mercado se realizó mediante la petición de cotizaciones a 5 productoras de la ciudad de Quito y una en la ciudad de Guayaquil, las distintas productoras no supieron dar un valor desglosado de cuánto costaría cada etapa del proyecto como por ejemplo etapas de modelado, filmación, simulación dinámicas, animación, Motion Graphics entre otros, en lugar de esto solo dieron un valor global del mismo.

En primer lugar tenemos la realizada por la empresa Equis 3D – VFX & Animation la cual por medio del Arquitecto Pablo Días supo indicar que el proyecto tendría un costo de 14. 650 dólares sin contar con el IVA, y que el proyecto tomaría un tiempo entre 8 y 10 semanas, por otro lado también se

contó con la cotización de la Sra. Mabel Garzón, Gerente Administrativa de la Corporación Motion Arts Creative, de acuerdo con esta empresa el costo del proyecto de tesis tendría un valor de 10. 000 dólares + IVA. Según esta empresa el proyecto se entregaría en el tiempo de un mes en los cuales 5 días se tomaría para la Pre-Producción, 1 día de Producción y 20 días para las Post-Producción, también se pidió una cotización a la empresa BOT de la ciudad de Guayaquil de acuerdo con esta empresa el proyecto tendría un costo de 18. 000 dólares y se demoraría aproximadamente un tiempo de 2 meses, por otro lado se contó también con la cotización de la productora audiovisual La Cuerda que al igual que el resto de productoras no supieron dar un valor especificando el costo, solo dieron un valor global de 15, 000 dólares, finalmente para realizar el estudio de mercado se solicitó una cotización a la empresa Acid Rain VFX que valoró el proyecto en 18. 000 dólares y que el proyecto tomaría un tiempo de 9 semanas aproximadamente.

De acuerdo con las cotizaciones realizadas a estas 5 distintas productoras el costo real que tendría el proyecto de tesis va por unos 15 000 dólares + IVA.

5.6.1 Presupuesto:

Tabla 1. presupuesto

1	Recursos Humanos	CANT.	Costo Ideal	Tiempo o proyecto	COSTO TOTAL	COSTO REAL
1.1	Director	1	1500	proyecto	1500	0
1.2	Investigador	1	1000	proyecto	1000	0
1.3	Guionista	1	2000	proyecto	2000	0
1.4	Diseñador gráfico	1	1500	proyecto	1500	0
1.5	Editor	1	400	proyecto	400	0
1.6	Asistente producción	1	500	proyecto	500	0
1.7	Jefe producción	1	1000	proyecto	1000	0
1.8	Scout locaciones	1	500	proyecto	500	0
1.9	Post-productor	1	1300	proyecto	1300	0
1.10	Diseño Gráfico	1	1000	proyecto	1000	0
2	FOTOGRAFÍA					
2.1	Camarógrafo	1	600	Proyecto	600	0

2.2	Director fotografía	1	800	proyecto	800	0
2.3	Video assist		400	proyecto	400	0
3	SONIDO	1				
3.1	Musicalización	1	1000	proyecto	500	0
3.2	Sonorización	1	1200	Por minuto (5)	600	0
4	ARTE					
4.1	Director de arte	1	800	proyecto	800	0
5	3D					
5.1	Modelador en jefe	1	1600	proyecto	1600	0
5.2	Modelador	2	1000	proyecto	800	0
5.3	Animador en jefe	1	1600	proyecto	1600	0

5.4	Animador	1	1000	proyecto	1000	0
5.5	Diseñador de personajes	1	1000	2 personajes	2000	0
5.6	Especialista Render e Iluminación	1	1200	proyecto	1200	0
5.7	Especialista en Textura	1	1200	proyecto	1200	0

5.8	Especialista en Rigging	1	1500	proyecto	900	0
5.9	VFX Supervisor	1	1500	proyecto	1500	0
5.10	Compositor	2	1500	proyecto	1500	0
5.11	Especialista en dinámicas	1	1500	proyecto	1500	0
	TOTAL EN DOLARES				29 200	0
6	RECURSOS TÉCNICOS		Costo Real		COSTO TOTAL	Costo Tesis
6.1	Render Farm	1	3500	1 día	3500	0
6.2	Canon 5D (alquiler)	2	250	8 días	4000	0
6.3	Canon EF 24-105 f/4L	1	50	8 días	400	0
6.4	Trípode	1	50	8 días	400	0
6.5	Tarjeta LEXAR 32	1	30	8 días	240	0
6.6	Micrófono Boom	1	40	8 días	320	0
6.7	Juego de Luces Arry	1	250	8 días	2000	0
6.8	Monitor 7P Full	1	30	8 días	240	0
	HD					
	TOTAL EN DÓLARES				11 100	0
7	CONSUMIBLES		Costo Real		COSTO	Costo

					TOTAL	Tesis
7.1	Disco duro	1	150		150	0
7.2	Transporte Alquiler Hyundai h1	1	150	8 días	1200	0
7.3	Catering	1	2500	Proyecto	2500	0
7.4	Hospedaje	8	25	8 días	1600	
	TOTAL EN DÓLARES				5450	0

