



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**  
**COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORÁNEAS**

**Runaway**

**Producto Artístico**

**Gem Alejandro Rivadeneira G.**

**Karla Chiriboga, Lic., Directora del trabajo**

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

**Quito, diciembre de 2015**

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORANEAS

HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Runaway

**Gem Rivadeneira**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Karla Chiriboga, Lic.

Firma del profesor

---

Quito, 21 de diciembre de 2015

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

-----

Nombre: Gem Alejandro Rivadeneira Galindo

C. I.: 1715614184

Fecha: Quito, diciembre 2015

## Resumen

El libro de producción es una recopilación del trabajo animado Runaway. Este libro se compone de tres pilares esenciales que describen las diferentes etapas de creación de un corto como lo son: la preproducción, la producción y la postproducción; adicionalmente hay un capítulo de conclusiones, donde el autor reflexiona sobre el corto animado y su proceso. Este corto animado fue creado y producido en su totalidad en el año 2015 por el estudiante de Gem Rivadeneira del Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas de la Universidad San Francisco de Quito como trabajo final de la carrera de Animación Digital.

## Abstract

This production book is compilation of the animated work Runaway. The book consists of three key pillars that describe the different parts of the process of creating a short film as they are: preproduction, production and post-production; in addition there is a chapter of conclusions where the author reflects about the animated short film and its process.

The short film was created and developed in the year 2015 by the Computer animation student Gem Rivadeneira from the School of Communication and Contemporary Arts of the Universidad San Francisco de Quito.

## FICHA TÉCNICA

TÍTULO DEL CORTOMETRAJE: Runaway

### SINOPSIS:

Roberto un oficinista común y flaco, decide acampar en el fin de semana. Hasta del estrés de la oficina maneja lejos de la ciudad a un desierto cercano. Llega al lugar de camping y comienza a instalarse; pronto se encuentra con que no sabe cómo armar su tienda de dormir. Después de un par de inconvenientes arma su tienda, pero después su tienda es levantada por el viento. Ya cayó la noche y comienza a hacer frío, termina pasando una dura noche bajo la lona de su carpa cuando una tormenta se avecina.

GUIÓN: Gem Rivadeneira

DIRECCIÓN DE ANIMACIÓN: Gem Rivadeneira

DURACIÓN: 2:09

TÉCNICA: Animación 3D

FORMATO: (DVD) 1920 x 1080 24Fps

FECHA DE PRODUCCIÓN: 13 de diciembre de 2015

DIRECCIÓN DE TESIS: Karla Chiriboga

## Tabla de contenidos

1. Introducción-----	9
2. Preproducción-----	10
a. Idea inicial-----	10
b. Investigación-----	10
c. Desarrollo de guion-----	11
d. Personajes-----	13
e. Ambientes-----	18
f. Guion visual-----	30
g. Cronograma de producción-----	42
h. Equipo colaborador-----	44
3. Producción-----	45
a. Modelación 3d-----	45
b. Texturado-----	46
c. Rigging-----	46
d. Animación-----	49
e. Iluminación y render-----	50
f. Aspectos a mejorar a futuro-----	52
g. Equipo colaborador-----	52
4. Postproducción-----	53
a. Compositing y corrección de color-----	53
b. Sonorización-----	53
c. Render-----	53
5. Conclusiones-----	54
6. Bibliografía-----	55



## 1. INTRODUCCIÓN

La animación siendo una forma de expresión artística tan maravillosa que consigue dar vida a cualquier cosa que salga de la cabeza de una persona; es probablemente lo más cercano a plasmar sueños en una pantalla a la que se puede llegar hoy en día. En la animación se puede encontrar una motivación a todos los días divertirse y “jugar a ser dios” con los objetos o personajes a animar, situación por la cual esta forma de expresión humana, la animación, no solo es un medio sino también la misma motivación de la creación del corto animado Runaway.

Runaway nace de la intención de ser una pequeña comedia, sin embargo mucho cambió desde el inicio del proyecto y este tomó un rumbo un poco distinto. Desde el inicio y por diseño se intentó que la historia sea contada únicamente por la actuación del personaje.

A continuación se describe en detalle el proceso que se utilizó para la producción del corto animado Runaway, aquí se describirá las etapas de preproducción, producción y postproducción.

## 2. PREPRODUCCIÓN

La preproducción es una fase del proyecto en la que se investiga y se crean cimientos sobre los cuales se puede construir el corto animado. Es una etapa de arduo trabajo artístico y creativo. Se podría decir que es cuando se toman todos los ingredientes necesarios y se ajusta la receta para poder cocinarlos en la etapa siguiente.

### a. Idea inicial

La idea inicial trataba de un campista inexperto en el tema, que viaja a un bosque para escapar de la ciudad por un fin de semana. Allí se encontraba con otro campista joven y experimentado. A partir de esta simple idea inicial el desarrollo del proyecto tomo forma. Mutando en las diferentes partes del proceso para llegar así al resultado final evidenciado en el corto animado.

### b. Proceso de investigación.

La etapa investigativa se enfocó por la mayor parte del tiempo en buscar referencias de lugares, personajes y referencias de animaciones. Se decidió que en la medida de lo posible se acerque al estilo de Planes 2.





Capturas de pantalla de Planes: Fire & Rescue

### c. Desarrollo de guion

La idea inicial fue cambiando en el proceso creativo puesto que bajo la tutela de los profesores el autor se dio cuenta las limitaciones de tiempo y capacidad de render que se tienen para el proyecto, tomando en cuenta estos factores se fue alterando la historia. Finalmente se cambió la locación a un desierto porque el modelado de un bosque que hubiese llevado a el modelado de vegetación en gran cantidad, y esta de igual forma hubiese implicado un número alto de geometría en el render final, lo cual elevaría los tiempos de render. De igual forma se eliminó un personaje ya que el tiempo de aire que tenía el personaje secundario era muy alto lo que significaría más tiempo de animación además de todo el proceso de modelado, texturado y riggeado. Con estos cambios, junto con los profesores que colaboraron, se fue encontrando limitaciones narrativas por lo que otra serie de cambios tuvieron lugar para llegar así al guion final.

#### INT. OFICINA - TARDE

ROBERTO, (un hombre flaco, blanco de aproximadamente 30 años), está escribiendo en su computadora un email. Suena un aviso de su computador y una pequeña notificación aparece en la esquina inferior derecha de su pantalla, es un nuevo correo electrónico. Roberto abre el nuevo correo y un anuncio salta a su pantalla, es una imagen de montañas y bosque donde se lee el texto "ven a acampar este verano",

con un sello de un parque nacional. Roberto cierra el anuncio, y regresa a escribir el correo electrónico que estaba escribiendo. Roberto le parece escuchar algo, cuando regresa a ver su escritorio, una pila de papeles está amontonada en su bandeja de entrada. Roberto se sorprende, infla sus cachetes y exhala aire de su boca mientras sube su mirada. Regresa nuevamente a escribir el correo electrónico cuando vuelven a aparecer notificaciones de nuevos correos electrónicos uno tras otro. El teléfono suena. Roberto con los brazos sobre el escritorio inclina su cabeza y se toma la cabeza. Regresa a ver por sobre su hombro con mirada maliciosa, enseguida se da vuelta y estira su brazo izquierdo para alcanzar detrás del CPU, toma una cantimplora de licor. Lleva la cantimplora a su boca, para darse cuenta que estaba vacía. Con enojo en su rostro, golpea el escritorio.

#### EXT.DESIERTO- DÍA

Un automóvil hatchback amarillo sube por un camino de grava, entre grandes rocas. En el interior está Roberto conduciendo. El carro pronto llega hacia un claro en la cima de la montaña que trepaba y reduce su velocidad hasta detenerse.

#### EXT. DESIERTO - DÍA

Roberto sale del carro, cuando escucha su celular sonar desde dentro del carro, mete su cuerpo al carro desde el lado del conductor para alcanzar el celular que está en el piso en el lado del copiloto. Sale del carro y mira que la llamada dice "jefe" cancela la llamada y lo lanza lejos. Con satisfacción y alivio cierra la puerta del carro y mientras el celular a lo lejos suena de otra vez. Roberto está parado frente a una piedra y una lona extendida en el piso, con un manual en la mano, confundido se rasca la cabeza. Roberto está concentrado, cuando un estruendoso sonido de un choque, y regresa a ver, no parece ser nada.

#### EXT. DESIERTO - TARDE

Los valles de a poco se tornan más oscuros y el cielo más naranja. Roberto ya acabó de armar su carpa y orgulloso se para frente a ella. Roberto cansado, se arrima a una roca y saca una cantimplora de licor de su bolsillo derecho. Se lleva la cantimplora a la boca mientras el fuerte viento levanta la carpa por los aires.

Roberto corre con desespero tras la lona de la carpa.

#### EXT. DESIERTO- NOCHE

Roberto con la cantimplora en su mano, duerme bajo una media carpa mal armada que cubre solo su cabeza. A lo lejos se escucha una tormenta, Roberto se despierta de un suspiro con cara de susto. El cielo se ilumina, y un trueno suena estruendosamente. Unos segundos más tarde un trueno aún más fuerte ilumina todo.

#### INT. OFICINA - NOCHE

Una luz fluorescente se prende y se apaga haciendo corto circuito, mientras el incesante sonido de la alarma contra incendios suena. El vehículo amarillo de Roberto, saca vapor del capo. Este se encuentra chocado sobre el drywall de un cubículo destruido.

Una luz fluorescente se prende y se apaga haciendo corto circuito, mientras el incesante sonido de la alarma contra incendios suena. El vehículo amarillo de Roberto, saca vapor del capo. Este se encuentra chocado sobre el drywall de un cubículo destruido.

Roberto está acostado bajo el escritorio de la recepción de la oficina. Tiene una botella de licor vacía a sus pies. Se despierta y levanta lentamente.

Fade Out.

Como se puede apreciar en el guion, este se encuentra compuesto de la tradicional estructura de tres actos. En el primero se prendió crear el conflicto del personaje, que es claramente el estrés laboral y un problema con el alcohol. En el segundo acto la historia se desarrolla a consecuencia del conflicto planteado en el primer acto, donde a causa del estrés decide alejarse del lugar de trabajo y acampar en un desierto. Finalmente en el tercer acto se busca dar una resolución a la historia, donde se revela que a causa de la bebida, el personaje estrelló su automóvil contra la oficina pero que realmente nunca salió a acampar.

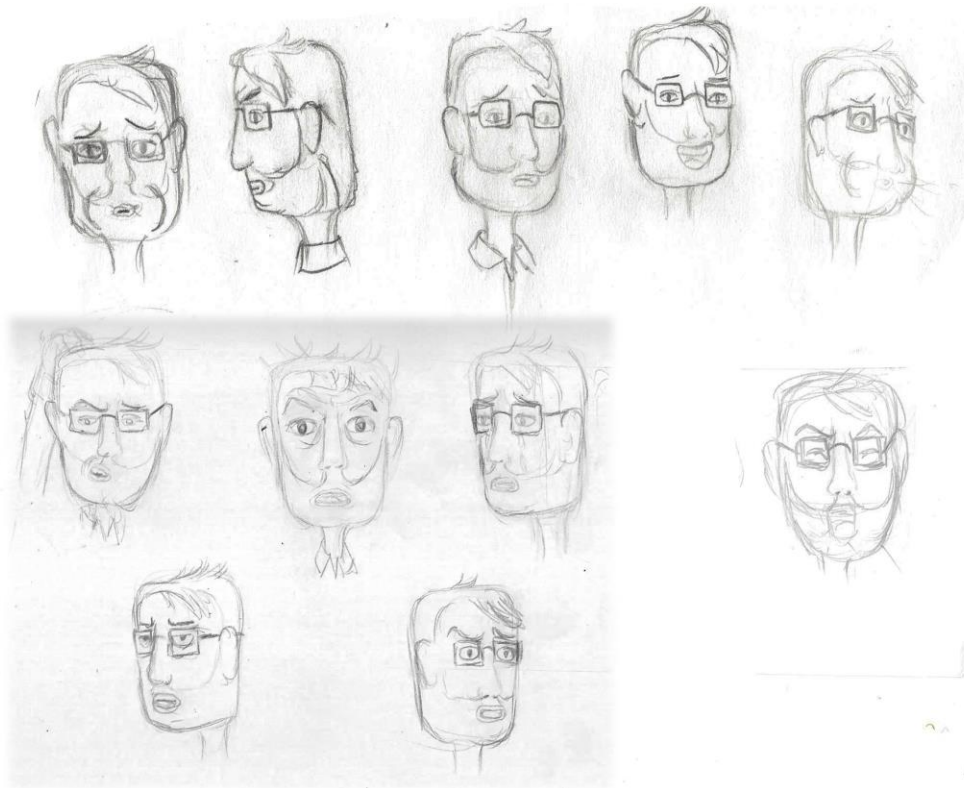
#### d. Personajes

En la historia hay un personaje único que se llama Roberto. Roberto es hombre de 30 años de edad aproximadamente, blanco de contextura normal, ni gruesa ni delgada. Peinado formal, ojos color negro y barba. Hombre solitario de oficina, de ciudad con intenciones de probar una nueva experiencia. Una persona con un gran ego y orgullo El maneja cuentas de clientes en una oficina de ventas de productos varios. Es introvertido y la gente en la oficina donde trabaja no lo conoce muy bien, por el mismo hecho no lo respetan mucho y le lanzan a él todo el trabajo sucio, es decir a los clientes difíciles que piden muchas cosas contantemente. Es un cristiano no practicante.

