



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES VISUALES

“CORTOMETRAJE 3D SOBRE LA DISCRIMINACION RACIAL”

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

Profesor Guía
Master. Santiago Vivanco

Autor
Carlos Andrés Holguín Cedeño

Año
2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

Santiago Vivanco
Master en Broadcast Desing and Motion Graphics de Scad
C.C.1707084545

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Carlos Andrés Holguín Cedeño
C.C.0803263565

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres, mi
hermanos, mi tutor y mis amigos.

Gracias por creer en mí.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a dios por haberme dado fortaleza y sabiduría.

A la universidad de las Américas y a mis profesores por haberme impartido sus conocimientos.

A mis padres por su apoyo moral y económico durante mis años de estudio.

A mis hermanos por acompañarme durante mis estudios universitarios.

A mi grupo de amigos porque siempre estuvieron dispuestos a ayudarme cuando necesite de ellos.

RESUMEN

Este proyecto se titula "Cortometraje 3d sobre la discriminación racial". En una primera instancia la discriminación se lo comprende como un complejo derivado de la creencia científica de la raza que incluye aspectos ideológicos, políticos, prejuicio y prácticas que refuerzan la desigualdad racial entre los seres humanos.

Su objetivo principal es educar sobre la percepción o los estereotipos que se tienen hacia las personas consideradas diferentes, ya sea por su origen o el color de su piel, y generar conciencia y respeto hacia los demás a través de un cortometraje en 3d y así conseguir que se le den los mismos espacios en el ámbito educativo, laboral, cultural, artístico y político.

Para lograr que el cortometraje en 3d tenga el impacto visual acerca del tema será indispensable conocer acerca de la discriminación racial, identificar sus antecedentes, causas, características y soluciones; para de esta forma producir un producto visual que genere en el espectador conciencia acerca de esta problemática social que afecta a miles de personas diariamente en el Ecuador y el mundo.

El resultado de la investigación permitió la creación de un cortometraje en 3d de tres minutos de duración, durante el cual se desarrollara una historia con un toque humorístico pero no muy alejado de la realidad del tema y dará una pequeña reflexión acerca de la misma.

ABSTRACT

The name of this Project is “3d Short film about racial discrimination”. In a first instance discrimination can be understood as a complex derived from scientific beliefs of human breed that includes ideological aspects, politics, prejudice and practices that reinforce racial inequality between humans.

His main objective is to teach about the perception or stereotypes that some have about people considered different either because of his origins or skin color and raise awareness and respect to others through a 3d short film and get them the same space in the educational, workplaces, cultural, artistic and political field.

To make the short film to have the visual impact about the subject it will be essential know about the racial discrimination, identify his background, causes, features and solutions to produce a visual product that generates awareness about this social problematic that affects thousands of people daily in Ecuador and the world.

The result of this investigation allowed the creation of a 3 minute short film in which a story will develop with a humorous touch but not too far for the reality and will give a little reflection about it.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1 LA DISCRIMINACIÓN RACIAL.....	3
1.1. Características de la discriminación racial	3
1.2 Causas de la discriminación racial	3
1.3 Consecuencias de la discriminación racial.....	4
1.4 Antecedentes de la discriminación racial.....	5
1.5 Índices de discriminación racial en el Ecuador	6
1.6 Impacto de la discriminación racial en la sociedad	7
1.7 Soluciones a la discriminación racial	8
2 ANIMACIÓN	9
2.1 Historia de la animación	10
2.2 Tipos de animación.....	11
2.2.1 Animación tradicional.....	11
2.2.2 Stop Motion.....	11
2.2.3 Pixelación	12
2.2.4 Rotoscopia.....	12
2.2.5 Animación 3d	13
3 Animación 3d	14
3.1 Historia.....	15
3.1.1 Inicios.....	15
3.1.2 Años 60s.....	15
3.1.3 Años 70s.....	16
3.1.4 Años 80s.....	17
3.1.5 Años 90s.....	19
3.1.6 En el nuevo milenio.....	20
3.2 Etapas de la animación 3d.....	21
3.2.1 Preproducción.....	21

3.2.1.1	Idea.....	21
3.2.1.2	Sinopsis	21
3.2.1.3	Guion literario	21
3.2.1.4	Guion Técnico	22
3.2.1.5	Estilo Visual	23
3.2.1.6	Diseño	24
3.2.1.7	Storyboard.....	24
3.2.1.8	Animatic.....	25
3.2.2	Producción	25
3.2.2.1	Modelado	26
3.2.2.2	Materiales	27
3.2.2.3	Animación	28
3.2.2.4	Iluminación	29
3.2.2.5	Render	30
3.2.3	Postproducción	30
4	DESARROLLO	32
4.1	Preproducción	32
4.1.1	Investigación del tema	32
4.1.1.1	Pregunta 1	33
4.1.2	Idea del cortometraje	34
4.1.3	Sinopsis	34
4.1.4	Guion	34
4.1.5	Guion Técnico.....	36
4.1.6	Estilo	36
4.1.7	Escenarios	36
4.1.8	Bocetos	37
4.1.9	Storyboard	37
4.1.10	Formato	37
4.1.11	Presupuesto.....	38
4.2	Producción	39
4.2.1	Modelando el cortometraje	39
4.2.2	Materiales y Texturas.....	40

4.2.3 Animando a Felipe y Gustav	42
4.2.4 Iluminación.....	42
4.2.5 Render	43
4.3 Postproducción	44
5 CONCLUSIONES	46
5.1.1 Pregunta 1	46
5.1.2 Pregunta 2	47
5.1.3 Pregunta 3	47
5.1.4 Pregunta 4	48
5.1.5 Pregunta 5	49
5.2 Recomendaciones	50
REFERENCIAS	51
ANEXOS	53

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), nos dice que actualmente el porcentaje de afro descendientes en el Ecuador es del 7,2% de la población, es decir cerca de 1 millón de personas de raza negra, y la gran mayoría sufren de maltratos y atropellos.

El fin de este proyecto es concientizar acerca de esta problemática a través de una animación 3d que genere una reflexión, siendo este un problema el cual no se limita a una sola ciudad o país, pues ha sido un problema que ha afectado a millones de personas a lo largo de la historia.

Diariamente se reportan casos de discriminación o violencia racial hacia nuestros afro descendientes, si bien se ha venido luchando contra esta problemática en los últimos años, aun no se ha logrado disminuir del todo los índices de discriminación

El 3d es una técnica más versátil para el tratamiento del tema ya que no necesariamente se puede utilizar personajes humanos si no que se pueden utilizar objetos o animales para representar este tema de una forma que cause mayor impacto en el espectador, así mismo permite crear diferentes escenarios o situaciones que fácilmente no se podrían realizar con una técnica más clásica como es la grabación por cámara.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Transmitir un mensaje de concientización acerca de la discriminación racial a través de la producción de un cortometraje de animación 3d.

Objetivos Específicos:

- Investigar que es la discriminación racial.
- Analizar el concepto de discriminación racial.
- Analizar los antecedentes de la discriminación racial.
- Investigar las causas de la discriminación racial.
- Concientizar acerca de las consecuencias de la discriminación racial.
- Analizar las diferentes técnicas visuales y la estética que se va a utilizar dentro del proyecto.
- Diseñar escenarios, personajes y situaciones que vayan acorde a la problemática tratada.
- Aplicar los 12 principios de la animación por Disney (Williams, 2002).
- Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Multimedia y Producción Audiovisual para contar una historia de una manera coherente y sólida que cumpla con lo establecido en el desarrollo de guiones cinematográficos.

CAPITULO I

1 LA DISCRIMINACIÓN RACIAL

La discriminación racial es un concepto que suele identificarse con la discriminación de las personas recurriendo a motivos raciales, tono de piel u otras características físicas de las personas, siendo así que unas se consideran así mismo superiores a otras atentando contra la igualdad de oportunidades. (ONU, 1981)

1.1. Características de la discriminación racial

Las características de la discriminación racial pueden ser:

- Racismo
- Xenofobia
- Narcicismo
- Comportamiento hostil
- Violencia hacia un grupo o etnia

Racismo: Actitud de rechazo y desprecio hacia otras personas por razones de raza o etnia (dictionaries, 2013)

Xenofobia: Actitud de odio o desprecio hacia los extranjeros (Dictionaries, 2013)

Narcicismo: Admiración excesiva por sí mismo y sus características físicas (Dictionaries, 2013)

Comportamiento hostil: Actitud de enemistad (Dictionaries, 2013)

1.2 Causas de la discriminación racial

A lo largo de la historia las causas del racismo han sido variadas y se remonta a textos religiosos de la antigüedad, justificando así los crímenes contra la

humanidad y los diferentes tipos de dominación hacia los así llamados “inferiores”, las cuales se pueden enumerar a continuación.

1. Ignorancia
2. Miedo a lo extraño
3. Complejo de superioridad
4. Religión
5. Política

Ignorancia: Desconocer algo (Dictionaries, 2013)

Miedo a lo extraño: No sentirse en confianza con algo o alguien o no tener información clara.

Complejo de superioridad: Basarse en una ventaja física, mental o espiritual.

Religión: Por creencias religiosas de uno o más grupos.

Política: Ideologías las cuales no corresponden a las características multiétnicas, pluriculturales y plurilingües de la población y las cuales constituyen un factor importante de discriminación.

1.3 Consecuencias de la discriminación racial

Actualmente y así como en el pasado las principales consecuencias de esta problemática han dejado una huella en la historia de la civilización y en el desarrollo de sus sociedades, a continuación se detallan algunas de estas:

1. Violencia
2. Segregación
3. Intolerancia
4. Desigualdad
5. Malos tratos
6. Irrespeto

1.4 Antecedentes de la discriminación racial

La discriminación racial tiene su origen en el siglo XVI con la llegada de los europeos en 1492. Luego es convertido en una conducta institucional, jurídica, política, económica, cultural y social (La estrella, 2012)

Hacia el siglo XVIII se sostiene que la llamada raza blanca era superior por poseer un cráneo más grande, y por lo tanto un cerebro más desarrollado y de mayor volumen, incluso en muchas teorías de Darwin aporta a esa ideología, en la que se llegó a creer que la raza blanca por sus características dominantes es la que se encuentra en el nivel más alto de la cadena evolutiva, dejando a la raza negra como el eslabón perdido entre humanos y los simios (Darwin, 1859) Darwin en uno de sus muchos textos dice que la creencia de que existe en el hombre alguna relación estrecha entre el tamaño del cerebro y el desarrollo de las facultades intelectuales se apoya en la comparación de cráneos de las razas salvajes y civilizadas. Así mismo explica que en una de las investigaciones de sus amigos, el Dr. J Barnard Davis había demostrado mediante muchas medidas de cráneos, que la capacidad interna media del cráneo de los europeos es de 92,3 pulgadas cúbicas, en los americanos 87,5 y en los australianos de 81,9 pulgadas cúbicas (Darwin, 1859)

A mediados del siglo XIX Joseph Arthur de Gobineau escribe y publica el ensayo que sería hasta la fecha uno de los textos más polémicos de la historia, su “Ensayo sobre la desigualdad de las razas humanas”, el cual terminaría siendo clave para sistematizar teorías racistas, y sirviendo así como una de las principales tesis para defender la esclavitud, el colonialismo y la desigualdad de clases (Ensayo sobre la desigualdad de las razas humanas, 1855)

Ya a principios y mediados del siglo XX se creería que existían en el mundo naciones vivas conformados por razas fuertes, y naciones moribundas llamadas así debido a las razas que las habitaban, esta ideología terminaría siendo adquirida por un nuevo partido político en Alemania con un nuevo líder a la cabeza que revolucionaría la historia tanto de Alemania como del mundo

entero, y un así proclamado admirador de los párrafos de Gobineau, Adolf Hitler que en su momento era líder del partido nazi y quien más tarde se convertiría en presidente y canciller de Alemania, posteriormente pondría en práctica esta ideología y los añadiría a su ideología antisemita (Zadoff, 2004)

Hacia mediados de los cincuenta en Sudáfrica se impone la ideología racista en el país y se crea el “apartheid”, por el apartheid se terminaría defendiendo las categorías raciales: gente de color, indios y chinos y otros asiáticos. En la pirámide de “categorías” humanas esta la raza blanca en la cúspide y la raza negra en la base (Bissio, 1977)

En Estados Unidos la segregación racial fue practicada hasta mediados del siglo XX, hasta que se firma la Ley de los Derechos Civiles en 1964 en la que se prohíbe la aplicación desigual a los requisitos de registro de los votantes y la segregación racial en las escuelas, en lugar de trabajo e instalaciones que sirvan al público en general (Ley de los derechos Civiles, 1964)

La presencia de los afro descendientes en el Ecuador pese a haber contribuido al desarrollo de la nación aún sobreviven bajo la herencia de la esclavitud, relegados a estratos sociales más bajos en donde sus características de desarrollo están asociadas a los trabajos más duros y humildes.

La discriminación y el racismo contra los afro descendientes en el Ecuador están relacionados con la pobreza y la exclusión (PRODEPINE, 2011)

1.5 Índices de discriminación racial en el Ecuador

Según estudios realizados en 2010, el 64,97% de los afro ecuatorianos viven en situaciones de pobreza, los indicadores corresponden a la calidad de vida de estos grupos en el Ecuador, y como se expresa la discriminación y exclusión (El ciudadano, 2010)

Las cifras sobre el nivel de aserción escolar del afro ecuatoriano muestran que el 32,47% de entre los 15 y 18 años acude al colegio. Sobre los estudios superiores tan solo el 8,99% acude a universidad (El ciudadano, 2010)

La discriminación en el mercado laboral bajo idénticas condiciones de educación, experiencia y otros factores, los afro ecuatorianos reciben salarios menores en porcentaje con un 6% (El ciudadano, 2010)

Según un censo realizado en Quito y Guayaquil en el 2003, los blancos gozan de un 93,3% de aceptación frente al 1,67% de los afro descendientes, la misma encuesta revela que los blancos en el Ecuador tienen el 85% de más probabilidades de conseguir un empleo por encima de los afro descendientes con un 3,33% (Vistazo, 2003)

1.6 Impacto de la discriminación racial en la sociedad

Los afro descendientes han sentido y sienten la discriminación en distintos espacios cotidianos. Hoy en día se los suele tratar de negros o morenos.

Muchas personas de color tienen prohibida la entrada a locales privados aludiendo que podrían o no tener relación con delincuentes. Muchos otros han sido rechazados de establecimientos comerciales simplemente por ser de piel negra.

Hay varios lugares donde reciben malas atenciones, principalmente en restaurantes.

Se cree que las personas de raza negra tienden a ser de escasos recursos y son menospreciados en muchos espacios de índole social y cultural. Es tanto así que en el ámbito laboral se cree que muchos son deshonestos y desorganizados incluso dudando de su capacidad cerebral y recibiendo insultos. En el ámbito legal de la problemática, en el capítulo primero sobre los derechos en el artículo 11 establece que todas las personas son iguales y gozaran de los mismos derechos, deberes y oportunidades (Constitución, 2008)

Actualmente se hacen esfuerzos por parte de las autoridades para hacer respetar estos artículos. Siendo así que existen artículos que castigan la

discriminación con disculpas públicas o una remuneración económica al afectado por daño moral (Código civil)

En los últimos tres años se ha promovido la revalorización de la cultura, inclusión social y dialogo para disminuir las brechas sociales creadas por la discriminación y la exclusión que ha afectado a la población por razones étnicas y culturales (DDC, 2013)

1.7 Soluciones a la discriminación racial

Las conclusiones que podemos sacar a esta problemática es que es un mal latente, pero se deben mejorar los esfuerzos para combatir la discriminación racial, alguno de los cuales pueden ser:

- Elaboración de un plan educativo que apoye la pluralidad de las culturas y la lucha contra el racismo.
- Que las universidades promuevan planes de investigación sobre el racismo y que participen en programas educativos y de intercambio multicultural.
- Que se creen temas de capacitación sobre la exclusión y los beneficios del pluralismo.
- Fortalecer las instituciones y organizaciones de pueblos indígenas, comunidades afro y sociedad civil contra el racismo.

CAPITULO II

2 ANIMACIÓN

La animación es un proceso que logra dar sensación de movimiento a dibujos u objetos inanimados gracias a una secuencia de dibujos o fotografías ordenadas en secuencia para así lograr movimientos creíbles ante los ojos del espectador. Las secuencias de imágenes se pueden generar dibujando o fotografiando los cambios hechos a un objeto real o tridimensional. (Rivlin, 2000)

Es una ilusión óptica basada en el principio de persistencia de la visión, permitiendo que una imagen dure una décima de segundo en la retina antes de desaparecer permitiendo ver la realidad como una serie de imágenes ininterrumpidas. (Rivlin, 2000)

El proceso de la animación consiste primero con una idea, luego se piensa en cómo se desea representar y llevar a cabo esta idea sea en animación 2d, 3d, stop motion, una vez finalizada esta etapa se crea un guion y posteriormente un storyboard donde se planean las acciones, las tomas y los planos. Luego se entra en la etapa de producción del mismo en el cual se dibujara, modelara o planeara los elementos que se animaran y se los empieza a animar de manera secuencial, estos varían dependiendo la aplicación que se desea realizar. (Wein, 1971)

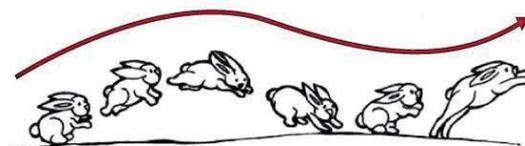


Figura1. Ejemplo de secuencia

Tomado de www.creativeanimation.com

2.1 Historia de la animación

Sus orígenes pueden remontarse al Egipto y la Grecia antigua en donde habían pinturas puestas a manera de secuencia para expresar movimiento, en datos cronológicos nace en 1888 con Émilie Reynaud con el praxinoscopio el cual permitía proyectar imágenes en secuencia y así lograr el efecto animado, posteriormente sería Émilie Cohl quien realizaría los primeros cortometrajes de dibujos animados, hacia 1906 Winsor McClay produce una animación llamada “Gertie the trained dinosaur” la cual se la considera como la primera película de animación de la historia, en 1912 Pat Sullivan crea la primera serie de animación llamada “Félix el gato” y en 1928 Walt Disney produce la primera película de animación con sonido llamada “El ratón Mickey” y a partir de este momento se empezaría a perfeccionar las técnicas de animación que se usan hasta hoy en día. (Newman, 2007)



Figura 2. Félix el gato

Tomado de www.felixthecat.com

2.2 Tipos de animación

2.2.1 Animación tradicional

Consiste en dibujos cuadro a cuadro representados a manera secuencial, en sus inicios se lo realizaba a través del dibujado y pintado de cada fotograma para luego ser grabado en una película, más tarde se usarían las láminas de acetato las cuales permitirán animar por capas. (Rivlin, 2000)