RECURSOS HUMANOS	29 200
RECURSOS TÉCNICOS	11 100
CONSUMIBLES	5 450
SUBTOTAL	45. 750
	4 575
10% EXTRAS	
TOTAL	50. 325

5.6.2 Descripción de Recursos humanos:

Tabla 2 recursos humanos

Recursos Humanos	Descripción
Director:	Es la persona que dirige el producto audiovisual.
Guionista:	Persona q se dedica profesionalmente a escribir guiones.
Investigador:	Persona experta, con conocimientos fuertes en algún tema en específico.
Diseñador gráfico:	Persona q se dedica a generar comunicación en distintos medios.
Editor:	Asiste al Productor de campo.
Asistente de producción:	Es la persona que debe coordinar la producción.
Jefe de producción:	Se preocupa por supervisar al personal.
Camarógrafo:	Persona que maneja la cámara
Director de fotografía:	decide como se va utilizar la cámara, se preocupa de los encuadres.
Video assist:	Se encarga de que el productor y el director sepan lo q se está filmando.
Director de Arte	Es responsable de la imagen del producto audiovisual.
Modelador en jefe:	Persona q se encarga de supervisar los modelados.
Modelador:	Persona q modela en un programa 3d
Animador en jefe:	Persona q se encarga de supervisar la animación.
Animador:	Encargado de animar los personajes dentro de un programa
Diseñador de personajes:	Persona especialista en la creación de personajes.
Especialista en render:	Persona con conocimientos fuertes sobre render.
Especialista en textura:	Encargado de crear las diferentes texturas utilizadas en el corto
Especialista en rigging:	Especialista en rigging de algún programa 3d, generalmente utilizado para animar personajes.

5.6.3 Cronograma:

Tabla 3 Cronograma

Actividades	Cronograma de actividades (Tesis) inicio Agosto 2013									
	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Capítulo 1 y 2										
Pre-producción										
Capítulo filmación										
Modelar, Texturizar Escultura										
Rigging, Animación										
Render(passes), Cap 4										
Composición digital										
Musicalización Render final										
Entrega final										

CAPÍTULO VI

6.1 Análisis de resultados:

Con el fin de conocer si los objetivos planteados fueros cumplidos se realizó un focus grupo, mediante este estudio se pudo conocer de una manera más cuantificable los resultados del presente proyecto.

6.1.1 Focus Group:

El focus group es una técnica que nos permite conocer las opiniones de un grupo sobre un tema determinando, se lo realiza en un grupo de personas de mínimo 6 y como máximo 12 con un moderador, el cual hará las preguntas sobre el tema seleccionado.

6.1.2 Encuesta:

La encuesta es una técnica para recopilar datos mediante un cuestionario, mediante las preguntas del cuestionario se pueden conocer datos, opiniones gustos, comportamientos etc de un grupo específico de personas

6.1.3 Instrumento de Encuesta:

Mundo prehistórico Proyecto de tesis:

Esta encuesta está dirigida a persona entre los 25 y 37 años que su trabajo esté relacionado con animación 3d y composición Digital.

La encuesta presentada fue la siguiente:

Universidad de las Américas

Facultad de Comunicación

Cortometraje 3D sobre la extinción dinosaurios

Nombre:

Edad:

Una vez visto el cortometraje por favor conteste las siguientes preguntas:

1. Puede decir cuál es la teoría más aceptada sobre la extinción de los dinosaurios ?

Si

No

2. Cree usted que se consiguió realismo en los renders?

Si

No

3. Después de ver el video cree usted que se realizó un buen trabajo con respecto al tracking? (técnica que permite rastrear el movimiento de un video y usarlo en una escena 3d)

Si

No

4. Cree usted que la historia se cuenta de una manera didáctica?

Si

No

5. Después de ver el video cree que se realizó un buen trabajo con la iluminación de los personajes, con respecto al entorno donde se integró la animación?

Si

No

6. Cree que se explicó de manera más amplia la teoría del meteorito?

Si

No

7. Cree usted que se generó imágenes de alta calidad con respecto a la animación 3d ?

Si

No

8. Cree usted que se generó audio de calidad en este proyecto?

Si

No

Gracias por su tiempo.