A continuación ejemplificado con imágenes se puede apreciar el proceso de la construcción del personaje Roberto, al igual que los personajes secundarios que no llegaron a la etapa de producción.



# Roberto







Roberto

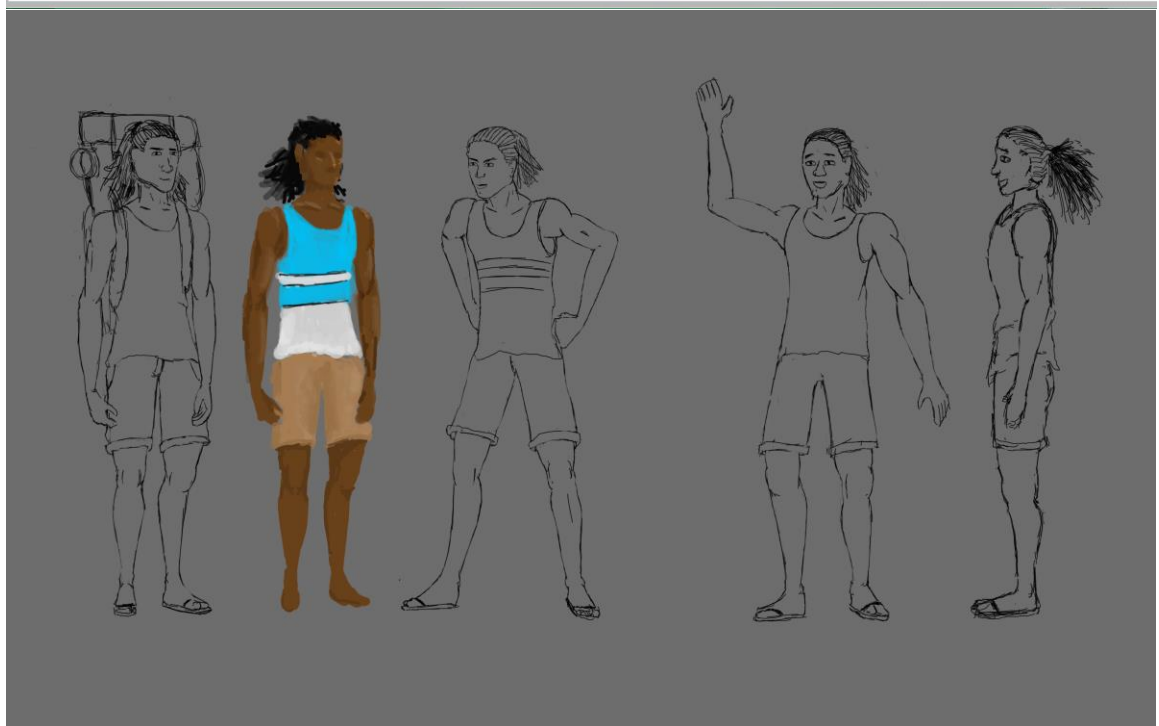




Los siguientes son otros personajes que también fueron contemplados en algún punto del desarrollo del proyecto pero finalmente descartados.

**COCOCI.USPO**  
COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORÁNEAS  
Animación Digital

Sr. González

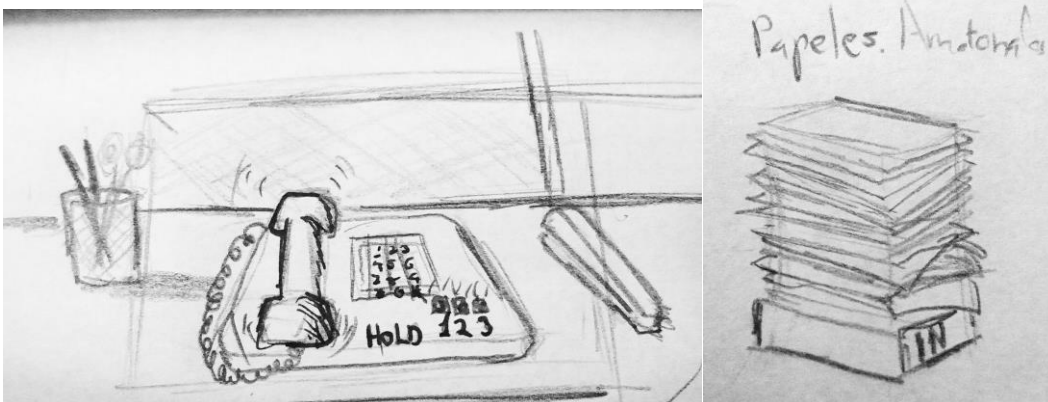


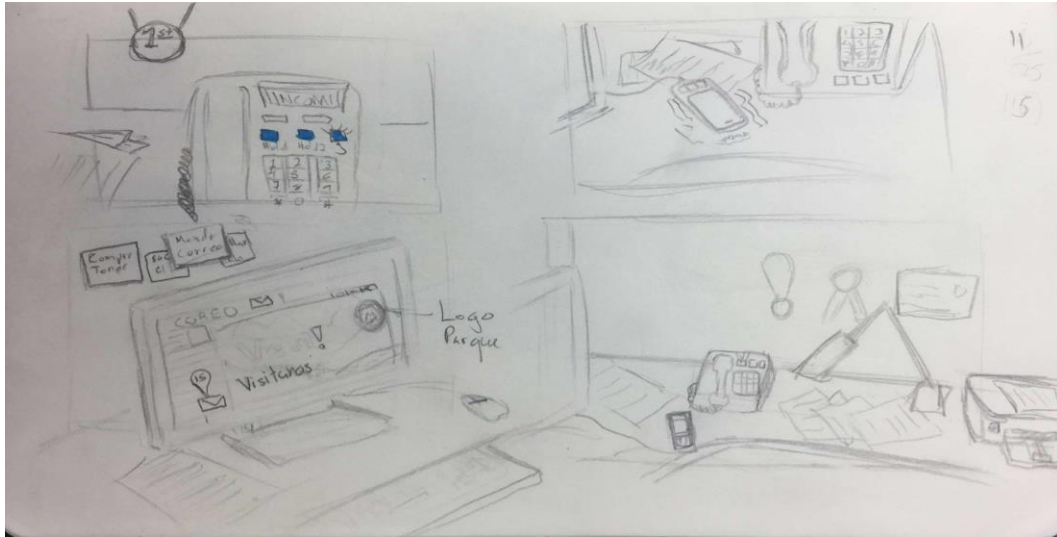
e. Ambientes

Oficina: El cubículo es mediano de aproximadamente 2 por 2 metros. Objetos típicos de oficina, una PC. Una gran pila de papeles en su escritorio. El lugar esta pobremente iluminado y las filas de cubículos parecen estar amontonados.

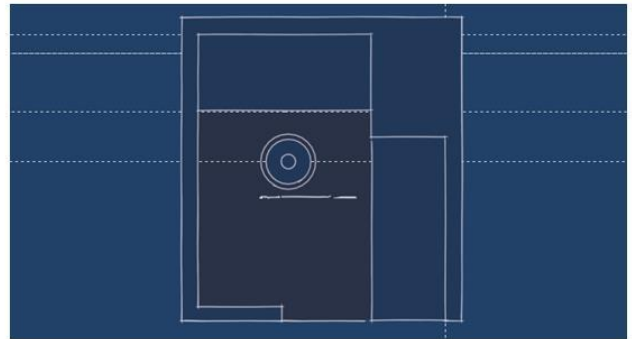
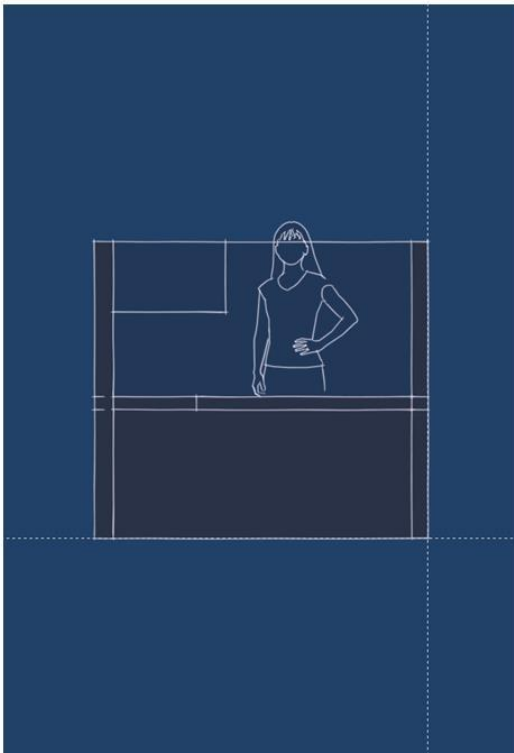


