



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

EL GÉNERO DE TERROR APLICADO A LA ANIMACIÓN 3D

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

Profesor Guía

Ms. David Fernando Cazar García

Autor

Diego Andrés Vergara Boada

Año

2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

.....

David Fernando Cazar García

Ms. Animación y Post-producción Digital

C.C. 1716915358

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”

.....

Diego Andrés Vergara Boada

C.C. 1716635311

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por la paciencia y apoyo incondicional brindados en todo el tiempo que ha durado mi preparación. A mi tutor, por haber sido un excelente guía y por ayudarme a resolver los problemas que se fueron presentando en el camino y a todas las personas que, sabiéndolo o no, me inspiraron para desarrollar y culminar con la elaboración del presente trabajo de titulación sin esperar nada a cambio.

RESUMEN

El presente documento estudia los aspectos científicos, literarios, narrativos, estéticos, estadísticos y técnicos para la elaboración de un cortometraje de animación tridimensional en el género de terror. Después de determinar los elementos más importantes para la producción del mismo, se aplican los conocimientos adquiridos en la investigación para transmitir de la manera más efectiva el mensaje al espectador, produciéndole de esta manera las sensaciones de miedo que se esperan de una obra terrorífica como son la ansiedad, la sorpresa y el suspenso; alcanzados mediante el análisis y la aplicación de estímulos sensoriales pensados para este fin, así como una apropiada planificación y ejecución de la línea de producción. De esta forma, se pretende demostrar que la animación tridimensional, y todas las etapas que conlleva su elaboración, es una herramienta versátil para la manifestación artística y la consecución de objetivos previamente planteados respecto a los efectos que se busca producir en el público.

ABSTRACT

This document studies the scientific, literary, narrative, aesthetic, statistical and technical aspects for the elaboration of a 3D animation horror short film. After researching the most important elements for the film, the knowledge acquired is applied to effectively transmit the message to the viewer. In this manner, the expected sensations of fear such as anxiety, surprise and suspense are induced in the audience thanks to the analysis and application of sensorial inducements designed with this purpose, as well as the appropriate planning and execution of the pipeline. In this way, it is aimed to demonstrate that 3D animation, and every aspect of its elaboration is a versatile tool for artistic manifestation and the consecution of objectives that are linked to the specific effects that are focused to be produced in the viewers.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACIÓN	5
METODOLOGÍA.....	6
1. CAPÍTULO I: El género de terror.....	10
1.1 Definición del terror como género	12
1.2 Narrativa y estética del terror audiovisual	13
1.2.1 La narrativa	15
1.2.2 La estética	19
1.3 El miedo y el ser humano	21
2. CAPÍTULO II: Animación tridimensional.....	25
2.1 Animación tridimensional	25
2.2 Construcción de la animación 3D.....	25
2.3 Actuación en Animación	26
3. CAPÍTULO III: Producto Multimedia	28
3.1 Preproducción	28
3.1.1 Guion Técnico y Storyboard	29
3.1.2 Diseño de Personajes	29
3.1.3 Diseño de escenario y utilería	30
3.1.4 Propuesta del Director General	31
3.2 Producción	32
3.2.1 Objetos 3D	34
3.2.2 Rigging	35
3.2.3 Iluminación	35

3.2.4	Textura	35
3.2.5	Fotografía	36
3.2.6	Animación.....	36
3.2.7	Render.....	36
3.2.8	Sonido	36
3.3	Postproducción.....	37
3.3.1	Composición.....	38
3.3.2	Grafismo.....	38
3.3.3	Corrección	39
4.	CAPÍTULO IV: Recursos para la Elaboración del Producto Multimedia.....	40
4.1	Recursos Humanos	40
4.2	Recursos materiales.....	40
4.3	Presupuesto	41
4.4	Cronograma de actividades.....	42
5.	CAPÍTULO V: Análisis de resultados	43
5.1	Determinación de la población y selección de muestra	43
5.1.1	Población.....	43
5.1.2	Muestreo	43
5.1.3	Muestra	44
5.2	Resultados	45
5.2.1	Animaciones de terror de Internet	45
5.2.2	Encuestas a Estudiantes Universitarios de la Ciudad de Quito .	56
5.2.3	Entrevista a especialista de sonido	73
6.	CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
6.1	Conclusiones.....	77
6.2	Recomendaciones	77

REFERENCIAS 79

ANEXOS 81

INTRODUCCIÓN

El proceso de evolución de los seres vivos ha desarrollado en ellos sistemas biológicos encargados de favorecer la supervivencia de las especies. En el ser humano, al igual que en los demás mamíferos, uno de estos sistemas se encarga de generar miedo como un aspecto instintivo que, dependiendo de los estímulos sensoriales que hayan sido percibidos, preparará al individuo para reaccionar frente a una amenaza o en caso de que su vida se encuentre en riesgo. A la par de que el hombre desarrollaba sistemas de comunicación como el habla, y antes de que creara la escritura, materializaba sus experiencias y percepciones mediante representaciones gráficas. Posteriormente la transmisión de historias y conocimientos entre generaciones se realizaba mediante el lenguaje oral, hasta que finalmente pudo hacerlo de manera escrita.

Después de un larguísimo trayecto de expresión y perfeccionamiento artístico, hoy en día se puede apreciar un sinnúmero de propuestas vinculadas al arte, que van más allá de las formas estáticas y que guían a sus espectadores a través de sensaciones y experiencias que sobrepasan a sus sentidos. La animación es considerada la precursora del cine y es una de las plataformas más versátiles para la representación de contenidos visuales cargados de emotividad y expresión, incorporando dentro de sí muchas otras formas de manifestación artística. El progreso tecnológico ha permitido ampliar los límites de manera tal que cualquier idea es concebible bajo el marco de la animación tridimensional, superando muchas veces a la filmación de entornos reales en varios aspectos (Gago, 2004, p.110-125).

OBJETIVOS

General:

Analizar la categoría de terror para aplicarlo a la animación tridimensional con el fin de diseñar una propuesta multimedia que produzca un efecto específico sobre su público.

Específicos:

- Reconocer los elementos que componen los cortometrajes de terror realizados entre los años 2011-2014.
- Establecer los parámetros de la categoría del terror que estimulan sensorialmente al espectador para aplicarlo a una animación 3D.
- Determinar las características necesarias para el desarrollo de un cortometraje de terror.

ANTECEDENTES

El miedo es una herramienta desarrollada por la evolución para asegurar la supervivencia de las especies frente a las amenazas y cambios por los que atravesaron las especies desde mucho antes de que el hombre aparezca (Hüther, 2012, p. 32). Desde sus primeros días, el ser humano ha establecido una estrecha relación con lo que le causa miedo y se ha sentido atraído por esta sensación, explorando todas las formas de arte que le permitan dejar plasmados sus temores de la manera más fiel que le sea posible (Allan Poe, 1993, p. 8). Más tarde, ésta búsqueda se materializa con la creación del género de terror en la literatura y su posterior aplicación audiovisual en el cine. La revolución digital ha hecho que la animación atraviese por los cambios más significativos de toda la industria del cine, convirtiéndola en una de las áreas con mayor proyección de crecimiento y demanda (GAIR, 2014).

El organismo de los mamíferos, incluyendo al ser humano, está programado para reaccionar de diferentes formas según los estímulos que reciba. Cada situación experimentada a lo largo de nuestras vidas nos enseña algo que en el futuro nos puede ayudar a hacer frente a algún tipo de amenaza que se nos presente; ésta es precisamente la ventaja evolutiva que nos otorga la capacidad de sentir miedo (Hüther, 2012, p. 65). En respuesta al estrés provocado por una situación amenazadora, una serie de reacciones físicas se producen en nuestro cuerpo.

“En el cerebro, la excitación hace que también se vean afectadas células más profundamente arraigadas. Alcanza a un grupo de células nerviosas con prolongaciones largas, múltiplemente ramificadas, que a su vez alcanzan las regiones más altas del cerebro e influyen en los procesos que se desenvuelven allí. Cuando, con su maraña de prolongaciones, estas células empiezan a encenderse o dispararse, todo el cerebro despierta de repente, por así decir, y entra en fase de alarma alta. En fracciones de segundos, se rastrean con urgencia todas las informaciones almacenadas, al tiempo que la alarma resuena por todas

las prolongaciones nerviosas del cuerpo. Cada uno de los órganos entiende enseguida la señal. Las glándulas suprarrenales vacían en la sangre sus reservas de adrenalina, la hormona del estrés más famosa. El corazón empieza a latir salvajemente, los vasos sanguíneos se contraen, la musculatura se prepara para actuar, las reservas del hígado se movilizan, las pupilas se dilatan y a uno, si se tiene, se le ponen los pelos de punta, como les pasa a los perros, cuyo pelaje se eriza cuando se ponen nerviosos” (Hüther, 2012, p. 46-47).

Cuando dejamos de sentir miedo, ansiedad, estrés, el cuerpo nos regala una intensa sensación de alegría y alivio (Hüther, 2012, p. 34). Por esta razón y por ser capaz de conseguir los efectos deseados, al tratarse de estímulos controlados, el género de terror es uno de los géneros de cine más apreciados por el público (Altman, 2010, p. 129). El terror como género tiene su origen en la literatura, donde “tanto sus contenidos temáticos como sus rasgos formales, están encaminados a la exasperación sensitiva del lector, a la producción en él del miedo” (Allan Poe, 1993, p. 37). Según Rick Altman, el concepto de género cinematográfico es una prolongación del estudio de los géneros literarios (Altman, 2010, p. 33). También, el mismo autor concluye que el eje sobre el que gira el terror es la experiencia del espectador (Altman, 2010, p. 126).

La delimitación de un producto audiovisual dentro de un género específico, facilita los procesos cinematográficos de muchas formas. Además de optimizar la “comunicación inmediata y precisa entre productores y técnicos, estudios y espectadores, críticos y lectores”, permite a los usuarios conocer de antemano a qué se van a enfrentar y se asegura el mercado que prefiere las películas de un género determinado (Parkinson, 2012, p. 63). Gracias a su versatilidad, la animación tridimensional obtiene ventajas económicas sobre las producciones cinematográficas tradicionales, además de ser una poderosa herramienta para el desarrollo creativo enfocado al manejo de las artes como catalizador de sensaciones para los espectadores (Altman, 2010, p. 155).

JUSTIFICACIÓN

Hitchcock argumentaba que hacía vivir al público cuando éste miraba sus producciones, provocando reacciones extremas (Kemp, 2011, p. 296). Si nos enfocamos en el género de terror, cuyo objetivo es la producción de miedo en el espectador (Allan Poe, 1993, p. 37), conocer con anticipación qué clase de estímulos sensoriales lo provocan nos puede facilitar las herramientas que necesitamos para producir este efecto en el público. En el caso del miedo, se sabe que es el estrés el que modifica la química cerebral en respuesta a una situación agobiante donde el individuo percibe una amenaza (Hüther, 2012, p. 41). Desde el enfoque del lenguaje visual, ciertos aspectos estéticos tienden a causar efectos de incomodidad en el observador de un producto audiovisual. María Acaso aborda temas como la composición, la iluminación y el color, entre muchos otros, y analiza las interpretaciones que son generalmente producidas en quien observa una imagen. La manera en que contamos la historia es igualmente importante si lo que se pretende es guiar al público a una meta específica (Acaso, 2006, p. 23).

Adoptar la tercera dimensión generada por ordenador como plataforma artística, nos brinda la opción de elaborar un producto de belleza estética y cinematográfica limitado solo por nuestra creatividad y habilidad técnica. La animación, al igual que otras formas de expresión, ha permitido dar rienda suelta a la imaginación de gran cantidad de artistas, cuyas obras a su vez han entretenido a cientos de personas. Se pretende explorar las capacidades creativas y artísticas con el fin de obtener una reacción determinada en el público abarcando criterios científicos, comunicacionales y técnicos. El género de terror “busca a través de la producción del miedo, el hallazgo de un cierto placer estético” (Allan Poe, 1993, p. 10).

La presente investigación busca captar la atención de entusiastas del arte y estudiantes de carreras afines a la producción multimedia y audiovisual, quienes se beneficiarán al encontrar la relación entre el objetivo planteado, siendo en este caso la producción del miedo, y los conocimientos utilizados

para conseguirlo a través de la animación tridimensional. De esa manera se trata de que los beneficiarios que intentan provocar en su público objetivo una reacción específica, encuentren aquí una guía o punto de partida que les permita emplear los conceptos y métodos aplicados de manera similar en sus proyectos personales.

METODOLOGÍA

- **Tipo de estudios o Alcance**

Se ha determinado que la presente investigación tiene un alcance proyectivo ya que busca proponer una solución a una situación específica, tratándose ésta de la provocación de la sensación de miedo en los destinatarios de la propuesta de animación tridimensional basada en el género de terror. Se pretende determinar qué tipo de elementos comunicacionales se requieren para estimular sensorialmente al espectador.