6.1.4 Tabulación de la Encuestas:

1. Puede decir cuál es la teoría más aceptada sobre la extinción?

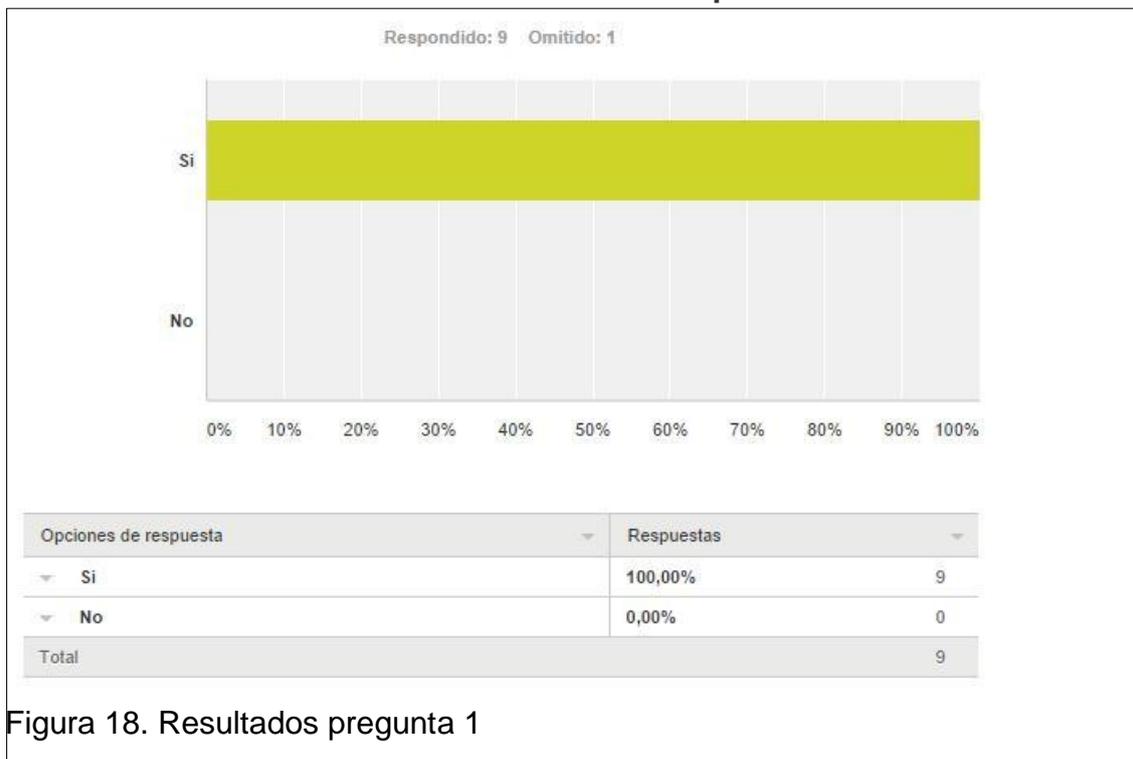


Figura 18. Resultados pregunta 1

2. Cree usted que se consiguió realismo en los renders?

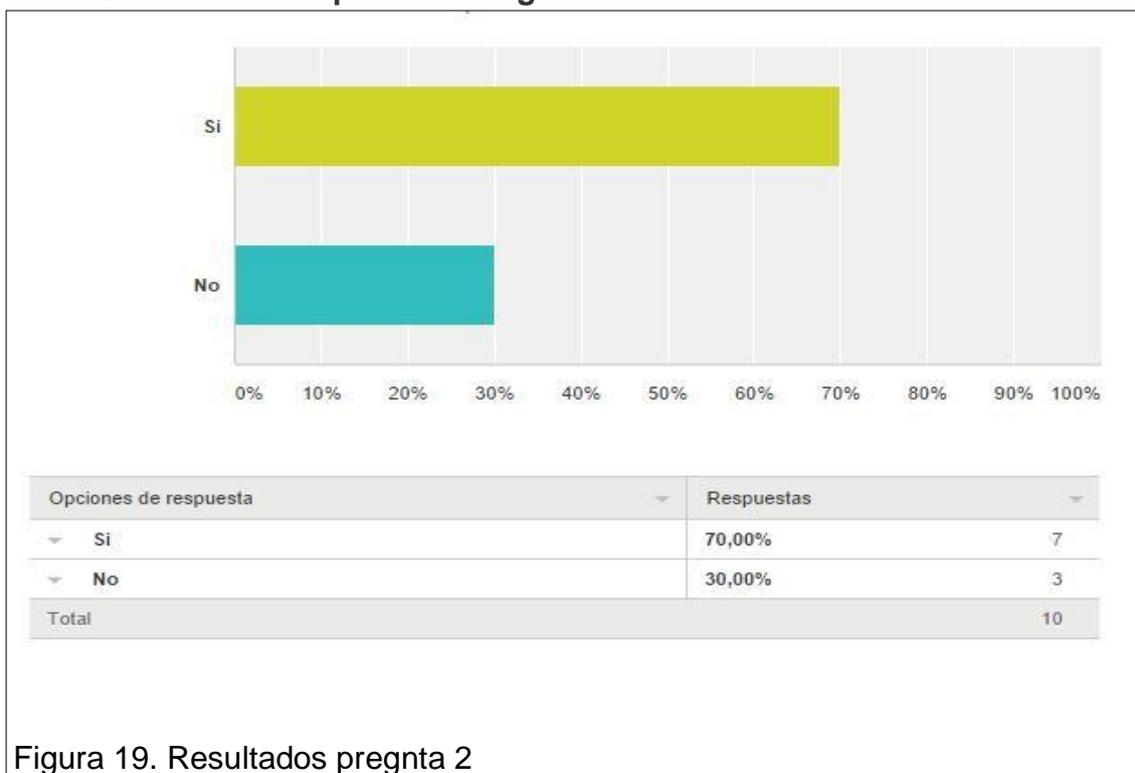


Figura 19. Resultados pregunta 2

3. Después de ver el video cree usted que se realizó un buen trabajo con respecto al tracking? (técnica que permite rastrear el movimiento de un video y usarlo en una escena 3d)