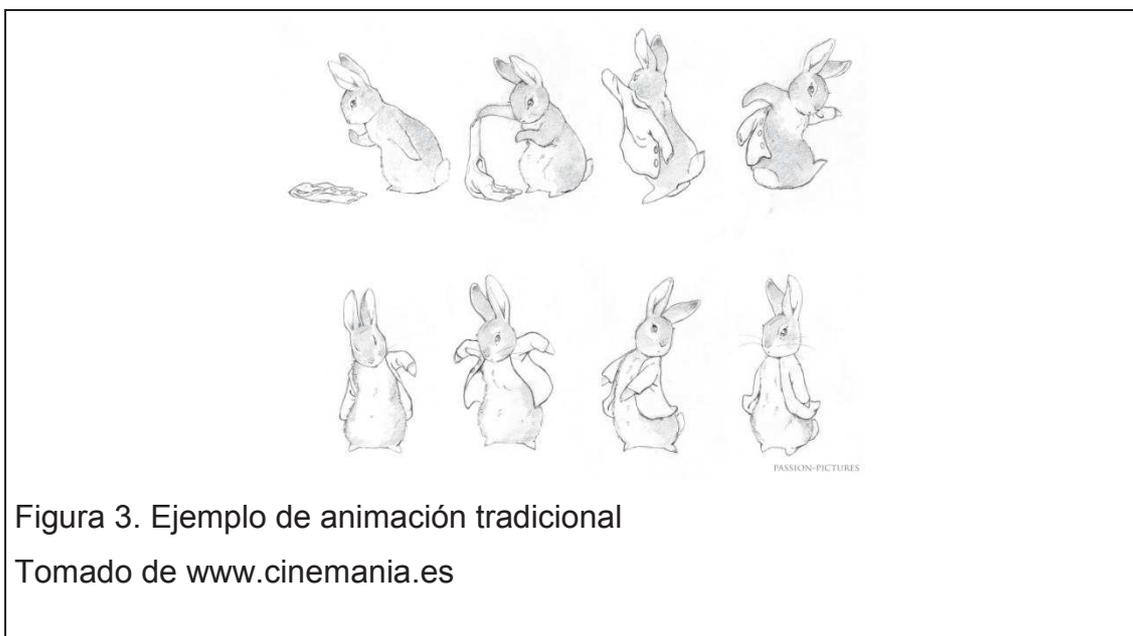


Figura 3. Ejemplo de animación tradicional

Tomado de www.cinemanía.es

2.2.2 Stop Motion

Consiste en aparentar los movimientos de objetos estáticos, capturando fotografías cuadro por cuadro o movimiento por movimiento, la cantidad de fotografías varían según la animación o el efecto que se quiera dar. (Rivlin, 2000)

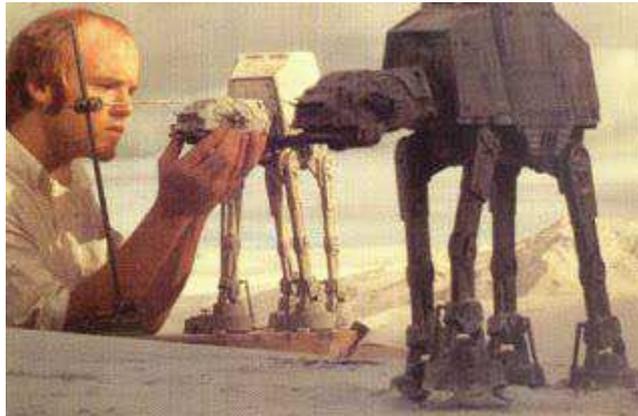


Figura 4. Ejemplo de stop motion
Tomado de www.starwarssaga.com

2.2.3 Pixelación

Es una variante de la técnica del Stop Motion que consiste en animar personas u objetos cotidianos fotografiando el objeto o la persona varias veces mientras se desplaza (Rivlin, 2000)

2.2.4 Rotoscopia

Consiste en dibujar directamente sobre la referencia de movimiento, fue usada por primera vez por Disney en “Blanca Nieves y los 7 enanitos” (Sieg, 1998)



Figura 5. Ejemplo de rotoscopia
Tomado de www.cylcultural.es

2.2.5 Animación 3d

Es un tipo de animación que consiste en simular las 3 dimensiones mediante un programa que permite realizar animaciones y simular iluminaciones, texturas y movimientos de cámara. (Sieg, 1998)



Figura 6. Ejemplo de animación 3d

Tomado de www.3dcore.com

CAPITULO III

3 Animación 3d

La animación 3d permite realizar una gran variedad de proyectos, pues no se limita a la actuación de una sola persona; se pueden crear personajes, escenarios y objetos y dotarlos de vida para así dar un mayor impacto visual al producto y a la historia. (Shaver, 2011)

Mediante el uso de programas especializados en la animación 3d y en el desarrollo de imágenes por computador llega a ser ampliamente usada en televisión, spots publicitarios, juegos de video y películas. Por lo general se recurre a esta debido a su bajo costo y a su poco tiempo de producción comparado con los otros métodos de animación y permite obtener imágenes que no serían fáciles de conseguir mediante los otros métodos de animación. (Shaver, 2011)

Permite que el director produzca su película, spot o programa de televisión sin necesidad de un escenario físico, vestuario o actores. (Shaver, 2011)



Figura 7. Ejemplo de animación 3d

Tomado de www.3dcore.com

3.1 Historia

3.1.1 Inicios

La historia de la animación 3d empieza hacia finales de los años 40 y principio de los 50 con los primeros experimentos con gráficos generados por computadora, siendo Jhon Whitney el pionero en esta clase de experimentos, creando un modelo de computador que podían controlar el movimiento de luces e iluminar objetos llegando incluso a trabajar para Alfred Hitchcock en 1958 en la película *Vértigo*; en 1960 llega a fundar una empresa llamada Motion Graphics Inc. enfocada en la producción de títulos para películas y televisión, en los años 50 y 60 los computadores se fueron popularizando en varias organizaciones e instituciones educativas de alto nivel lo cual trajo consigo mayores oportunidades para la experimentación. (McLaughin, 2001)

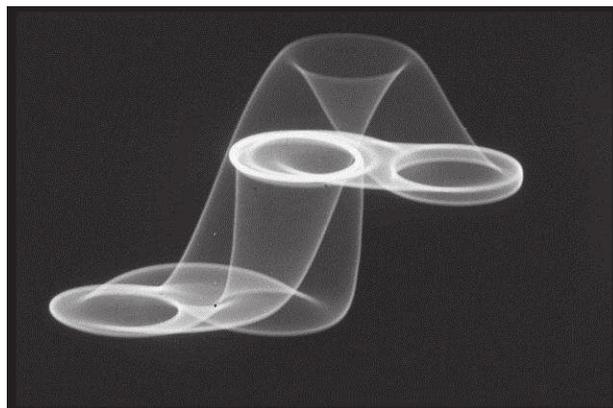


Figura 8. Primeros gráficos por computadora

Tomado de www.devecec.com

3.1.2 Años 60s

En 1960, Willian Fetter quien en su época fue diseñador gráfico logra crear la primera grafica generada en wireframe tridimensional, en años posteriores se produciría las primeras películas generadas completamente por computadora siendo Edward Zajac uno de los pioneros con su película llamada "A Two Gyro

Gravity Gradient Attitude Control System”, mientras que luego vendrían los primeros desarrolladores de interfaces de usuario en 3d muchas de las cuales son usadas hasta hoy en día. (Shaver, 2011)



Figura 9. “A Two Gyro Gravity Gradient Attitude Control System”

Tomado de www.hanneshuybrechts.wordpress.com

A mediados de los años sesenta Michael Noll crearía las primeras películas 3d con proyección estereoscópica, una de estas era la secuencia de un ballet con varios personajes creados en líneas moviéndose, luego su trabajo fue usado en títulos para cortometrajes y especiales de televisión. (McLaughin, 2001)

3.1.3 Años 70s

Durante estos años Utah se convertiría en uno de los centros computacionales del mundo, muchas de las técnicas básicas de 3d fueron desarrolladas en la facultad de ciencias computacionales con el proyecto ARPA (Advance Research Projects Agency), entre las técnicas desarrolladas en los años setentas se encuentran los sombreados, los materiales phong y blinn, los mapas uv de texturas y varios algoritmos como la detección de caras ocultas o la subdivisión de superficies; más tarde vendrían los primeros intentos de realidad virtual y el primer personaje animado basado en algoritmos matemáticos los cuales como resultado daría el andar de un gato. A su vez en Ohio varios artistas entre ellos Charles Csuri experimentaría con las gráficas

computacionales dentro de sus obras dando como resultado varias agencias gubernamentales y privadas enfocadas en los lenguajes de animación, modelado de ambientes 3d, interfaces de usuario, y varias descripciones de movimiento tanto de humanos como de animales.

A principios y mediados de los años setenta vendría la etapa de fama de las primeras computadoras en producir animaciones en tiempo real, una de estas era la Scanimate usada principalmente para las animaciones de comerciales y series; en 1974 uno de los pioneros de las artes animadas Peter Foldes logro llevar a cabo una de las primeras películas en mostrar la renderización de un objeto sólido, dicho hecho fue una de las piedras angulares de la animación 3d ya que por primera vez esta clase de arte era nominado a un festival y posteriormente a un premio de la academia. Durante esta época gran parte de los gráficos por computadora se enfocaron en darle un realismo al desarrollo de las animaciones 3d. (McLaughin, 2001)



Figura 10. Cortometrajes de Peter Foldes

Tomado de www.proyectoidis.org

3.1.4 Años 80s

Se comienzan a usar las primeras animaciones generadas por computadora en varias películas como: FutureWorld, Alien, Star Wars, The Great, The Black Hole, entre otras, también se empezarían a desarrollar animaciones 3d para el campo de la ciencia, y es en estos años en los cuales debido a su desarrollo y

uso empezaría a llamar la atención de grandes cineastas los cuales fundarían estudios enfocados en la producción de estas animaciones como George Lucas con Lucas Films, donde reclutaría a grandes talentos entre los cuales se encontraban Ralph Guggenheim, Alvy Ray Smith y Ed Catmull quienes más tarde llegarían a fundar Pixar en 1986 gracias al apoyo de Apple Inc. y el ya fallecido Steve Jobs. (McLaughin, 2001)

En estos años aparecerían los primeros motores de geometría que permitirían el desarrollo de entornos 3d de una manera más sencilla, su uso fue aplicado dentro de Tron la cual se convertiría en la película que marcaría un antes y un después de los efectos especiales en la industria cinematográfica, con el uso del CGI para crear mundos digitales y animaciones que incluían vehículos, motocicletas, naves y tanques. (McLaughin, 2001)

Con la llegada de nuevas tecnologías y el auge de las principales empresas de gráficos por computadora en ese tiempo, el uso de las animaciones en 3d empezó a usarse cada vez más, algunos ejemplos notables son en la película Willow, donde el protagonista usa una varita para transformar a un animal en otro diferente, esta técnica fue llamada el “morphing”, luego se usarían las primeras animaciones foto realistas en películas, la primera película en incluir este tipo de animaciones sería El secreto del Abismo de James Cameron llegando a ser un hito en el campo. (McLaughin, 2001)



Figura 11. Poster de Tron

Tomado de www.geekshizzle.com

3.1.5 Años 90s

En la década de los noventa las animaciones generadas por computadoras lograron crecer de tal manera que buscaban llegar a otros medios como la televisión y el cine, en estos años surgieron grandes proyectos que incluían CGI como Terminator II de James Cameron que tendría uno de los mejores CGI de su época superando a la aclamada Tron, no obstante no se dejó las animaciones 2d de lado y a su vez fueron combinando cada vez más el 3d, Disney con “La Bella y la Bestia” de 1991 lograron combinar escenarios en 3d con el 2d clásico, más tarde con Jurassic Park de Steven Spielberg se logra integrar modelos y animaciones 3d con modelos a escala, también se usó la empezó a simular el comportamiento del movimiento de las bandadas de animales y se logró aplicarlas a varias películas como: El Rey León, Batman Regresa. (Disney, 2014)



Figura 12. Escena de Terminator II

Tomado de www.educatinggeeks.com

Los costos de producción eran menores y con la gran variedad de software a disposición la animación 3d no tardaría en volverse una tendencia dentro del cine y la televisión. En 1995 Pixar junto con Disney estrenan Toy Story siendo la primera película generada totalmente por computador de animación 3d en ganar un premio de la academia, en los años posteriores la animación 3d se popularizó aún más y se fueron creándose nuevos estudios de animación

mientras que los antiguos estudios de animación tradicional empezaron a la transición al CGI. (Disney, 2014)

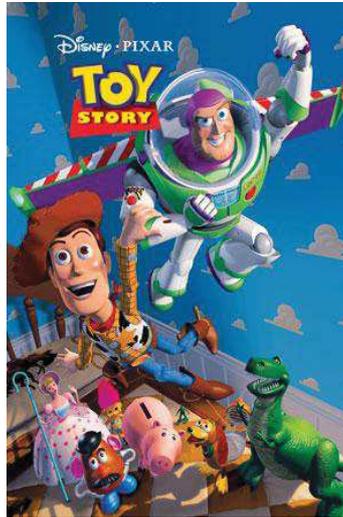


Figura 13. Toy Story

Tomado de www.pixar.com

3.1.6 En el nuevo milenio

Se empezó a integrar las primeras animaciones con diseño hiperrealista, Los hermanos Wachowski fueron los encargados de usarlas en Matrix Reloaded y Matrix Revolutions, el detalle de las animaciones y del CGI del resto era tan convincente que era difícil diferenciar la realidad del CGI, posteriormente esta clase de detalles no solo fueron usados en películas, también llegaron a la industria de los video juegos.

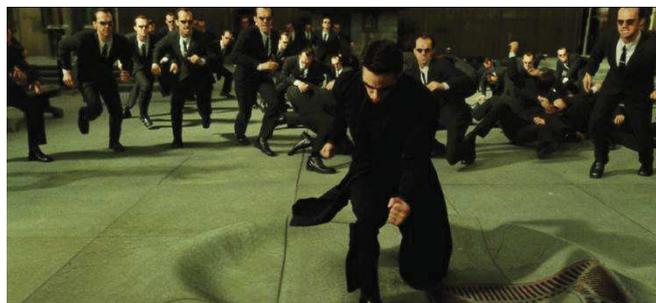


Figura 14. Matrix Reloaded

Tomado de www.hdmovietrailers.eu

3.2 Etapas de la animación 3d

Como en el desarrollo de una película en video o en los diferentes tipos de animación, la animación 3d no queda excluida de las etapas de realización, las cuales se las darán a conocer a continuación y se explicara brevemente cada uno de las mismas.

3.2.1 Preproducción

Durante esta etapa es donde se planifica la idea que se quiere contar, la necesidad de contar una historia, esta fase es en la que se planifica todo lo que se llevara a cabo durante la fase de producción. (Peter W. Rea, 1998)

3.2.1.1 Idea

Es lo que provoca e incita la necesidad de compartir una historia sobre la cual se empezara a trabajar, se empieza por plasmarla en papel con una frase sencilla pero que tenga relación a la historia (Peter W. Rea, 1998)

3.2.1.2 Sinopsis

Es un texto en el cual se resume todo el contenido de la historia, consiste en un párrafo de pocas líneas cuya finalidad es describirla. (Peter W. Rea, 1998)

3.2.1.3 Guion literario

Es la parte en donde se desarrollara la historia de una manera básica, es donde se describe cada escena que incluye los diálogos, las acciones y demás detalles sin entrar en aspectos técnicos (Sánchez, 2001)

	<p>Imágenes de archivo: accidente de tráfico con sus sonidos. Fundido a blanco.</p> <p>INT. ANDÉN DEL METRO. DÍA.</p> <p>CHICO, tras sufrir el accidente se queda mudo, ahora está sentado en un banco del andén y mira a CHICA. Él se levanta y la sigue. Ella se da cuenta y le habla.</p> <p style="padding-left: 40px;">CHICA:</p> <p style="padding-left: 80px;">¿Quieres algo?</p> <p>CHICO permanece callado.</p> <p style="padding-left: 40px;">CHICA:</p> <p style="padding-left: 80px;">Que si quieres algo, ¿te comió la lengua el gato?</p> <p>CHICO le explica mediante gestos que es mudo. CHICA se sorprende y se queda avergonzada. CHICO se va corriendo.</p> <p>INT. CASA. DÍA.</p> <p>CHICA empieza a estudiar el lenguaje de signos.</p> <p>INT. METRO. DÍA.</p> <p>CHICA, durante varios días, espera a CHICO en la misma estación para pedirle perdón pero él no aparece nunca.</p> <p>EXT. CALLE. DÍA.</p> <p>CHICO y CHICA se encuentran bajando las escaleras de la boca de metro por casualidad. Él parece enfadado pero entonces ella se disculpa mediante el lenguaje de signos y le dice que le quiere, CHICO sonríe.</p>
--	--

Figura 15. Ejemplo de guion literario
Tomado de www.docenciapmz.blogspot.com

3.2.1.4 Guion Técnico

Es el libreto de la historia en la cual contara a manera de detalle cada una de las tomas, incluye los detalles de cámaras, lentes, ángulos, sonidos, duración, iluminación (Sánchez, 2001)

Escena Efecto	Plano	Encuadre	Mov/Dir.	Accion	Texto	Sonido
Int./Dia	20	P.P	Fija	sentados en la mesa de un restaurante almorzando.	FRANK Aprecio eso pero no, no se trata de dinero. Es... Bien... es más una cuestión personal. Espero que lo entienda.	Ambiente
Int./Dia	21	P.P	Fija	sentados en la mesa de un restaurante almorzando.	JEFE ¿Una cuestión personal? Ya veo. Frank, déjame decirte algo que mi padre me dijo.	Ambiente
Int./Dia	22	P.P	Fija	sentados en la mesa de un restaurante	JEFE Un hombre solo tiene un par de oportunidades en la vida,	Ambiente
Int./Dia	23	P.P	Fija	sentados en la mesa de un restaurante almorzando.	JEFE y si no las aprovecha no va a pasar mucho antes que esté sentado preguntándose cómo llegó a convertirse en un segundón.	Ambiente
Int./Dia	24	P.P	Fija	sentados en la mesa de un restaurante almorzando.	FRANK Supongo que así es. JEFE Entonces hazme un favor...	Ambiente
Int./Dia	25	P.P	Fija	sentados en la mesa de un restaurante almorzando.	JEFE no te precipites. Háblalo con tu esposa.	Ambiente
Int./Dia	26	P.P	Fija	sentados en la mesa de un restaurante almorzando.	JEFE Porque, seamos honestos, ¿qué diablos somos cualquiera de nosotros sin nuestras esposas?	Ambiente

Figura 16. Ejemplo de guion técnico

Tomado de www.docenciapmz.blogspot.com

3.2.1.5 Estilo Visual

Es el que caracteriza a las imágenes y objetos que tendrá la animación, esto ira de la mano con la estética en la que el director quiere manejar la historia, en esta fase se maneja colores y detalles de diseño básico de los elementos y personajes (Caccuri, 2009)



Figura 17. Ejemplos de estilos gráficos
Tomado de www.filmdivider.com

3.2.1.6 Diseño

La fase de diseño se caracteriza por que se crean bocetos con cada uno de los detalles de los personajes, escenarios y objetos que servirán para contar la historia antes de ser modelados en el software de 3d. (Ashford, 1999)