La investigación exploratoria se llevará a cabo para recolectar datos desde diferentes puntos de vista, científicos y comunicacionales, que ayudarán al investigador a definir las herramientas que el mismo necesita para cumplir los objetivos de su propuesta comunicacional. Los principales temas abarcados serán: Psicología, comunicación y lenguaje visual y narrativo, cine y animación.

Por medio de la investigación descriptiva se busca especificar las propiedades que se aplican en los audiovisuales de terror para asustar a su público y las características demográficas y conductuales del mismo. Con el uso de la investigación explicativa, el investigador busca comprender las causas que incitan el miedo en los destinatarios en términos de comunicación audiovisual para poder aplicar los resultados obtenidos en su propuesta de animación tridimensional.

Mediante la investigación correlacional se aspira medir el grado de relación existente entre la narrativa y estética terrorífica del proyecto multimedia y los efectos que éstas producen en el público espectador.

- **Método**

El proyecto de investigación utilizará métodos lógicos para la consecución de los objetivos planteados. Como primer punto, el método inductivo busca identificar producciones de animación cuyo fin sea causar miedo. De los resultados obtenidos, se establecerá las diferencias, similitudes y elementos que se encuentren de manera reiterativa en las obras. Con esto se podrá definir cuáles han sido los aspectos que mejor cumplen su cometido y se analizará la forma de aplicarlos de manera similar en el proyecto propuesto por el investigador. Los resultados obtenidos de la población estudiantil destacarán las preferencias de los individuos en lo referente al terror y se buscará instaurar de manera coherente tales predilecciones en la propuesta multimedia del presente proyecto.

Con el método analítico se desglosará los causantes de la sensación del miedo en las personas, a nivel biológico, sensorial, psicológico, estético y narrativo. Se buscará la interrelación de estos elementos para la organización de los resultados a fin de incorporarlos eficientemente en el producto audiovisual propuesto.

- **Enfoque metodológico**

El enfoque de la investigación será mixto con predominancia cualitativa. Con éste enfoque se busca obtener información explicativa, analizando las causas del miedo, y asociativa, estableciendo una interconexión entre las piezas que construyen el proyecto desde varios aspectos. Se indagará sobre la naturaleza del terror y la manera en que es aplicada a productos de animación. La investigación de las animaciones de Internet, no solo aportará con información cualitativa, sino que nos brindará datos numéricos como la cantidad de visitas realizadas por los internautas a partir de la fecha de publicación.

La metodología empleada en la población estudiantil nos proporcionará datos estadísticos sobre sus preferencias audiovisuales, tipo de estudios, edad,

género y quintil de ingresos. Los datos obtenidos desde la perspectiva de los expertos serán de carácter cualitativo. Con su aporte, se pretende identificar los aspectos que conforman la naturaleza del miedo en el ser humano, así como los procesos y estímulos necesarios para provocar tales efectos. Se incluyen en el cuestionario categorías del miedo definidas por Elizabeth Lira en su obra “Psicología de la amenaza política y el miedo”. En cuanto a la animación se procurará determinar las cualidades técnicas, narrativas y estéticas más apropiadas para la creación de una animación tridimensional de terror.

- **Técnicas de investigación**

Se hará uso de herramientas tanto de tipo documental como de campo para sustentar la investigación. La investigación bibliográfica es de vital importancia para respaldar los conceptos científicos sobre la relación del miedo y el ser humano y sus causas; así como para definir conceptos referentes a la comunicación visual y sensorial aplicados a una propuesta multimedia. Los datos que pueden ser obtenidos de las investigaciones de campo nos dan una idea más objetiva sobre la situación del problema actual y la superación de problemas específicos que pueden aparecer al momento de realizar la propuesta comunicacional.

Por medio de la observación se busca analizar los matices técnicos, estéticos y narrativos que han adoptado las animaciones de terror disponibles en Internet en los últimos tres años. Se explorará los aspectos más representativos de cada obra y se espera que nueva información aparezca paulatinamente a medida que la investigación es efectuada. Un análisis interpretativo del discurso de los productos mencionados, facilitará la tarea del investigador al momento de la búsqueda de la aplicación de conceptos, la construcción de contenidos y la producción de los mismos. Se relacionarán los resultados adquiridos para su posterior integración en la propuesta de animación elaborada por parte del investigador. El registro de los resultados se realizará de manera análoga.

Las entrevistas serán de gran utilidad para resolver cuestionamientos puntuales relacionados al campo de pericia de los expertos involucrados. Es importante definir una lista de temas que se quiere discutir, considerando que a mitad del proceso probablemente aparecerán nuevas interrogantes que podrán ser contestadas por los participantes. Dado que el nivel de confianza es importante para recibir la cooperación de los involucrados, se procurará contar con la participación de expertos que previamente hayan establecido algún tipo de relación con el entrevistador. Se registrará de las entrevistas de manera análoga y digital por medio de grabador de audio.

Las encuestas serán realizadas mediante cuestionarios que ayudarán a recolectar datos estadísticos sobre las preferencias y situación actual de los participantes. El número de preguntas no será mayor a treinta, serán de opción múltiple y, cuando sea necesario, ofrecerán campos de respuesta adicionales en caso de que las opciones planteadas no sean aplicables a alguno de los colaboradores que serán interrogados. El registro se efectuará de manera análoga.

1. CAPÍTULO I: El género de terror

El hombre es un ser social y como tuvo la necesidad de comunicarse con sus semejantes. Antes de inventar un lenguaje escrito, y mientras desarrollaba formas de comunicación verbal, se valió de los objetos que tenía a su alcance para representar visualmente las cosas que se encontraban a su alrededor. Por tal motivo, el lenguaje visual se convirtió en una forma de comunicación natural que no requiere aprendizaje para su comprensión (Acaso, 2006, p. 27). “Primero vivimos y practicamos comunicación, en un segundo momento reflexionamos sobre su sentido, estructura y funcionamiento.” (Zecchetto, 2002, p. 7). El pilar de la comunicación visual es la imagen, a través de ella somos capaces de transmitir prácticamente cualquier cosa, lo que tiene implicaciones muy amplias en la vida del ser humano independientemente de la cultura a la que pertenezca, por lo que su carácter es universal (Acaso, 2006, p. 28). Para Jung, “todos los hombres tienen en común normas de conducta emotiva y mental” que se manifiestan en casi todas las actividades por él forjadas (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 304).

El lector, desde el ámbito de la semiótica, es capaz de reconocer el sentido de la imagen, su tema o argumento “por los contenidos y otros elementos estereotipados que sostienen todo un texto o gran parte de él” (Zecchetto, 2002, p. 197). El texto, entendido como una producción audiovisual o mediática, le otorga al espectador un espacio de participación y le encamina a través de su contenido. Mediante el uso de la gramática discursiva, el texto es elaborado de manera que permita su lectura y comprensión, estructurándola de tal forma que el observador intuya hacia dónde se dirige (Zecchetto, 2002, p. 195). “La idea de discurso señala siempre un mensaje situado, es decir producido por alguien y dirigido a alguien. Se trata de una construcción social y cultural portadora de sentido y aprehendida mediante canales sensoriales” (Zecchetto, 2002, p. 192). La comprensión de dicho texto está sujeta a que el lector del mismo lo identifique como real. Esto no quiere decir que un discurso deba estar apegado a la realidad que experimentamos en nuestras vidas sino que su construcción, aunque hablemos de una propuesta de ficción, debe ser

coherente con su propia esencia. El contenido de un discurso audiovisual aparece como verdadero cuando los sucesos y la combinación de elementos figurativos dentro del mismo guardan relación entre ellos y no se salen de contexto; los hechos suceden del modo que nos señala la experiencia (Zecchetto, 2002, p. 198).

El signo es una representación formal portadora de un significado inmediato y obvio, que no requiere interpretación y es perceptible a los sentidos. La naturaleza del símbolo es más amplia y su significado y comprensión no están limitados a su forma evidente. “Hay muchos símbolos que no son individuales sino colectivos en su naturaleza y origen. Principalmente imágenes religiosas, que son representaciones colectivas emanadas de los sueños de edades primitivas y de fantasías creadoras” (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 55). “La Teoría de la Comunicación analiza el contenido de los mensajes a través de la semiótica” (Acaso, 2006, p. 23). La semiótica es la ciencia que estudia los signos utilizados por las sociedades humanas en los diferentes lenguajes que ellas emplean (Zecchetto, 2002, p. 13). “A la semiótica le corresponde verificar la estructura de los signos y la validez que pueden tener en las percepciones culturales, procurando además enfrentarse con explicaciones teóricas que den razones coherentes de esos fenómenos que involucran la comunicación humana” (Zecchetto, 2002, p. 10).

La interpretación de un producto audiovisual implica que el receptor conceda un significado a lo que está observando basado en su experiencia personal, su creatividad e inteligencia (Acaso, 2006, p. 33). A partir de este concepto, se puede decir que no es el texto quien construye el mensaje como tal sino el observador y que dicho mensaje siempre será diferente entre los espectadores y dependerá del contexto en el que la imagen sea absorbida (Acaso, 2006, p. 34). Para Carl Gustav Jung, “Todo concepto en nuestra mente consciente tiene sus propias asociaciones psíquicas. Tales asociaciones pueden variar en intensidad de acuerdo con la importancia relativa del concepto para toda nuestra personalidad o de acuerdo con otras ideas y aún complejos a los que

están asociadas en nuestro inconsciente. Son capaces de cambiar el carácter “normal” de ese concepto. Incluso pueden convertirse en algo totalmente distinto mientras es arrastrado bajo el nivel de la consciencia”.

1.1 Definición del terror como género

Las narraciones de ficción se encuentran aparentemente alejadas de la realidad que un individuo percibe en el marco de su vida cotidiana, sin embargo, este tipo de discurso no carece de sentido. El artista busca incorporar en sus obras elementos simbólicos que provienen de su propio ser, de sus experiencias, de sus ideas. El uso de la retórica nos muestra de diversas formas, dependiendo del tipo de arte por el cual el artista decida expresarse, las marcas distintivas de la esencia misma del artista, de sus problemas y alegrías, sus temores y aspiraciones (Zecchetto, 2002, p. 240). Así como en cada obra se manifiestan los atributos personales que el artista imprime en ellas, existen rasgos más generales, constantes y reiterativos entre los cuales el producto artístico es enmarcado (Zecchetto, 2002, p. 209).

El género es una categorización de características fijas que sirve como una especie de lenguaje abreviado entre consumidores y productores que asegura una comunicación inmediata y precisa y un mercado relativamente consolidado entre ellos (Altman, 2010, p. 155). Los rasgos comunes que se hallan inscritos dentro un género determinado buscan atraer a quienes reconocen y aprecian sus signos, además de ubicarlos en las estructuras textuales de las producciones mediáticas y guiarlos a través de ellas para que sus expectativas se vean cumplidas satisfactoriamente (Zecchetto, 2002, p. 199).

Para Rick Altman, el género cinematográfico es simplemente una prolongación del estudio de los géneros literarios (Altman, 2010, p. 33). Por tal razón, es pertinente partir de la conceptualización que nace de la literatura para luego enfocarnos en los productos cinematográficos y multimedia. Para Rafael Llopis, la “literatura de terror es aquella cuyo fin es producir miedo en el lector o auditor. Es decir, busca a través de la producción del miedo, el hallazgo de un cierto placer estético” (Allan Poe, 1993, p. 10). Esta definición encaja no solo

por su sencillez, sino por la conexión que sugiere entre el miedo, como eje fundamental del género y la estética, que se desarrollará a partir del interés de producirlo. El terror, entonces, se enfoca en la experiencia del espectador, en el incremento de sus sensaciones (Altman, 2010, p. 208).

Existen dos tipos literarios de terror: Oblicuo o intelectual y frontal o emocional. En el primero, el miedo se provoca mediante la transformación gradual de seres de apariencia familiar a seres siniestros, lo que resulta en una sensación de temor de tipo psicológica o mental. El terror frontal es más directo, el miedo proviene de la presencia física de objetos y personajes de naturaleza terrorífica (Allan Poe, 1993, p. 11). Independientemente del tipo de terror, la estructura formal del mismo se levanta sobre tres pilares principales: la muerte, cuya presencia en las obras sugiere la tentación de controlarla; la sangre como símbolo de vida y recuerdo de la condición mortal del hombre; y el erotismo, que sirve de enlace simbólico entre las dos anteriores por el deseo de vivir y fundirse en el objeto amado (Allan Poe, 1993, p. 10).

La variada pero reiterativa temática del terror nace, en su gran mayoría, de la tradición folklórica perteneciente a cada cultura, donde por lo general el factor misterio se hace presente. Los relatos de espíritus, los “no-muertos”, los demonios, los monstruos y el doble son creaciones de origen popular tras pasados oralmente de generación en generación y adoptados por los literatos para el desarrollo de sus obras (Allan Poe, 1993, p. 19). “Tanto sus contenidos temáticos como sus rasgos formales, están encaminados a la exasperación sensitiva del lector, y a la producción en él de miedo” (Allan Poe, 1993, p. 37).