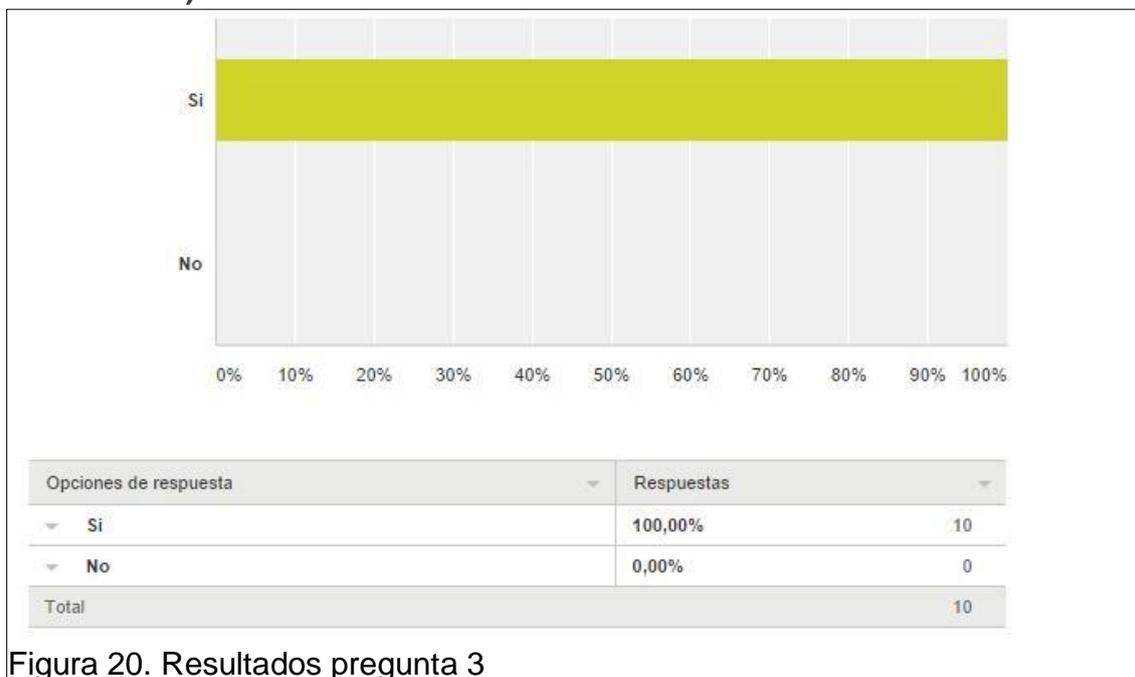


Figura 20. Resultados pregunta 3

4. Cree usted que la historia se cuenta de una manera didáctica?

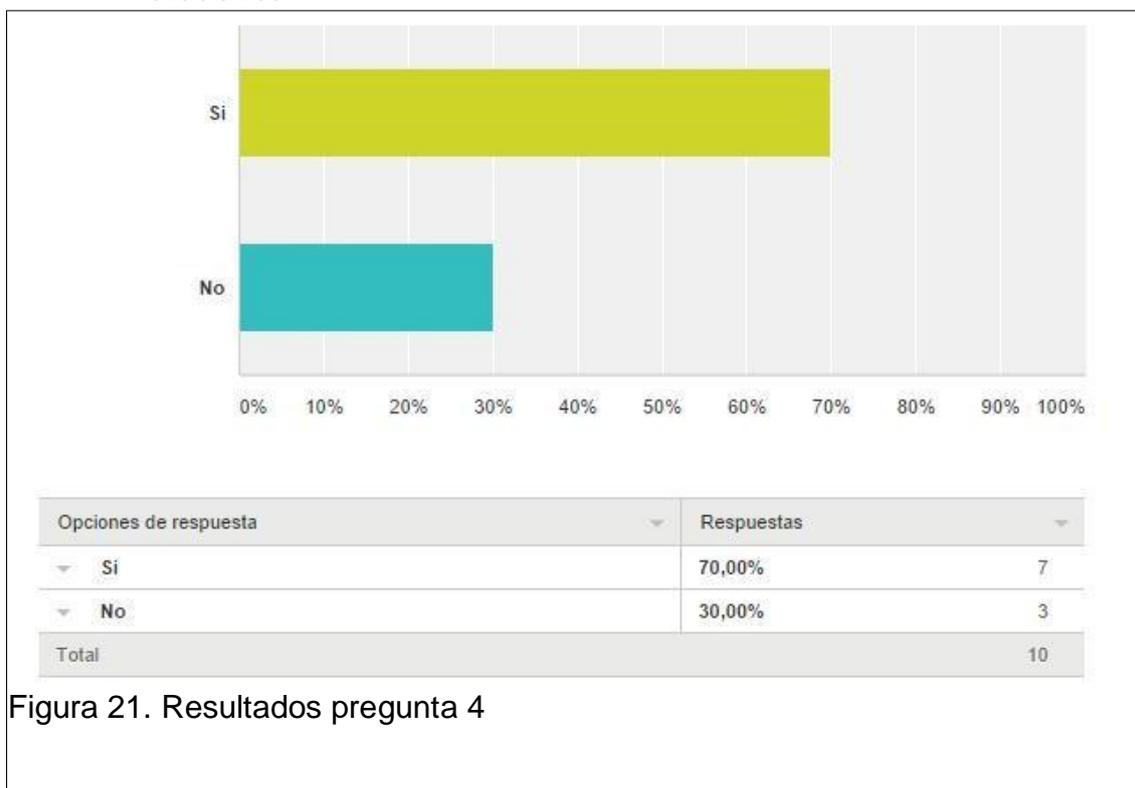


Figura 21. Resultados pregunta 4

5. Después de ver el video cree que se realizó un buen trabajo con la iluminación de los personajes, con respecto al entorno donde se integró la animación?