3.2.1.7 StoryBoard

Es un conjunto a manera de secuencia cuyo objetivo es servir de guía para el animador para entender cómo se desarrollara la historia, proporciona una disposición visual de cómo deben ser vistos por la cámara, su uso es común en la animación 3d. (Hart, 2007)



3.2.1.8 Animatic

El animatic permite una aproximación previa a la realización del film, ya que se puede determinar la necesidad de extender, reducir o agregar ciertas vistas o agregar algunos detalles, es una pre visualización de la animación a manera de bosquejos y con movimientos básicos. (Curtis, 1990)

3.2.2 Producción

Durante esta fase se desarrolla todo lo que se planeó en la fase de preproducción y se lo lleva al programa de 3d, en el mismo se trabajara a modo de tres dimensiones X, Y y Z en un espacio, a manera de escenas es donde se colocaran y modelaran todos los elementos, personajes u objetos que se usaran para contar la historia, así mismo en esta fase se empezara a animar cada uno de los personajes de la historia y a programar las luces y las cámaras

como habían sido planificadas, al igual que los tiempos de duración de cada una de las escenas. (Martínez, 1997)

3.2.2.1 Modelado

En esta parte del desarrollo de la animación 3d es donde se desarrollan todos los elementos o personajes, para lograrlo se usan diferentes herramientas dependiendo el software de 3d que se use, se suelen utilizar polígonos básicos y en otros casos Nurbs, para lograr que el objeto o personaje se logre ver como se lo diseño se usan herramientas de modificación de formas para así ir alterando la geometría del objeto y darle detalles, estos objetos se manejan a forma de cuadrados y triángulos, cada uno de estos tiene sus respectivos edges, caras y vértices que al controlarlos se pueden alterar para así darle la forma deseada al objeto poligonal. (Autodesk, 2014)

Para controlar las vistas o como se lo ve en el espacio 3d el usuario dependiendo el software de 3d se puede mover libremente dentro de las coordenadas X, Y y Z del escenario, así mismo cada elemento que conforma el objeto poligonal tiene sus respectivas coordenadas X, Y y Z para poder controlarlo. (Autodesk, 2014)

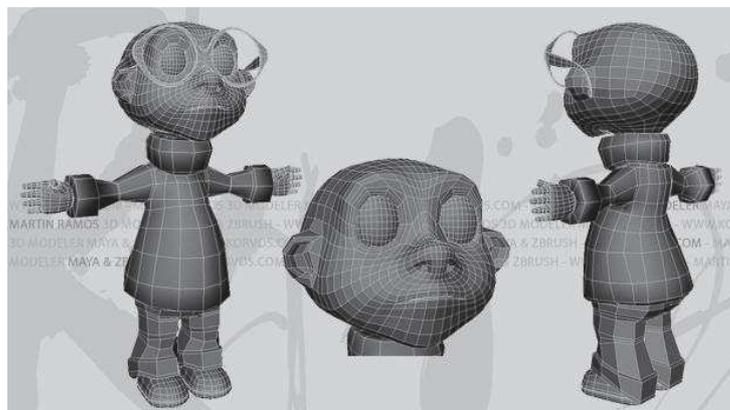


Figura 19. Ejemplo de modelado 3d

Tomado de www.dremir.com

3.2.2.2 Materiales

El término material se lo usa para describir todos los aspectos físicos de un objeto, como se comporta cuando recibe luz, como refleja su ambiente y como emite su color a otras superficies; varían según el tipo de objeto es así que un objeto como un cristal no se comportara de igual manera que un metal o una tabla de manera, esto se puede lograr controlando los diferentes atributos de cada material, como el color, la transparencia, la reflectividad, la refracción, el difuso de su color, el color del reflejo, el color de ambiente, la cantidad de brillo y la cantidad de luz que el objeto permite que pase a través del mismo. (Autodesk, 2014)

A estos mismos materiales se les pueden asignar nodos los cuales vayan conectados a imágenes para simular materiales más reales como por ejemplo a rocas o madera. Para que la textura de los materiales funcionen de manera óptima será necesario realizar mapeado de los UVs, que funcionan descomponiendo la maya del material del objeto en partes para luego proyectar sobre estas la textura que se traduce en asignar los píxeles de una imagen al mapa de la superficie del objeto. (Autodesk, 2014)



Figura 20. Ejemplo de materiales

Tomado de www.autodesk.com

3.2.2.3 Animación

Para empezar la fase de animación se debe planificar las tomas de cada una de las cámaras y los planos, es de mucha importancia haber planificado esto en el storyboard ya que en estos encuadres es donde sucederá las acciones de los personajes u objetos, las cámaras dentro de los software de 3d funcionan al igual que las cámaras de video y así mismo se las puede usar de la manera que se quiera ya que son animables, por ejemplo si la intención de una toma es seguir al objeto, se puede controlar su translación en el espacio X, Y o Z, al igual que su rotación en los tres ejes. (Vila, 2000)

Una vez planificado esto se procede a animar el objeto o los personajes, el tiempo de desarrollo de la animación en esta parte depende de la complejidad del personaje u objeto, para esto se crea un sistema de huesos en algunos casos y en otros simplemente objetos que controlen a otros, los sistemas de huesos por lo general se los asigna a las áreas que se desean que se doblen y para facilitar el trabajo del animador se les puede crear objetos que los controlen por igual, estos huesos van anexados a la malla geométrica del objeto y mediante técnicas de skin permite que se pueda mover el objeto. (Williams, 2002)

El animador será el encargado de estudiar los movimientos, en muchos casos puede basarse en una referencia de movimiento, estos movimientos pueden planificarse como en la animación tradicional por pasos, o al contrario de manera fluida o splines, esto depende de la capacidad y de la habilidad del animador. (Williams, 2002)



Figura 21. Modelo 3d con huesos
Tomado de www.creativecrash.com

3.2.2.4 Iluminación

El proceso de animación llega a ser una de las partes más complejas durante el desarrollo de una animación 3d, puesto que depende del comportamiento de la luz y el cómo se comportara dentro de una escena, esto puede cambiar si es una escena de interiores o exteriores o si es de noche o de día, por lo general el comportamiento de la luz en exteriores llega a ser más fácil porque depende de una sola fuente de luz, pero en interiores es más complejo controlar la forma en la que se comporta la luz, como la dirección en la que entra por una ventana, la intensidad, la forma en que rebota, sus sombras, estos son factores pueden hacer más larga la fase de producción pero una vez realizados nos ofrecen un buen resultado, los software de 3d tienen diferentes tipos de luces los cuales facilitan el trabajo de los encargados de la iluminación, sin una buena iluminación la animación se verá plana y sin profundidad. (Birrn, 2006)



Figura 22. Ejemplo de iluminación en Maya
Tomado de www.zonacg.com

3.2.2.5 Render

El proceso de render es el que se genera con el fin de generar una imagen o video mediante el cálculo de iluminación de un modelo en 3d, se desarrolla con la finalidad de generar un espacio 3d a partir de polígonos, esto se logra gracias a los motores de renders los cuales son capaces de realizar cálculos de raytrace, final gather o radiosidad que permiten que la simulación física y lumínicas de la escena sean lo suficientemente realistas para el espectador, son imágenes estáticas que al juntarse forman una animación, en 24 cuadros que es la medida estándar para PAL da como resultado un segundo. (Ujados, 2014)

3.2.3 Postproducción

Una vez finalizada la etapa de producción de la animación en 3d y con las imágenes renderizadas se procede a juntarlas para así poder editarlas, mejora los colores y colocarles efectos lumínicos o de desenfoque; esta etapa se enfoca en mejorar las imágenes del proceso de render para el producto final, así mismo durante esta parte se incluirán los sonidos, las voces, la música,

títulos y los créditos para el video final para de la animación, el formato de salida de video dependerá según las exigencias del director o la finalidad de la animación. (Sabadel, 2011)



Figura 23. Ejemplo de compositing para postproducción

Tomado de www.lesterbanks.com

CAPITULO IV

4 DESARROLLO

El desarrollo del proyecto consistió en la realización de un cortometraje de animación 3d para concientizar acerca de la discriminación racial. Consto de tres etapas para la realización del mismo, desde su preproducción donde se planifico la idea y la temática de la historia, pasando por la etapa de producción donde se empezó a modelar los objetos y animarlos para luego iluminarlos y finalmente su postproducción en donde se le agregaron efectos y se corrigió algunos detalles como el color de ciertas tomas para optimizar los tiempos de desarrollo, y finalmente se le agrego efectos y sonido y música de fondo.

4.1 Preproducción

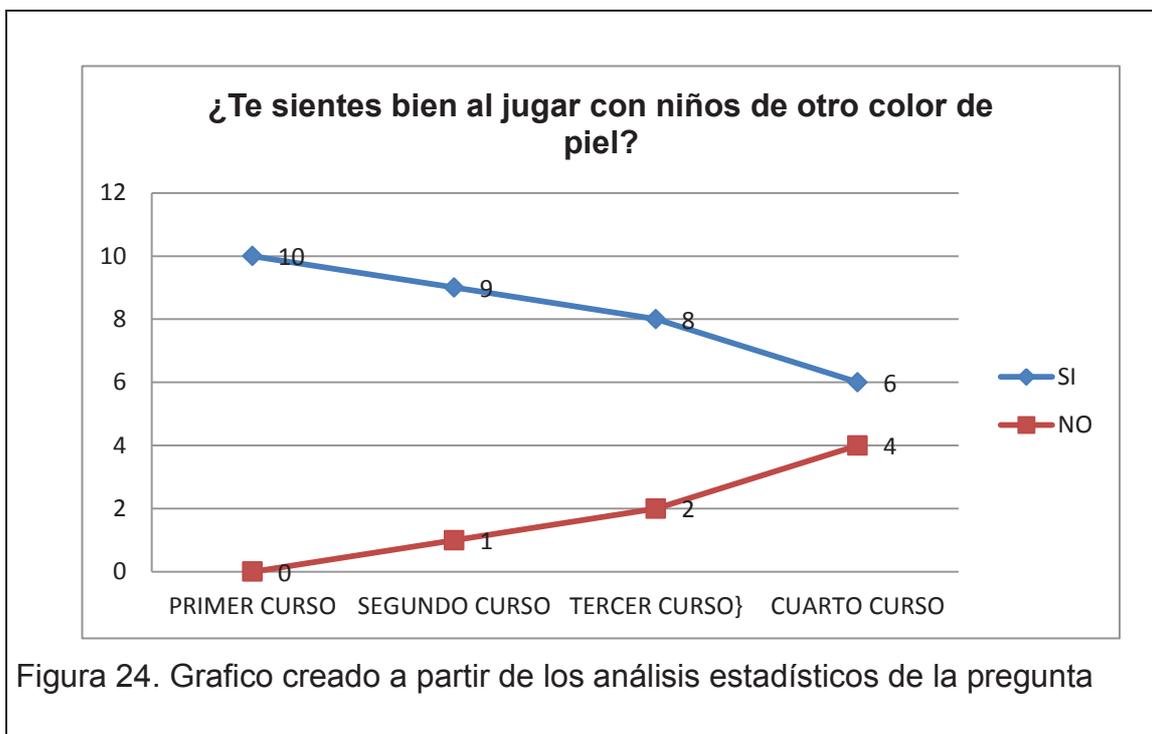
Para la idea del cortometraje se estudiaron varias problemáticas sociales, siendo la discriminación racial una de las más graves de la sociedad actual, se decidió iniciar un proyecto enfocándose en este tema así mismo se realizó una pequeña investigación en donde se pudo conocer las causas por las cuales los jóvenes empiezan a discriminan a las personas consideradas por ellos/as diferentes y la edad en la que empiezan con este tipo de prácticas, con estos resultados se logró determinar el target al cual ira enfocado el cortometraje.

4.1.1 Investigación del tema

Se realizó una encuesta en la cual se determinó las edades en la que los jóvenes empiezan a desconfiar de las personas consideradas diferentes para así determinar el target al que se quiere enfocar el cortometraje, las encuestas fueron repartidas a diez jóvenes desde primero de secundaria hasta cuarto de secundaria de dos colegios en la ciudad de Quito.

Como dato adicional las encuestas fueron repartidas a ambos géneros, los datos recogidos son los siguientes.

4.1.1.1 Pregunta 1



Con estos datos se pudo conocer claramente que a medida que los niños pasan a ser adolescentes comienzan a sentirse un poco incómodos al jugar con niños con un distinto color de piel, a partir del primer año todos los niños encuestados expresaron sentirse cómodos con ellos, a partir del segundo año solo uno de los 10 encuestados empezaron a sentirse incomodo, a partir del tercer año dos de estos no querían jugar ya con ellos, es a partir del cuarto año es en el cual se nota una clara bajada en la tendencia, es en estas edades que los jóvenes empiezan a establecer su propia identidad y criterio pues van separándose de la opinión de los padres y comienzan a tomar sus propias decisiones.

Basados en estos datos las edades a las que ira enfocado el cortometraje de animación 3d será entre 15 a 17 años, en estos rangos de edades los jóvenes

empiezan a alejarse más de los padres y sus amigos se vuelven más importantes, al tener amigos que piensen por igual esto les puede ayudar a cambiar este tipo de percepción, en estas edades empieza a desarrollar destrezas a la hora de tomar decisiones y son en edades en las que se puede ayudar a concientizar acerca de esta problemática antes que tengan un criterio formado acerca del mismo.

4.1.2 Idea del cortometraje

La discriminación en las instituciones públicas.

4.1.3 Sinopsis

La historia se desarrolla dentro de una institución pública donde la misma girara en torno a Gustav, el cual es un personaje gordito, rechonchito y muy trabajador lastimosamente con la llegada de Felipe el cual es un hombre de raza negra su actitud cambiara.

4.1.4 Guion

Escena 1 Día - Ext - Calle

La historia empieza con el paisaje de una ciudad.

Escena 2 Día - Int - Calle

Dentro de una oficina del registro civil se ven dedos digitando datos.

Escena 3 Día - Int - Oficina

Se ve a Gustav que se encuentra digitando datos, firmando y sellando papeles.

Escena 4 Día - Int - Oficina

Por la puerta entra Felipe y toma un turno y se sienta

Escena 5 Día - Int - Oficina

Gustav lo ve y no le agrada que ahí este Felipe y decide aplastar un botón para saltarse el turno de Felipe

Escena 6 Día - Int - Oficina

Felipe se da cuenta que su turno a pasado y toma otro ticket y se vuelve a sentar

Escena 7 Día - Int - Oficina

Gustav está escribiendo y un sonido lo molesta

Escena 8 Día - Int - Oficina

Felipe está jugando con una raqueta de ping pong, la pelota se suelta de la raqueta y le golpea la cara

Escena 9 Día - Int - Oficina

Gustav sonríe al ver como lo golpea la pelota y esta rueda lentamente a los pies de él.

Escena 10 Día - Int - Oficina

El tiempo pasa y Gustav vuelve a aplastar el botón

Escena 11 Día - Int - Oficina

Felipe se vuelve a dar cuenta y va una vez más a tomar otro turno

Escena 12 Día - Int - Oficina

Más tiempo pasa y Gustav mira a la máquina de turnos y ve que está por llegar el turno de Felipe

Escena 13 Día - Int - Oficina

Gustav aplasta el botón pero para su mala suerte llega al turno de Felipe

Escena 14 Día - Int - Oficina

Felipe está dormido y Gustav lo levanta aplastando un botón para que una alarma lo despierte

Escena 15 Día - Int - Oficina

Felipe toma asiento y le entrega una carpeta a Gustav, el lee la carpeta y su expresión empieza a cambiar

Escena 16 Día - Int - Oficina

Gustav lee que los papeles por los que tanto espero Felipe eran para que sean firmados por la muerte de su padre

Escena 17 Día - Int - Oficina

Gustav firma y sella los papeles de Felipe y se los entrega, Felipe se va caminando y Gustav queda triste.

Escena 18 Noche - Ext - Oficina

Felipe sale del trabajo y está esperando un taxi y empieza a llover

Escena 19 Noche - Ext - Oficina

Una sombrilla se posa sobre su cabeza para q no se moje más y es Felipe el que la sostiene.

Escena 20 Noche - Ext - Oficina

Gustav se da cuenta de su error y decide entregarle su pelota de ping pong

Escena 21 Noche - Ext - Oficina

Felipe abraza de la alegría a Gustav

4.1.5 Guion Técnico

(Ver anexo 1)

4.1.6 Estilo

Para el cortometraje su uso una estética cartonista, desde los personajes hasta los escenarios se manejó este estilo gráfico, este estilo permite expresar más fácilmente situaciones de humor o drama de una manera más rápida.

Para el vestuario de los personajes se manejaron colores vivos para Felipe y una cromática simple para Gustav, esto debido a que con el primero las emociones que debían generar en el espectador son de felicidad y alegría, en el segundo al ser un personaje más serio y sobrio se lo manejo con color blancos y negros, esto va de la mano al vestuario de los trabajadores públicos que deben siempre estar impecables en su manera de vestir.

4.1.7 Escenarios

Para los dos escenarios se hizo un trabajo de investigación previo, para el primero que son los exteriores de las oficinas se estudiaron exteriores de los sectores donde por lo general se realizan tramites y se pudo evidenciar la tendencia que hay en los alrededores de los mismos por edificios altos uno tras

otro; en el caso de la oficina se investigó las oficinas del registro civil y se lo modelo para que sea lo más parecido posible a la referencias fotográficas.



Figura 25. Referencia de oficinas

Tomado de www.metroecuador.com.ec

4.1.8 Bocetos

En base al tema y a las referencias de los lugares se realizaron bocetos de los personajes y escenarios.

(Ver anexo 2)

4.1.9 Storyboard

(Ver anexo 3)

4.1.10 Formato

El formato que se usó para realizar el cortometraje es HDTV (1280 x 720) y a 24 frames por segundo.

4.1.11 Presupuesto

Tabla 2. Presupuesto

RECURSOS HUMANOS	CANT.	Costo IDEAL	TIEMPO	Costo REAL	Costo TESIS
Director	1	\$1500	Proyecto	\$1500	\$0.00
Productor	1	\$1500	Proyecto	\$1500	\$0.00
Director Creativo	1	\$1000	Proyecto	\$1000	\$0.00
Guionista	1	\$800	Proyecto	\$800	\$0.00
Director de Fotografía	1	\$1000	Proyecto	\$1000	\$0.00
Director de Arte	1	\$1000	Proyecto	\$1000	\$0.00
Diseñador gráfico	1	\$500	15 días	\$500	\$300
Animador en jefe	1	\$2500	Proyecto	\$2500	\$0.00
Animadores secundarios	4	\$1500	Proyecto	\$6000	\$0.00
Modelador en jefe	1	\$2000	Proyecto	\$2000	\$0.00
Modeladores secundario	4	\$800	Proyecto	\$3200	\$0.00
Modelador de escenarios	1	\$500	Proyecto	\$500	\$0.00
Iluminador y render	1	\$800	Proyecto	\$800	\$0.00

Texturizador	2	\$1500	Proyecto	\$3000	\$0.00
Rigger	2	\$800	Proyecto	\$1600	\$0.00
Encargado de VFX	1	\$1000	Proyecto	\$1000	\$0.00
Posproductor	1	\$750	Proyecto	\$750	\$0.00
Sonidista	1	\$50	5 días	\$250	\$0.00
Musicalizador	1	\$80 por minuto	Proyecto	\$400	\$0.00
TOTAL EN DÓLARES				\$29.300.00	\$300

4.2 Producción

4.2.1 Modelando el cortometraje

En esta parte del proceso se empezaron modelando los escenarios usando polígonos los cuales se los fue alterando para darles la forma de edificios y paredes, para el escenario número uno se empezó a modelar los edificios primero y luego los detalles como lo semáforos, vehículos, cables eléctricos y todo aquello que aporte a hacer del mismo algo atractivo para la vista. Para la oficina se construyeron escritorios y sillas basados en la referencia de las fotografías, se los modelo de la manera más parecida posible para que se asemeje a una oficina en la vida real.