1.2 Narrativa y estética del terror audiovisual

Como se menciona anteriormente, el rasgo más distintivo del género de terror es la manipulación intencional de las emociones del público. Este efecto es generado por varios factores o elementos que en suma nos darán las pautas para conseguir en el público el objetivo deseado, el miedo (Bordwell, Thompson, 2003, p. 102). Hitchcock, uno de los más grandes exponentes del

género de terror en el cine, tenía como objetivo primordial “hacer vivir al público” mediante la realización de sus películas, que lograban mantenerlos en alerta y provocaba en ellos reacciones extremas (Kemp, 2011, p. 296). Para la elaboración de un producto audiovisual que busca impactar psicológica y emocionalmente al espectador, se debe procurar la utilización adecuada de un código que asegure el entendimiento por parte del receptor tomando en cuenta los sistemas narrativo y estilístico (Acaso, 2006, p. 23).

Se determina que algo existe mediante la percepción de los sentidos, pero solo después del proceso de reflexión es posible saber lo que es. Sentimos si la experiencia es agradable o no y podemos intuir de dónde proviene y hacia dónde se dirige (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 61). La mente humana nunca descansa. Permanentemente busca la forma, el significado y el orden de manera inconsciente; les otorga gran importancia psicológica y los expresa en su arte visual (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 232).

Se debe establecer una relación causal entre elementos narrativos y estilísticos donde cada uno de ellos cumple uno o más roles según cuál sea la motivación que los mismos tengan dentro del tiempo y espacio propios del producto audiovisual. “Con base en las claves, empezamos a formular algunas conclusiones, inferimos las causas, una secuencia temporal y otro lugar aunque esta información no se haya presentado directamente” en pantalla (Bordwell, Thompson, 2003, p. 60).

Las obras de arte se mueven en ésta dinámica, consiguiendo que exista una comunicación entre el espectador y la obra en sí. El observador se ve obligado a mantener su atención sobre la obra para ser capaz de decodificar de los elementos que conforman la unidad de la misma. Para Zecchetto, “el poder simbólico es la capacidad de usar las formas simbólicas para intervenir e influir en el curso de una acción o evento” (Zecchetto, 2002, p. 36). Los productos audiovisuales son elaborados mediante elementos que permiten al espectador especular sobre acontecimientos pasados, anticipar eventos futuros, obtener conclusiones y construir un todo que tenga sentido (Bordwell, Thompson, 2003, p. 43,102).

“La obra de arte nos guía para realizar una actividad específica. Sin la incitación de la obra, no iniciaríamos el proceso. Sin nuestra participación o respuesta a las claves, la obra de arte seguiría siendo un simple artefacto” (Bordwell, Thompson, 2003, p. 39).

1.2.1 La narrativa

La narrativa en los audiovisuales se define como “el sistema global de relaciones que percibimos entre los elementos de la película”, o producción audiovisual. Las estructuras narrativas presentan claves que facilitan la identificación de los personajes y sus situaciones por parte del espectador. (Bordwell, Thompson, 2003, p. 58). Una narración utiliza elementos que guiarán al observador a través de sí misma. “La diégesis o trama: es el material narrativo, la historia como conjunto de situaciones y eventos narrados con sucesión lógico-temporal. La diégesis es el orden de las acciones que llevan a cabo los personajes y los eventos tal como se desarrolla unos enlazados con otros. La trama es lo primero que llama la atención del lector o destinatario” (Zecchetto, 2002, p. 230).

La trama es descrita bajo varios aspectos que la definen. La forma en que éstos sean organizados ayudará a determinar la interpretación del producto audiovisual. “La apertura forja nuestras expectativas al disponer de un rango específico de posibles causas y efectos de lo que observamos” (Bordwell, Thompson, 2003, p. 68). La exposición del ambiente se refiere al marco escénico del desarrollo narrativo de los hechos con los protagonistas, quienes deben atravesar por cierto tipo de eventos turbulentos que se requieren para dar vida y movimiento al relato. La acción se desarrolla mediante secuencias de diferente contenido narrativo y espacio-temporalidad. Zecchetto llama peripecias al acontecer de hechos cambiantes que sirven de vínculo entre las situaciones encontradas en la narración. A menudo, dice, “se trata de una decisión o la revelación de algo que cambia la dirección de los acontecimientos” (Zecchetto, 2002, p. 231).

Se denomina clímax al momento en el que los eventos del relato llegan a su límite más alto, produciendo la mayor carga emocional en el público. Es aquí donde se resuelven los aspectos causales de la narración y donde se pretende que el espectador experimente el más intenso grado de tensión o suspenso (Bordwell, Thompson, 2003, p. 71). En el desenlace se perciben las consecuencias, o posibles resultados del proceso narrativo.

El argumento, o fábula como lo llama Zecchetto, son las acciones centrales y de mayor relevancia que son reconocidas a partir de la trama (Zecchetto, 2002, p. 230), es decir, es la "totalidad de la película". Los elementos sensoriales utilizados para contar la historia afectan nuestra comprensión sobre la misma. Mientras el argumento del producto se va desarrollando frente nuestros sentidos, nos vemos obligados percibir nuevas pistas para anticipar lo que seguirá y/o reajustar las expectativas que nos hemos formado. "Cuanto más rica sea nuestra percepción, más profunda y compleja será nuestra respuesta". (Bordwell, Thompson, 2003, p. 44-62)

En la relación causa-efecto existente entre los elementos de una obra, son los personajes los que reaccionan directamente frente a los cambios de los sucesos y, por esta razón, el diseño de las características de los personajes gira en torno al cumplimiento de las funciones que han sido previstas para ellos al escoger la historia, tomando en cuenta sus actitudes, habilidades, preferencias, psicología, vestuario, apariencia entre otros atributos específicos.

Es necesario resaltar que no todas las causas ni todos los efectos se originan con los personajes, esto también puede darse a partir de eventos fuera de su control. Esto sucede particularmente en las obras pertenecientes al género de horror. Se pretende que el observador ignore las fuerzas que han provocado algunos acontecimientos dentro del producto. En obras de este tipo es frecuente encontrar que se suprime ciertas causas y se muestre solo los efectos de un evento en particular. (Bordwell, Thompson, 2003, p. 63). En este punto, la comprensión del tiempo en la acción narrativa es vital, más aún cuando el orden cronológico presentado en el argumento no es lineal (Bordwell, Thompson, 2003, p. 64).

Se contraponen dos puntos de vista importantes para la forma en que contamos la historia. Si la narración restringe en alguna medida lo que percibe el observador, su interés puede verse motivado al desconocer las causas de efectos que se muestran como importantes, provocándole mayor curiosidad y sorpresa. Sin embargo, Hitchcock asegura que una narración sin restricciones, es decir, que muestre tanto causas como efectos, favorece a la construcción del suspenso. Como espectadores asumimos nuestro papel de protagonistas a través de los personajes, generalmente del principal. Tenemos un mayor rango de conocimiento, por tal razón mayor será la sensación de suspenso ya que podemos ver y anticipar eventos que el verdadero protagonista, dentro de la obra, no puede. (Bordwell, Thompson, 2003, p. 71-72).

“Ahora que estamos teniendo una charla muy inocente, supongamos que, entre nosotros hay una bomba debajo de esta mesa. Nada pasa, y después de un repentino “¡Bum!” Hay una explosión. El público está sorprendido, pero antes de esta sorpresa se ha visto una escena completamente ordinaria, sin ninguna consecuencia especial. Ahora, tomemos una situación de suspenso. La bomba está debajo de la mesa y el público lo sabe, quizá porque hayan visto al anarquista colocarla ahí. Están conscientes de que la bomba va a explotar a las 13:00 horas. En punto, hay un reloj en la decoración y se dan cuenta de que faltan 15 minutos para el momento de la desgracia. En tales condiciones, esta conversación inocua se vuelve fascinante a causa de que el público está participando en la escena; quieren advertir a los personajes de la pantalla: ‘Ustedes no deberían estar hablando sobre asuntos tan triviales. ¡Hay una bomba debajo y está a punto de estallar!’

En el primer caso le hemos dado al público 15 segundos sorpresa en el momento de la explosión. En el segundo le hemos proporcionado 15 minutos de suspenso. La conclusión es que siempre que sea posible el público debe estar informado”. (Francois Truffaut en Bordwell, Thompson, 2003, p. 72-73).

“El desarrollo de la trama y de las acciones de un relato tiende a provocar en los destinatarios emociones, afectos y ansiedades. De ese modo se enfatiza la intensidad de las expectativas y se impone una tensión que va atrapando al destinatario a medida que avanza la narración”. En el libro “La danza de los signos”, Zecchetto sostiene que el suspenso es un estado mental que surge de la espera ansiosa del desenlace de una acción narrativa (Zecchetto, 2002, p. 234). De manera similar, Bordwell y Thompson lo describen como el no cumplimiento, o cumplimiento tardío de una expectativa establecida con anterioridad (Bordwell, Thompson, 2003, p. 59). La ciencia corrobora estas afirmaciones indicando que “una reacción de estrés psiconeuroendócrina puede producirse como consecuencia no solo de una situación agobiante propiamente tal sino de la anticipación de la misma” (Hüther, 2012, p. 41).

Para crear suspenso, se deben considerar ciertos aspectos que condicionan su efectividad e intensidad. Los componentes enigmáticos son elementos cuyo objetivo es provocar intriga, de tal forma que el observador se sienta inmiscuido en la narración que está presenciando. Estos componentes se centran en la construcción de la trama, las características físicas y psicológicas de los personajes, los móviles de los eventos narrativos y los códigos sociales. Dentro de estos, encontramos ciertos factores que se encargan de dilatar el curso de las acciones tanto como sea posible. Un acontecimiento es sorpresivo cuando su aparición no ha sido anticipada por el destinatario produciéndole un estado de emoción y enigma, cuya intensidad dependerá de cuán inesperado haya sido el suceso para él. Es factible utilizar artificios como la presentación de datos falsos o contenidos confusos “a través de técnicas narrativas, estilísticas y retóricas” para conseguir tal efecto (Zecchetto, 2002, p. 235).

Así como la imagen, el sonido es una herramienta de gran utilidad que exalta la narrativa de un producto audiovisual. “El ritmo, la melodía, la armonía e instrumentación de la música afectan significativamente las reacciones emocionales del espectador”. Dado que la percepción de la imagen, los eventos y la atención del observador son guiadas de manera significativa por el sonido dentro de una obra, un cambio abrupto y extremo en su dinámica

(volumen) favorecerá a la incrementación del sobresalto que se busca producir en el destinatario (Bordwell, Thompson, 2003, p. 294-300).

1.2.2 La estética

Los mensajes desarrollados con el uso de la estética se enfocan en la estructura formal del lenguaje. Así, estos adquieren un alto nivel de simbolismo que se ve reflejado poética y artísticamente en las producciones visuales. Las connotaciones e interpretaciones del observador obedecen a la manera en la que los artistas hacen uso de los recursos estilísticos (Zecchetto, 2002, p. 78). El aspecto elemental de una representación visual es la forma. Para María Acaso, ésta puede ser de tipo orgánico o artificial. En el primer caso los objetos se asemejan a los que se encuentran en un medio ambiente natural, es decir, tienden a ser irregulares y ondulantes. Las formas artificiales se apegan más a la geometría, a la regularidad y a la rectitud, en ellas se percibe claramente la intervención del hombre (Acaso, 2006, p. 54-60).

El color es un atributo portador de información sensorial capaz de transmitir una gran cantidad de significados que variarán según el contexto y el destinatario que lo percibe. Es necesario escoger los colores que conforman el objeto visual en función de su contenido simbólico, contraste y el público al que la obra apunta. De la mano del color se encuentra la textura. Ésta contiene la información que revela la materia de la que está constituido el objeto o la representación visual (Acaso, 2006, p. 60-72). Para Rudolf Arnheim (citado en Acaso, 2006, p. 67), como indica en el libro *Arte y percepción visual*,

“Determinar si va a haber mucha o poca luz en una representación visual es una decisión de suma importancia, ya que para la cultura occidental la transmisión de significado a través de la luz tiene un gran peso debido a la herencia cultural cristiana, donde la luz se identifica con la presencia divina, mientras que la oscuridad se equipara no con la ausencia de la divinidad, sino con la existencia del mal”.

Hablamos de iluminación cálida cuando los tonos de color que emite circunvalan entre el rojo, el naranja y el amarillo. Su significado se interpreta como protección y relación. Por el contrario, la luz de tonos azulados transmite la idea de soledad y frialdad.

La mente del hombre espera recibir información que concuerde con la que es captada por él de manera habitual. Cualquier aspecto que se contraponga a esta idea, se considera extraño y, probablemente, peligroso o negativo. En occidente, la lectura se realiza de izquierda a derecha. Así, los contenidos visuales colocados en este sentido “tienden a considerarse automáticamente como positivos. Los ubicados a la derecha del soporte suelen considerarse negativos” (Acaso, 2006, p. 26). La orientación y sentido en que la luz ilumina al objeto es otro aspecto importante que producirá efectos psicológicos en la percepción del espectador. Debido a que la luz en el entorno natural normalmente proviene desde arriba y se proyecta hacia abajo, lo opuesto es apreciado como amenazante y maligno (Acaso, 2006, p. 68). Contrario a lo que se instaura como una composición relajada, el dinamismo de la imagen se consigue orientando los objetos visuales de manera inconstante, asimétrica, oblicua, centrífuga, incompleta y descentrada (Acaso, 2006, p. 76).