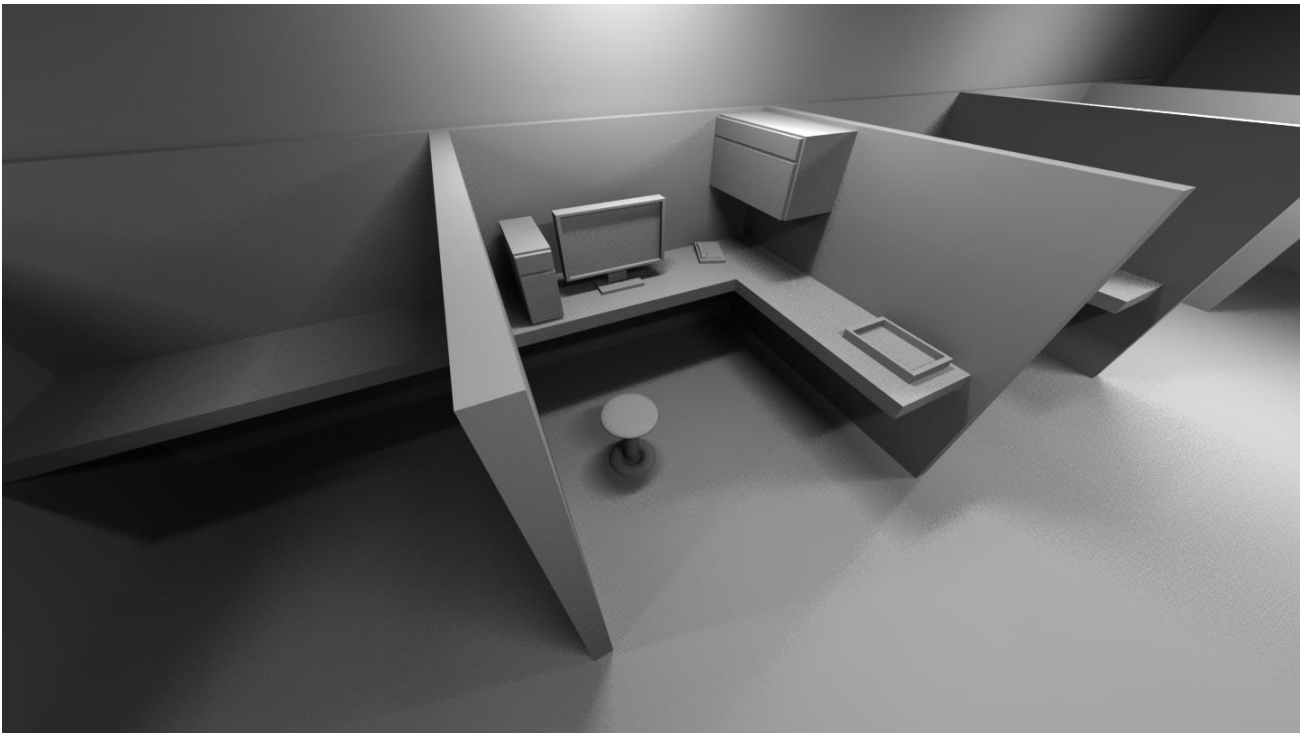
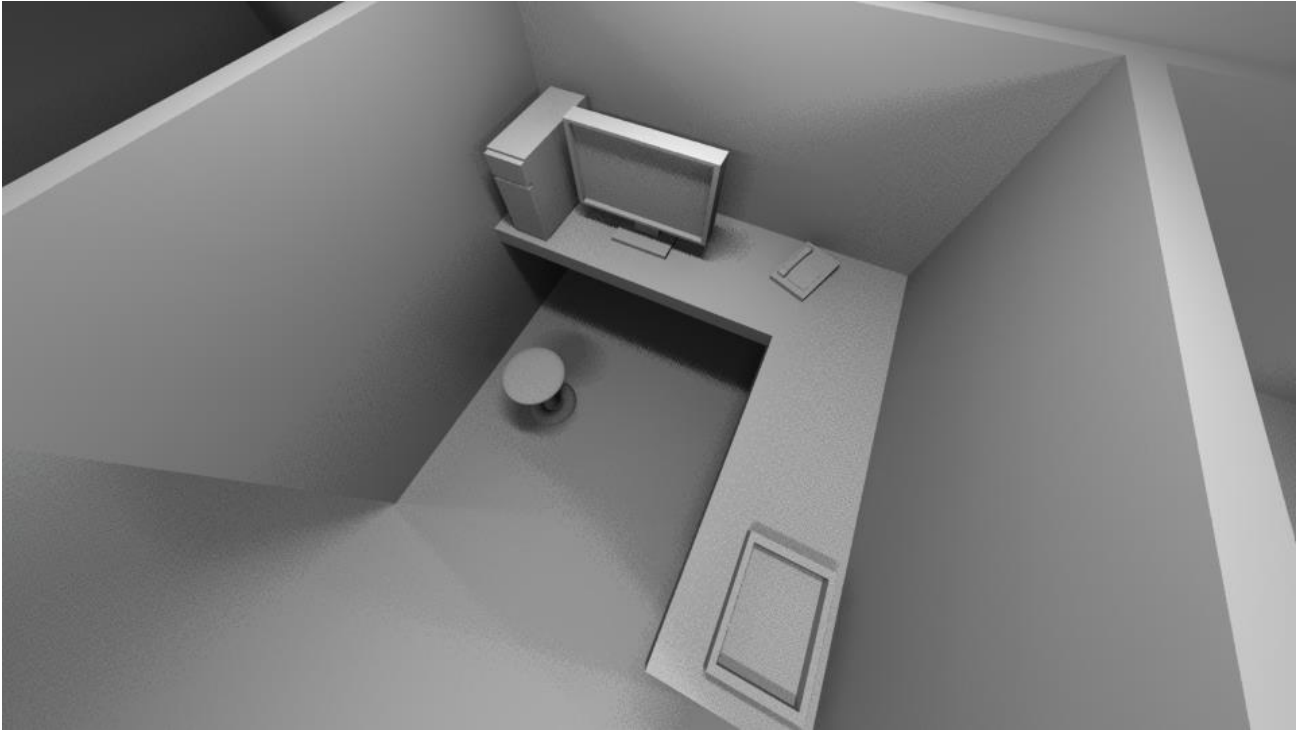
Referencias y bocetos que se utilizaron a la hora de diseñar el espacio.



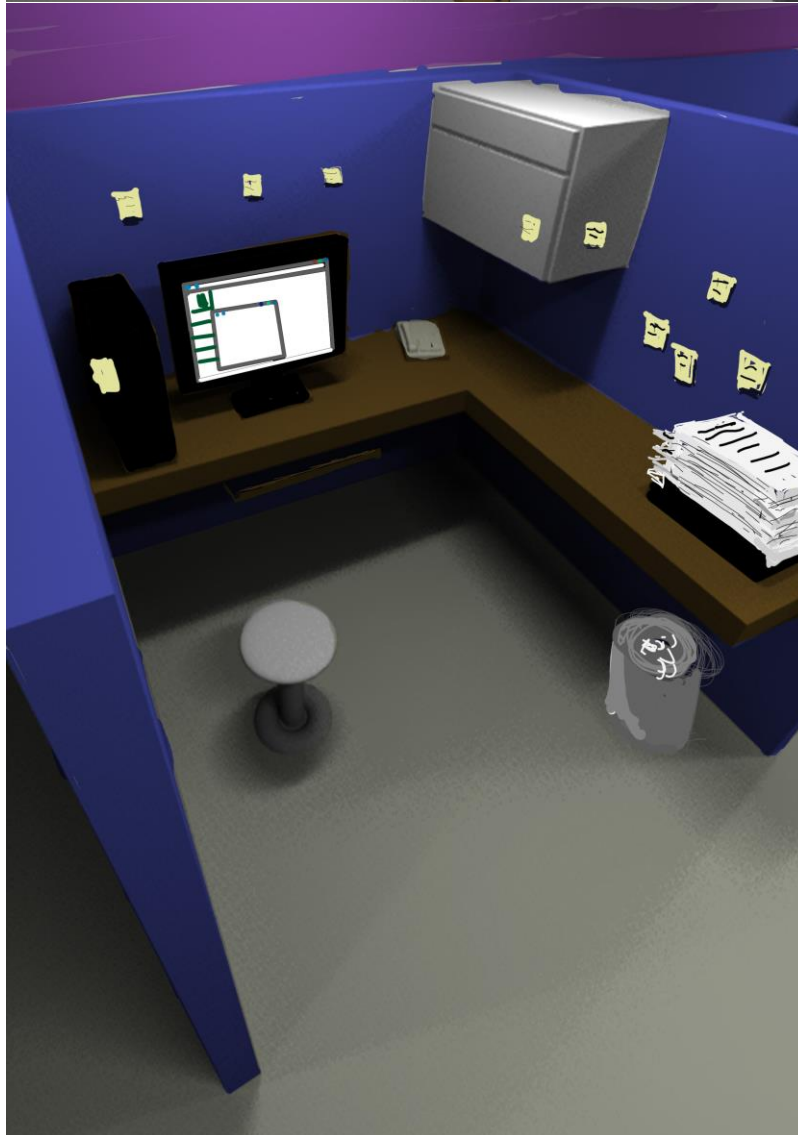


Se realizó un blueprint de las dimensiones del cubículo en Google SketchUp Pro 8 y se procedió a hacer bocetos 3D.





Se trabajó sobre los bocetos 3D haciendo paintovers para tener una idea del espacio.

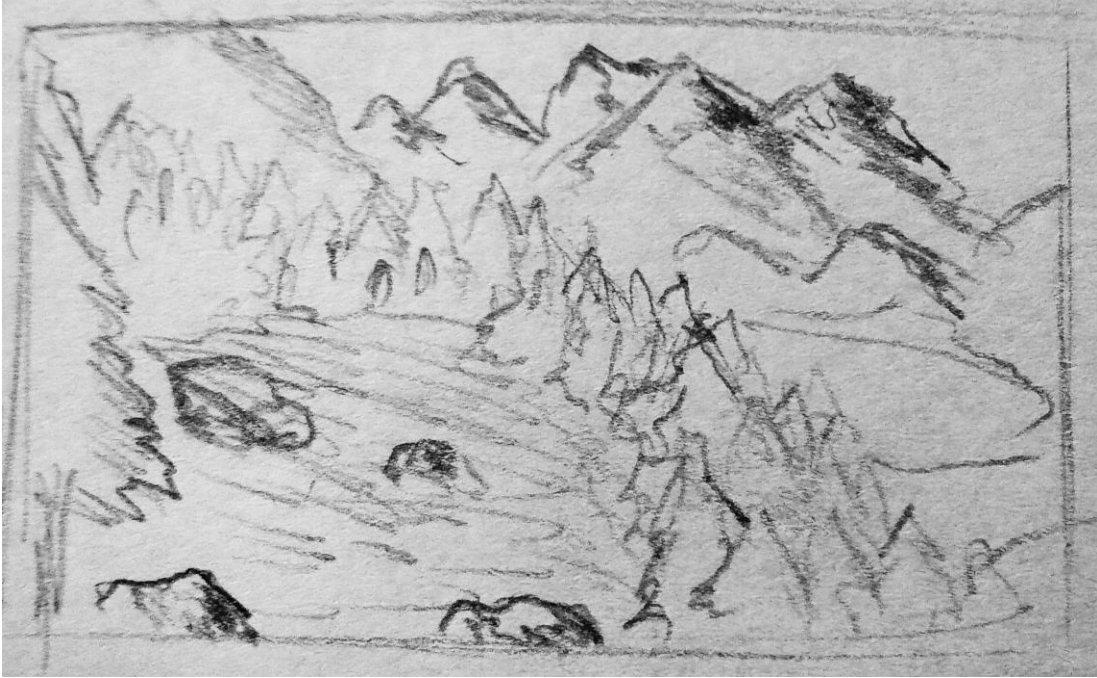




Bosque: Un bosque boreal lleno de pinos, en las montañas. Un lago de agua azul se ve en lo bajo de las montañas. Un gran claro donde prima la tierra y pequeños arbustos, pequeñas zonas donde hay césped y raíces de los árboles que rodean el claro. Algunas ramas caídas y algunas hojas ya en descomposición que cayeron de los arboles cercanos. En el lugar de camping hay un gran claro principalmente de tierra y hojas con unos pequeños espacios donde hay crecido césped. (Este es el ambiente que se planteó desde el inicio y se trabajó durante todo el proceso de preproducción.)



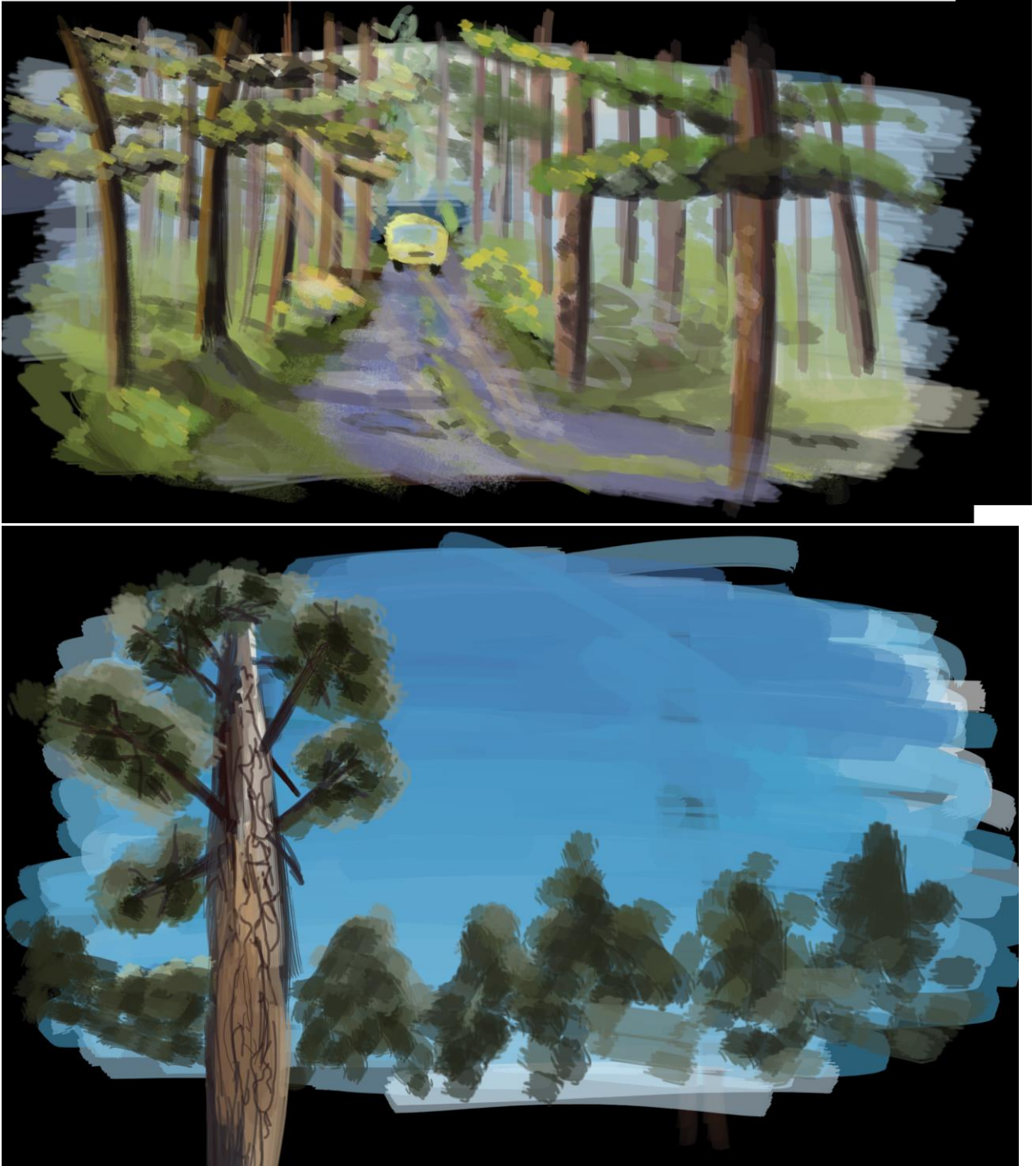
Referencias que se utilizaron para el diseño conceptual del espacio.