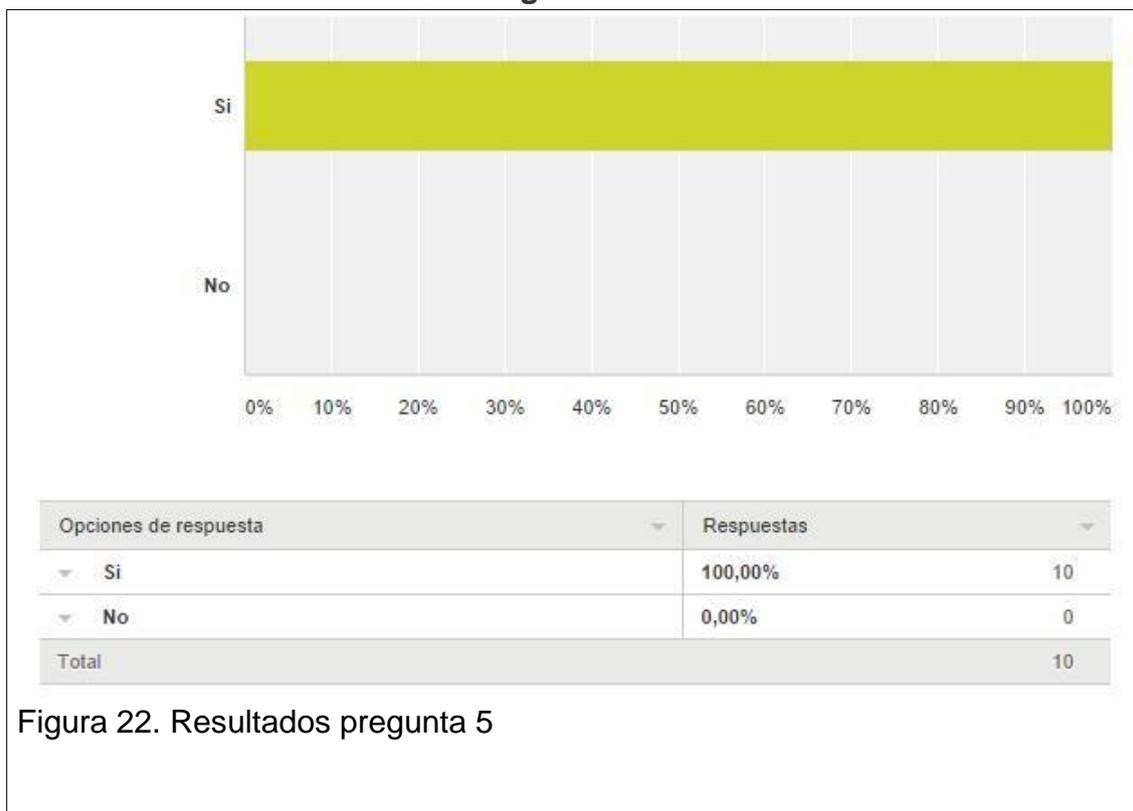


Figura 22. Resultados pregunta 5

6. Cree que se explicó de manera más amplia la teoría del meteorito?