Para el escultor italiano Mariano Marini “desde el momento en que el arte tiene que expresar miedo, ha de apartarse del ideal clásico” (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 266). La estética del producto de terror está sujeta al tema específico que se trate en la obra. Aquí hallaremos abundantes escenarios donde la amenaza, aunque no se observe, esté siempre presente (Bordwell, Thompson, 2003, p. 103). Oscuridad, luz tenue, formas sugerentes, sombras, colores fríos, personajes deformes, elementos antiguos, cuerpos inertes, en general, cualquier cosa que nos produzca sensación de inseguridad se acoplará bien siempre y cuando guarde los valores estéticos desarrollados para contar la historia.

Para Stace, en la categorización de la estética elaborada por el profesor Jorge Lobato, “la belleza estética se da en la fusión de un contenido intelectual y un campo perceptual”. (Lobato, p.2) En el mismo análisis, lo ‘feo’ adquiere un valor

estético ya que “nos recuerda nuestra naturaleza precaria, transitoria y humana”, la fealdad es “una experiencia que se sale de lo cotidiano”. El autor sugiere que lo *no-bello* expresa la relación que el ser humano tiene con el mundo: “tensa, desgarrada, que no se puede plasmar con la armonía que manifiesta lo bello” (Lobato, p.6). En cuanto a las obras que se manifiestan en el marco de lo grotesco, estas se distinguen por ser extrañas, fantásticas, irreales y antinaturales (Lobato, p.16). En el cine de terror, corrientes artísticas como el expresionismo alemán dejaron su huella.

La animación recurre a ésta estética sombría en *Blanca Nieves y los Siete Enanos* (1937), que “contiene algunas de las más hermosas y a la vez terroríficas imágenes nunca creadas para la pantalla. La transformación de la reina malvada es lo suficientemente intensa para crear pesadillas” (Kemp, 2011, p.146). La iluminación expresionista utilizada por los directores de fotografía del cine negro realzaba la tensión y creaba ambiente. La combinación del expresionismo alemán con un ambiente gótico estableció una especie de plantilla para las primeras películas de terror (Kemp, 2011, p.170). Para Phillip Meggs y Alston Purvis, el expresionismo representa “las emociones subjetivas y las reacciones personales ante las cuestiones y los acontecimientos [...] El color, el dibujo y la proporción a menudo se exageraban o se distorsionaban y se daba mucha importancia al contenido simbólico intensificando los contrastes de color y valor [...] Los expresionistas se rebelaron contra las formas estéticas y las normas culturales convencionales” (Meggs y Purvis, 2009, p.264).

1.3 El miedo y el ser humano

El cuerpo se relaciona constantemente con el mundo exterior. La percepción que el hombre tiene de su entorno está limitada por la cantidad y calidad de los sentidos que éste posea (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 21). “Todos los seres vivos emiten señales y también responden a ellas mediante las reacciones de su estructura orgánica”, es decir que dichas

reacciones pueden ser consideradas como previsibles y universales (Zecchetto, 2002, p. 91).

Esta relación requiere una estabilización, descomposición y transformación permanente de los enlaces neuronales (Hüther, 2012, p. 20). La historia primitiva de los organismos vertebrados, incluyendo al ser humano, se caracteriza por el miedo y el sufrimiento. En términos evolutivos, esto da como resultado el desarrollo de sistemas de defensa programados para ayudarnos a reaccionar de la mejor manera posible a situaciones de peligro (Hüther, 2012, p. 32). El miedo es una herramienta que ha permitido la supervivencia de las especies gracias a las reacciones biológicas que se disparan como sistemas de alarma que alertan al individuo en caso de amenaza y lo preparan para su escape o, en el peor de los casos, la confrontación (Hüther, 2012, p. 39).

La percepción de un peligro puede originarse en el interior del individuo o en su medio ambiente. Tal apreciación provocará el sentimiento de inseguridad sin importar que el riesgo sea real, imaginario o probable. Al tener la certeza, o si se considera que la probabilidad de que la amenaza pone en riesgo nuestra seguridad es alta, la inseguridad se transformará en miedo, lo que a su vez se puede convertir en terror o pánico. “El miedo como factor subjetivo es la respuesta natural frente al terror y a la amenaza de quienes son definidos como el objeto de ella” (Lira, 1991, p. 60).

Para Selye, la sensación de ansiedad que experimentamos cuando atravesamos por determinados estímulos es fomentadora tanto de salud como de enfermedad. El estrés es la respuesta del cuerpo para un determinado sobreesfuerzo, a la anticipación de una situación agobiante (Hüther, 2012, p. 41). La experiencia que causa el miedo en el organismo altera nuestra percepción del mundo y de nosotros mismos mediante los procesos químicos antes mencionados. Cuando la fuente de esta aprensión se detiene, la sensación que permanece es la de alivio, lo que a su vez produce placer (Hüther, 2012, p. 34).

Las consecuencias que tiene el miedo sobre nosotros no se relacionan únicamente con los aspectos biológicos de nuestro organismo. Es importante mencionar que nuestra percepción de la realidad, o de lo que consideramos real, no se limita únicamente a los aspectos conscientes de nuestra naturaleza. “Cuando nuestros sentidos reaccionan ante fenómenos reales, visuales y sonoros, son trasladados en cierto modo desde el reino de la realidad al de la mente. Dentro de la mente se convierten en sucesos psíquicos cuya naturaleza última no puede conocerse” (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 21). Ciertos acontecimientos de nuestras vidas pasan desapercibidos para nosotros y no somos capaces de reconocerlos conscientemente, pero a nivel subliminal, o por debajo del “umbral de la consciencia”, somos capaces de absorber dicha información (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 23). Para Freud, los procesos inconscientes tienen gran incidencia en sus pares conscientes. En su teoría sobre la angustia deduce que ésta implica el desconocimiento del objeto amenazador mientras que el miedo como tal está asociado a la identificación del mismo (Lira, 1991, p. 59-61). La angustia se genera a partir de la deducción de las posibles implicaciones que un evento negativo puede acarrear, “es el sentimiento doloroso de no poder resolver la amenaza de una situación especial”. La amenaza es de carácter planetario y se refiere al género humano como tal (Lira, 1991, p. 22-26). Se define como la demostración física o verbal de que la intención primordial es causar daño a otro (Lira, 1991, p. 59).

“La amenaza abre la puerta a un cierto tipo de imágenes ligadas a lo siniestro” (Lira, 1991, p. 34). Para Sigmund Freud, lo siniestro hace referencia a la pérdida de los límites entre la realidad y la fantasía (Lira, 1991, p. 8). Siendo así, no resulta extraño que el hombre haya encontrado en el campo del terror un importante aliado para su desarrollo creativo y estético por medio de la exploración artística (Allan Poe, 1993, p. 8). La fascinación se produce cuando se ha conmovido el inconsciente, y la fascinación negativa, como se menciona en el libro “El Hombre y sus Símbolos”, es igual de fuerte o intensa que la positiva (Jung, Franz, Henderson, Jacobi, Jaffé, 1995, p. 250). Juan y Constantino Bértolo Cadenas, en su introducción del libro *El Gato Negro* de

Edgar Allan Poe, sugiere que “el hombre en todas las épocas históricas ha buscado plasmar artísticamente su peculiar relación –repulsión/atracción – con el terror” (Allan Poe, 1993, p. 8). Todas las plataformas artísticas han sido testigo de la intervención del horror y el efecto que produce sobre el ser humano.

2. CAPÍTULO II: Animación tridimensional

2.1 Animación tridimensional

“La animación es un formato mágico que se comunica directamente con la mente del público” (Shelby, 2009, p. 6).

Las artes visuales, particularmente las multidisciplinarias como el cine y la animación, parecerían ser el medio perfecto para la representación de lo terrorífico, lo fantástico y lo sobrenatural (Kemp, 2011, p. 40). Uno de los pilares principales de la animación es su “capacidad para interactuar con el público y promover otras formas artísticas” (Shelby, 2009, p. 8). La simbiosis existente entre las diversas plataformas del arte permite desarrollar las formas narrativas de manera similar o incluso superior a las alcanzables por medio de la filmación tradicional (Bordwell, Thompson, 2003, p. 144). Esta forma de representación visual se encuentra en permanente desarrollo y ocupa un lugar privilegiado en el mundo del entretenimiento (Shelby, 2009, p. 6).

Comparada con el dibujo, la pintura y otras formas tradicionales de arte que han sido practicadas por siglos, la animación 3D está todavía en su infancia (Beane, 2012, p.10). Gracias a las cada vez más avanzadas herramientas tecnológicas, los animadores tienen la posibilidad de dar rienda suelta a su creatividad para conseguir obras de alta calidad técnica y discursiva (Shelby, 2009, p. 10). Es preciso decir que la animación tridimensional está conformada por varias áreas de trabajo entrelazadas entre sí. Se denomina artista 3D a la persona que trabaja en una de las siguientes instancias de producción: Modelado, *rigging*, textura, animación, efectos visuales, iluminación y render (Beane, 2012, p.2). Ver Anexo

2.2 Construcción de la animación 3D

Es imprescindible estructurar la línea de producción 3D de tal manera que se establezca un estricto orden secuencial bien organizado y optimizado para que la totalidad del proceso sea eficiente y no eleve los costos del proyecto. Es importante reconocer que cada trabajo que se realice afectará los próximos

pasos de la línea de producción. Las tres etapas principales son: preproducción, producción y postproducción (Beane, 2012, p. 22). El proceso total para la realización de un producto de animación tridimensional se puede encontrar de manera ilustrada en la parte de Anexo 2.

En su libro *3D Animation Essential*, Andy Beane describe todos los procesos y subprocesos que forman parte de la elaboración de una obra multimedial relacionada a la animación tridimensional. En la preproducción se define la historia, argumento, narrativa y todos los elementos que le den forma al producto final. Si la planificación en esta etapa es adecuada inicia el proceso de producción siguiendo todos los lineamientos establecidos con anterioridad. En la postproducción se juntan todos los elementos elaborados en la producción y se le da al producto los retoques finales para obtener el resultado planificado en un principio (Beane, 2012, p. 22).

2.3 Actuación en Animación

El trabajo de un animador es enseñar a la audiencia como se siente un personaje animado. En animación no hay presente, solo se muestran indicadores de un momento presente (Hooks, 2003).

Las gráficas en computadora han sobrepasado a la animación clásica, ya sea en cine o televisión, trayendo consigo expectativas muy altas para la audiencia. Un animador debe preocuparse de cómo indicar emociones, pues las emociones y expresiones faciales son el resultado de la motivación interna del personaje. Pensar tiende a llevarnos a conclusiones y la emoción nos lleva a acciones, pues el ser humano piensa las cosas antes de que el cuerpo las haga (Hooks, 2003).

Walt Disney entendía que pensar, inclusive de manera subliminal, lleva al movimiento así como a la emoción, descubrió que es posible hacer que la audiencia se preocupe o le importe un personaje, no solo que se ría de ellos, y que el público piense que el personaje tiene sentimientos, por ello los personajes de Disney son graciosos, tienen corazón y piensan (Hooks, 2003).

Para un animador es útil distinguir entre pensar y sentir, porque sentir, es lo que lleva a un personaje a actuar. Para entender lo que el personaje está sintiendo es mejor empezar preguntándose qué está pensando y cuál es su sistema de valores. La emoción es lo que lleva a la acción y la emoción es la respuesta automática basada en el pensamiento. Todos somos diferentes, pero todos tenemos rasgos en común, todos pensamos y todos experimentamos emociones, pues estas vienen del pensamiento (Hooks, 2003).

Actuar es reaccionar, actuar es hacer. El personaje puede estar reaccionando a un pensamiento interno o a un evento externo como una alarma o un plato de comida, la reacción precede la acción. Primero viene la emoción luego viene la acción, primero llega el estímulo y luego la reacción. Si se quiere enseñar que un personaje tiene frío, primero hay que hacer que reaccione a la temperatura y luego que haga algo al respecto. (Hooks, 2003).

El personaje necesita tener un objetivo, el animador debe preguntarse siempre lo que el personaje está haciendo y la acción que realice debe superar obstáculos para alcanzar su meta. Una acción sin pensamiento es imposible y una acción sin objetivo es solamente una cosa mecánica, no es teatral. Un actor debe realizar una acción hasta que algo pase y le haga actuar de manera diferente. Hay que tener en cuenta que lo que ocasione que el personaje actue puede ser una motivación interna o externa (Hooks, 2003).

Se debe buscar que la audiencia sienta empatía con el personaje, la transacción teatral básica se da entre el actor y el público y lo que los mantiene unidos es la emoción. Los humanos sienten empatía con la emoción, no con el pensamiento. Desde el punto de vista teatral, el conflicto no es necesariamente negativo, el personaje puede tener un conflicto consigo mismo, con otro personaje o con una situación; el momento teatral requiere que el personaje trate de superar alguna clase de obstáculo. Siempre es bueno preguntarse qué se está negociando en una escena (Hooks, 2003).