Bocetos y piezas conceptuales del lugar.

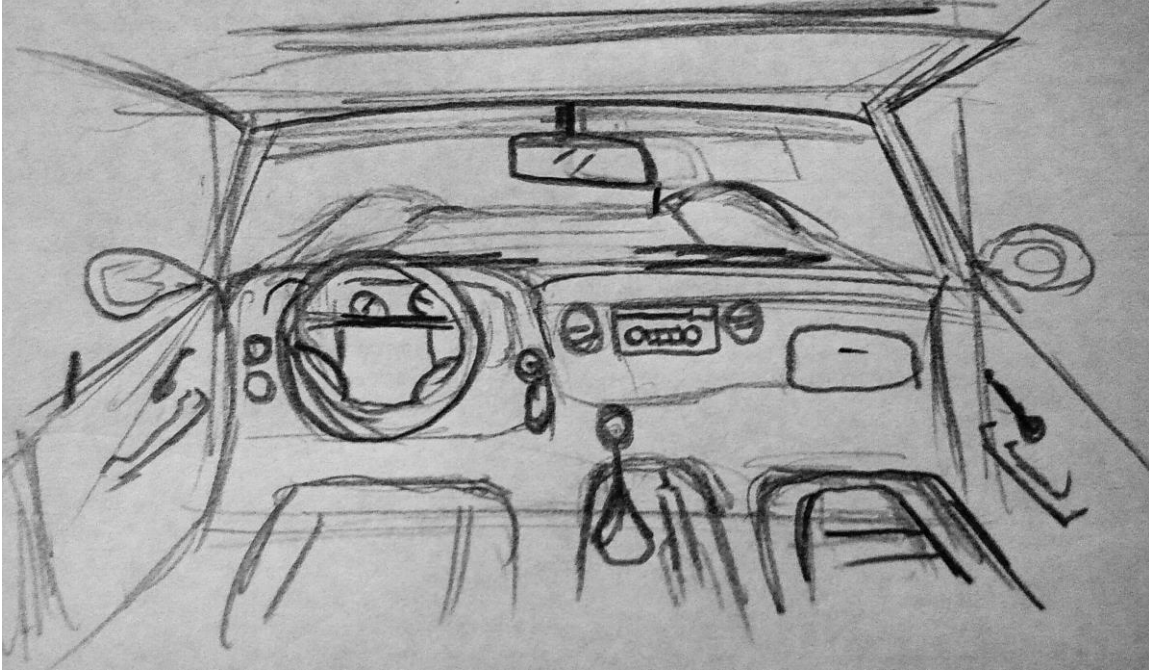
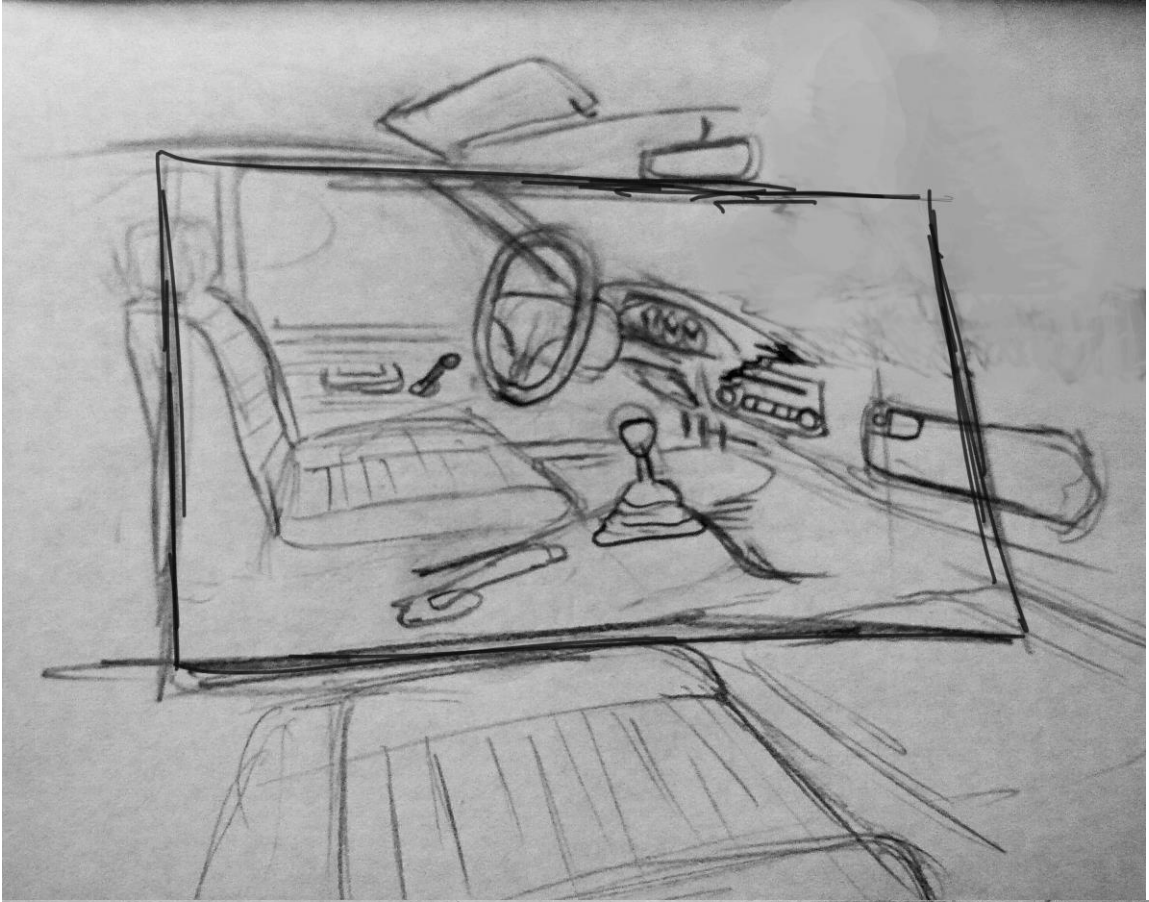
Desierto: para este ambiente se re utilizó el concepto de la montaña, que ya estaba visualizado en los concept arts., solo se removió toda la vegetación, la laguna y los alrededores de la misma, de igual forma para agregar a este entorno el “look” de desierto se agregó rocas a los costados del camino del carro. Para convertirlo así en un desierto, sin embargo se mantuvo el esquema de la montaña ya planteado al igual que la utilización de los espacios en la misma.

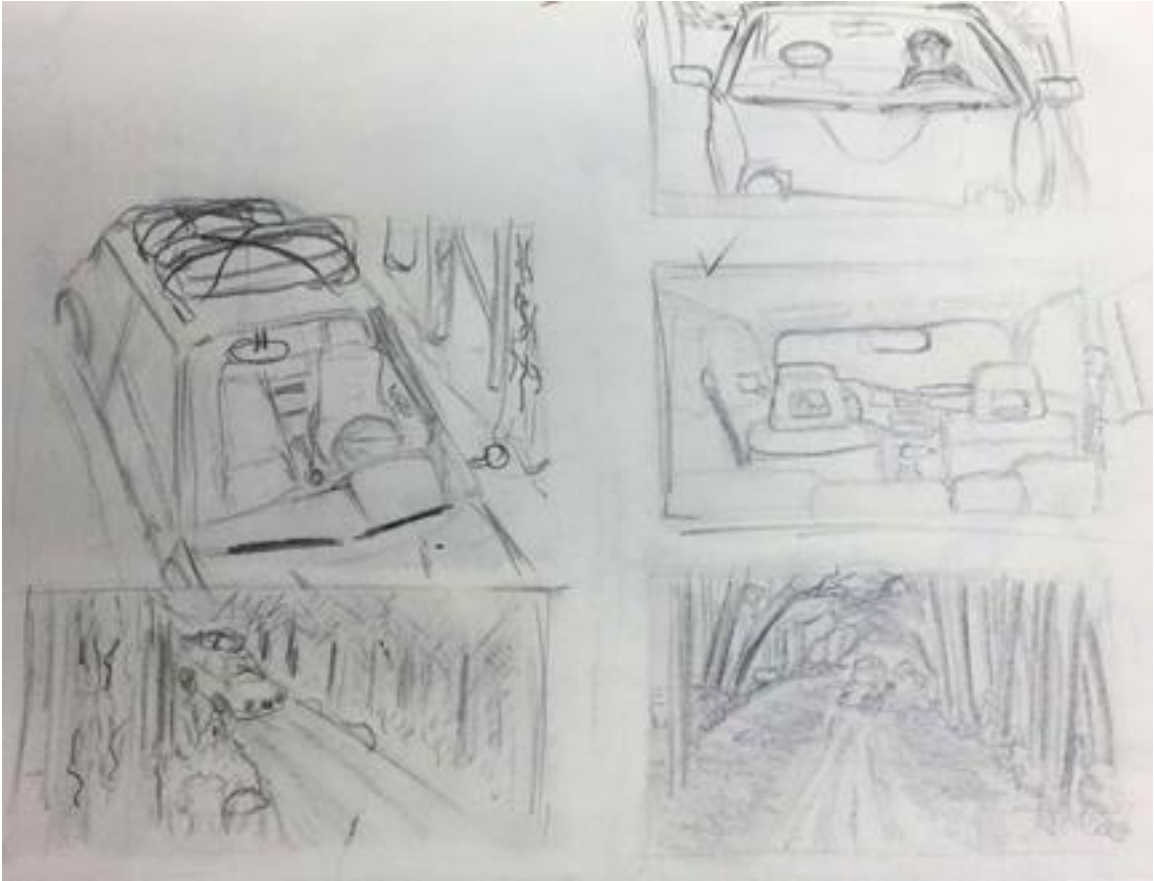


Carro: es un hatchback antiguo, color amarillo color. El interior es color negro principalmente y los asientos son de igual forma negros de cuero con. Un tablero bastante simple y básico. Los espejos laterales son pequeños y redondos, los aros de las ruedas son lo más simples posibles.













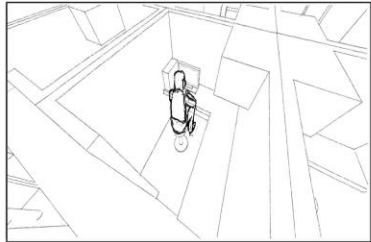
Bocetos y paintovers del vehículo.