Los personajes por otra parte fueron modelados a partir de referencias en 2d, con la técnica del box modeling, que consiste en modelar los personajes a partir de una caja o un cubo, las proporciones fueron los detalles más

importantes ya que a partir de los tamaños de los personajes se contaría la historia, los diseños de los detalles fueron totalmente fiel a la referencia y a los bocetos.

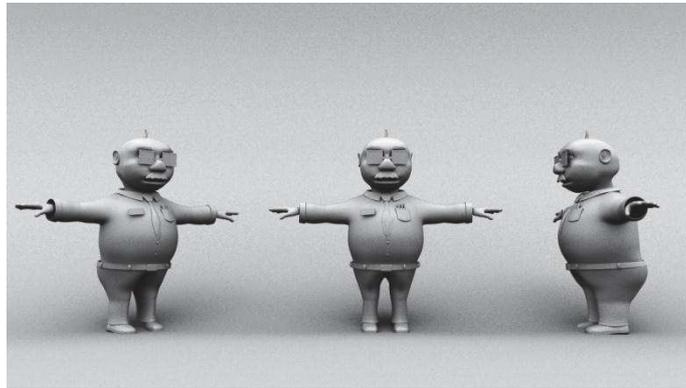


Figura 26. Gustav en passes de occlusion

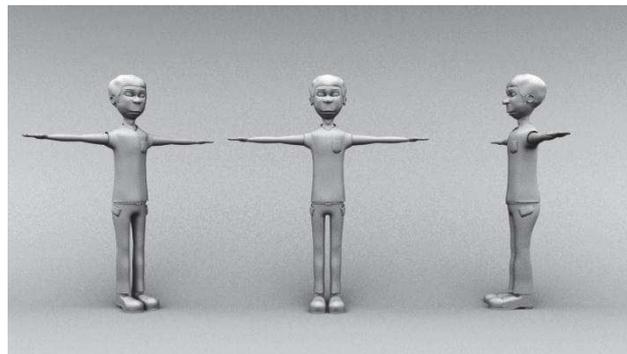


Figura 27. Felipe en passe de occlusion

4.2.2 Materiales y Texturas

Al terminar el proceso de modelado se procedió a sacar los mapas uvs de los personajes y de ciertos objetos para así darles texturas.

Para las paredes se usó un material lambert con conexiones con una imagen de *stucco* para que se asemeje lo más posible a una pared con sus imperfecciones, para los asientos se manejaron materiales metálicos, lo mismo

para la puerta de entrada y ciertos objetos que requerían de este tipo de materiales. En algunos objetos se usaron *paint effects*. En lo que respecta al piso se usaron materiales *blinn* y mapas de profundidad para darles un toque de relieve.

En los personajes el color de piel jugó un papel muy importante, para Felipe se usó un *mia_fast_skin* con propiedades lo más parecidas a la de una persona de raza negra y lo mismo para Gustav, detalles como las camisas o los pantalones de cada uno fueron logrados gracias a mapas UVs de los mismos, y las texturas de estas fueron creadas en photoshop.



Figura 28. Escenario 3d con materiales



Figura 29. Gustav texturizado

4.2.3 Animando a Felipe y Gustav

Para animar a Felipe y a Gustav se planeó que clase de movimiento tendrían los mismos basándose en las acciones de ellos, para poder animarlos se realizó un proceso de rigging, así mismo las expresiones fueron hechas mediante blendshapes, las expresiones juegan un papel importante en el cortometraje ya que ayudan a contar los sentimientos de Gustav y Felipe, hacen sentir al espectador sus estados de ánimo y como se desarrollan a lo largo del cortometraje de animación 3d.

Por otra parte en algunas escenas se animó la cámara para dar más sensación de movimiento a las mismas, y se las animo con respecto a lo planificado en el guion, en algunos casos se usó cámaras de 35 mm y en otros de 21 mm.



Figura 30. Proceso de animación de Gustav

4.2.4 Iluminación

Para el primer escenario se utilizaría un parámetro que nos ofrece maya que es el *physical sun and sky* el cual proporciona iluminación casi perfecta en lo que es iluminación de exteriores, se controló los valores de saturación para que no se quemen los colores y pueda ser lo más realista posible. Para las escenas de la oficina se utilizaron luces de área que emitan fotones, esto hace que la iluminación se asemeje bastante al mundo real y a cómo funciona la luz.

Finalmente para las escenas de noche se usaron luces directas, las cuales tienen como propiedad emitir luz de una sola dirección, basándose en este principio se simuló la luz de la luna para que sea una iluminación natural y se aplicaron *Spot Lights* para simular las luces de los faros de luz que hay en las calles.



Figura 31. Ciudad de día en 3d



Figura 32. Gustav en la noche

4.2.5 Render

Antes de empezar a renderizar todas las escenas se hicieron pruebas para comprobar que todo salga bien, una vez finalizadas se empezó con el proceso de *Batch Render* que toma un rango de frames y los renderiza

automáticamente, de igual forma se usaron *render passes* que ayudaron a mejorar la profundidad de campo de las tomas y la calidad de las mismas.

En algunos casos fue necesario renderizar en formato png para tener canales alpha y poder componer y agregar elementos que no eran necesarios tenerlos en el 3d.

4.3 Postproducción

Para la postproducción se importaron todas las secuencias de imágenes del cortometraje a un software de composición y efectos llamado *after effects*, dentro se creó una composición del mismo tamaño que las imágenes y se las colocó una tras otra, gracias a la ayuda de los passes generados se pudo dar la profundidad de campo en las tomas, en muchos casos se aplicaron transiciones de tiempo y efectos de cámara y luz, como por ejemplo los *Lens Flares*, posteriormente se agregaron detalles de color, creando una capa de ajuste se pudo controlar los valores, las curvas y los niveles de las imágenes.

Dentro del mismo software se agregó los sonidos que jugaron un papel importante a la hora de contar la historia, haciendo del video algo más vivo, por su parte la música de fondo mejoro la narrativa para transmitir las emociones de los personajes. Se empezó con una música más alegre al principio, pasando por melodías más calmadas y tristes hacia el final del cortometraje.

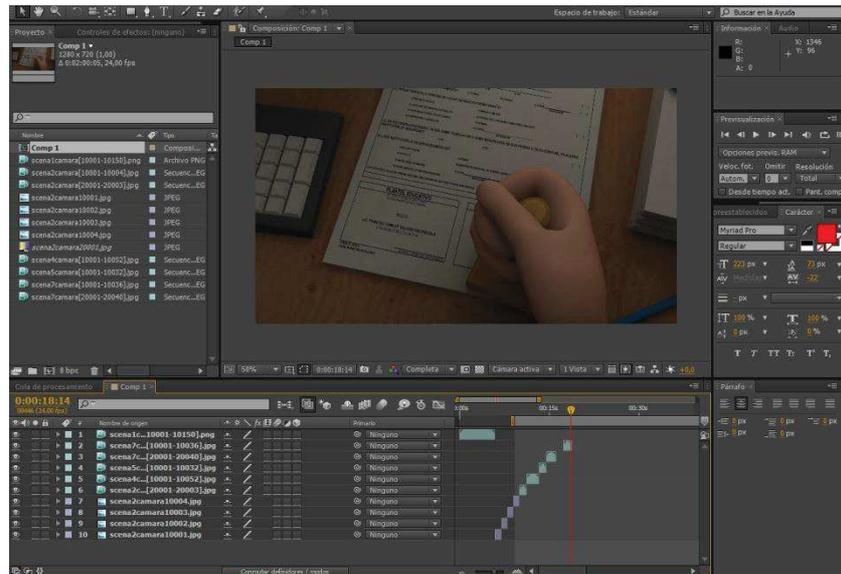


Figura 33. Postproducción en after effects

CAPITULO V

5 CONCLUSIONES

Basándose en datos recolectados tras la presentación del cortometraje a 10 jóvenes de entre 15 a 17 años de edad como previamente se lo había establecido en la investigación, se les realizó una pequeña encuesta con la finalidad de saber si el cortometraje de animación 3d había cumplido con su objetivo, el cual era concientizarlos acerca de la discriminación racial.

Se empezó por preguntarles cosas básicas para luego proceder a preguntarles sobre el tema en específico y la problemática.

5.1.1 Pregunta 1

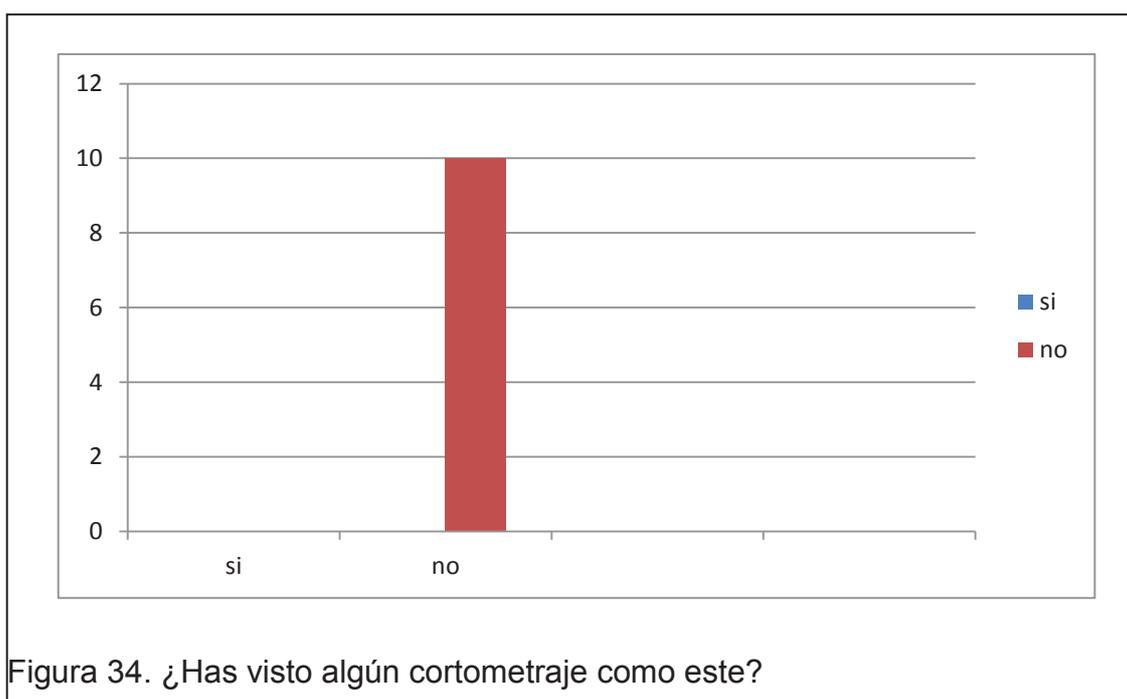


Figura 34. ¿Has visto algún cortometraje como este?

Con este resultado se pudo ver claramente que en este tipo de producciones de animación 3d, nunca se ha tratado el tema de la discriminación, siendo para todos los participantes la primera vez que veían algo parecido.

5.1.2 Pregunta 2

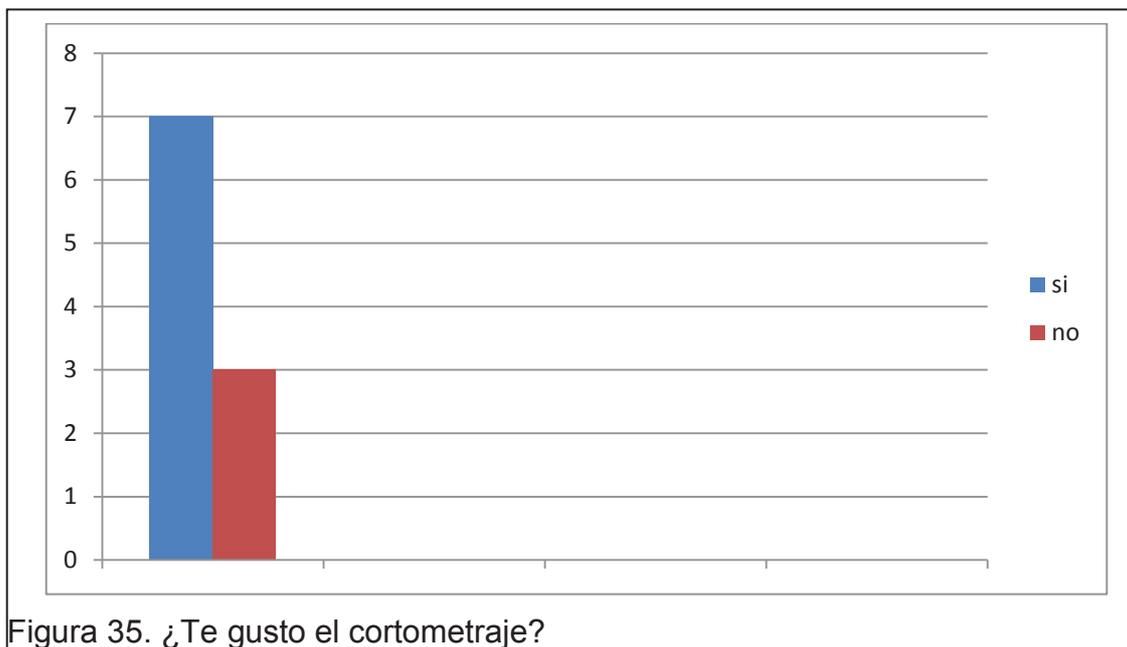


Figura 35. ¿Te gusto el cortometraje?

Al consultar a los participantes acerca del porque no les gusto el cortometraje supieron decir que no le gustaban este tipo de temas de interés social, esto va de la mano con los datos recogidos en la investigación ya que es una etapa de mucha inestabilidad emocional.

5.1.3 Pregunta 3

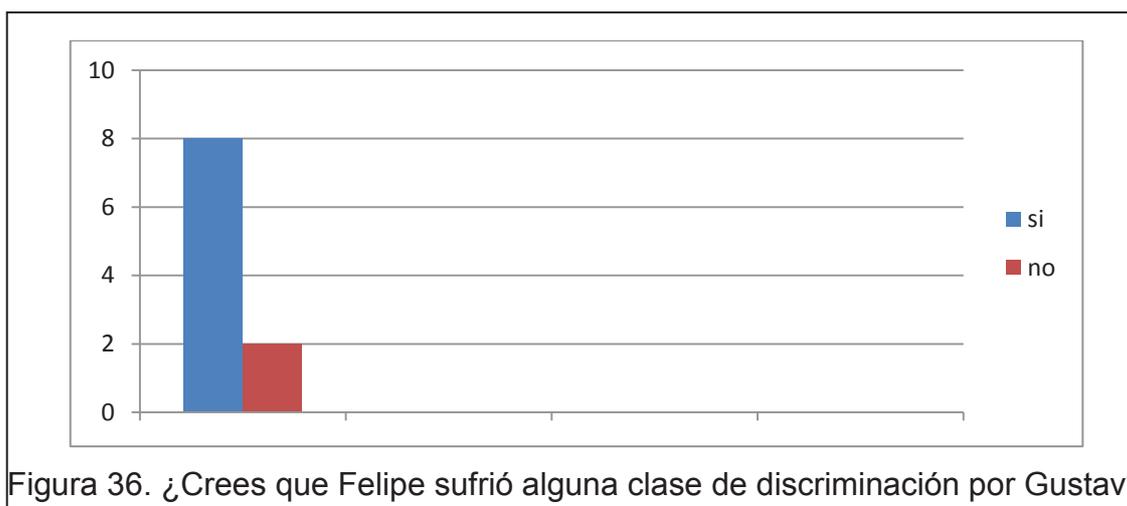


Figura 36. ¿Crees que Felipe sufrió alguna clase de discriminación por Gustav?

En esta pregunta ocho de los encuestados supieron responder que sí, que Felipe sufrió discriminación a manos de Gustav, los dos participantes que

respondieron no dijeron que Gustav simplemente estaba jugando con él, pero reconocieron que al final de todo lo que le hizo Gustav y el mal rato que lo hizo pasar, gracias a Felipe la actitud del cambio.