3. CAPÍTULO III: Producto Multimedia

3.1 Preproducción

La preproducción se divide en dos: Arte y dirección. Se trata de prever la mayor cantidad de problemas que se puedan presentar y decidir todo lo relacionado al diseño. Se invierte cerca de la mitad del tiempo total de producción en la etapa de preproducción. Las etapas de preproducción son: Idea, guion, storyboard, animatic y diseño. Como sucede en todos los productos audiovisuales, después de definir la historia, se procede a darle su forma narrativa (Beane, 2012, p. 26).

El guion es la presentación de las secuencias de la narración de manera escrita. Ésta permite tener una idea más clara de la historia en su conjunto. En cualquier momento de la línea de producción se deberá recurrir al guion para recopilar información relativa al proyecto de manera rápida y acertada en caso de que se presente algún tipo de duda. En la industria se acepta como un estándar la idea de que una hoja impresa del guion equivale a un minuto en pantalla (Beane, 2012, p. 27). El *storyboard* es particularmente importante porque es la versión gráfica del contenido desarrollado en el guion, es la primera representación visual del proyecto e incluye ideas tempranas de composición fotográfica, acciones, diálogos, efectos visuales y continuidad, entre otras. Vale la pena destinar el tiempo necesario para elaborar un buen *storyboard* que sirva de guía en los procesos posteriores (Beane, 2012, p. 28).

El *animatic* es una especie de *storyboard* animado generalmente de manera básica y en dos dimensiones que ayuda a calcular la duración de las secuencias y a sincronizar el sonido con las imágenes, lo que será de gran ayuda en el momento de la animación final. Un buen *animatic* brinda la posibilidad de reconocer que la narrativa y los componentes pensados previamente cumplen con los objetivos establecidos. En la etapa de diseño se decide el estilo que distinguirá al producto final. Se plantea el carácter y

concepto visual en torno al cual deben girar las piezas que conformarán el proyecto, buscando que éstas transmitan correctamente la sustancia de la historia (Beane, 2012, p. 29).

3.1.1 Guion Técnico y Storyboard

Para esta etapa se tomó en cuenta todos los aspectos clave para la elaboración del producto audiovisual, procurando incluir incluso los detalles más mínimos para facilitar el proceso de producción. (Ver anexo 12)

3.1.2 Diseño de Personajes

Para la creación de los personajes de “El túnel de las siete cruces” se tomó en cuenta los aspectos narrativos de las formas, considerando la personalidad y características físicas de cada uno de ellos.

Las líneas y formas poseen características emocionales que pueden inducir a imaginar estereotipo predecibles (Block, 2008, p. 114-119). En el caso de Raúl, un joven médico, predominan las formas cuadradas y circulares que denotan su orden y adultez, así como cierta flexibilidad y suavidad en su amigable personalidad. (Ver anexos 3, 5 y 6)

En el caso de Nancy, se destacan las líneas diagonales y desordenadas, para demostrar subjetivamente que representa una amenaza dentro de la historia. Nancy es una niña fantasma de 13 años, por lo que se combinó el uso de formas triangulares y puntiagudas con rasgos circulares para denotar su niñez. (Ver anexos 3, 5 y 6)

El peluche de Nancy atraviesa por dos fases, la primera es ser un objeto tierno que no inspire mayor temor, por lo que sus formas son primordialmente triangulares con bordes muy redondeados, simulando un amigable perrito. En su segunda fase, la más terrorífica, se intensifican los bordes y líneas

irregulares y ásperas para destacar su agresividad, asemejándose en este caso más a un cerdo demoníaco. La razón de haber escogido a estos dos animales, que conforman a un mismo personaje es porque se sabe que el perro es en general un animal amigable y fiel con el ser humano. En el caso del cerdo se obtuvo la inspiración de la biblia que menciona incluso una relación entre ambos y que ha sido acogida sin ninguna afinidad teológica: "No deis lo santo a los perros, ni echéis vuestras perlas delante de los cerdos, no sea que las pisoteen y se vuelvan y os despedacen." (Mateo 7:6) – "el puerco, que tiene la pezuña hendida, pero no rumia, es inmundo para vosotros. No comeréis sus carnes ni tocaréis sus cadáveres" (Deuteronomio 14:3-8) (Ver anexo 3)

3.1.3 Diseño de escenario y utilería

En los escenarios se distinguen las formas irregulares y sobresalen las líneas diagonales y la apariencia antigua de los objetos para generar una atmósfera desolada, árida y rocosa, que provoque una sensación de inseguridad en el espectador. (Ver anexos 4, 5, 8 y 9)

El escenario está iluminado principalmente por una luna en fase creciente con puntas y bordes muy marcados en lugar de una luna llena ya que "las formas redondeadas se suelen describir como indirectas, pasivas, románticas, suaves, infantiles, seguras y flexibles" (Block, 2008, p. 119) y lo que se busca en este producto audiovisual, es causar incomodidad en el público. (Ver anexos 4, 5, 8 y 9)

En el diseño del auto se conservan las formas cuadradas y redondeadas, mismas que se relacionan con la personalidad y profesión de Raúl, el personaje principal. Las cruces tienen un diseño clásico y están ubicadas en segundo plano. Están colocadas en diagonal para dar un aspecto lúgubre al entorno, pero nunca ocupan un lugar primordial en la pantalla. (Ver anexos 4, 5, 8 y 9)

En el escenario se pueden encontrar ocho cruces en total. Una cruz está ubicada solitaria en el ingreso del túnel, que es a su vez el primer lugar donde aparece Nancy, generando un vínculo entre esta cruz y el personaje del fantasma. En la salida del túnel, detrás de una vieja puerta de madera, se encuentran siete cruces que nos dan la idea de que ha habido más accidentes en este lugar. (Ver anexos 4, 5, 8 y 9)

La textura de madera de las barandas y los postes de luz, dan la apariencia de antigüedad y descuido. En las barandas las maderas tienen filos ásperos y punzantes con el fin de resaltar las características terroríficas del cortometraje. Las luminarias se ven antiguas, ninguna está en la misma posición que la otra, evitando la uniformidad, pues esto incrementa el contraste entre objetos. Cada una de ellas ilumina a diferentes lugares del escenario y tienen distintas intensidades de luz. (Ver anexos 4, 5, 8 y 9)

3.1.4 Propuesta del Director General

Se llevará a cabo la construcción de una animación elaborada con técnicas de representación tridimensional efectuada mediante ordenador. Se propone aplicar conceptos pertenecientes al género de terror tanto narrativa como estéticamente. La historia, inspirada en la propia experiencia del productor/director, debe ser corta y con poca cantidad de personajes y escenarios para poder culminar el proyecto en el tiempo establecido. Por la misma razón, la duración final del corto no podrá superar los tres minutos, tomando en cuenta los procesos técnicos involucrados en la elaboración de un producto multimedia en 3D. Se busca la expresión artística por parte del realizador, así como la elaboración de estímulos audiovisuales que sean de agrado al espectador, o en este caso, que le provoquen miedo.

Las texturas tanto de escenario como de los personajes están elaboradas a mano para resaltar la expresividad de los trazos, otorgándole al cortometraje un aspecto más artístico. Todas ellas carecen de color y están elaboradas en escala de grises para darle una apariencia más tenebrosa a los decorados; sin

embargo se busca generar sensaciones cromáticas en el espectador por medio de la luz que tiene matices tanto fríos como cálidos. La oscuridad de las imágenes queda determinada por la propia oscuridad de los objetos (Block, 2008, p. 129).

Se ha hecho uso de espacios fotográficos planos, profundos, ambiguos y limitados, para aumentar el contraste espacial entre planos y secuencias. "Un plano con espacio plano y otro con espacio profundo ilustran el contraste espacial entre planos distintos. La intensidad visual generada por el contraste es bastante alta". El contraste entre espacios genera intensidad, aumentando el poderío visual (Block, 2008, p. 89). De igual forma, se utiliza movimientos de cámara y planos estáticos para aumentar el contraste visual.

Se enfatiza en el uso de la oscuridad y las sombras como elemento clave, para impedir al público que vea claramente lo que pasa en escena y de esta forma aumentar sus ansias y el miedo. (Block, 2008, p. 136).

3.2 Producción

En la fase de producción se materializan todos los elementos desarrollados en la preproducción y que serán físicamente perceptibles en la obra. Si bien es cierto que la planificación previa a la realización de los componentes de la totalidad del proceso de producción es importante en todas sus etapas, es en ésta donde la organización del trabajo se vuelve crítica en cuanto al cumplimiento de los plazos impuestos. Las etapas de producción de un producto elaborado en tercera dimensión son: Layout, investigación y desarrollo, modelado, textura, rigging, animación, efectos visuales, iluminación y render (Beane, 2012, p. 33).

El layout es la versión tridimensional del animatic. Este componente se vuelve vital para obtener una idea precisa de las perspectivas, escalas, dimensiones, distribución de elementos en el escenario, encuadres y movimientos de cámara, por mencionar algunos puntos clave. Debido a que se trata de un producto meramente representativo, se realiza con objetos simples y de baja

resolución. Es conveniente incorporar al layout la música, los diálogos finales y los efectos de sonido para asegurar una buena sincronización entre audio y video final. Se trata de prever los posibles problemas técnicos que se pueden presentar en la ejecución del plan de producción para encontrar su solución en la fase de investigación y desarrollo (Beane, 2012, p. 36).

La etapa de modelado materializa todos los objetos, personajes y escenarios que el producto tridimensional requiera. Un modelo es una representación geométrica de una cosa que puede ser observada y manipulada en un mundo virtual basado en tres dimensiones. Los modelos se elaboran bajo los conceptos de línea, superficie y punto. En la fase de texturizado, a estos elementos se les otorga el color y las propiedades físicas de los materiales de los que aparentemente están hechos. Los volúmenes generados por ordenador manejan un sistema de coordenadas llamados *mapas UV*. Estos mapas son una especie de representación bidimensional vinculada a los objetos y sirven para trasladar la información de color y textura a las superficies tridimensionales (Beane, 2012, p. 38).

Se denomina *rig* al esqueleto virtual encargado de distorsionar las geometrías con ayuda de controladores vinculados a puntos específicos del mismo. Se debe verificar que la deformación de los volúmenes sea adecuada para evitar problemas futuros. Una vez hecho esto, se procede con la animación. En el *layout* ya finalizado, se reemplazan las geometrías básicas utilizadas por las definitivas. Para que una animación sea buena, se debe prestar atención al detalle, a la conexión espacio-temporal y a las actuaciones que finalmente reflejarán la personalidad y emotividad de los personajes. Este es el componente más vistoso y el que mayor tiempo reclama dentro de la línea de producción. Sin importar que todos los demás aspectos de la obra estén bien elaborados, una mala animación es capaz de destruir la totalidad de un proyecto 3D. Los movimientos irreales y erráticos distraen al espectador (Beane, 2012, p. 41).

La realización de los efectos visuales es una actividad más técnica que artística, aunque su resultado aparezca como una mezcla de ambas. En esta

etapa, elementos como el cabello, fluidos, partículas, textiles, entre otros, son animados bajo parámetros del funcionamiento de la física en el mundo real, pero siempre con una valoración artística que enriquezca el atractivo visual de las secuencias. La iluminación y render constituyen la fase final del proceso de producción. En ellas se generan sensaciones visuales a partir de la correcta manipulación de las relaciones existentes entre luz, sombra y color basados en los principios de iluminación utilizados en el mundo real. Los programas de producción tridimensional incorporan sistemas que permiten controlar la dureza, intensidad y el color de la luz, además de otras propiedades que resultarían imposibles de manipular en la realidad; por ejemplo un objeto que sea iluminado pero que no proyecte sombra (Beane, 2012, p. 42).

El render es el procesamiento matemático de la información generada en el entorno tridimensional cuyo resultado es la traducción de dicha información a un archivo de imagen digital. Este proceso puede ser exigente con los componentes electrónicos del ordenador. Mientras más complejas son las escenas, más tiempo se necesita para el procesamiento de los datos. Un aspecto importante del render es que se puede dividir la escena en capas para su posterior composición. Estas capas o pases como son denominados en la industria, nos brindan una mayor capacidad de control sobre cada aspecto de la escena de manera individual. Por ejemplo, se puede dividir la escena en capas de color, sombras, reflexión y refracción, profundidad de campo, entre muchas otras. En proceso de render es recomendable utilizar tantas computadoras como sea posible para disminuir el tiempo de espera (Beane, 2012, p. 42).