#### f. Guion visual

El guion visual o storyboard es una pieza clave que sirve como guía de lo que sucede dentro de la historia. El animador usa esto como la referencia de los movimientos de cámara y de los personajes allí descritos. El siguiente es el último storyboard realizado, sin embargo se realizaron cambios relativamente pequeños a la historia posteriores a la finalización de este storyboard.

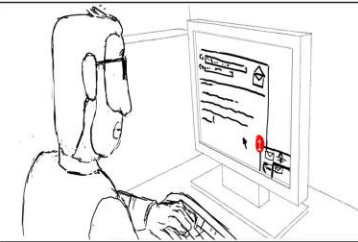
Producción	Duración	Hoja 1
------------	----------	--------

Escena: 1	Plano: 1	Campo:
-----------	----------	--------



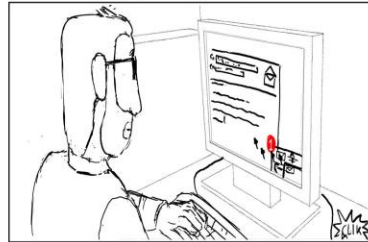
<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Establishing shot.
<b>Sonido</b>
Ambiente de oficina, sonido del hombre tecleando.

Escena: 2	Plano: 1	Campo:
-----------	----------	--------



<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Roberto está escribiendo. Aparece una notificación de nuevo correo electrónico.
<b>Sonido</b>
Sonido de alerta

Escena: 2	Plano: 2	Campo:
-----------	----------	--------



<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Roberto da clic en el mail.
<b>Sonido</b>
Click de un mouse.

Producción	Duración	Hoja 2
------------	----------	--------

Escena: 2	Plano: 3	Campo:
-----------	----------	--------



<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Pop up aparece con publicidad.
<b>Sonido</b>
sonido coherente a un pop up.

Escena: 3	Plano: 1	Campo:
-----------	----------	--------



<b>Locación y Tiempo</b>
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b>

Escena: 3	Plano: 2	Campo:
-----------	----------	--------



<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Roberto escribe en la computadora, le parece escuchar algo y regresa a ver. Un papel vuela de una torre de papeles.
<b>Sonido</b>
Teclear. sonido de papeles ser arrojados. Hoja cayendo.

<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 3
-------------------	-----------------	---------------

<b>Escena:</b> 3	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**  
 Al rededor de las 12 del día.  
 Interior- Oficina

**Acción**  
 Sorpresa y toma aire por la boca.

**Sonido**  
 Sonido de respiracion.

<b>Escena:</b> 3	<b>Plano:</b> 3	<b>Campo:</b>
------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**  
 Al rededor de las 12 del día.  
 Interior- Oficina

**Acción**  
 Exhala el aire por la boca y mira hacia arriba.

**Sonido**  
 Aire siendo exhalado.

<b>Escena:</b> 4	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**  
 Al rededor de las 12 del día.  
 Interior- Oficina

**Acción**  
 Palabras son escritas.

**Sonido**  
 Sonido de tecleo.

<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 4
-------------------	-----------------	---------------

<b>Escena:</b> 4	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
------------------	-----------------	---------------

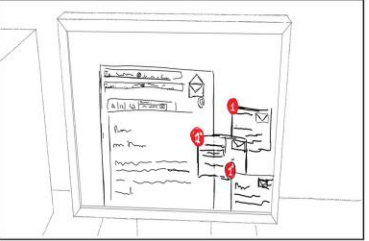


**Locación y Tiempo**  
 Al rededor de las 12 del día.  
 Interior- Oficina

**Acción**  
 Notificacion de nuevo corre aparece.

**Sonido**  
 Sonido de notificacion.

<b>Escena:</b> 4	<b>Plano:</b> 3	<b>Campo:</b>
------------------	-----------------	---------------

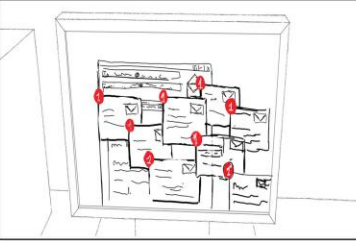


**Locación y Tiempo**  
 Al rededor de las 12 del día.  
 Interior- Oficina

**Acción**  
 Varias notificaciones aparecen, el timpeno en que se demoran entre una y la siguiente es cada vez menor.

**Sonido**  
 Sonidos de multiples notificaciones.

<b>Escena:</b> 4	<b>Plano:</b> 4	<b>Campo:</b>
------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**

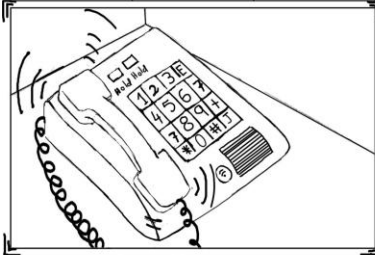
**Acción**  
 Las notificaciones no paran de aparecer.

**Sonido**  
 Los sonidos de notificaicones se sobrelapan.



<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 5
-------------------	-----------------	---------------

Escena: 5 Plano: 1 Campo:



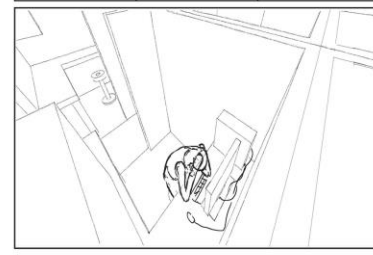
<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Suena el telefono. Camera shake.
<b>Sonido</b>
Telefono de oficina.

Escena: 6 Plano: 1 Campo:



<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Apoya los brazos sobre el escritorio.
<b>Sonido</b>
Sonido del contacto, inhalación fuerte.

Escena: 6 Plano: 2 Campo:



<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Se toma la cabeza.
<b>Sonido</b>

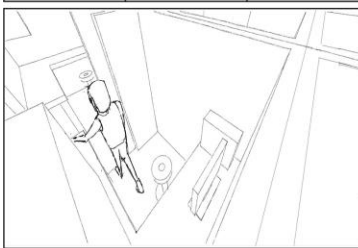
<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 6
-------------------	-----------------	---------------

Escena: 6 Plano: 3 Campo:



<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Exhala, y se acomoda para pararse.
<b>Sonido</b>
Respiración, sonido leve del banco.

Escena: 6 Plano: 4 Campo:



<b>Locación y Tiempo</b>
Al rededor de las 12 del día. Interior- Oficina
<b>Acción</b>
Se levanta y se va.
<b>Sonido</b>
Pasos.

Escena: 7 Plano: 1 Campo:



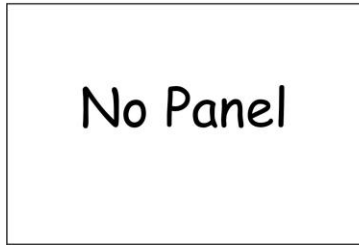
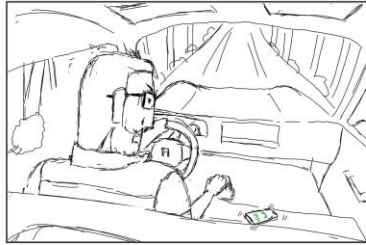
<b>Locación y Tiempo</b>
Medio día. Exterior - Camino de tierra, bosque de montaña.
<b>Acción</b>
Carro se acerca.
<b>Sonido</b>
Sonido de naturaleza, carro a lo lejos.

Producción			Duración			Hoja 7		
Escena: 7	Plano: 2	Campo:	Escena: 8	Plano: 1	Campo:	Escena: 8	Plano: 2	Campo:
<b>Locación y Tiempo</b>			<b>Locación y Tiempo</b>			<b>Locación y Tiempo</b>		
Medio día. Exterior - Camino de tierra, bosque de montaña.			Medio día. Interior- Camino de tierra, bosque de montaña. (dentro del carro)			Medio día. Interior- Camino de tierra, bosque de montaña. (dentro del carro)		
<b>Acción</b>			<b>Acción</b>			<b>Acción</b>		
Carro avanza.			Maneja.			Cae en un bache, hace muecas a causa de la caída.  Camera shake.		
<b>Sonido</b>			<b>Sonido</b>			<b>Sonido</b>		
sonido de carro acercandose.			Sonido del carro desde el interior del vehiculo.			Sonido del carro cayendo en el bache. Un leve sonido de queja.		

Producción			Duración			Hoja 8		
Escena: 9	Plano: 1	Campo:	Escena: 9	Plano: 2	Campo:	Escena: 9	Plano: 3	Campo:
<b>Locación y Tiempo</b>			<b>Locación y Tiempo</b>			<b>Locación y Tiempo</b>		
Medio día. Interior- Camino de tierra, bosque de montaña. (dentro del carro)			Medio día. Interior- Camino de tierra, bosque de montaña. (dentro del carro)			Medio día. Interior- Camino de tierra, bosque de montaña. (dentro del carro)		
<b>Acción</b>			<b>Acción</b>			<b>Acción</b>		
Maneja, el vehiculo, suena celular.			Saca el celular, lo mira con disgusto.			Sigue manejando, para la llamada.		
<b>Sonido</b>			<b>Sonido</b>			<b>Sonido</b>		
Sonido del vehiculo desde el interior. selilar sonando desde dentro del bolsillo.			Sonido del celular se intensifica.					

Producción	Duración	Hoja 9
------------	----------	--------

Escena: 9	Plano: 4	Campo:
-----------	----------	--------



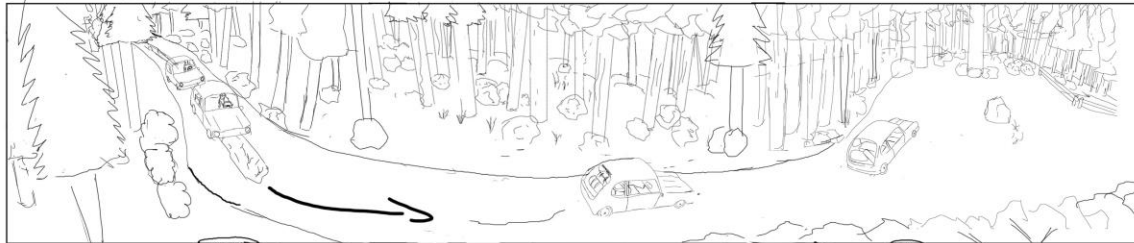
<b>Locación y Tiempo</b>
Medio día. Interior- Camino de tierra, bosque de montaña. (dentro del carro)
<b>Acción</b>
Suena el celular, lo ignora.
<b>Sonido</b>
Sonido llamada, celular.

<b>Locación y Tiempo</b>
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b>

<b>Locación y Tiempo</b>
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b>

Producción	Duración	Hoja 10
------------	----------	---------

Escena: 10	Plano: 1	Campo:
------------	----------	--------



<b>Locación y Tiempo</b>
Medio día. Exterior - Camino de tierra, bosque de montaña.
<b>Acción</b>
Carro avanza, se desacelera y se detiene.
<b>Sonido</b>
Carro acercandose, sonido de las llantas frenar en tierra.

<b>Locación y Tiempo</b>
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b>

<b>Locación y Tiempo</b>
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b>

Producción			Duración			Hoja 11		
Escena: 11	Plano: 1	Campo:	Escena: 12	Plano: 1	Campo:	Escena: 12	Plano: 2	Campo:
<b>Locación y Tiempo</b> Tarde. Sitio de camping.			<b>Locación y Tiempo</b> Tarde. Sitio de camping.			<b>Locación y Tiempo</b> Tarde. Sitio de camping.		
<b>Acción</b> Establishing shot. Offscreen: roberto saca la carpa del carro.			<b>Acción</b> Parado frente a las cosas. Suenan el celular. Camina al celular.			<b>Acción</b> Se acerca al carro.		
<b>Sonido</b> Naturaleza, pájaros. Puertas de carro abriese y cerrarse, bultos arrojados al suelo.			<b>Sonido</b> Celular suena dentro del vehiculo. Caminar de Roberto.			<b>Sonido</b> Pasos y sonido del celular.		