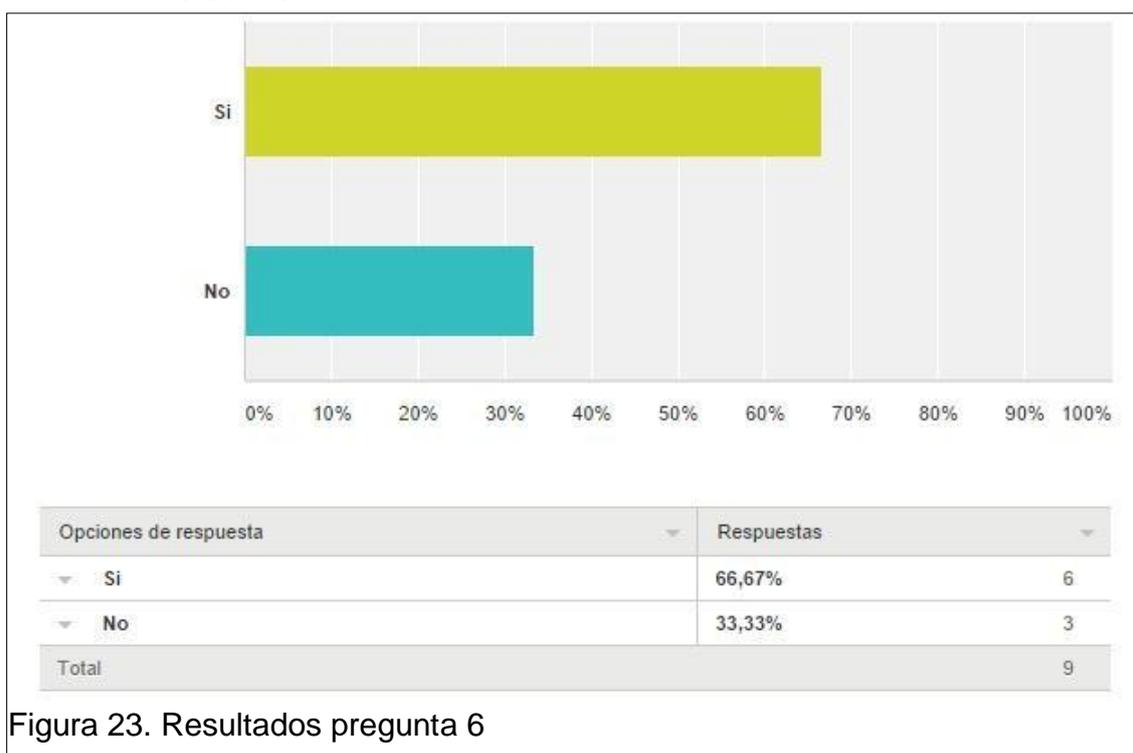
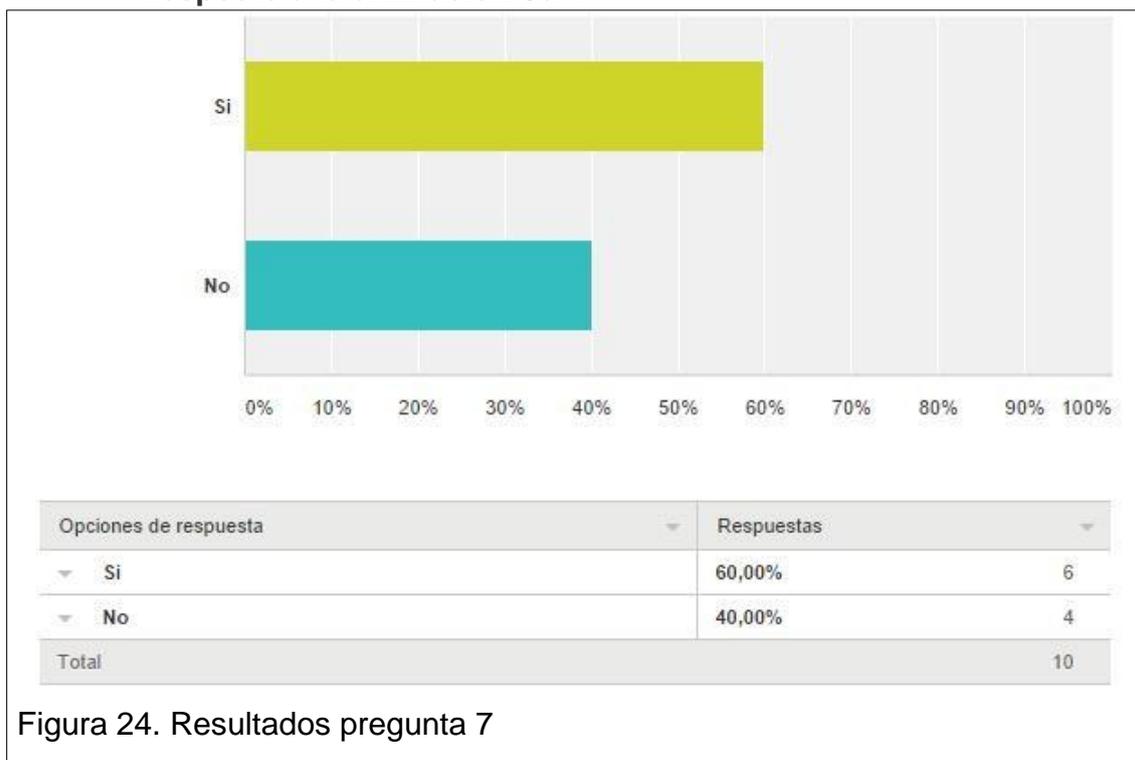
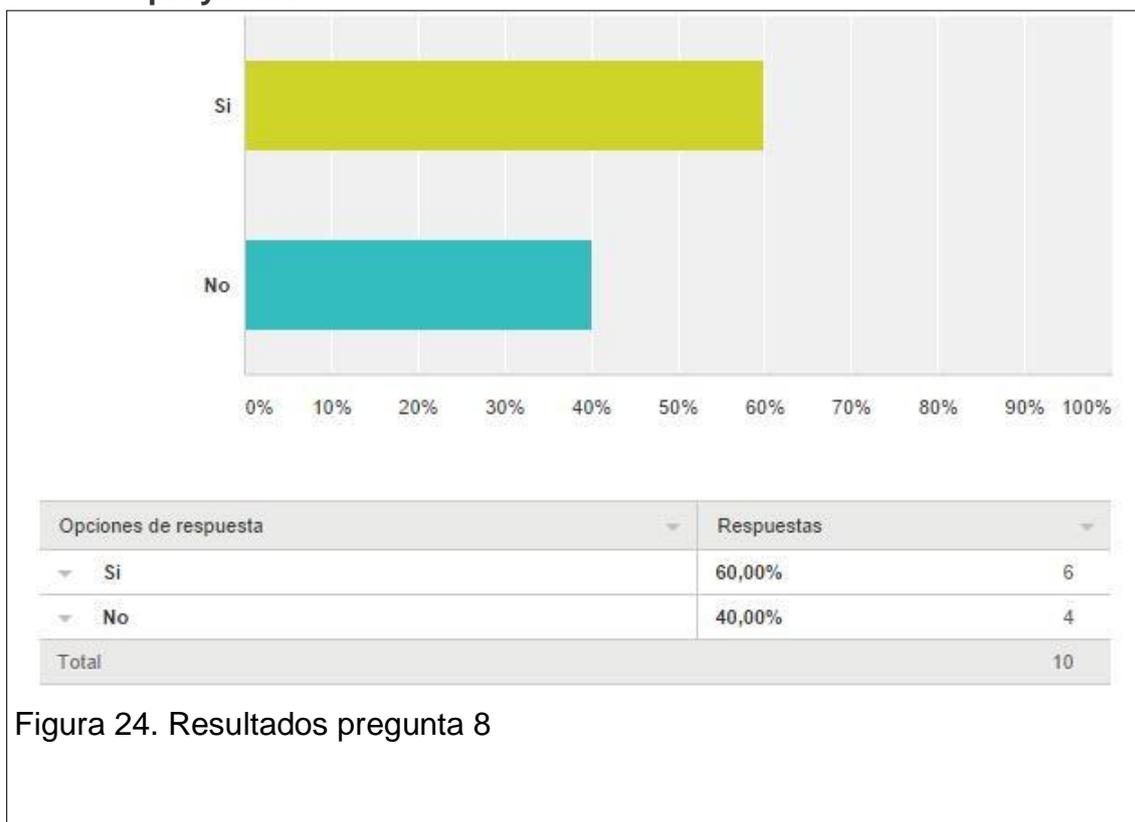