3.2.1 Objetos 3D

Los objetos fueron realizados en base a quads (cuadrados) con la ayuda de referencias gráficas bidimensionales, siempre procurando que la cantidad de caras sea la menor posible. (Ver anexo 5)

3.2.2 Rigging

Para la elaboración del rig de los personajes se utilizó el plug-in gratuito Advanced Skeleton 3.8 para Maya 2014. Para la transformación del peluche en el cerdo, así como para las expresiones faciales de Raúl se hizo uso de blendshapes. El vehículo de Raúl tiene partes móviles como el volante, las llantas y las puertas, para lo cual se utilizó emparentamiento a curvas y expresiones en diferentes valores de los atributos de cada objeto, así cuando la curva del volante o las puertas gira, el propio objeto lo hace también gracias a la expresión creada. (Ver anexo 6)

3.2.3 Iluminación

El escenario está iluminado por un área light como fuente principal de iluminación de la luna, varias luces puntuales en cada una de las luminarias del escenario, spot lights en los faros delanteros del carro, área lights pequeñas en el tablero y radio del carro y varias luces de relleno donde es necesario. Cada luz tiene un tono de color específico dependiendo de la fuente de donde proviene. Para la luna se utilizó un tono frío como el celeste, las luminarias varían entre cálidos y fríos y los faros tienen un color más cálido. (Ver anexo 7)

3.2.4 Textura

Todas las texturas del presente producto multimedia fueron elaboradas a mano alzada y con lápiz. Para las texturas genéricas como madera, rocas, plásticos, etc, se buscó texturas reales y se hizo una transferencia a papel mediante pintura con lápiz. Para texturas exclusivas de cada objeto, como piel, carro, etc, se imprimió el mapa UV de cada objeto y en una hoja adicional se procedió a la elaboración de la textura con ayuda de una mesa de luz. (Ver anexo 8)

3.2.5 Fotografía

Para la fotografía se busca resaltar las emociones que se trata de generar en el espectador mediante encuadres que sean adecuados aplicando los conceptos de la narrativa visual. Predominan las tomas fijas, excepto cuando la cámara está acompañando al vehículo, ya sea dentro o fuera de él. En el clímax del cortometraje se aplica una toma subjetiva para concentrar la atención en lo más importante del momento, que son la niña y su peluche. Hacia el final se aprecia un movimiento de cámara que inicia mostrando la cara del personaje principal en primer plano y posteriormente se aleja hasta ver el carro en su totalidad, mientras lo sigue hasta donde se encuentran las cruces de otras víctimas. (Ver anexo 9)

3.2.6 Animación

Se utiliza referencias en video filmadas tomando en cuenta los movimientos que se requiere que aparezcan en la animación final. Se busca conseguir que los personajes adopten expresiones corporales y faciales acorde al momento específico del corto. (Ver anexo 10)

3.2.7 Render

Se procura que el render de las escenas 3D sea realizando en el menor tiempo posible. Después de varias pruebas con diferentes valores en la iluminación y otros campos del motor de render se consiguió bajar el tiempo de aproximadamente una hora por cuadro a un promedio de 4 minutos por cuadro sin perder la calidad del producto final. (Ver anexo 11)

3.2.8 Sonido

En este aspecto se buscó la recomendación del experto en sonido Robert Nokes, quien ha sido productor en Hollywood. El objetivo del diseño de sonido

realizado es provocar suspenso y tensión en el espectador. Para ello se inició colocando el sonido ambiental y se colocó efectos de sonido con todo lo relacionado al entorno de cada escena: sonido del motor, grillos en la noche, palanca de cambios y freno de mano, llantas en la gravilla, etc. Se destaca que en el punto de giro, cuando Raúl pisa el supuesto peluche de perro, se escucha el llanto de un animal real, así como el rompimiento de sus huesos y su carne, para confundir de cierta forma al espectador quien ya habría visto que se trata de tan solo un juguete. En partes clave el producto audiovisual se incluye efectos de sonido elaborados con guitarra eléctrica, voces de una niña y una canción de una muñeca real que función a cuerda. Los sonidos fueron tratados con diferentes filtros en el programa de sonido Adobe Audition CS6 para incrementar su impacto sensorial.

3.3 Postproducción

En esta etapa se fusiona todo el trabajo realizado en las fases anteriores. Aquí es donde el proyecto recibe sus arreglos finales mediante los procesos de composición, efectos visuales y animación en dos dimensiones, corrección de color y exportación final.

Composición es el proceso en el cual las imágenes individuales son colocadas secuencialmente para poder apreciar el movimiento. Los pases provenientes del render también son ubicados en capas, una sobre otra en un orden establecido tomando en cuenta los niveles de profundidad de los que se compone la imagen resultante. Por dar un ejemplo, en la primera capa se ubican las imágenes correspondientes al fondo de la escena, sobre ésta se pondrán las imágenes de los objetos que conforman el escenario y sobre ésta última se colocarán las imágenes de los personajes. Si se ha generado un pase para los objetos y otro para los brillos de los mismos, evidentemente los segundos estarán sobre los primeros (Beane, 2012, p. 44).

La producción audiovisual 3D incorpora elementos que no son necesariamente elaborados con la misma técnica tridimensional. Los títulos, créditos,

animaciones secundarias, por nombrar algunas, se realizan mediante procesos de animación en dos dimensiones. Se debe mencionar que la construcción de algunos efectos especiales como el polvo, la lluvia, una cámara inestable, por mencionar algunos, son más fáciles y rápidos de hacer en 2D pero estos deben responder a los parámetros establecidos de narrativa y estética y no pueden comprometer el resultado final. Una de las utilidades más importantes de los programas de composición es la corrección de color. Mediante estos procesos podemos mejorar la apariencia general de la imagen en la totalidad de la obra manipulando valores como brillo, contraste y saturación, entre muchos otros. Finalmente, todo el material atravesará una vez más por un proceso de render que dará como resultado la exportación del producto final, que dependerá de la plataforma donde se vaya a exponer el proyecto.

3.3.1 Composición

Se elaboró renders secuenciales de cada escena del corto, los mismos que fueron colocados en el orden definido en el guion. Se trata de inducir al público a que piense que el corto ha terminado, sin embargo, después de los créditos hay una escena adicional

3.3.2 Grafismo

La tipografía utilizada es de tipo desaliñado y simula una escritura hecha a mano para preservar el concepto inicial del corto, la expresividad. La aplicación del diseño gráfico se puede apreciar en los créditos del cortometraje, donde además del nombre y cargo de las personas involucradas, se puede observar parte del proceso creativo utilizado como parte de la composición gráfica. Con esto se intenta mantener atento al espectador para que pueda ver la secuencia adicional ubicada después de los créditos.

3.3.3 Corrección de Color

Una vez obtenida la secuencia final, se introdujo una capa con textura que asemeja a una película muy antigua y deteriorada, con el afán de recordar a las primeras películas de este género cinematográfico. De igual forma se redujo el contraste general de la imagen para estar acorde al efecto avejentado que se quiere conseguir.

4. CAPÍTULO IV: Recursos para la Elaboración del Producto Multimedia

4.1 Recursos Humanos

La investigación y el desarrollo involucran la participación del investigador, que a su vez es el realizador de la propuesta comunicacional, entre dos y cuatro expertos en temas de psiquiatría y animación, trescientos ochenta y cinco encuestados y un colaborador para la musicalización y sonorización de la animación.

4.2 Recursos materiales

En los diferentes aspectos abordados por la investigación, se requirieron los siguientes artículos materiales:

- Una computadora de escritorio con sus componentes básicos (monitor, teclado, mouse) y buenas prestaciones técnicas
- Impresora escáner
- Tableta digitalizadora
- Grabador de audio
- Micrófono
- Materiales de arte (lápices, borrador, pinturas, esferos)
- Dos resmas de papel bond
- Dispositivos de almacenamiento externos (USB flash drive, disco duro externo)
- Libros.

4.3 Presupuesto

Tabla 1. Presupuesto del proyecto

Materiales para Investigación			
Cantidad	Descripción	Precio (USD)	Total (USD)
2	Libros	80,00	160,00
385	Fotocopias para encuestas	0,03	11,55
2	Entrevistas expertos	40,00	40,00
SUBTOTAL			161,55
Equipos			
2	Computadora	900,00	1800,00
1	Impresora	200,00	200,00
1	Tableta digitalizadora	200,00	200,00
1	Grabador de sonido	150,00	150,00
1	Micrófono	60,00	60,00
SUBTOTAL			2410,00
Otros Gastos			
2	Cartucho impresora	20,00	40,00
2	Resmas de hojas blancas	7,00	14,00
2	Anillados	6,00	12,00
3	Empastados	25,00	75,00
2	Matrícula universitaria anual	150,00	300,00
SUBTOTAL			441,00
TOTAL PRESUPUESTO DE INVESTIGACIÓN			3012,55

4.4 Cronograma de actividades

Tabla 2. Cronograma en diagrama de Gantt

Actividad	Octubre 2014	Noviembre 2014	Diciembre 2014	Enero 2015	Febrero 2015	Marzo 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Junio 2015	Julio 2015
Preproducción										
Producción										
Postproducción										
Investigación										
Reuniones Tutor										

Actividad	Abril 2016			Mayo 2016			Junio 2016		
Animación									
Sonido									
Render 3D									
Post-producción									
Diseño Gráfico y render final									
Documento Escrito									

5. CAPÍTULO V: Análisis de resultados

5.1 Determinación de la población y selección de muestra

5.1.1 Población

Para el presente proyecto se ha definido tres tipos de población de investigación que permitirán al investigador recolectar los datos necesarios para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El primer tipo de población se conforma por los videos de animación más representativos a juicio del investigador, disponibles en Internet, cuya realización gira en torno a los conceptos que definen al género de terror. Es importante mencionar que no se hará distinción entre las técnicas de animación ya que se busca recopilar datos sobre su estética y narrativa. Sin embargo, se prestará especial atención a los productos realizados en Ecuador y Latinoamérica.

En segundo lugar, se investigará a la población de estudiantes universitarios pertenecientes a los quintiles de ingreso dos, tres y cuatro de la ciudad de Quito. El tercer grupo poblacional lo conforman los expertos en las áreas de psiquiatría y animación.

5.1.2 Muestreo

Para la población conformada por los videos de animación disponibles en Internet, se utilizará el muestreo no probabilístico, intencional por criterio dado que se busca establecer las características específicas que definen a un producto de animación relacionado al género de terror. En el caso de la población estudiantil de la ciudad de Quito, el estudio será probabilístico estratificado. Este método ayudará a recolectar datos estadísticos tomando en cuenta aspectos como el género, la edad, el quintil de ingresos, área de estudio y experiencias vinculadas al género de terror en producciones mediáticas realizadas tanto con animación como con otras técnicas. En el tercer grupo

poblacional, el muestreo será no probabilístico, intencional por caso típico ya que se buscará un profesional experto de cada especialidad: psiquiatría y animación.

5.1.3 Muestra

Debido a que el universo de videos de animación de terror publicados en Internet es desconocido, se definió el muestreo no probabilístico por juicio como herramienta de investigación para esta población. La muestra estructural se centrará en las características específicas del género de terror aplicado a las animaciones consideradas de alta representatividad por parte del investigador. Los aspectos a tomar en cuenta serán: discursivos, narrativos y estilísticos. El número de casos a investigar oscilará entre cinco y diez para obtener una amplia variedad de aspectos del objeto de investigación.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos, la utilización de los quintiles se fundamenta en el cálculo de los ingresos por cada veinte por ciento de la población. Partiendo de este concepto, los hogares de ingresos económicos más bajos pertenecen al primer quintil mientras que el quinto quintil conforman las familias con ingresos más altos (inec.gob.ec). Las poblaciones de estudiantes universitarios del segundo, tercero y cuarto quintil corresponden a: Universidad Central del Ecuador, Universidad Técnica Equinoccial y Universidad San Francisco de Quito, respectivamente. Según los sitios web de cada universidad, el universo de población universitaria de la ciudad de Quito, referente a las instituciones mencionadas, se compone de aproximadamente cincuenta y nueve mil doscientos noventa y tres estudiantes, de los cuales el setenta y nueve por ciento pertenecen al quintil dos, el once por ciento corresponden al quintil tres y diez por ciento al quintil cuatro.

Dado que los estudiantes universitarios en Quito de los quintiles de ingresos dos, tres y cuatro superan los diez mil individuos, el universo de esta población es considerado infinito y heterogéneo. Con un error del cinco por ciento, nivel de confiabilidad del noventa y cinco por ciento y una probabilidad de aceptación

del cincuenta por ciento, la muestra resultante es de trescientos ochenta y cinco personas, de las cuales trescientas cinco son estudiantes de la Universidad Central del Ecuador, cuarenta y uno de la Universidad Tecnológica Equinoccial y treinta y nueve de la Universidad San Francisco de Quito. Este dato es obtenido a partir de la fórmula de población infinita heterogénea, donde el valor de nivel de confiabilidad es elevado al cuadrado y multiplicado por la probabilidad de aceptación y su corrección, dividido para el error al cuadrado.

El muestreo del tercer grupo poblacional es intencional por caso típico, y está conformado por especialistas de psiquiatría y animación. La muestra para esta población fluctuará entre uno y diez expertos, asegurando por lo menos uno de cada área.