Producción			Duración			Hoja 12		
Escena: 13	Plano: 1	Campo:	Escena: 13	Plano: 2	Campo:	Escena: 14	Plano: 1	Campo:
<b>Locación y Tiempo</b> Tarde. Sitio de camping.			<b>Locación y Tiempo</b> Tarde. Sitio de camping.			<b>Locación y Tiempo</b> Tarde. Sitio de camping.		
<b>Acción</b> Roberto esta con el cuerpo metido en el carro, tratando de cojer el celular.  Track-in			<b>Acción</b> Coje el celular.			<b>Acción</b> Mira el celular, sale del carro.		
<b>Sonido</b> Celular suena de mas cerca.			<b>Sonido</b>			<b>Sonido</b>		

<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 13
-------------------	-----------------	----------------

<b>Escena:</b> 14	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------

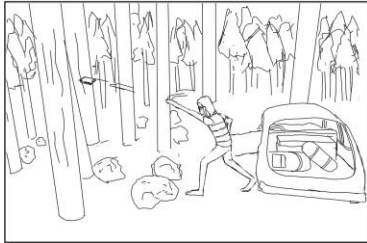


**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Se prepara para arrojarlo.

**Sonido**  
 Sonidos de los pies moverse en la tierra.

<b>Escena:</b> 14	<b>Plano:</b> 3	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------

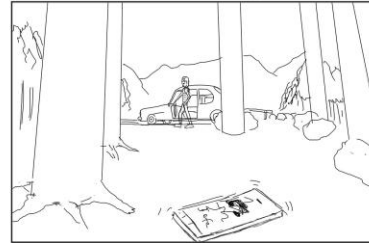


**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Atroja el celular.

**Sonido**

<b>Escena:</b> 15	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



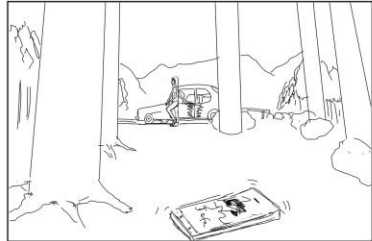
**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Celular suena con la bocina dañada.

**Sonido**  
 Sonido del celular, con la bocina dañada.

<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 14
-------------------	-----------------	----------------

<b>Escena:</b> 15	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Roberto cierra la puerta del carro.

**Sonido**  
 Puerta se azota.

<b>Escena:</b> 16	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Esta confundido, se rasca la cabeza, la lona se vuela.  
 Zip Pan.

**Sonido**  
 Sonido de la lona levantarse.

<b>Escena:</b> 16	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**

**Acción**

**Sonido**

<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 15
-------------------	-----------------	----------------

<b>Escena:</b> 17	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------

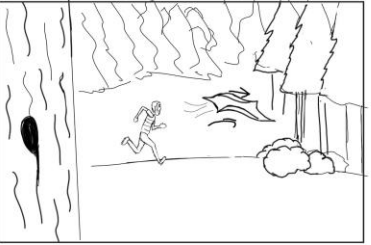


**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Escucha la lona volando, regresa a ver.

**Sonido**  
 Sonido como de bander ondeando en el viento. sonido de viento.

<b>Escena:</b> 18	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------

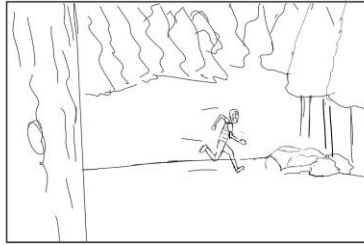


**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Corre tras la lona.

**Sonido**  
 Sonido de los pasos corriendo. y viento.

<b>Escena:</b> 18	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



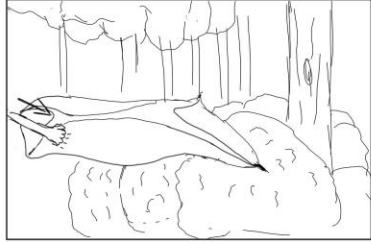
**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 La lona aterriza sobre unos arbustos.

**Sonido**  
 Sonido de la lona cayendo en Los arbustos.

<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 16
-------------------	-----------------	----------------

<b>Escena:</b> 19	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Extiende la mano para cojer la lona.

**Sonido**  
 sonido e los arbustos.

<b>Escena:</b> 19	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



**Locación y Tiempo**  
 Tarde. Sitio de camping.

**Acción**  
 Jala la lona, y esta se raza.

**Sonido**  
 Sonido de las ramas moverse. Sonidos de la lona estirandose. Razgado de tela.

No Panel

**Locación y Tiempo**

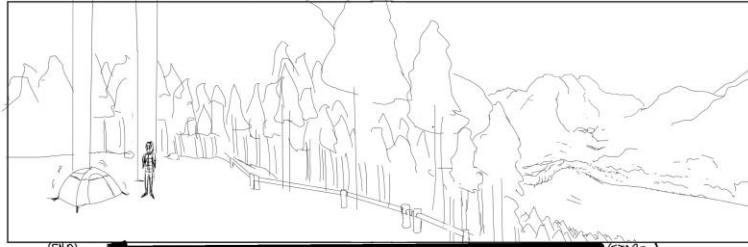
**Acción**

**Sonido**



<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 17
-------------------	-----------------	----------------

<b>Escena:</b> 20	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b>
Tarde. Sitio de camping.
<b>Acción</b>
Establishing shot time lapse se oscurece. Roberto esta orgulloso de su logro. La carpa comienza a temblar.
<b>Sonido</b>
Ambiente.

<b>Escena:</b> 20	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b>
Atardecer - Sitio de camping
<b>Acción</b>
Carpa se desploma.
<b>Sonido</b>
Sonido de algo de carpa teblando. y desplomarse.

<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 18
-------------------	-----------------	----------------

<b>Escena:</b> 21	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b>
<b>Acción</b>
Roberto se arrima a un arbol, cansado desepcionado.
<b>Sonido</b>
Exhalar.

<b>Escena:</b> 21	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b>
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b>
Sonido de el cuerpo contra el arbol.

<b>Escena:</b> 22	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b>
Noche- sitio de campiing.
<b>Acción</b>
Roberto duerme bajo media carpa.
<b>Sonido</b>

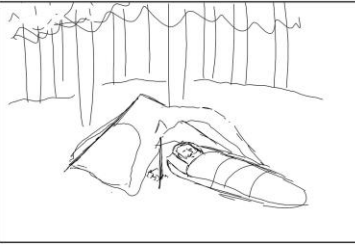
<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 19
-------------------	-----------------	----------------

<b>Escena:</b> 22	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b> Noche- sitio de campiiing.
<b>Acción</b> Cae un rayo.
<b>Sonido</b> trueno.

<b>Escena:</b> 22	<b>Plano:</b> 3	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b> Noche- sitio de campiiing.
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b>

<b>Escena:</b> 23	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b> Noche- sitio de campiiing.
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b> Sonido de tormenta a lo lejos.

<b>Producción</b>	<b>Duración</b>	<b>Hoja</b> 20
-------------------	-----------------	----------------

<b>Escena:</b> 23	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



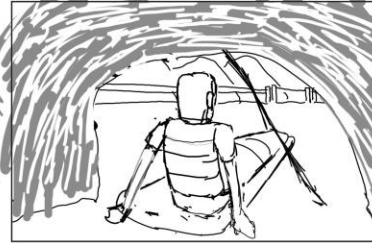
<b>Locación y Tiempo</b> Noche- sitio de campiiing.
<b>Acción</b> Roberto se despierta asustado.
<b>Sonido</b> Un suspiro.

<b>Escena:</b> 24	<b>Plano:</b> 1	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b> Noche- sitio de campiiing.
<b>Acción</b> Roberto se levanta.
<b>Sonido</b> La tela del sleeping.

<b>Escena:</b> 24	<b>Plano:</b> 2	<b>Campo:</b>
-------------------	-----------------	---------------



<b>Locación y Tiempo</b> Noche- sitio de campiiing.
<b>Acción</b>
<b>Sonido</b>



Producción	Duración	Hoja
------------	----------	------

Escena:	Plano:	Campo:
---------	--------	--------

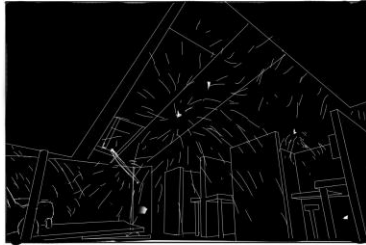


**Locación y Tiempo**

**Acción**

**Sonido**

Escena:	Plano:	Campo:
---------	--------	--------



**Locación y Tiempo**

**Acción**

**Sonido**

Escena:	Plano:	Campo:
---------	--------	--------



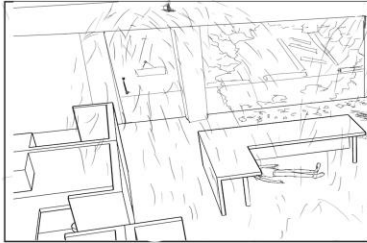
**Locación y Tiempo**

**Acción**

**Sonido**

Producción	Duración	Hoja
------------	----------	------

Escena:	Plano:	Campo:
---------	--------	--------

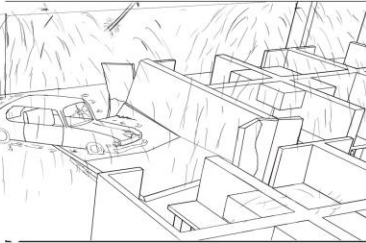


**Locación y Tiempo**

**Acción**

**Sonido**

Escena:	Plano:	Campo:
---------	--------	--------

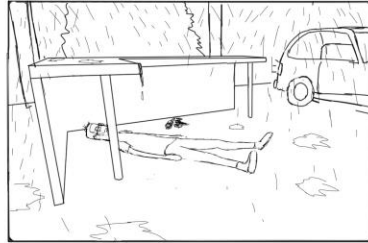


**Locación y Tiempo**

**Acción**

**Sonido**

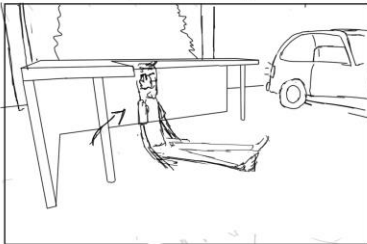
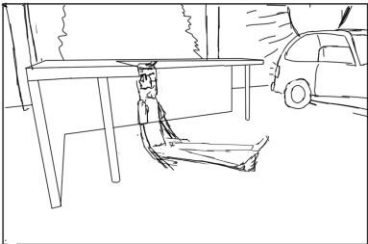
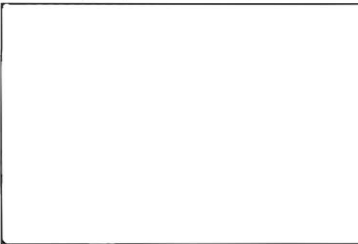
Escena:	Plano:	Campo:
---------	--------	--------



**Locación y Tiempo**

**Acción**

**Sonido**

Producción			Duración			Hoja		
Escena:	Plano:	Campo:	Escena:	Plano:	Campo:	Escena:	Plano:	Campo:
								
<b>Locación y Tiempo</b>			<b>Locación y Tiempo</b>			<b>Locación y Tiempo</b>		
<b>Acción</b>			<b>Acción</b>			<b>Acción</b>		
<b>Sonido</b>			<b>Sonido</b>			<b>Sonido</b>		

g. Cronograma de producción.

El siguiente es el cronograma de producción en el cual podemos encontrar las diferentes actividades por realizarse divididas en secciones que corresponden a cada etapa de la producción. Así mismo se puede encontrar las actividades organizadas según el escenario al que pertenecen. Los números de izquierda a derecha corresponden a las 16 semanas que tuvo el semestre en el que se trabajó.