Figura 23. Resultados pregunta 6

7. Cree usted que se generó imágenes de alta calidad con respecto a la animación 3d ?



8. Cree usted que se generó audio de calidad en este proyecto?



6.2 Conclusiones:

Después de analizar las respuestas obtenidas con la encuesta se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El grupo objetivo encontró que el cortometraje presentó un buen nivel en animación 3d
2. Todas las personas encuestadas vieron un buen trabajo en cuanto a iluminación de los personajes
3. Se realizó un buen tracking en las tomas de animación.
4. Un 70% de las personas pensaron q los renders fueron realistas y un 30% no compartieron el mismo criterio.
5. Un 70% de las personas considerando que la historia se contó de una manera didáctica.

6.3 Recomendaciones:

De acuerdo con los comentarios recibidos por parte de los encuestados se vió un buen nivel en cuanto a animación y post producción, no teniendo la misma aceptación las actuaciones de los actores que salen en el cortometraje.

REFERENCIAS

- 20 minutos.es. (2012). *Listas Beta*. Recuperado el 2013, de Los dinosaurios más conocidos: <http://listas.20minutos.es/lista/los-dinosaurios-masconocidos-318745/>
- Anhalzer, J. (1998). *Llanganati* (Vol. 1). (J. Anhalzer, Ed.) Quito, Pichincha, Ecuador: Imprenta Mariscal.
- Bahuer, B. S. (1996). *El Desarrollo del Estado Inca*. Cusco, Perú: Centro de Estudios Regionales Andinos.
- Baudin, L. (1943). *El Imperio Socialista De Los incas*. Santiago, Chile: Editora Zig-Zag.
- Bingham, H. (2011). *La Ciudad Perdida de los Incas, Machu Pichu*. Lima, Miraflores, Perú: Imperial S.A.C.
- Birn, J. (2000). *[Digital] Lighting & Rendering*. (N. Riders, Ed.)
- Brinkmann, R. M. (1996). *Digital Compositing*. Recuperado el 29 de 05 de 2013, de Digital Compositing: <http://www.mlab.uiah.fi/touch/DCN/DC.html>
- Channel, H. (Escritor). (2010). *La historia de la tierra* [Película].
- Cortés, L. H. (2013). *Píllaro Turístico*. Obtenido de <http://www.pillaroturistico.com/>
- Cubana, E. c. (14 de 12 de 2010). <http://www.ecured.cu> . Recuperado el 20 de 08 de 2013, de http://www.ecured.cu/index.php/Secuencia_cinematográfica
- Diario expreso. (13 de 01 de 2013). *PARA LA TERCERA DIMENSIÓN, HAY 'CUNA' EN ECUADOR*. Obtenido de Semana: <http://www.semana.ec/ediciones/2013/01/13/actualidad/actualidad/parala-tercera-dimension-hay-cuna-en-ecuador/>
- Dictionarist. (2013). *Dictionarist*. Recuperado el 28 de 05 de 2013, de Dictionarist: <http://definicion.dictionarist.com/render>
- Dinosaurios.Info. (2010). *Teorías sobre la extincion de los dinosaurios*. (T. s. dinosaurios, Editor) Recuperado el 05 de 2013, de Teorías sobre la extincion de los dinosaurios: <http://www.dinosaurios.info/d-teoriasextincion-dinosaurios-2.html>
- Duiops. (2009). *¿Qué es un dinosaurio?* Recuperado el 2013, de ¿Qué es un dinosaurio?: <http://www.duiops.net/dinos/>
- Española, R. A. (s.f.). Obtenido de <http://www.rae.es/rae.html>
- Espinosa, A. B. (2006). *Ecuador Ancestral*. (G. E. B, Ed.) Quito, Pichincha, Ecuador: Aurelia Bravomalo de Espinosa.