5.2 Resultados

5.2.1 Animaciones de terror de Internet

ANÁLISIS VIDEOS

Animaciones de Terror

- **Cortometraje 1: STALKER FROM THE CORNFIELD**



Figura 1: Plano de "Stalker from the Cornfield"

Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=xXghyvbRqyQ>

Director: Benjamin Oke **Duración:** 4m22s **Visitas:** 116.874

Detalles principales (¿Qué se destaca?):

Expresividad de los elementos. Utilización de recursos icónicos y estilo gráfico bien marcado.

Escenario/Iluminación: Los escenarios son planos, es decir no incurren en mucho detalle. Las texturas se usan para generar profundidad y resaltar a los personajes. En cuanto a la iluminación, el autor trata de conseguir espacios oscuros y juega con las sombras, es fría y además usa la separación de los elementos por alto contraste.

Personajes: La historia cuenta con tan solo cuatro personajes, un personaje principal, una antagonista y dos personajes secundarios; además de un gato negro que lo usa como elemento místico que denota maldad.

Animación: Por el mismo hecho de ser un stop motion la animación no es fluida; sin embargo es esa misma imperfección la que le da un toque de terror al cortometraje.

Sonido: El sonido que acompaña a la trama es un tanto exagerado, convirtiéndose en momentos en un ruido molesto que no contribuye a generar emociones de miedo en el público. El investigador considera que se habría podido conseguir un mejor efecto sin sobrecargar los sonidos, puesto que es justamente con este que se guía el ritmo de la animación.

Fotografía: Los encuadres son adecuados, pues ayudan a resaltar las emociones del momento, además se ve una buena utilización de narrativa visual.

Gráfica: Es evidente que la apariencia es grotesca e incluso juega con la imperfección para generar miedo. Existen rasgos resaltados, altos contrastes, una paleta de color limitada. Las formas irregulares, duras y fuertes contribuyen a generar el aspecto macabro de los personajes. La utilización de texturas genera incomodidad que ayuda a provocar miedo en la audiencia.

Guion: El guion no es complicado, sin embargo los saltos de tiempo hacen que se pierda el hilo de la historia.

Calificación del Investigador (6/10)

- **Cortometraje 2: MEMORIA**



Figura 2: Plano de “Memoria”

Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=0ue0fLWOUj8>

Director: Elizabeth Yr **Duración:** 6m28s **Visitas:** 598.830

Detalles principales (¿Qué se destaca?):

Escenarios y personajes con un alto nivel de detalle así como un estilo gráfico bien definido. El sonido es bien producido y mantiene al espectador en constante tensión. Esta producción tiene una paleta de color bien definida

Escenario/iluminación: Presentación de entorno con detalles que introducen al espectador en la historia. Utilización de texturas y objetos de apariencia avejentada y destruida. Abundancia de objetos en escena hacen que el espectador mire a todas partes. El escenario es predominantemente oscuro, las fuentes de luz ingresan por espacios reducidos en las ventanas y donde hay luz artificial, esta no funciona bien. Se utilizan varios escenarios, cada uno tratado de diferente manera según el momento que atraviesa el personaje principal.

Personajes: Este corto muestra la historia de un joven cuya vida está destruida. Se le ve físicamente destruido, parece haber vivido la vida de un indigente. La familia del personaje principal aparece de vez en cuando, solo como recuerdos del joven, convirtiéndolos en personajes secundarios.

Animación: La animación del corto permite entender la trama y logra provocar suspenso a lo largo de su duración.

Sonido: El sonido es adecuado para la historia. Las voces de los personajes concuerdan con lo que vive cada uno de ellos.

Fotografía: Los encuadres son adecuados, pues ayudan a resaltar las emociones del momento, además se ve una buena utilización de narrativa visual. Los planos tienen una muy buena composición.

Gráfica: Las líneas tienen aristas, texturas destruidas y avejentadas, rasgos afilados, colores poco saturados, temperatura de color fría. En las escenas que refieren recuerdos, se aplican tonos sepia o cálidos.

Guion: La estructura del guion permite comprender la historia de principio a fin; sin embargo, la forma en la que se rememoran los recuerdos, permite comprender la situación actual del personaje, pero se muestra en escena de una manera brusca.

Calificación del Investigador (8/10)

- Cortometraje 3: FRANCIS

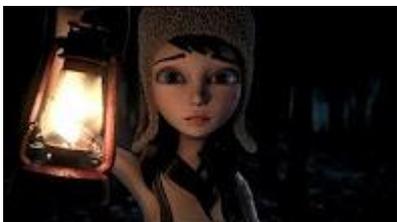


Figura 3: Plano de "Francis"

Tomado de: https://www.youtube.com/watch?v=l9xX6lQ_gdY

Director: Richard Hickey

Duración: 7m15s

Visitas: 1'045.671

Detalles principales (¿Qué se destaca?):

Los elementos gráficos del corto están perfectamente elaborados y tienen un alto nivel de detalle.

Escenario/iluminación: Hay varios escenarios, pero el principal es el lago, donde se desarrolla la mayor parte de la historia. La historia se desarrolla durante la noche. Los detalles del bosque, la cabaña, el lago y demás elementos son precisos.

Personajes: Este tiene como personaje principal a una joven de 17 años que pasa una noche en el bosque y desaparece misteriosamente tras escuchar golpes en su bote, al estar en el medio del lago. El narrador cumple la función de guía para hilar la historia.

Animación: La animación tiene un aspecto muy realista y las expresiones faciales denotan claramente las facetas que atraviesa el personaje principal durante el corto.

Sonido: La locución que acompaña al desarrollo de la historia es precisa, los acentos, los tonos de voz de quien la narra, son adecuados para generar suspenso y expectativa de saber que le sucede al personaje principal.

Fotografía: Hay que destacar en este corto que la fotografía es excelente, pues los encuadres utilizados logran percibir la soledad en la que se encuentra la protagonista y los estados por los que ella atraviesa.

Gráfica: Esta obra contiene un alto nivel de detalle. Todo se encuentra bien cuidado estéticamente, tanto el personaje principal como los elementos que acompañan al desarrollo de la historia.

Guión: El inicio de la historia no tiene mucha relación con el resto. La estructura del guion permite que la historia sea contada mediante la protagonista y un personaje secundario, que en este caso es un guía del bosque, quien narra la historia dentro de un campamento e hila los sucesos para que sean más entendibles ante la audiencia.

Calificación del Investigador (9.5/10)

- **Cortometraje 4: BORD DE MER**



Figura 4: Plano de "Bord de Mer"

Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=HpUOEEiGXM8>

Director: Lucas Navarro **Duración:** 1m45s **Visitas:** 8.027

Detalles principales (¿Qué se destaca?):

Diseño de escenarios y personajes inquietante, buen tratamiento musical, música de feria. Actitud de personaje principal frente a la destrucción del escenario. La música y efectos de sonido perturban al espectador. Historia simple, progresiva. Lleva hacia el caos.

Escenario/Iluminación: La historia se desarrolla durante la noche de otoño o invierno en un pueblo. La iluminación genera sombras de inquietan al espectador.

Personajes: La historia solo tiene un personaje principal, quien es el protagonista del caos que se genera dentro de una vitrina llena de muñecos con apariencia macabra.

Animación: La animación es fluida y los efectos visuales son muy bien logrados para provocar suspenso y miedo en la audiencia. La expresión del niño hace pensar que es un psicópata, pues su expresión muestra cuanto disfruta presenciar la destrucción que se genera ante sus ojos.

Sonido: El sonido tiene un tinte siniestro y acompaña al caos que se va generando mientras se desarrolla la trama.

Fotografía: Los encuadres muestran el caos que se genera en el corto y resaltan notablemente las emociones del personaje principal.

Gráfica: Los colores cálidos de la vitrina de los muñecos, contrastan con los fríos de la calle del pueblo, lo que hace que la atención del espectador se centre en el caos que se va generando a lo largo del cortometraje.

Guion: La historia es entendible y consigue incomodar a la audiencia, a pesar de no tener un gran contenido, ya que solo muestra la catástrofe en una vitrina con muñecos que se mueven de forma extraña al ritmo de una música inquietante, hasta ser devorados por el fuego generado por la misma máquina mientras el niño observa.

Calificación del Investigador (8/10)

- Cortometraje 5: ALMA



Figura 5: Plano de "Alma"

Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=dUH5RnBESgc>

Director: Rodrigo Blaas **Duración:** 5m29s **Visitas:** 502.739

Detalles principales (¿Qué se destaca?):

La producción de este cortometraje es de altísima calidad. La iluminación, los detalles y la actuación de los personajes es impresionante. La estética resalta y tiene una gran cantidad de objetos en escena.

Escenario/iluminación: El lugar en donde se encuentran los muñecos tiene un estilo inspirado en el art nouveau. La iluminación es blanca y genera sombras que le dan un ambiente tenebroso al lugar. Los exteriores muestran la temporada del año, que parece ser invierno.

Personajes: El personaje principal es una niña de aproximadamente ocho años, cuya curiosidad le lleva a ingresar a un lugar que posteriormente se descubre que está embrujado. Su actitud denota recelo, pero a la vez valentía, ya que jamás demuestra miedo, sino que continúa explorando la tienda. Los personajes secundarios son muñecos que contienen la vida de otras víctimas que quedaron atrapadas bajo su hechizo.

Animación: La animación es excelente, ya que demuestra claramente las emociones de la niña. El movimiento de la mayoría de muñecos, a pesar de ser leve, llama la atención del espectador. En el caso del muñeco que aparece al inicio del cortometraje, se ve claramente su desesperación de salir del lugar, con gran habilidad técnica por parte de los animadores.

Sonido: El sonido genera un ambiente de misterio, pues se usa frecuencias que estimulan los sentidos del espectador.

Fotografía: La fotografía y los movimientos de cámara concuerdan con la temática del cortometraje.

Gráfica: Los objetos tridimensionales están elaborados con gran pericia, se percibe la influencia del art nouveau, sobretodo en el exterior del local de los muñecos. Las texturas aplicadas a los objetos 3D muestran perfectamente el material del que supuestamente están hechos.

Guion: La estructura del guion es lineal y mantiene al espectador atento de los acontecimientos que van transcurriendo.

Calificación del Investigador (10/10)

- **Cortometraje 6: THE BACKWATER GOSPEL**



Figura 6: Plano de “The Blackwater Gospel”

Tomado de:

https://www.youtube.com/watch?v=vVkDrlacHJM&list=PLXmCsJwpk_bsZ9NY4IAHjtudaJezYdlYb&index=3

Director: Bo Mathorne **Duración:** 9m32s **Visitas:** 3,719,948

Detalles principales (¿Qué se destaca?):

Este corto presenta un estilo gráfico bien definido, hay una gran cantidad de personajes, cuyas características se acoplan muy bien a sus personalidades. La cromática varía entre cálida y fría. El sonido fue tratado minuciosamente. El cortometraje contiene un alto nivel de violencia.

Escenario/Iluminación: El corto se desarrolla en una gran cantidad de escenarios, todos tratados con una excelente iluminación que produce en el espectador sensaciones de acuerdo al momento en que transcurre la historia. Destaca el uso de sombras.

Personajes: Este trabajo contiene una alta cantidad de personajes, cada uno con características específicas según el papel que desempeñen en la historia. Los personajes de los habitantes del pueblo tienen un tratamiento similar, destacan 4 personajes por su apariencia: el Padre, el mendigo, el “Undertaker” (la muerte) y el hombre grande quien comente el primer asesinato.

Animación: La animación es muy bien lograda, se puede percibir claramente las emociones de los personajes mediante un excelente uso de sus expresiones faciales y corporales. El corto parecería hacer uso de la animación 2D en ciertos momentos de la historia, como en el desenlace donde solo se ven siluetas en alto contraste.

Sonido: El diseño de sonido es impecable, no se exagera en la cantidad de efectos de sonido y la música es colocada en momentos clave. Las voces van acorde al personaje a quien le pertenecen.

Fotografía: La narrativa visual de este cortometraje es exquisita gracias al uso de encuadres y movimientos de cámara pensados detenidamente para el momento específico en el que se encuentre la historia.

Gráfica: El estilo gráfico es muy definido. Todo en el corto tiene un aspecto de haber sido realizado a mano, como si se hubiese utilizado medios tradicionales como lápices y tintas. En general se percibe un estilo “grunge” o desaliñado, que le otorga a la obra un alto nivel artístico. El color varía entre tonos cálidos y fríos de acuerdo al momento específico del cortometraje, así como el uso de sombras y altos contrastes utilizados hábilmente para resaltar los momentos clave de la historia.

Guion: La manera en que la historia es contada mantiene el interés del espectador. Presenta a los personajes en un orden claro que permite reconocer la importancia de cada uno, así como puntos de giro inesperados que hacen de este corto un gran producto audiovisual, resaltado por la excelente edición elaborada para el mismo.