5.1.4 Pregunta 4

Luego de haber visto el cortometraje

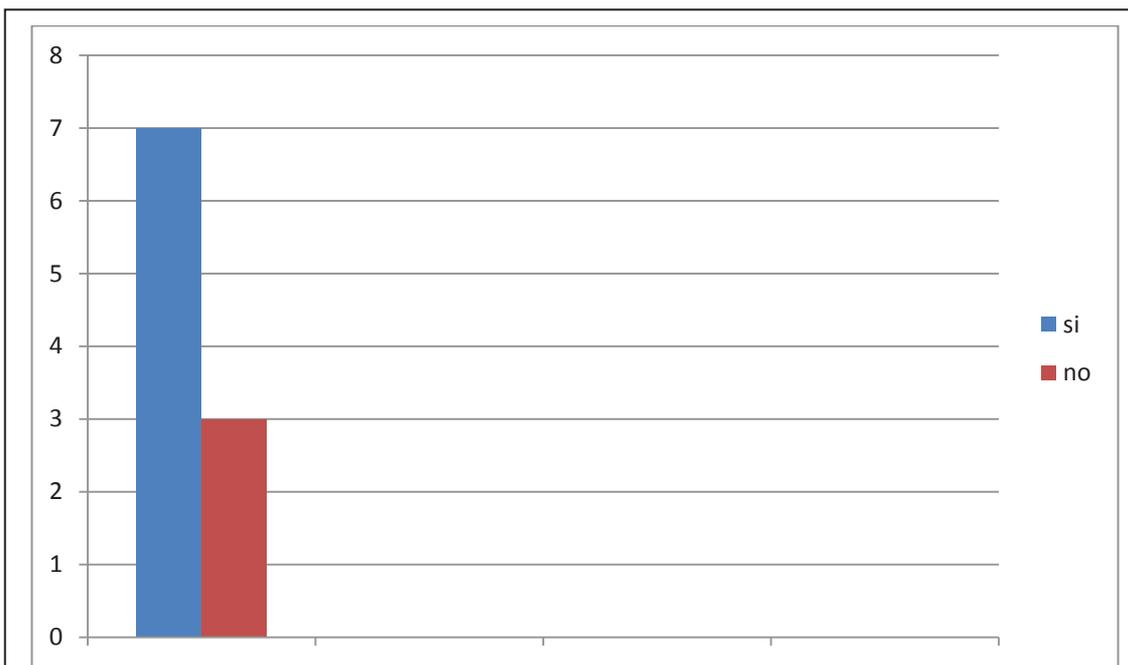
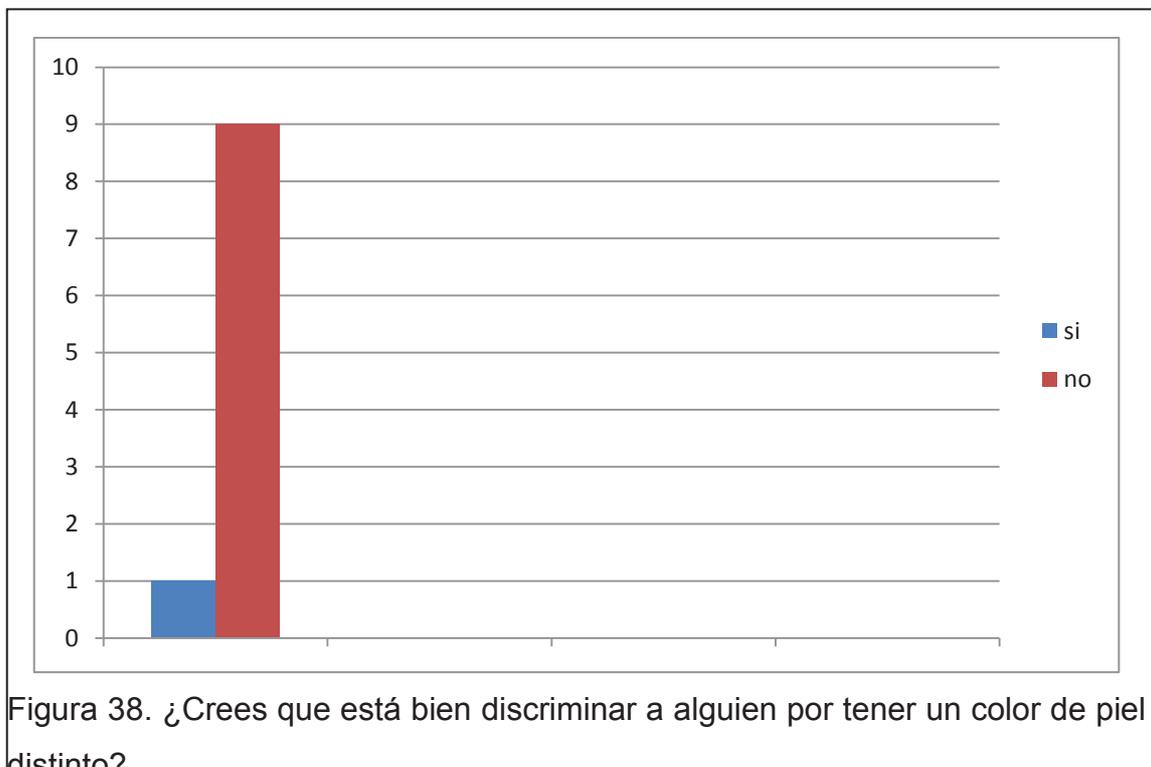


Figura 37. ¿Sientes que las personas de otras razas sufren esta clase de discriminación?

Siete de los encuestados respondieron que sí, que efectivamente sufren esta clase de tratos en muchos lugares, los otros tres respondieron que no, al consultárseles respondieron que no porque hay casos peores.

5.1.5 Pregunta 5

Luego de haber visto el cortometraje



En esta pregunta el 90% de los participantes manifestaron que están en desacuerdo con este tipo de prácticas, al preguntárseles por qué supieron decir que el color de piel no hace diferentes a las personas y que son las actitudes de las personas las que los diferencian, por el contrario al que respondió que no supo decir que por lo general son las personas de color que cometen más crímenes y que el siempre a desconfiado de ellos.

Con estos datos se pudo saber que se logró el objetivo principal del proyecto que era concientizar acerca de la discriminación racial, dicho previamente, todos los encuestados nunca han visto una clase de cortometraje de animación 3d que aborde este tipo de temas, por el contrario manifestaron que todas las animaciones que han visto no tienen nada que ver con problemáticas sociales. Los personajes y las situaciones fueron del agrado de ellos cumpliendo así la finalidad del proyecto.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda tratar este tipo de problemáticas sociales en las instituciones educativas tanto públicas, privadas y fiscomisionales, educar y sobre todo concientizar acerca de la discriminación racial, así como crear campañas que promuevan la integración entre personas de diferente raza o etnia.

De igual manera es importante crear campañas en nuevas plataformas digitales y en nuevos formatos que sean interesantes para los niños y jóvenes, así como promover programas educativos los cuales apoyen a la pluralidad de las culturas y la lucha contra el racismo.

Dentro del sector público y privado se deberían crear temas de capacitación para los trabajadores acerca de esta problemática y campañas que enfatizen los costos de la exclusión y los beneficios del pluralismo; pero sobre todo fortalecer las instituciones y organizaciones de pueblos indígenas, comunidades afro y sociedad civil en la lucha contra la discriminación.

REFERENCIAS

- Allan Shaver (2011). Obtenido de http://multimediamcc.com/old-students/ashaver/3d_process.html
- Autodesk. (2014). Autodesk Maya. Obtenido de www.autodesk.com
- Bissio, B. (1977 p. 8-10). Sudáfrica: La crisis del Apartheid.
- Caccuri V(2009 p.38). Análisis de estilos gráficos.
- CEDATOS (s.f)
- Código civil. Obtenido de [Http://www.ecuamundo1.com](http://www.ecuamundo1.com)
- Constantino, A.(2012 p.1-2). Definición de Storyboard.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008 p.1-2).
- Consulting. V. –P. R. (1998 p.45-47)
- Dan Mclaughin (2001). Obtenido de <http://animation.filmtv.ucla.edu/NewSite/WebPages/Histories.html>
- Darwin, C. (1859 p.5-12). El Origen del Hombre
- Dave Sieg (1998). Obtenido de <http://www.siggraph.org/publications/newsletter/v32n3/contributions/sieg.html>
- Diario Digital La Estrella. L (2012) obtenido de www.laestrella.com.pa
- Dictionaries. (2013). Obtenido de <http://es.thefreedictionary.com>
- Disney (2014). Obtenido de <http://www.disneyanimation.com/studio/our-films>
- Hitler, Adolph (1925 p.42-57). Mein Kampf.
- Illguzi. (2008). Obtenido de [Http://producciondigital.wordpress.com](http://producciondigital.wordpress.com)
- INEC (2011). Encuesta de estratificación de nivel socioeconómico
- Jeremy Birn, (2006 p. 108-114). Digital lighting and rendering
- John Hart, (2007 p.1-7). The Art of the storyboard: A filmmaker’s introduction
- Marceli Wein (1971). Obtenido de <http://design.osu.edu/carlson/history/tree/nfbc.html>
- Michael Newman (2007) Obtenido de http://www.nist.gov/public_affairs/releases/image_052407.cfm
- ONU (1981 p.1-2-3-4). Declaración sobre la eliminación de todas las formas de intolerancia

- Peter W Rea, (2001 p.11-29). Producing and directing short film and video
Revista Vistazo (2003 p.24). Ecuador
- Robert Rivlin (2000). Obtenido de <http://www.cs.utah.edu/gdc/history/>
- Sánchez, Jhon. A. (2005 p.9-13) Racismo y Discriminación racial en el Ecuador
- Sánchez, M. N (2000 p.16-23). Características del desarrollo
- Serrano, V. (2012 p. 4-6). Texturización de modelos.
- UNESCO. (2012). Obtenido de <http://www.codae.gob.ec> Plan plurinacional para
eliminar la discriminación racial y étnica.
- Vila, C (2000). Obtenido de
http://www.etereaestudios.com/training_img/intro_3d/intro_3d.htm
Introducción a la animación 3d.
- Williams, R. (2002 p. 102-173). The animator Survival Kit
- WordReference (2005). Obtenido de <Http://www.wordreference.com/es>

ANEXOS

Anexo 1

Numero	Plano	Movimiento de camara	Descripcion	Sonido	tiempo
1	EXT. CALLE. DÍA general		Amanece a las afueras de las oficinas IESS	ambiente urbano	4 seg
2	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Se ve un reloj en una pared	musica	3 seg
3	INT. OFICINA. DÍA cerrado		suenan un timbre	sonido timbre	2 seg
4	INT. OFICINA. DÍA cerrado		dedos digitan datos	sonido de teclas	3 seg
5	INT. OFICINA. DÍA cerrado		empleados firman documentos	sonido de firma	2 seg
6	INT. OFICINA. DÍA cerrado		impresora imprime hojas	sonido de impresora y telefono	2 seg
7	INT. OFICINA. DÍA cerrado		empleado pone sellos a documentos	sonido de azote	3 seg
8	INT. OFICINA. DÍA abierto		Pablo esta sentado atendiendo a un cliente	sonido de teclas y musical	6 seg
9	INT. OFICINA. DÍA cerrado		fotos de cuerpos de modelos y la cara de Pablo pegada	musical	3 seg
10	INT. OFICINA. DÍA medio		Pablo termina de sellar un documentos	sonido de sello y ambiente	1.5 seg
11	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Pablo raya sobre una hoja de papel	sonido de rayon	1.5 seg
12	INT. OFICINA. DÍA abierto		Por la puerta entra Hugo	sonido de puerta y musica de fondo	10 seg
13	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Hugo toma un turno de la maquina		2 seg
14	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Maquina de turnos pasa al 77	sonido digital	2 seg
15	INT. OFICINA. DÍA medio	paneo izquierda	Hugo se sienta y ve al payaso	musica de fondo	15 seg
16	INT. OFICINA. DÍA over TS		Pablo desvia su mirada a Hugo	musica de fondo	4 seg
17	INT. OFICINA. DÍA PP		Pablo hace cara de desprecio	musica de fondo	3 seg
18	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Mano de Pablo aplasta boton	musica de fondo y sonido de boton	1.5 seg
19	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Maquina se salta turno al 79	musica de fondo y sonido digital	1 seg
20	INT. OFICINA. DÍA PP		Pablo sonrie	sonido de risa y musica de fondo	2 seg
21	INT. OFICINA. DÍA medio		Hugo mira la maquina y luego su numero y se sorprende	musica de fondo	6 seg
22	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Hugo toma un turno de la maquina	musica de fondo	2 seg
23	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Maquina de turnos pasa al 80	sonido digital y musica de fondo	2 seg
24	INT. OFICINA. DÍA medio		Hugo se sienta		2 seg
25	INT. OFICINA. DÍA medio		Pablo esta escribiendo y sonido lo irrita y regresa a mirar a Hugo	Sonido de ping pong	10 seg
26	INT. OFICINA. DÍA medio		Hugo esta jugando con una paleta de ping pong , la pelota golpea a hugo en la cara	Sonido de Ping pong y golpe	8 seg
27	INT. OFICINA. DÍA medio		Pablo sonrie	sonido de sonrisa	3 seg
28	INT. OFICINA. DÍA cerrado		pelotita rueda hasta los pies de Pablo	sonido de bola rodando	5 seg
29	INT. OFICINA. DÍA cerrado		reloj funcionando	sonido de reloj	2 seg
30	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Maquina se salta turno	musica de fondo y sonido ditital	2 seg
31	INT. OFICINA. DÍA cerrado		Mano de Pablo aplasta boton	musica de fondo y sonido de boton	1.5 seg
32	INT. OFICINA. DÍA cerrado		La maquina se salta el turno de Hugo	musica de fondo y sonido ditital	2 seg
32	INT. OFICINA. DÍA medio		Hugo se fija como la maquina salta su turno	musica de fondo	4 seg
33	INT. OFICINA. DÍA abierto		Hugo toma un turno de la maquina	musica de fondo	8 seg
34	INT. OFICINA. DÍA cerrado	zoom in	plano cerrado del numero de ticket 999	musica de fondo	2 seg
35	INT. OFICINA. DÍA cerrado		plano de la maquina con el numero 250	musica de fondo	2 seg
36	INT. OFICINA. DÍA medio		Hugo se sienta	musica de fondo	5 seg
37	INT. OFICINA. DÍA cerrado		reloj avanza	tick tack	2 seg
38	INT. OFICINA. DÍA medio		hugo baraja cartas	tick tack , sonido de cartas y musica F	8 seg
39	INT. OFICINA. DÍA abierto		hugo juega con una planta y lo muerde	sonido de mordedura	10 seg
40	INT. OFICINA. DÍA cerrado		reloj avanza	tick tack	2 seg
41	INT. OFICINA. NOCHE medio		Hugo duerme	ronquidos	7 seg
42	INT. OFICINA. NOCHE medio		Pablo regresa a mirar la maquina de turnos		4 seg
43	INT. OFICINA. noche cerrado		la maquina esta en el 998		1 seg
44	INT. OFICINA. noche cerrado		Pablo aplasta boton	sonido de boton	1.5 seg
45	INT. OFICINA. noche cerrado		la maquina esta en el 998		
46	INT. OFICINA. noche cerrado		Pablo aplasta boton repetidamente	sonido de boton	2 seg
47	INT. OFICINA. noche cerrado		maquina cambia a 999		2 seg
48	INT. OFICINA. noche medio		Pablo enfurece		3 seg
49	INT. OFICINA. noche over TS		pablo ve como duerme Hugo	ronquidos	3 seg
50	INT. OFICINA. NOCHE medio		Pablo toca un boton en la mesa	sonido de boton	4 seg
51	INT. OFICINA. NOCHE medio		bocina suena juntoa la oreja de Hugo	sonido de bocina	5 seg
52	INT. OFICINA. noche over TS		Hugo se sienta frente a pablo	musica de fondo	7 seg
53	INT. OFICINA. noche over TS		Hugo entrega carpeta a Pablo		3 seg
54	INT. OFICINA. noche cenital		Pablo abre la carpeta		4 seg
55	INT. OFICINA. noche close up		cambia la expresion de Pablo de enojado a sorprendido	musica de fondo	8 seg
56	INT. OFICINA. noche cerrado		Plano cerrado a la descripcion de la hoja	musica de fondo	3 seg
57	INT. OFICINA. noche close up	tilt down	close up a la descripcion de nombre y estado	musica de fondo	5 seg
58	INT. OFICINA. noche medio		Pablo sella el documento y cierra la carpeta	musica de fondo	10 seg
59	INT. OFICINA. noche over TS		Pablo entrega la carpeta a Hugo	musica de fondo	3 seg
60	INT. OFICINA. DÍA plano medio		Hugo sonrie y se levanta	musica de fondo	7 seg
61	INT. OFICINA. noche abierto		Hugo camina por el pasillo hasta la salida	musica de fondo y pasos	5 seg
62	INT. OFICINA. noche abierto		Pablo esta esentado impresionado y las luces se apagan apagandose	musica de fondo y sonido de luces	10 seg
63	EXT. OFICINA. noche medio		Pablo sale del edificio	sonido de puerta abriendose	4 seg
64	EXT. OFICINA. noche abierto		Pablo separa a deteener un taxi		4 seg
65	EXT. OFICINA. noche medio		Pablo mira a la derecha		2 seg
66	EXT. OFICINA. noche PP		calle vacia		3 seg
67	EXT. OFICINA. noche abierto		Pablo esta parado y empieza a caer lluvia	sonido de lluvia	7 seg
68	EXT. OFICINA. noche close up		Un paraguas se pone sobre Pablo	sonido de lluvia y musica de fondo	6 seg
69	EXT. OFICINA. noche medio	tilt up	Hugo sostiene el paraguas y sonrie	sonido de lluvia y musica de fondo	5 seg
70	EXT. OFICINA. noche close up		Pablo sonrie	sonido de lluvia y musica de fondo	4 seg
71	EXT. OFICINA. noche close up		Pablo toma algo de su bolsillo	sonido de lluvia y musica de fondo	3 seg
72	EXT. OFICINA. noche abierto		Pablo le entrega la pelota de ping pong a Hugo	sonido de lluvia y musica de fondo	15 seg

Anexo 2



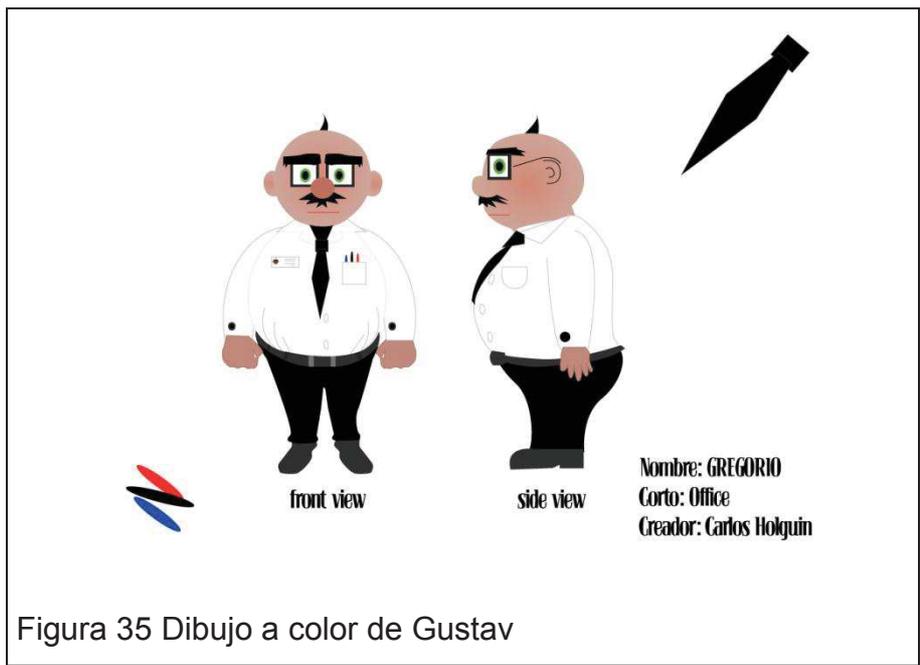


Figura 35 Dibujo a color de Gustav

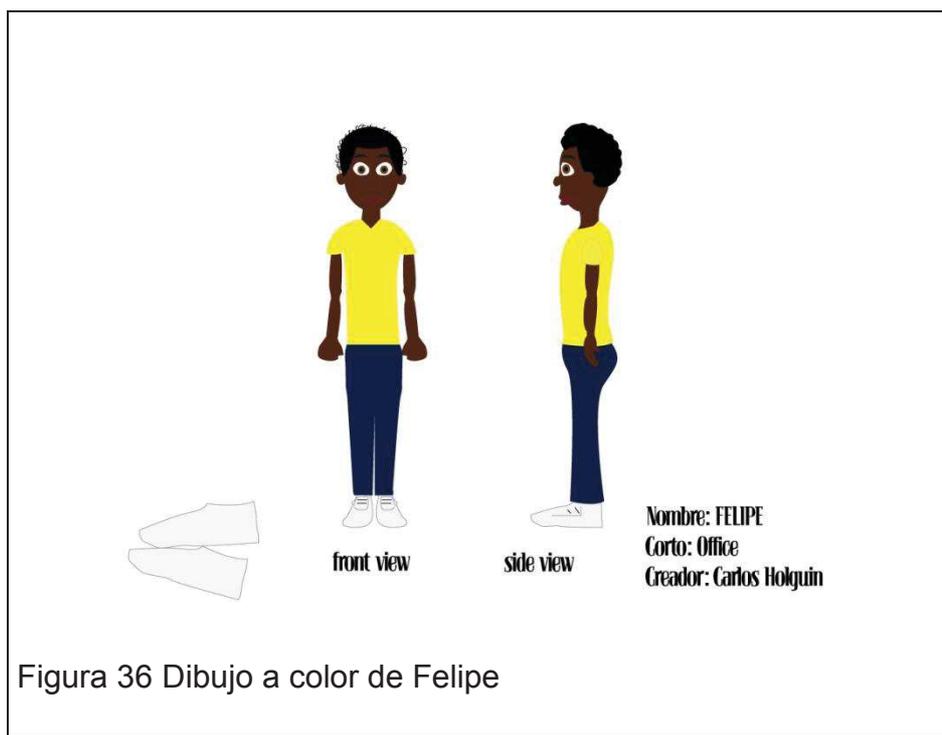
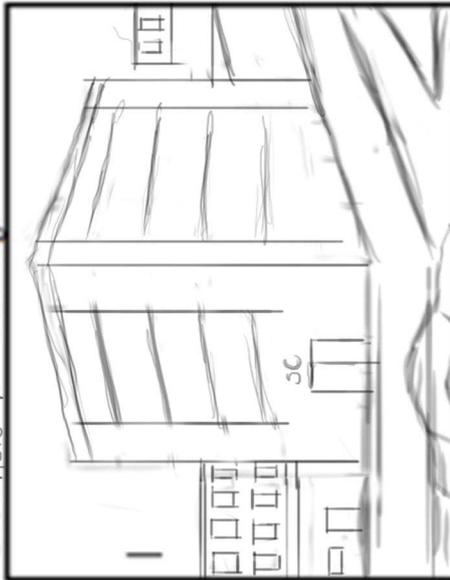