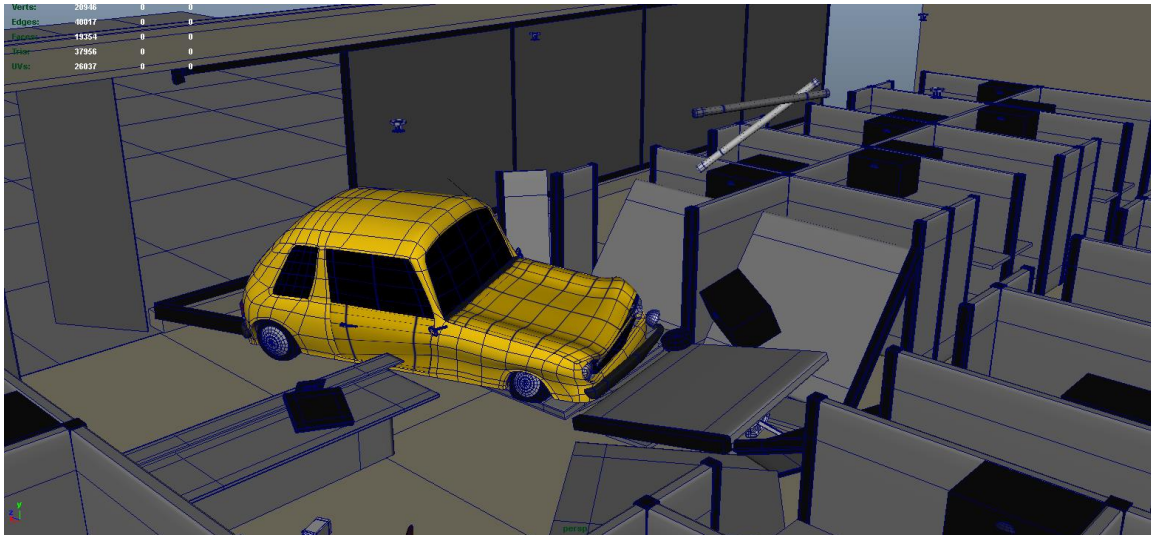


### 3. PRODUCCIÓN

El proceso de producción arrancó aproximadamente a inicios del mes de julio del año 2015. Hasta culminar efectivamente el 12 de diciembre de 2015. El proceso de producción inicio un vez que el diseño de personaje fue culminado. La producción tuvo varias etapas dentro de la misma las cuales tuvieron lugar en el siguiente orden: modelación 3D, texturado, rigging, animación y por ultimo iluminación y render.

#### a. Modelación 3D

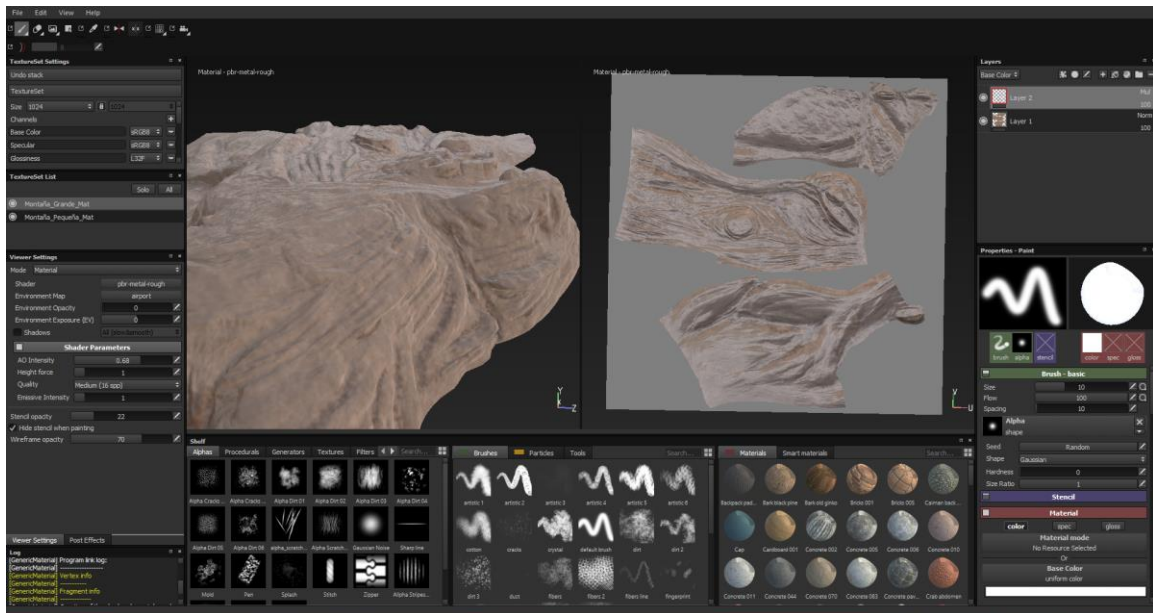
Para la etapa de modelación 3D se la realizó en el software Autodesk Maya 2014. Iniciada la etapa de modelado, el personaje fue el primero en ser completado. El primer escenario, la oficina, fue el siguiente en la lista de terminados. Posteriormente se completó el modelado del automóvil, para así dar paso al escenario más grande del proyecto, el desierto para este escenario se utilizó la ayuda del software Autodesk Mudbox 2014 en complemento de Maya. Concluido los dos escenarios se culminó la etapa de modelado con los objetos pequeños de las, escenas.





## b. Texturado

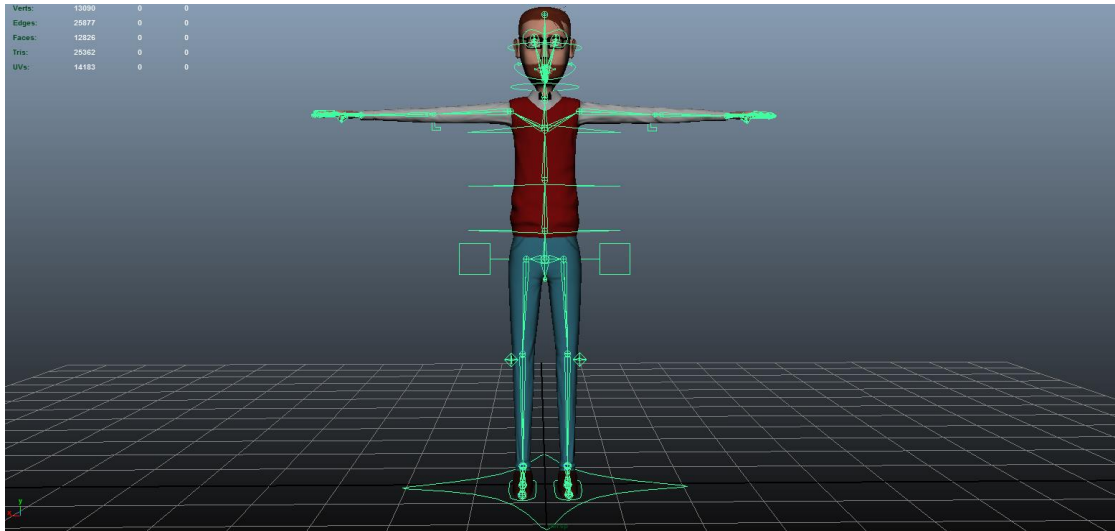
En la siguiente parte del proceso de producción se realizaría el texturado UV de todo. Este proceso se lo realizó utilizando el software UVLayout. Una vez finalizado los mapas de UV se utilizó el software xNormal para quemar mapas de normales de los objetos que así lo requerían. Para la creación de mapas de color se utilizó los softwares Adobe Photoshop CS6 y Substance Painter. Para la creación de texturas UV como la piel, pisos y ropa, se utilizó el software Crazy Bump, y usando Adobe Photoshop se combinó los mapas de normales de texturas, con los mapas de los objetos de alto poligonage que se habían creado previamente en xNormal.



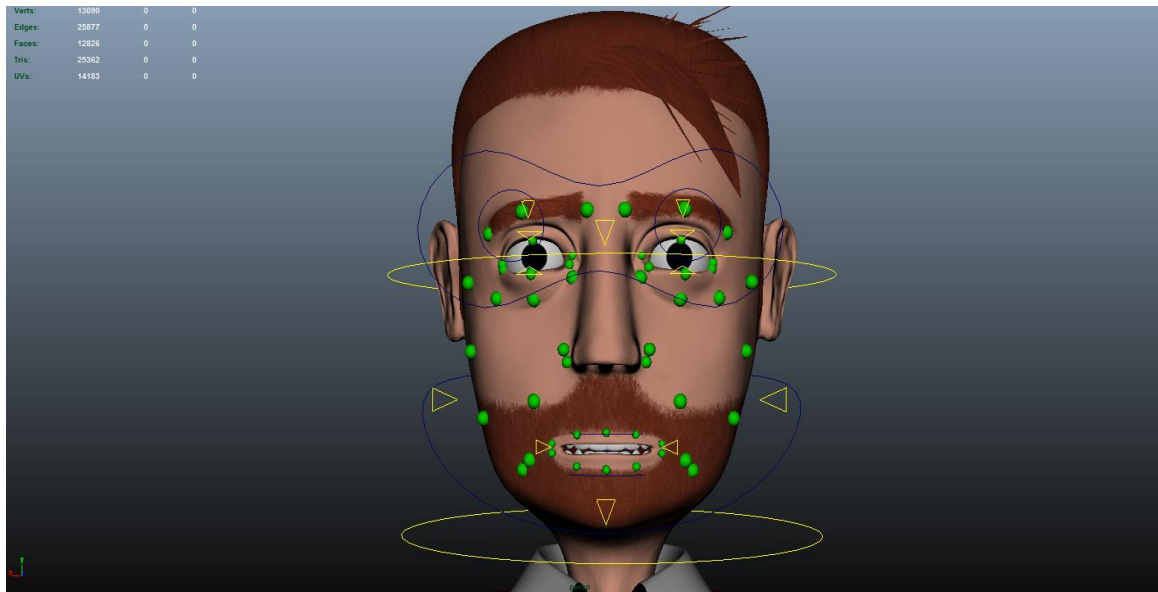
## c. Rigging

A la par del proceso de texturado, se trabajó en el proceso de riggeado. Esta etapa de producción se basó en tres partes esenciales, la primera fue el rigging del cuerpo del personaje. Los controles del personaje incluían, control de pies, rodillas, cadera, columna, cuello, cabeza, ojos, codos, manos y controles individuales de cada dedo. Así mismo este

incluía un control global, y un control de la parte superior únicamente. El rig es una mezcla de Forward Kinematics e Inverse Kinematics.



El segundo elemento a riggear fue la cara. El rig facial comprendía de controles de puntos individuales 3 distribuidos a lo largo de cada ceja; 3 distribuidos a lo largo de cada parpado; 3 en la zona inferior de cada ojo; 4 a lo largo de los cachetes; 5 en cada labio, un control a cada lado de la nariz y 3 que bajan por cada mejilla para un total de 50 puntos individuales de control. Estos puntos a su vez están controlados por un control de ceño, controles de parpados inferiores y superiores, controles de cejas, controles de labios, controles de sonrisa, controles de cachetes y un control de mentón. Adicionalmente, se agregó un control de mandíbula y 3 controles de lengua. Con eso se concluyó el rig del personaje, siendo el turno del rig del automóvil.



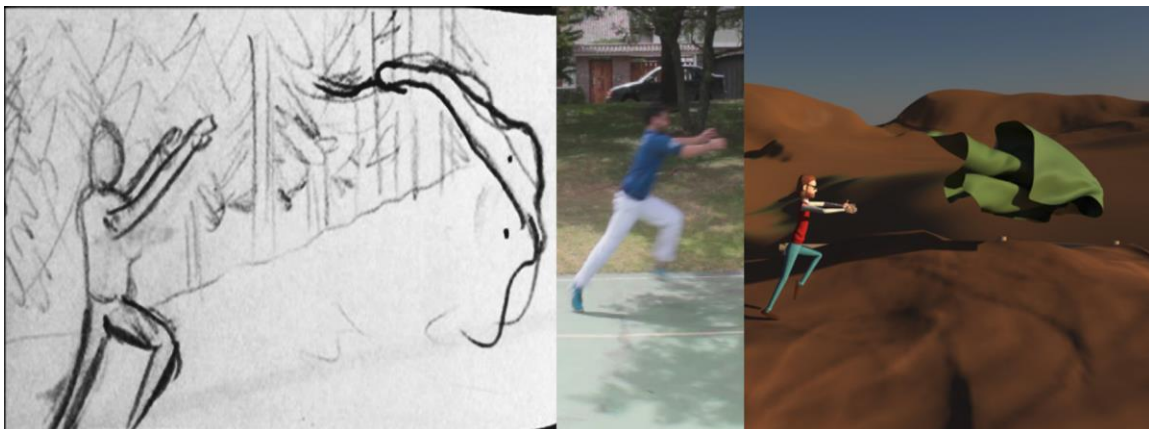
El automóvil comprendía de un rig simple que contenía un control global, control individual de cada llanta con rotación en el eje Z y con rotación el eje Y para las llantas delanteras únicamente. Todas las llantas tenían un libre movimiento vertical para simular así los amortiguadores.