- Garcés, L. M. (1994). *El Manejo Del Espacio En El Imperio Inca*. Quito, Pichincha, Ecuador: FLACSO: Sede Ecuador.
- García, M. F. (1997). *Investigación Evaluativa en Documentación*. Valencia, España: Educació Materials.
- Gross, M. (2013). *Pensamiento Imaginactivo*. Recuperado el 28 de 05 de 2103, de Pensamiento Imaginactivo: <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
- Gubern, R. (1971). *Historia del Cine* (Vol. 1). (E. Lumen, Ed.) Barcelona, España: Ediciones Danae.
- INEC. (2013). *Nivel socioeconómico* . Recuperado el 20 de 05 de 2013, de Nivel socioeconómico : <http://www.inec.gob.ec/home/>
- Konigsberg, I. (1995). *Diccionario Técnico Akal de Cine*. Inglaterra: Akal Ediciones.
- Las cianobacterias. (2013). *Las cianobacterias*. Recuperado el 27 de 05 de 2013, de Las cianobacterias: <http://www.eez.csic.es/~olivares/ciencia/fijacion/cianobacterias.htm>
- Manolo. (2010). *Matchmoving al alcance de todos*. Recuperado el 2013, de Matchmoving al alcance de todos: <http://digitalfrozen.com/?p=345>
- Mercedes, A. R. (2013). *Peru Routes*. Obtenido de http://peruroutes.com/peru_incas.htm
- Ministerio de Educación, G. d. (2009). *La entrevista y la Crónica*. España: Mediascopio.
- Moguel, E. A. (2005). *Metodología de la Investigación*. Tabasco, Juárez, Mexico: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Murra, J. V. (s.f.). *La Organización Económica del Estado Inca* (6ta ed.). (S. V. Editores, Ed.) España: Colección América Nuestra.
- Organización de Estados Americanos para la Educación, I. C. (2011). *Servicio Informativo Iberoamericano, octubre 1999*. Recuperado el 03 de 08 de 2013, de <http://www.oei.org.co/sii/entrega23/art07.htm>
- Osorio, K. (2012). *PRODUCCIÓN DE TELEVISIÓN*. Recuperado el 20 de 05 de 2013, de PRODUCCIÓN DE TELEVISIÓN: <http://producciondetvkristel.blogspot.com/2011/04/preproduccionproduccion-postproduccion.html>
- Peláez, R. (2007). *Guión Cinematográfico* (2 ed.). (U. N. Mexico, Ed.) México DF, México: Cuadernos de Estudios Cinematográficos.
- People, F. (07 de 2006). *Tierra*. Recuperado el 03 de 08 de 2013, de Free People: <http://tierra.free-people.net/personajes/personajesatahualpa.php>

- Ponce, R. A. (2013). *about.com*. Recuperado el 28 de 05 de 2013, de Fotografía y video:
http://fotografia.about.com/od/Grabacion_edicion/a/Post-produccion.htm
- Producción de piezas de comunicación*. (29 de 07 de 2012). Recuperado el 20 de 05 de 2013, de Producción de piezas de comunicación:
<http://producciondepiezasdecomunicacion.blogspot.com/2012/07/preproduccion-produccion-y.html>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2013). *REAL ACADEMIA ESPAÑOLA*, Vigésima segunda edición. Recuperado el 29 de 05 de 2013, de REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: <http://www.rae.es/rae.html>
- Ruiza, M. (2004). *Biografías y Vidas*. (E. Tamaro, Editor) Recuperado el 03 de 08 de 2013, de <http://www.biografiasyvidas.com>:
<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/atahualpa.htm>
- Segarra, M. G. (2008). *Quiero hacer un documental*. Madrid, España: Ediciones RIALP S.A.
- semanticus.info*. (2013). Recuperado el 29 de 05 de 2013, de *semanticus.info*:
<http://semanticus.info/es/search/vfx/>
- Siety, E. (2004). *El Plano en el origen del cine*. Barcelona, España: Paidós Ibérica S.A.
- Soriano, R. R. (1998). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México DF, México: Plaza y Valdéz, S.A. de C.V.
- Soriano, W. E. (1987). *Los Incas: economía, sociedad y estado en la era del Tahuantinsuyo*. Lima, Peru: Amaru. Imp.
- Soriano, W. E. (2005). El ocaso del imperio de los incas. *Retornos: Revista de Historia y Ciencias Sociales*, 4, 183.
- VEGA, R. (2010). Estudio de la Demanda de Vivienda en la Ciudad de Quito. *Estudio de la Demanda de Vivienda en la Ciudad de Quito*. Quito.
- Viteri, T. E. (2003). *Tras Las Huellas de Ruminahui*. Quito, Pichincha, Ecuador: El Muicipio Del Distrito Metropolitano De Quito: FONSAI.
- Viteri, T. E. (2006). *La Manipulación del "Tirano" Llamado Ruminahui*. Caracas, Venezuela: Editorial Equinoccio: Universidad de Marne La Vallée: Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Wagner, F. (1972). *La televisión técnica y expresión dramática*. Barcelona, España: Editorial Labor s.a.

Zettl, H. (2000). *Manual de Producción de Televisión* (séptima ed.). México DF, México: Internacional Thomson Editores.

ANEXOS