Figura 36 Dibujo a color de Felipe

Shot: Abierta Framing:



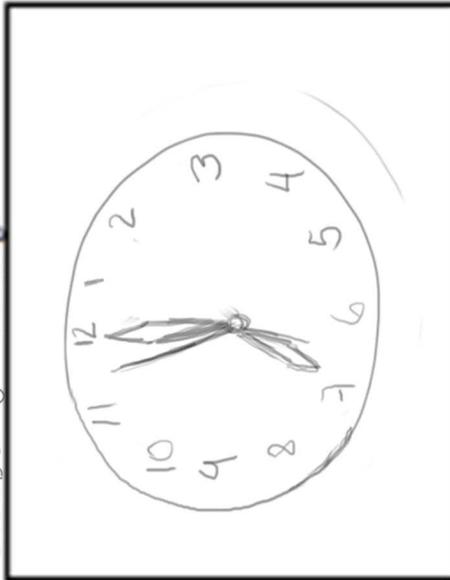
Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Urbano
Audio 2: _____

Shot: Detalle Framing:



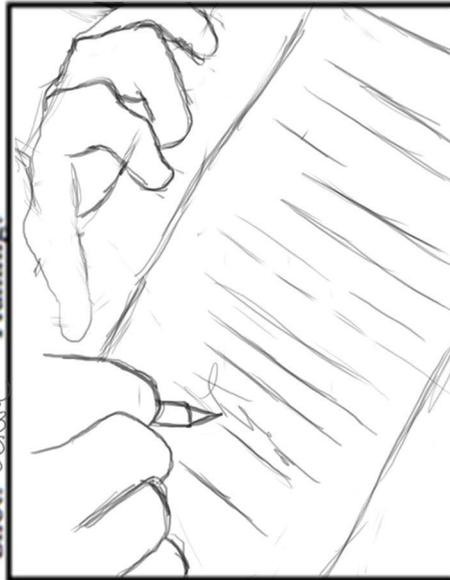
Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Teclas
Audio 2: Musica de fondo

Shot: Detalle Framing:



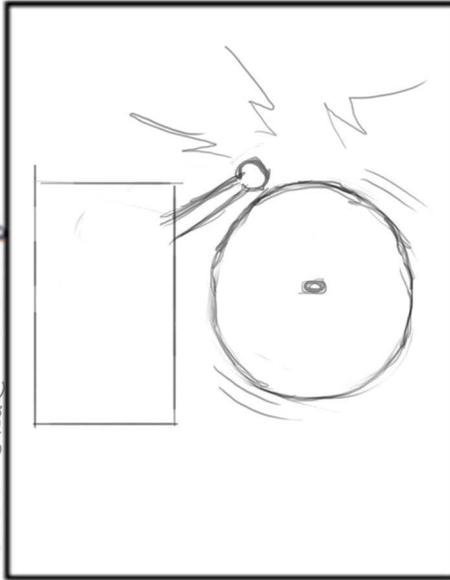
Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Tic-tac
Audio 2: _____

Shot: detalle Framing:



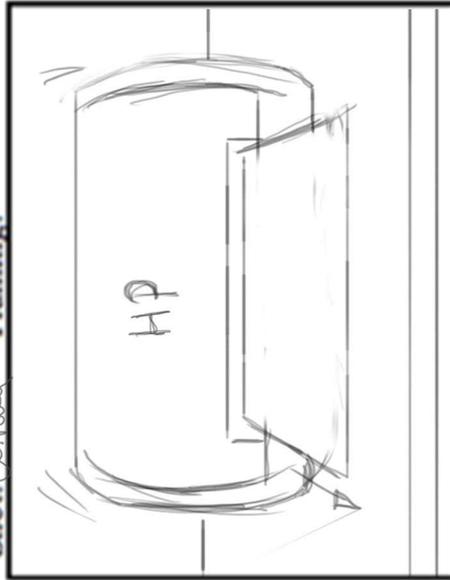
Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: _____
Audio 2: _____

Shot: Detalle Framing:



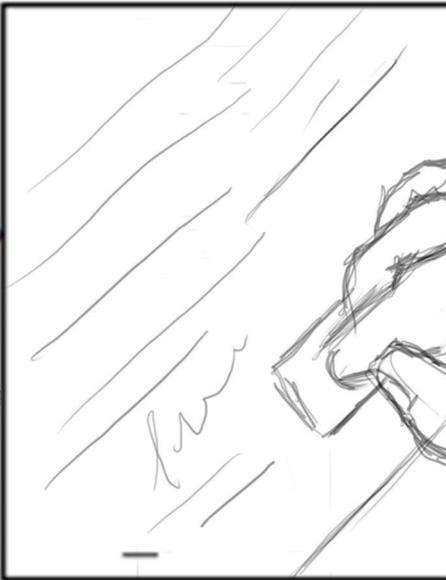
Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Sonido timbre
Audio 2: _____

Shot: Cerrada Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Impresora fondo
Audio 2: Musica de fondo

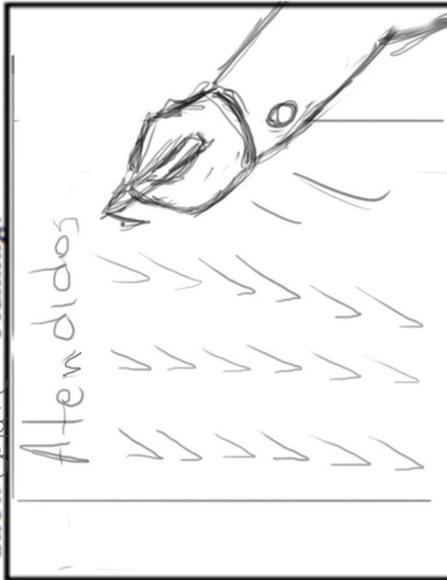
Shot: Detalle Framing:



Duration: 1.5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Sello
Audio 2: Musica fondo

Shot: detalle Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Rayon sobre papel
Audio 2: Ambiente

Shot: Medio Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Sonido teclas
Audio 2: Ambiente

Shot: Abierto Framing:



Duration: 7 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Puerta abriendose
Audio 2: Musica fondo

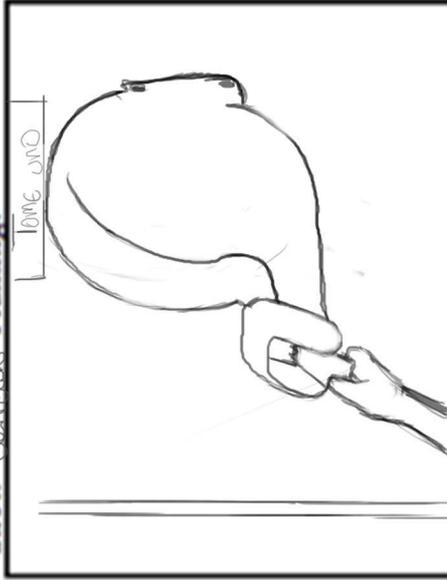
Shot: Cercado Framing:



Duration: _____ Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Sonido Sello
Audio 2: Ambiente

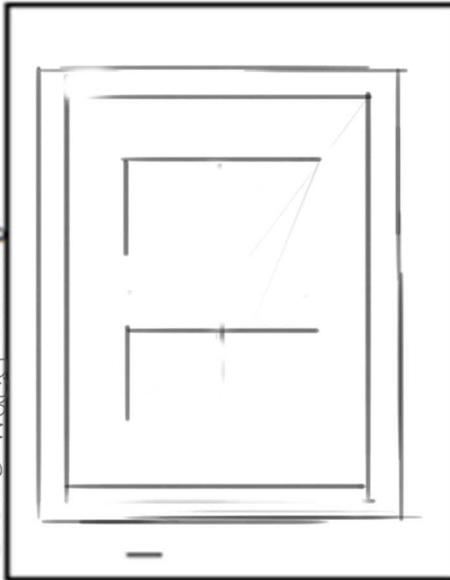
Shot: Cercado Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Papel rompiendose
Audio 2: Musica fondo

Shot: Cerrada Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Sonido digital
Audio 2: _____

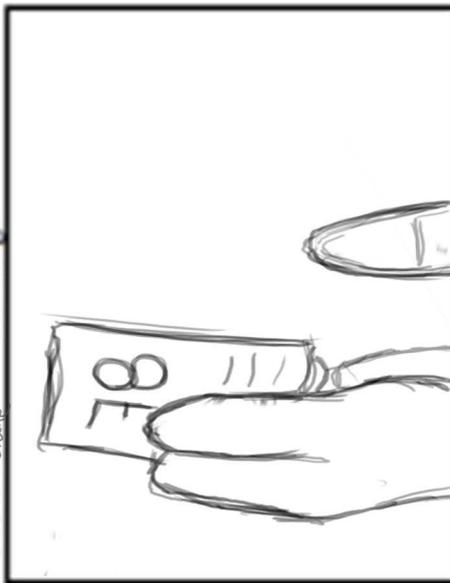
Shot: Over Shoulder Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Ambiente
Audio 2: _____

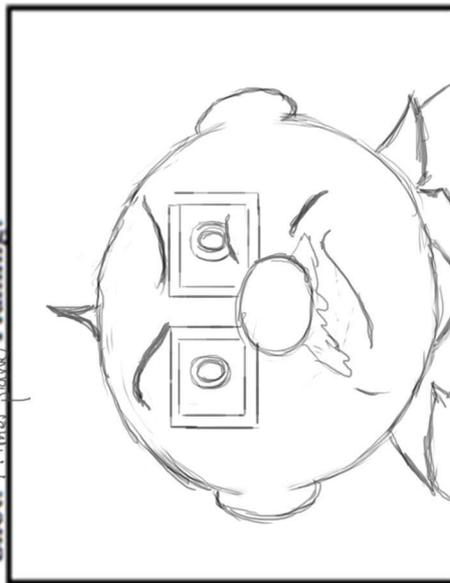
Shot: detalle Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: Ambiente

Shot: Primer plano Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Ambiente
Audio 2: _____

Shot: Medio Abierto Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Ambiente
Audio 2: _____

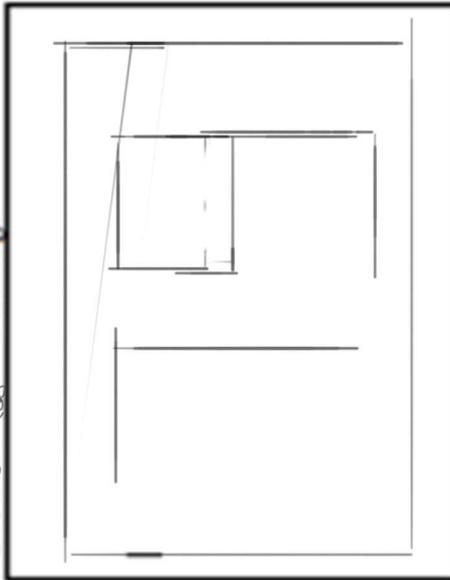
Shot: Contrada Framing:



Duration: 1,5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Sonido baxoa
Audio 2: Musica fondo

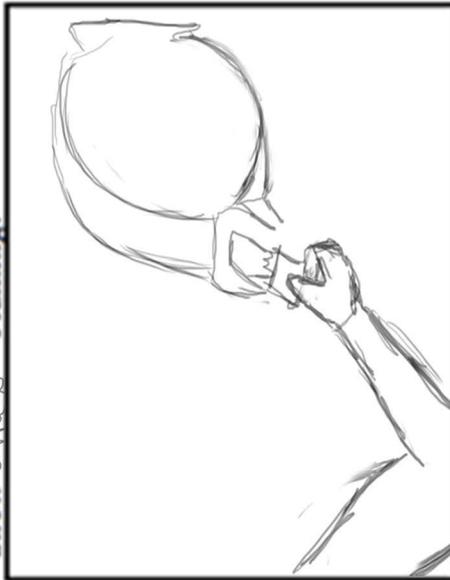
Shot: *Corrado* Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Sonido digital
Audio 2: Musica fondo

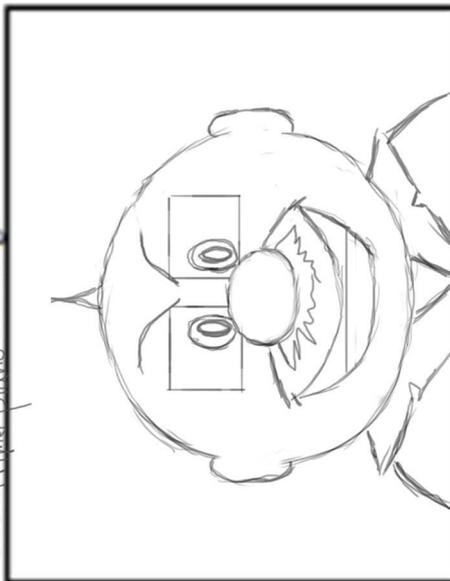
Shot: *Corrado* Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Papel arrancando se
Audio 2: _____

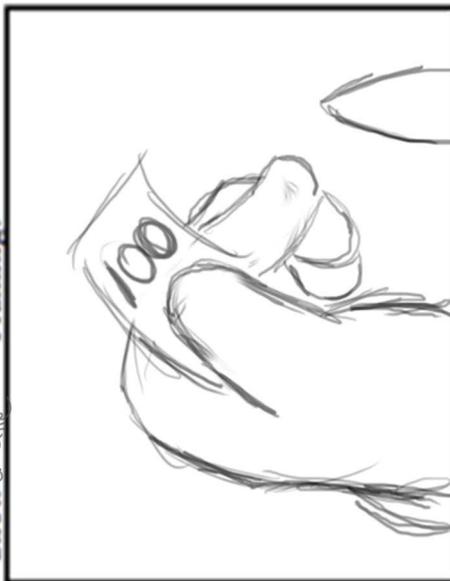
Shot: *Puñero plano* Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Sonido risa
Audio 2: Musica fondo

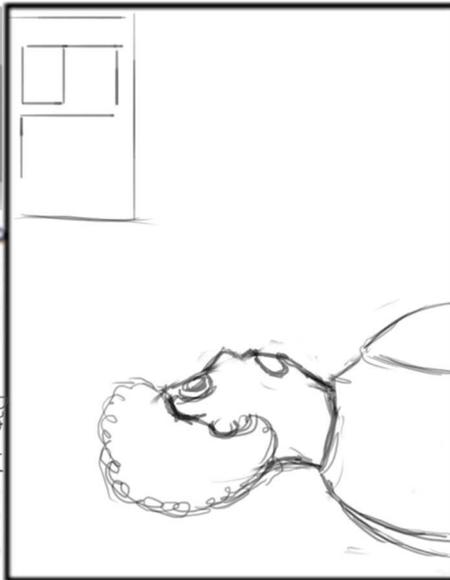
Shot: *detalle* Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: _____

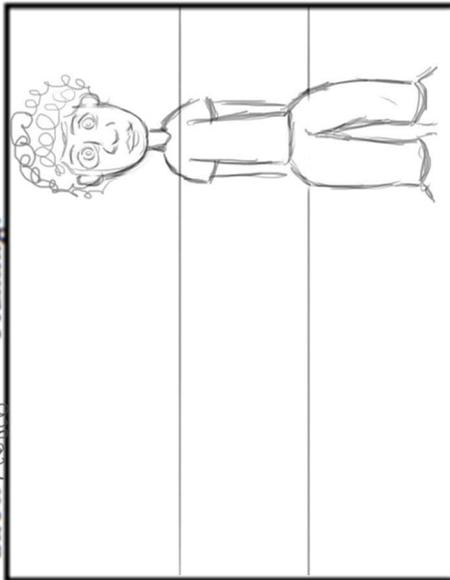
Shot: *Medio* Framing:



Duration: 4 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: _____

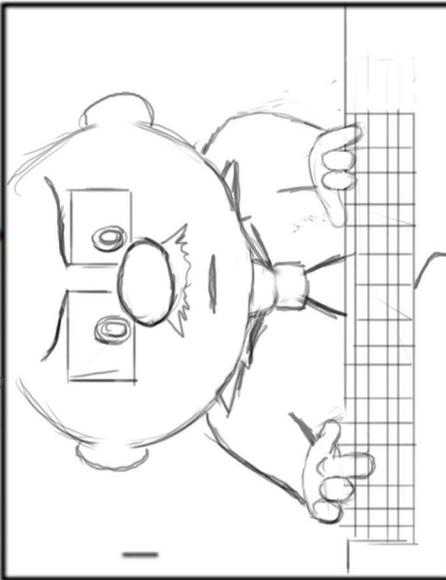
Shot: *Medio* Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: _____

Shot: *Cerrado* Framing:



Duration: 5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Teclas
Audio 2: Pin - Pong

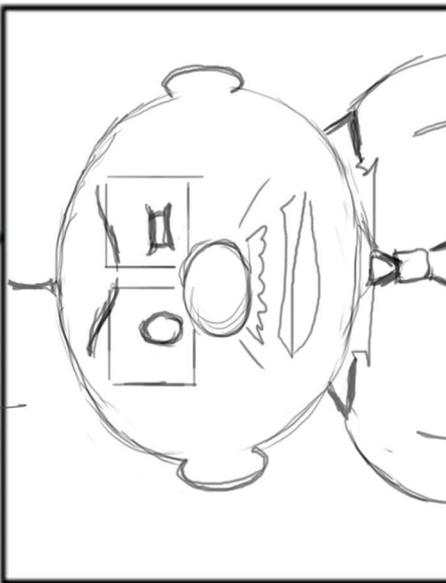
Shot: *Primer plano* Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Calipe
Audio 2: Fantasia