#### d. Animación

El siguiente proceso en la línea de producción es la animación de blocking, para esta etapa se tomó los cuadros del storyboard y se posa al personaje en el escenario ya armado. Esto sería un equivalente a la animación de keys en animación clásica. Una vez que las poses individuales del personaje pasaron por una etapa de revisión y refinamiento, se procede a filmar la referencia. Con la ayuda Juan Andrés Galeas filmamos referencias de cada acción del cortometraje. Estas tomas fueron grabadas en 30 cuadros por segundo por lo que se utilizó el software Adobe After Effects para convertir el material a 24 cuadros por segundo.

Con el material ya a disposición se procedió a animar al personaje en Autodesk Maya 2015, momento en el cual se pudieron observar problemas con el rig. En el área del codo la geometría colapsaba sobre sí misma y generaba problemas visualmente, por lo que se decidió regresar un paso al rigging del personaje. Los cambios no fueron significativos, solo se agregó un hueso de antebrazo lo cual solucionó rápidamente el problema. Con el rig corregido se procedió a transferir el blocking animación a la nueva marioneta y reanudar así con el proceso de animación. La animación del personaje se pudo culminar sin mayores inconvenientes a partir de ahí.

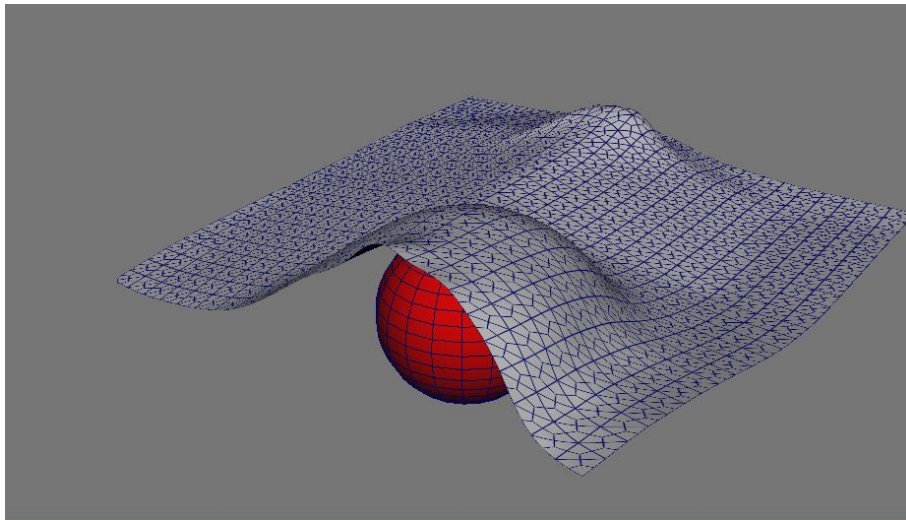


Boceto inicial, referencia de video, cuadro final del corto animado.

La siguiente parte en la etapa de animación fue animar el automóvil, para este proceso se utilizó la herramienta de Motion Path en Maya. Esta técnica consiste en crear

una CV curve para trazar el recorrido que realizaría el vehículo. La curva se maneja por medio de vértices que pueden ser editados. Adicionalmente se animó la velocidad del vehículo. Y finalmente se animó de manera individual las llantas. La última parte del proceso de animación fue animar el personaje dentro del vehículo, ya que se requirió importar un duplicado de la marioneta para que esta esté emparentada al vehículo y se traslade con el mismo.

La última parte de la animación fue la simulación de telas, que se logró utilizando nCloth. Para simular el efecto del viento ingresando por un extremo de la tela se utilizó un Passive Collider en forma de esfera. Y para realizar los movimientos de la tela por los aires se usó un Point to Surface Constraint a una esfera que posteriormente se animó. Finalmente se quemó la simulación al objeto utilizando la opción Transfer Cache to Input Mesh que dio la opción de mover la simulación de las telas a los diferentes puntos necesarios en la línea de tiempo.



#### e. Iluminación y render

La parte final de la etapa de producción consistió en la iluminación de las escenas, la escena inicial fue iluminada con 12 Point Lights distribuidos a lo largo de la oficina, siendo más intensas las luces sobre el cubículo de Roberto, con una reducción en



intensidad hacia el resto de la oficina creando así un efecto y sensación de soledad. Adicionalmente se implementó un Área Light apuntando la cara del personaje de forma frontal de modo que esta simulase el brillo del monitor. Utilizando esta iluminación resulto un problema en la iluminación del techo que se saturaba en exceso, por lo que se decidió hacer render del techo de la oficina por separado para esta escena, para componerlos en postproducción.



Para la escena del desierto se utilizó Physical Sun and Sky como fuente principal de luz, adicionalmente se iluminó el rostro del personaje con Area Lights en las escenas en las que estaba en la sombra. Para la escena del desierto en la noche, se utilizó el mismo nodo con una distinta posición como luz base, adicionalmente se agregaron Point Lights para lograr la intensidad deseada. Para simular los rayos de la tormenta, estas luces fueron animadas en el atributo de intensidad.

Finalmente se iluminó la oficina en la noche con un Ambient Light como iluminación base, esta luz tenía un poco de color azul, para complementar se iluminó con un Area Light roja para simular la luz de freno del vehículo y un Spot Light para la el faro izquierdo delantero. Para hacer la luz fluorescente encendiéndose y apagándose se animó el atributo de intensidad de una Point Light.

Una vez finalizada toda la iluminación, se mandó las pruebas de render a los servidores de Rebusfarm GmbH, compañía alemana que ofrece servicio de render farm. Una vez que se recibieron los resultados de las pruebas de render, se procedió a subir todos los archivos necesarios a los servidores y posteriormente se hizo render y se bajó de los servidores todos los cuadros del corto para concluir así la etapa de producción.

f. Aspectos a mejorar a futuro

Más que dificultades, se encontraron falencias que pudieron haber sido solucionados con un mejor layout, ya que se usó mucho tiempo en perfeccionar ciertos elementos de la producción que no tenían tanta relevancia en el corto, o que simplemente no merecían tanto tiempo a comparación del resto de elementos del corto.

g. Equipo colaborador de la etapa producción.

Karla Chiriboga, David Cadena, Pedro Moncayo.

La etapa de producción fue un proceso bastante enriquecedor ya que se tuvo que buscar bastante información y de igual modo se tuvo que aprender bastantes procesos nuevos, sobre todo desde el lado del software. Fue realmente satisfactorio el momento de culminarlo ya que se podía ver en este punto de manera más tangible el resultado del trabajo que se vino realizando por tanto tiempo.

#### 4. POSTPRODUCCIÓN

El proceso de post producción comprende la finalización del corto, en esta fase del proyecto comprende las etapas de: compositing y corrección de color, sonorización y render.

##### a. Compositing y corrección de color

La etapa de compositing es en la cual se unió los renders de la oficina y el techo en una sola imagen. Gracias a que se renderizó en formato TARGA se pudo utilizar el canal alfa para hacer el compositing de manera fácil. Con los cuadros ya listos se inició el proceso de corrección de color de todo el corto. Para estos dos procesos se utilizó el programa The Foundry NukeX 9. Finalmente en Adobe After Effects CS6 se procedió a juntar todos los archivos y para así editar las transiciones del corto.

##### b. Sonorización

Para la etapa de sonorización se grabaron algunos efectos de sonido que fueron editados en Adobe Audition CS6, donde se redujo el ruido y el eco. Finalmente se agregó el audio a la pieza en el mismo After Effects CS6,

##### c. Render

Para finalizar con el corto se creó la introducción y los créditos para poder así culminar con el proyecto. El render final del corto se lo exportó en formato .mov con el códec Photo-JPEG al 100% de calidad. Inicialmente se pretendió usar el códec Animation, ya que este no pierde calidad en lo absoluto, sin embargo el archivo final del video pesaba cerca de 13Gb por lo que se tuvo que buscar otras opciones.

Esta fase final del proyecto no tomó mucho tiempo, se culminó en un par de días, sin embargo siendo ya la parte final del trabajo se trabajó con mucha más intensidad.

## 5. CONCLUSIONES

Tras haber realizado el proyecto en el plazo establecido de un año se puede concluir que el proceso de preproducción pudo haber sido mucho más provechoso si el desarrollo del guion no hubiese tomado tanto tiempo. A futuro se recomienda trabajo en conjunto con áreas como literatura y cine para que el estudiante de animación pueda dar más enfoque al desarrollo de piezas artísticas e investigación de técnicas a usarse en el corto animado. De modo que los proyectos puedan tener una base más rígida desde el arte conceptual. De igual forma recomendar a futuros estudiantes la limitación del tiempo del corto animado a menos de un minuto y medio ya que de esa forma tendrán más tiempo para pulir más el trabajo en las distintas etapas de producción.

Integrantes de la tesis:

Gem Rivadeneira

## BIBLIOGRAFÍA

- Bosque Concept Art. *Imagen Digital. Pining*. N.p., n.d. Web. <<https://s-media-cache-ak0.pining.com/originals/8b/3a/3c/8b3a3c6db3c10c30c21a5f5bb2af4995.jpg>>.
- Civic Interior. Imagen Digital. Pinterest*. N.p., n.d. Web. <<https://www.pinterest.com/pin/349732727288689848/>>.
- Desert. *Imagen Digital. Free Desktop Backgrounds*. N.p., n.d. Web. <<http://www.free-desktop-backgrounds.net/free-desktop-wallpapers-backgrounds/free-hd-desktop-wallpapers-backgrounds/830080484.jpg>>.
- Honda Civic. *Imagen Digital. Pinterest*. N.p., n.d. Web. <<https://www.pinterest.com/pin/349732727288689840/>>.
- Honda Civic CVCC. *Imagen Digital. Pinterest*. N.p., n.d. Web. <<https://www.pinterest.com/pin/349732727288689843/>>.
- Interior Concepts Office Furniture. Imagen Digital. Interior Concepts*. N.p., n.d. Web. <<http://www.interiorconcepts.com/wp-content/uploads/2013/09/interior-concepts-office-furniture.jpg>>.
- Office Cubicles Interior Concepts 6. Imagen Digital. Interior Concepts*. N.p., n.d. Web. <[http://server1.decorcamp.com/images/www.interiorconcepts.com/wp-content/uploads/2013/09/Office-Cubicles\\_Interior-Concepts-6.jpg](http://server1.decorcamp.com/images/www.interiorconcepts.com/wp-content/uploads/2013/09/Office-Cubicles_Interior-Concepts-6.jpg)>.
- Office56. Imagen Digital. Decor Camp*. N.p., n.d. Web. <<http://decorcamp.com/office-design-cubicles/7/office-cubicles-design-ideas-splendid-cubicle-smart-office-design/>>.
- Ofisinista. *Imagen Digital. Pinterest*. N.p., n.d. Web. <<https://www.pinterest.com/pin/349732727288304187/>>.
- O'Hara Lake. *Imagen Digital. Flickr*. N.p., n.d. Web. <<https://www.flickr.com/photos/laurentlecordier/6094931389/>>.
- Paperman. *Imagen Digital. Pinterest*. N.p., n.d. Web. <<https://www.pinterest.com/pin/552676185496336783/>>.
- Planes 2: Fire & Rescue*. Walt Disney Studios Home Entertainment, 2014.

Referencia Oficinista. *Imagen Digital. PBS*. N.p., n.d. Web.  
<[https://pbs.twimg.com/profile\\_images/452515788658708480/CQA5iRpy.jpg](https://pbs.twimg.com/profile_images/452515788658708480/CQA5iRpy.jpg)>.

*The Grand Panorama a Stone Desert of Red Sandstone. Imagen Digital. Colourbox*. N.p., n.d. Web. <<https://www.colourbox.com/preview/2764078-the-grand-panorama-a-stone-desert-of-red-sandstone-and-the-famous-rock-in-the-form-of-the-fungus.jpg>>.

*The Grand Panorama Fungus Rock. Imagen Digital. Colourbox*. N.p., n.d. Web.  
<<https://www.colourbox.com/preview/2041565-grandiose-panorama-stone-desert-from-red-sandstone-and-the-well-known-rock-in-the-form-of-a-mushroom-windy-solar-autumn-day.jpg>>.