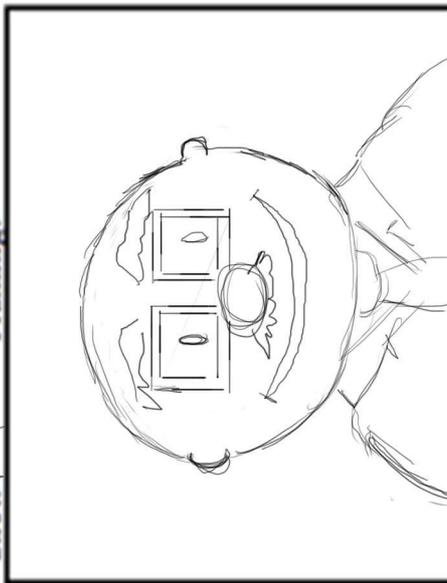
Shot: *Primer plano* Framing:



Duration: 1.5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Gravido
Audio 2: Pin Pong

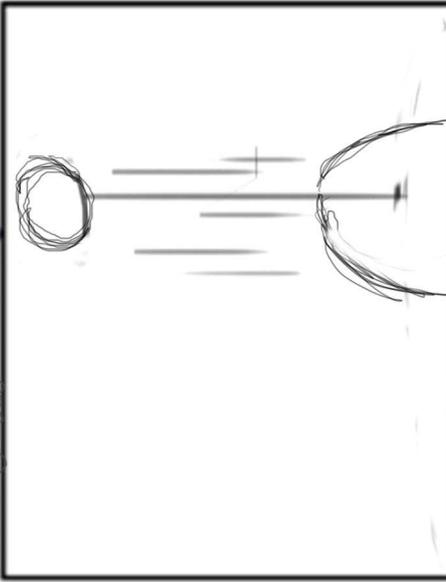
Shot: *P. P* Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Risa
Audio 2: Mosica fondo

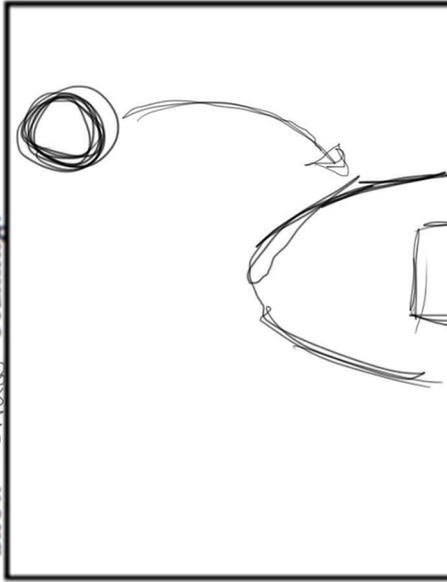
Shot: *Cerrado* Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Pin - pong
Audio 2: _____

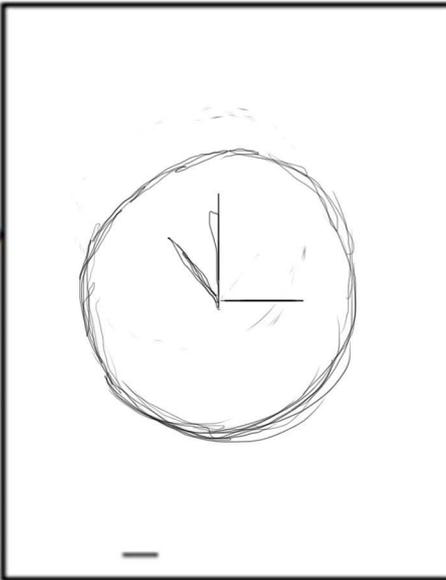
Shot: *Cerrado* Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Mosica fondo
Audio 2: _____

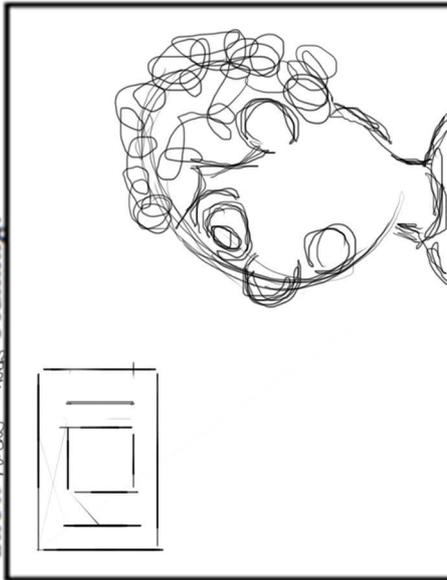
Shot: Corrado Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Tic Tac
Audio 2: ..

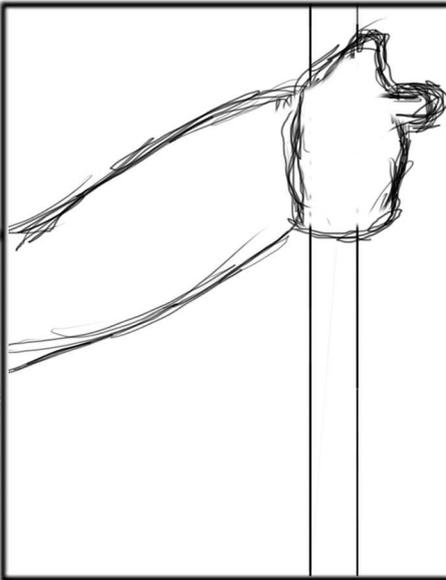
Shot: Pablo Corrado Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Música fondo
Audio 2: _____

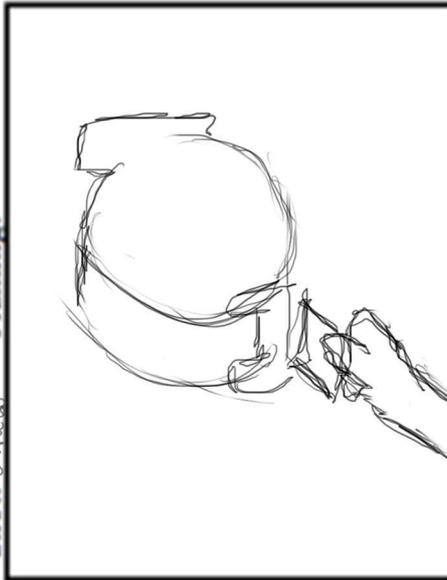
Shot: Corrado Framing:



Duration: 1.5 Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: botan
Audio 2: _____

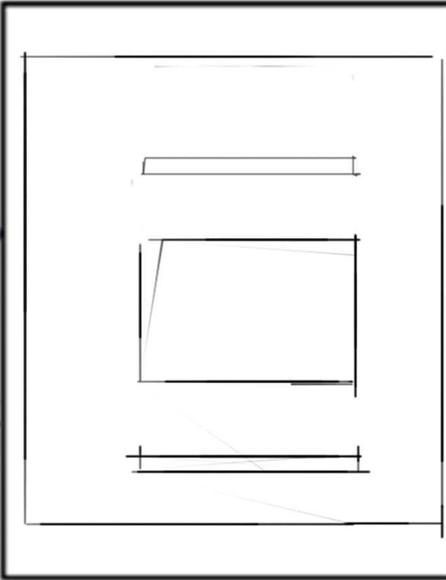
Shot: Corrado Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Papel cartón doze
Audio 2: Música fondo

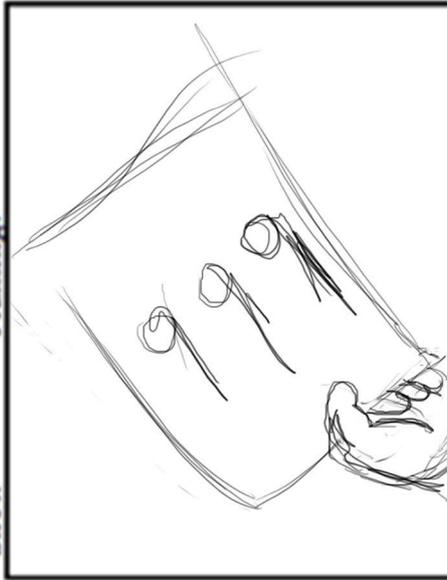
Shot: Corrado Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Samba digital
Audio 2: _____

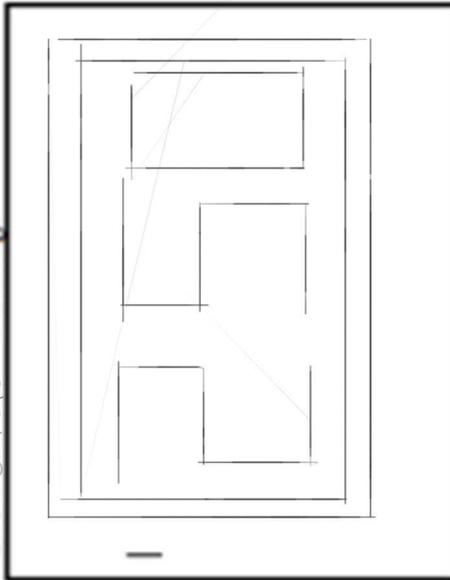
Shot: Corrado Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

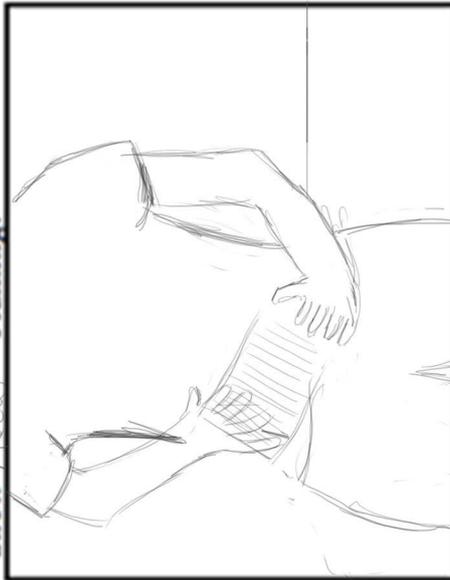
Audio 1: fofabura
Audio 2: Música fondo

Shot: *Cerrado* Framing:



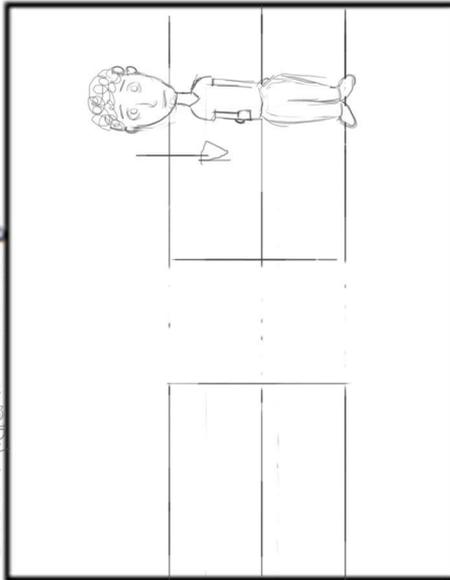
Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Somdo digital
Audio 2: _____

Shot: *Medio* Framing:



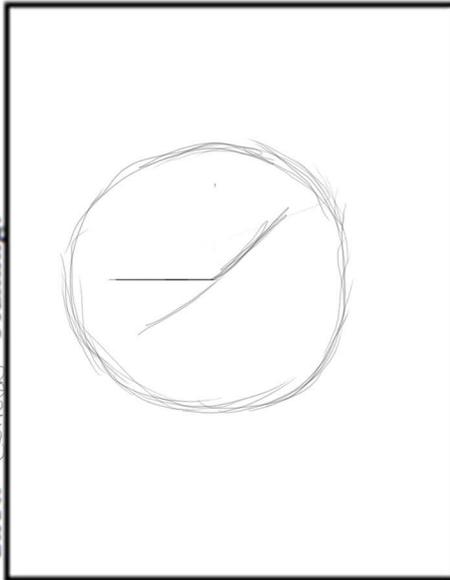
Duration: 5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Cartas
Audio 2: Musica Fomdo

Shot: *Abierto* Framing:



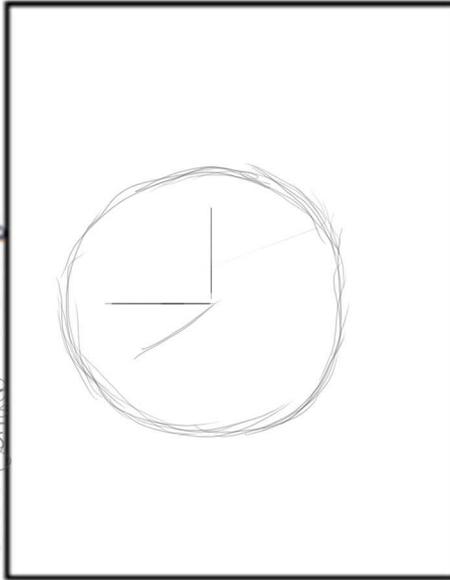
Duration: 4 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Musica fomdo
Audio 2: _____

Shot: *Cerrado* Framing:



Duration: 4 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Tic tac
Audio 2: Musica Fomdo

Shot: *Cerrado* Framing:



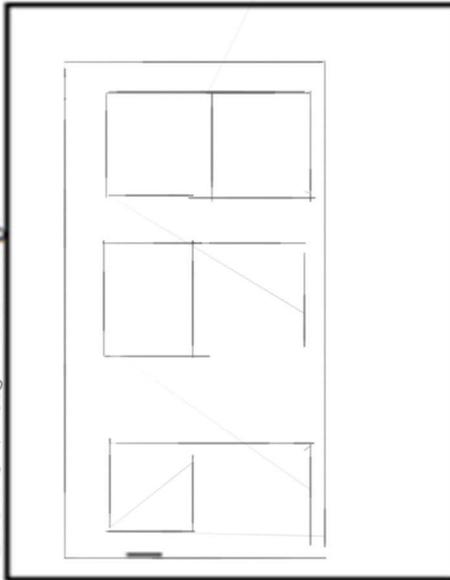
Duration: 4 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Tic tac
Audio 2: Musica fomdo

Shot: *Medio* Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____
Audio 1: Musica fomdo
Audio 2: _____

Shot: Cerrado Framing:



Duration: 1.5 Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: _____

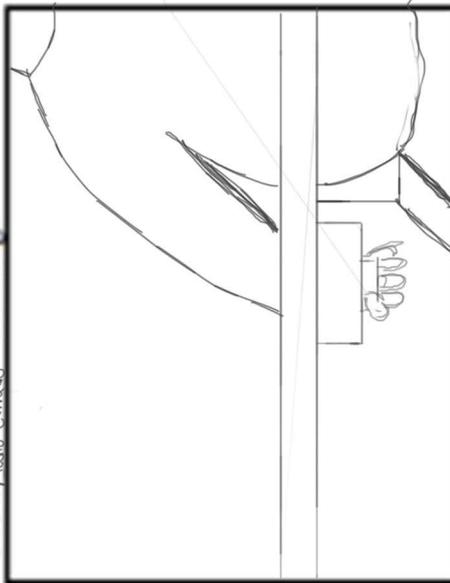
Shot: Primer plano Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Dientes retonfernando
Audio 2: Musica fondo

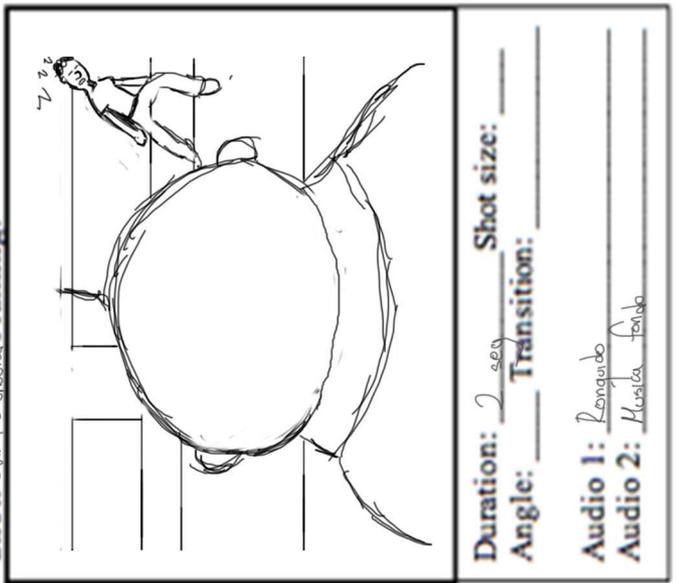
Shot: Medio Cerrado Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Somb borton
Audio 2: fantasia

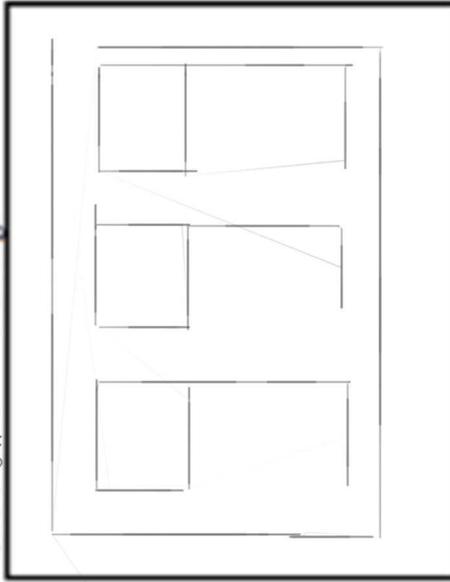
Shot: Over the shoulder Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Rengudo
Audio 2: Musica fondo

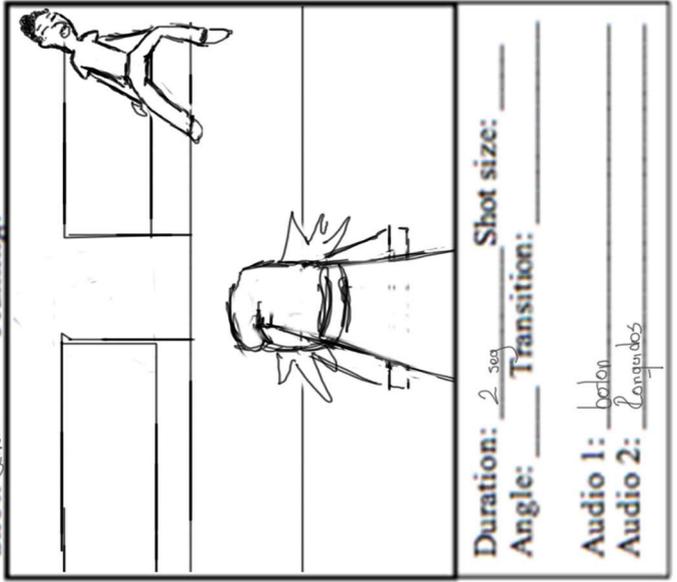
Shot: Cerrado Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Somb digital
Audio 2: _____

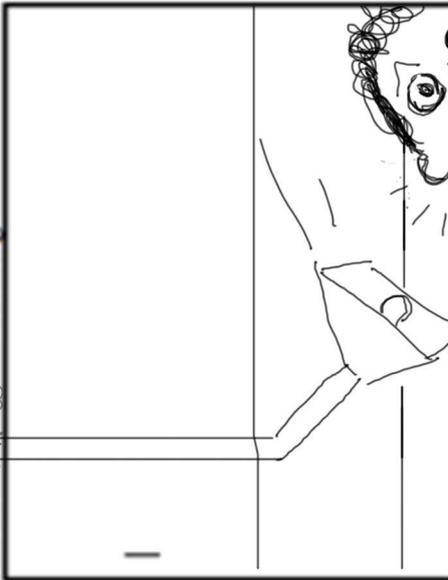
Shot: Cerrado Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: borton
Audio 2: Rengudo

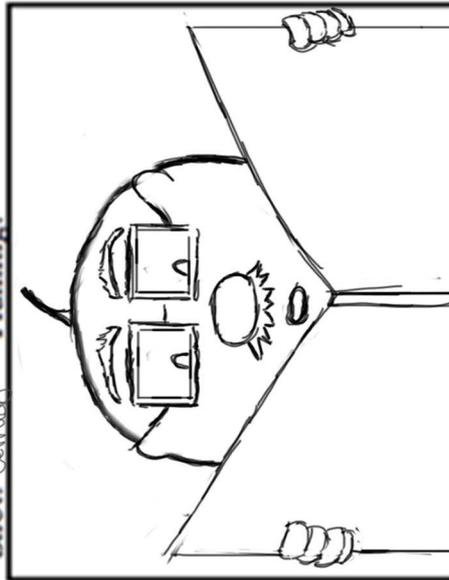
Shot: Cerrado Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: buena
Audio 2: _____

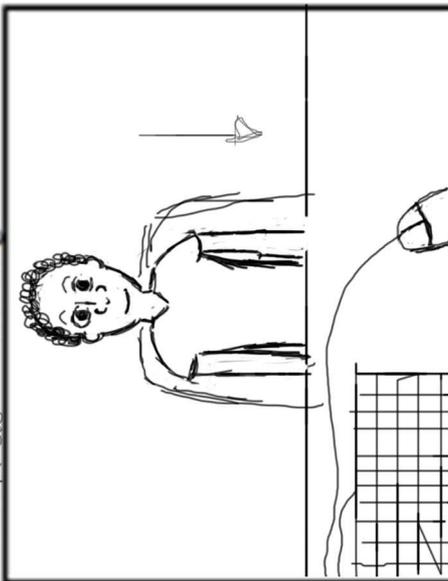
Shot: Cerrado Framing:



Duration: 5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Música fondo
Audio 2: _____

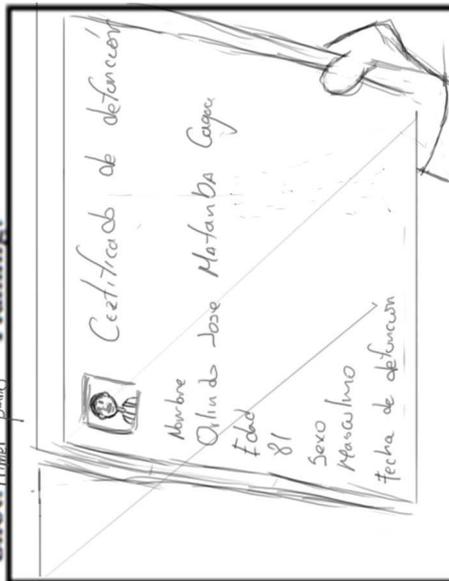
Shot: Medio Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Silla
Audio 2: _____

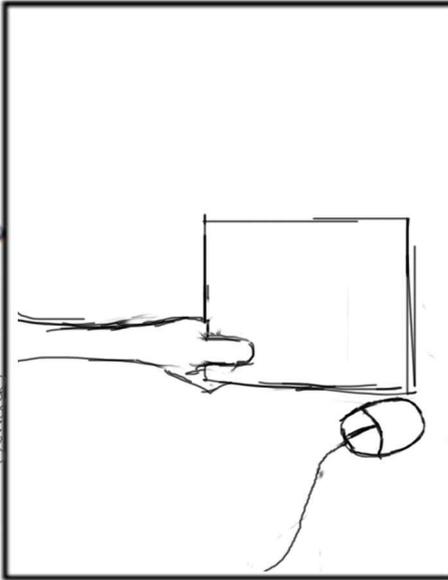
Shot: Primer plano Framing:



Duration: 5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Música fondo
Audio 2: _____

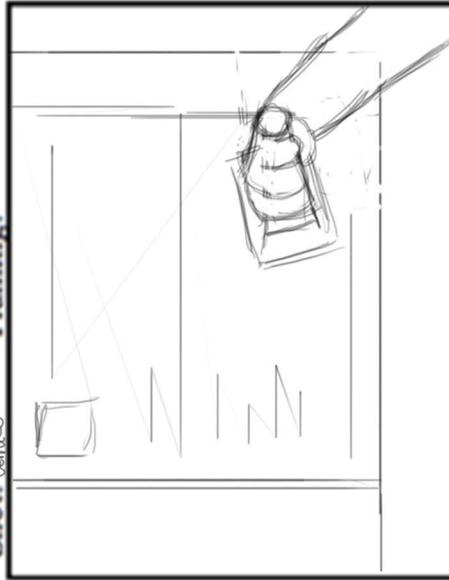
Shot: Cerrado Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: _____
Audio 2: _____

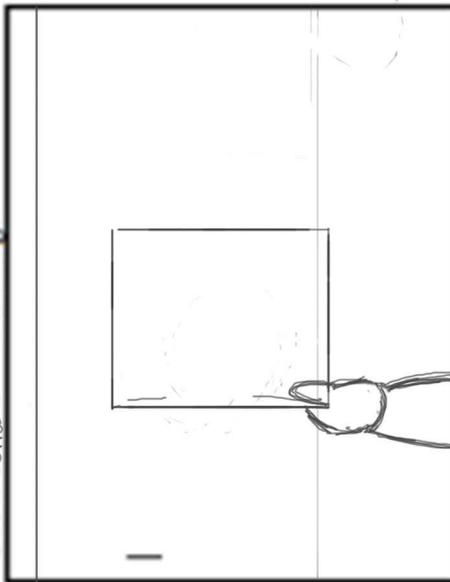
Shot: Cerrado Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Acote de solo
Audio 2: Música fondo

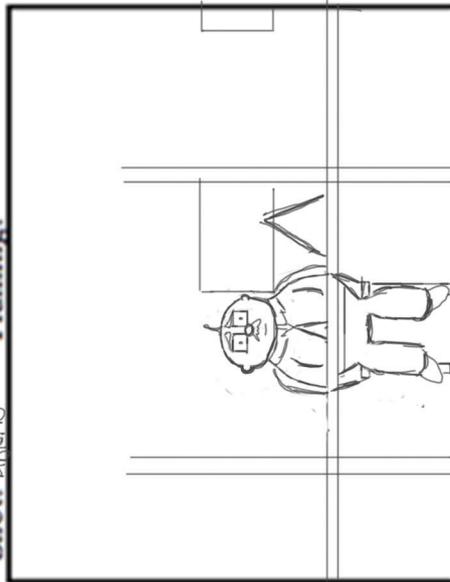
Shot: *Cercado* Framing:



Duration: 1 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: _____

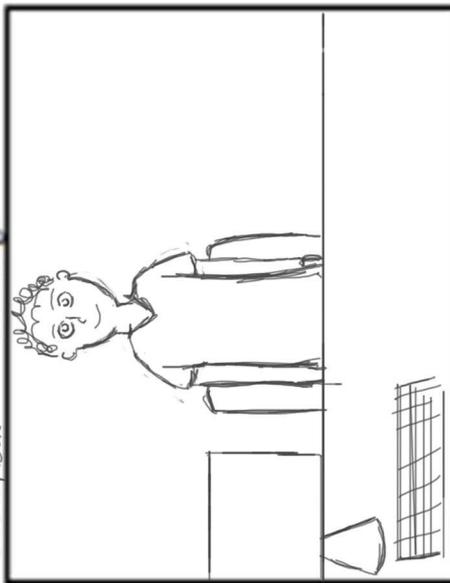
Shot: *Aterro* Framing:



Duration: 5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: Loces en respuesta

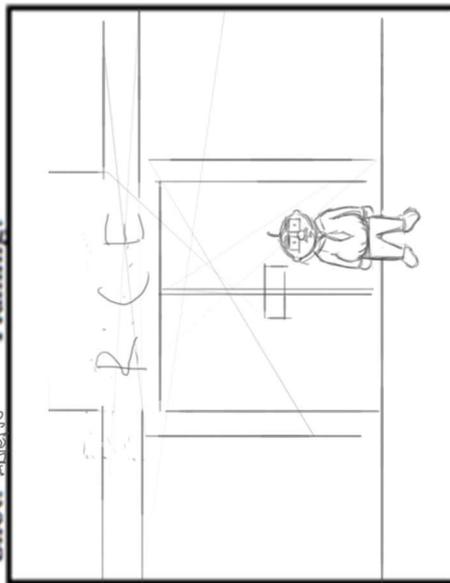
Shot: *Medio* Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: _____

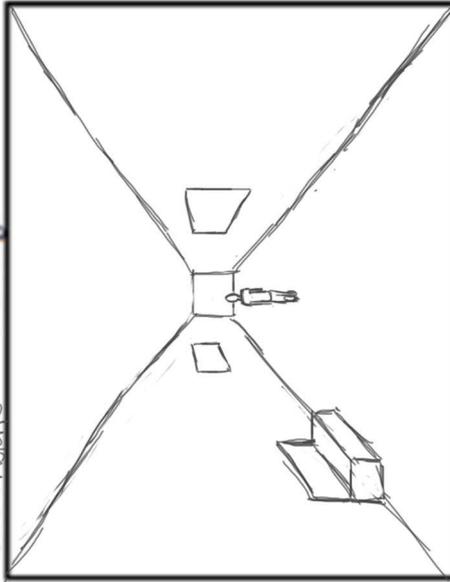
Shot: *Aterro* Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Ambiente
Audio 2: Musica fondo

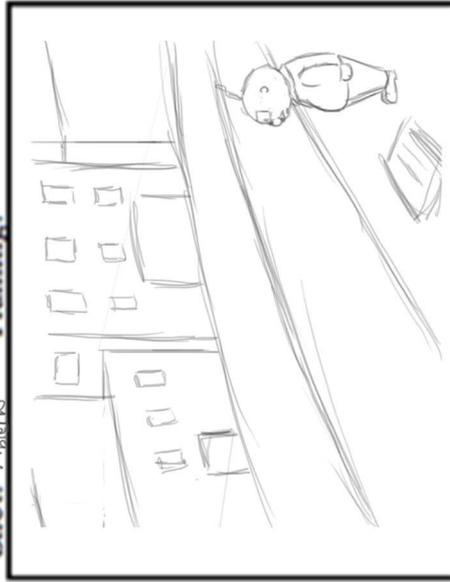
Shot: *Aterro* Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Musica fondo
Audio 2: _____

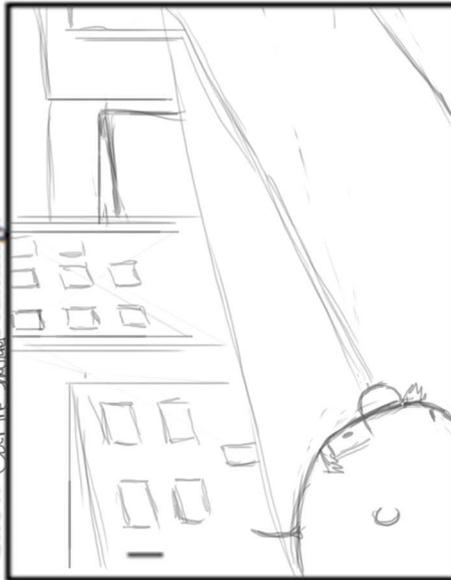
Shot: *Aterro* Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Ambiente
Audio 2: _____

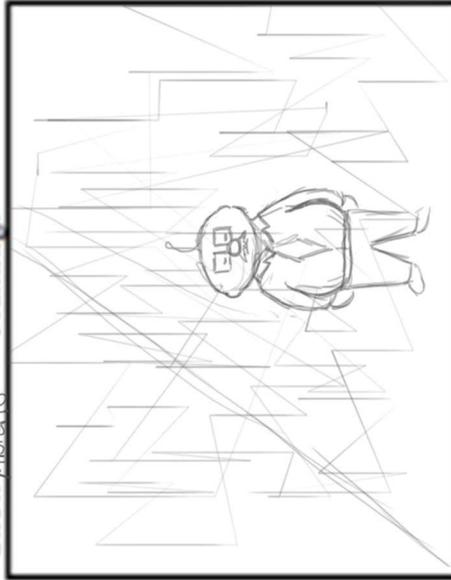
Shot: Over the shoulder Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Subido de viento
Audio 2: Truenos

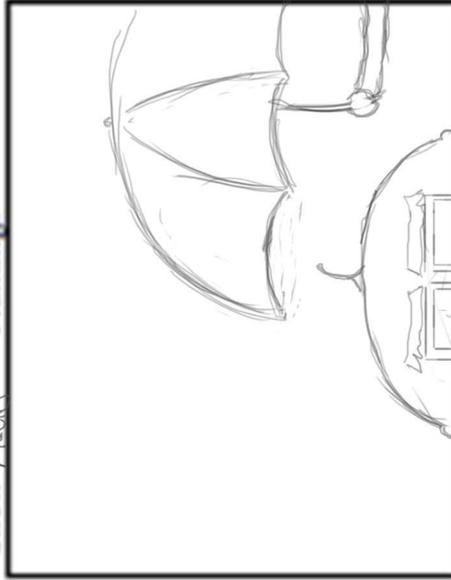
Shot: Abierto Framing:



Duration: 3 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Luvia
Audio 2: Truenos

Shot: Medio Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Luvia
Audio 2: Musica fondo

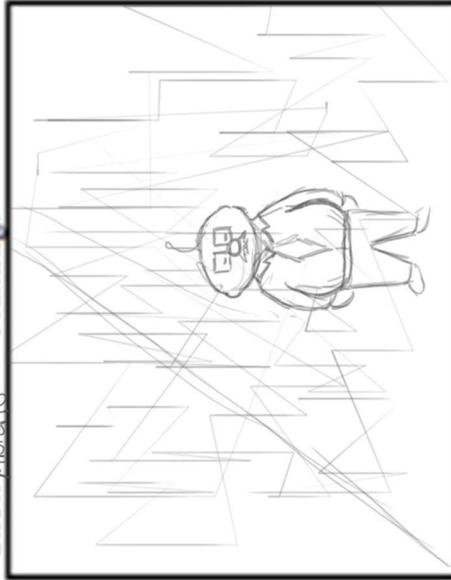
Shot: Abierto Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Luvia
Audio 2: Musica fondo

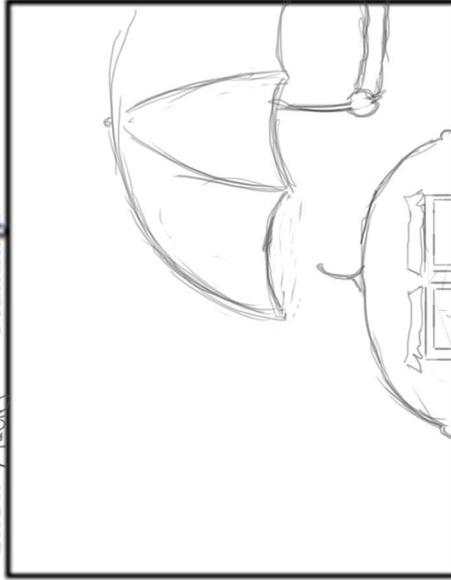
Shot: Primo plano Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Luvia
Audio 2: Musica fondo

Shot: Cerrado Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: Luvia
Audio 2: Musica fondo

Shot: *Casaca de* Framing:



Duration: 2 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: lujica
Audio 2: Musica fondo

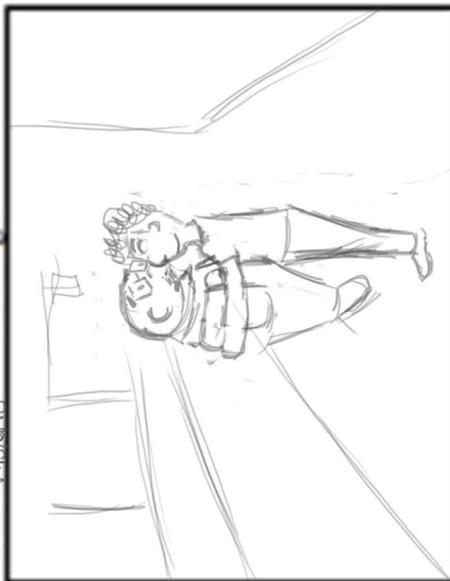
Shot: Framing:



Duration: _____ Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: _____
Audio 2: _____

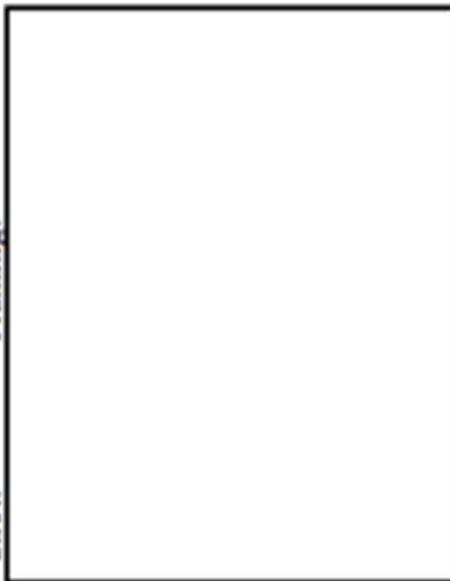
Shot: *Abuelito* Framing:



Duration: 5 seg Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: lujica
Audio 2: Musica fondo y fantaria

Shot: Framing:



Duration: _____ Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: _____
Audio 2: _____

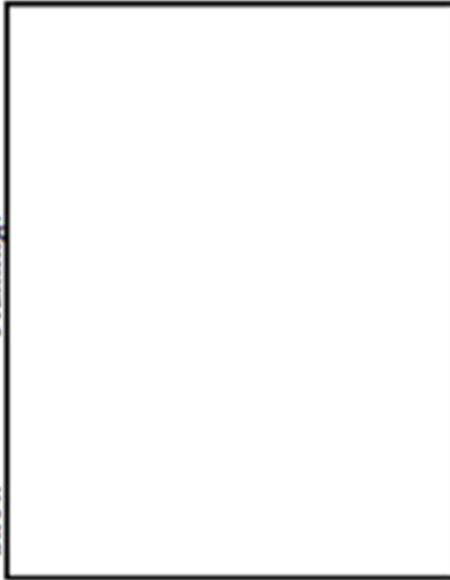
Shot: Framing:



Duration: _____ Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: _____
Audio 2: _____

Shot: Framing:



Duration: _____ Shot size: _____
Angle: _____ Transition: _____

Audio 1: _____
Audio 2: _____