Calificación del Investigador (10/10)

- **Cortometraje 7: TSUME**



Figura 7: Plano de “Tsume”

Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=RJDCrzdScho>

Director: David Broner, Kevin Cordier-Royer, Tristan Jaegly, Vincent Touache, Chien-Chang Wu, Jake Delamare **Duración:** 6m28s **Visitas:** 721,709

Detalles principales (¿Qué se destaca?):

En este corto destacan los escenarios detallados, un buen diseño de personajes y una notable paleta de color. La historia mantiene en tensión por la creación de un ambiente de suspenso y un buen uso del sonido. Se percibe un inteligente uso del erotismo, sin llegar a lo vulgar. La música es muy apropiada para cada momento del corto.

Escenario/Iluminación: El cortometraje presenta tres escenarios: la estación de trenes, la habitación de la protagonista y un pasillo. Cada uno es tratado con una diferente iluminación y temperatura de luz. Estos escenarios cuentan con una gran cantidad de objetos y texturas muy bien detallados, que le otorgan valor a la producción audiovisual.

Personajes: En este corto existen tres personajes, uno principal que es la chica de la habitación, otra chica que en un principio es normal y está viva y su aspecto de por sí es algo grotesco, pero luego adquiere un aspecto más terrorífico. Por último está quien parece ser el padre de la asesina, de quien solo se escucha su voz con un tono enojado y sus manos. A lo largo del cortometraje se puede apreciar la transformación del estado mental de la protagonista, lo que resulta interesante de presenciar. La chica asesinada tiene dos facetas: la primera donde está viva y se muestra amable y la segunda cuando ya es asesinada y toma una forma espeluznante, sin embargo tampoco muestra un interés en hacer daño al personaje principal.

Animación: La animación de los personajes muestra claramente su estado emocional a través del lenguaje corporal. Se ve un muy buen uso de efectos dinámicos que le aportan realismo a la obra. Sin embargo hay que mencionar que se pudo haber conseguido una animación un tanto más fluida, particularmente con el personaje secundario en la parte inicial del corto.

Sonido: Los efectos de sonido son adecuados ya que no se abusa de los mismos. En el clímax se escuchan efectos que generan un gran suspenso y en el resto del corto los sonidos de lo que parece ser una caja musical también generan algo de tensión a pesar de ser muy suaves. No existen muchos diálogos. El único que habla es el padre de la protagonista a quien no se le ve en totalidad, solo se aprecian sus manos tratando de abrir la puerta de la habitación. En el caso de la protagonista solo se utilizan suspiros y sonidos de reacciones según lo que esté atravesando, pero nunca habla.

Fotografía: La fotografía de este corto está pensada para resaltar los aspectos emocionales de cada etapa del corto. Los movimientos de cámara son hábilmente utilizados para exaltar el mensaje que se intenta transmitir.

Gráfica: En este producto audiovisual destaca una notable paleta de color, conformada principalmente por tonos azules y magentas. Paleta de color tonos fríos y magentas pastel. La forma en que se diseñó a los personajes transmite la personalidad de los mismos. Se consigue dar una apariencia desagradable para el personaje secundario en sus dos etapas, viva y muerta, así como se ha conseguido dar un aspecto atractivo para el personaje principal. Los escenarios son de tipo realista así como las texturas utilizadas para cada objeto.

Guion: La forma en que la historia es contada nos conduce hábilmente, destacando simbólicamente los estados mentales del personaje principal. Se presta especial atención a los dedos y uñas y todo gira en torno a estos. Este trabajo también contiene un ligero toque erótico, pero no es incómodo de mirar. El desenlace es algo sangriento, pero no llega a ser verdaderamente violento. Sin embargo el final es algo extraño ya que da la idea de un suicidio en la misma vía del tren, pero en la habitación de la muchacha se perciben unas huellas sangrientas que pueden confundir al espectador, sin saber exactamente qué fue lo que pasó.

Calificación del Investigador (8.5/10)

5.2.2 Encuestas a Estudiantes Universitarios de la Ciudad de Quito

GRÁFICOS ESTADÍSTICOS DEL UNIVERSO DE LA ENCUESTA

Población total

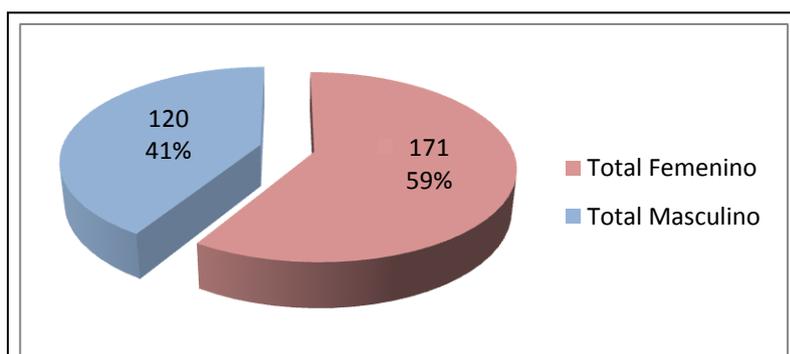


Figura 8: Población total de estudiantes universitarios

Gusto por el género de Terror

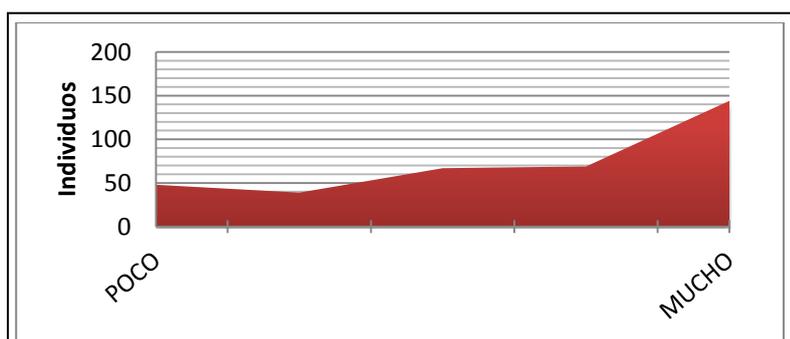


Figura 9: Gusto por el género de terror del universo

Preferencias en el estilo de terror

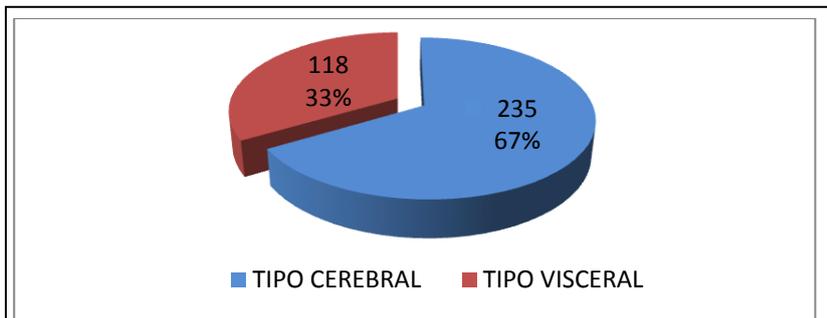


Figura 10: Preferencias en el estilo de terror del universo

Formas de expresión en el género de terror

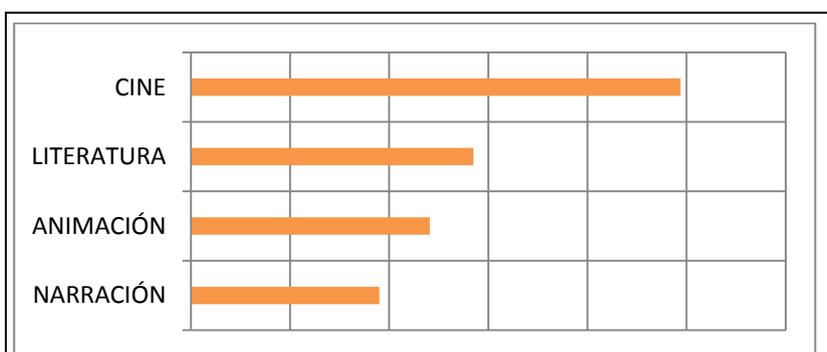


Figura 11: Formas de expresión favoritas del universo

Preferencias en el tipo de terror

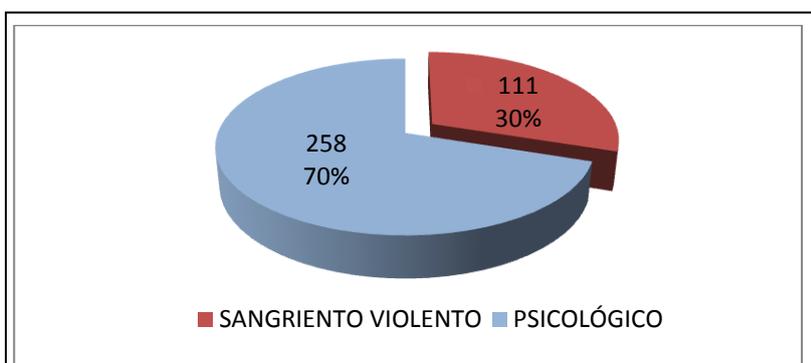


Figura 12: Preferencias en el tipo de terror del universo

¿A quién piensa usted que están dirigidas las animaciones tridimensionales?

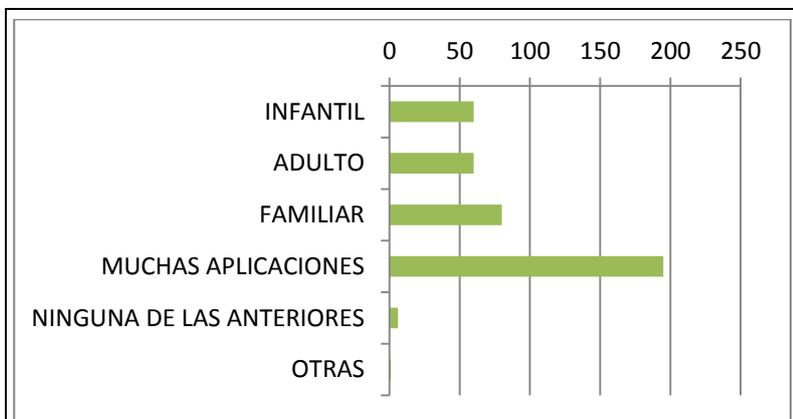


Figura 11: Público de la animación 3D. Universo

Aspectos que usted más disfruta de las producciones de terror

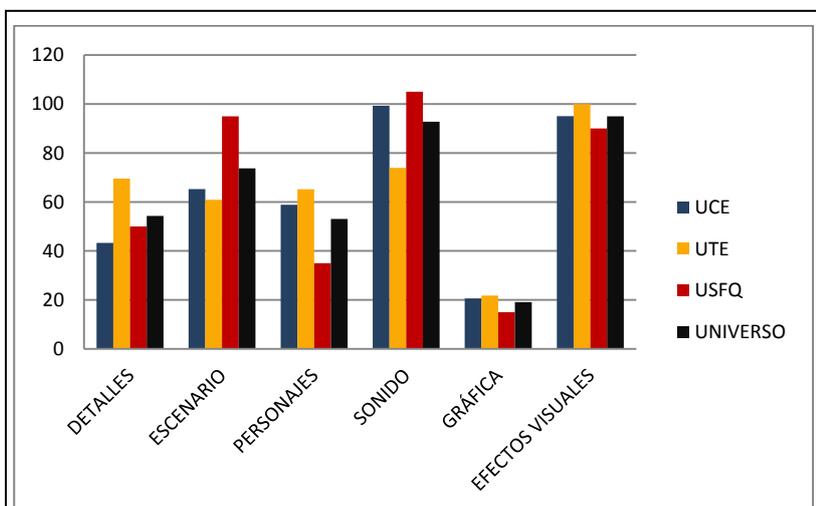


Figura 12: Aspectos favoritos en producciones de terror

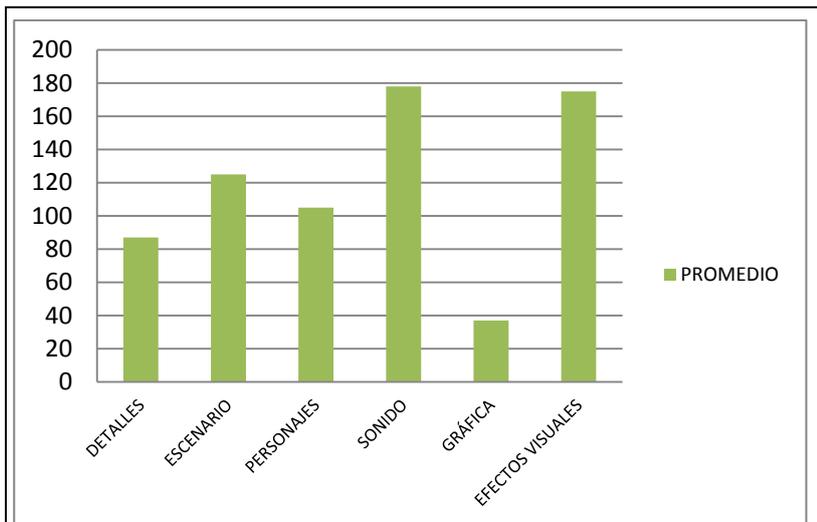


Figura 13: Promedio de aspectos favoritos del universo

Principales miedos por los que considera que podría atravesar

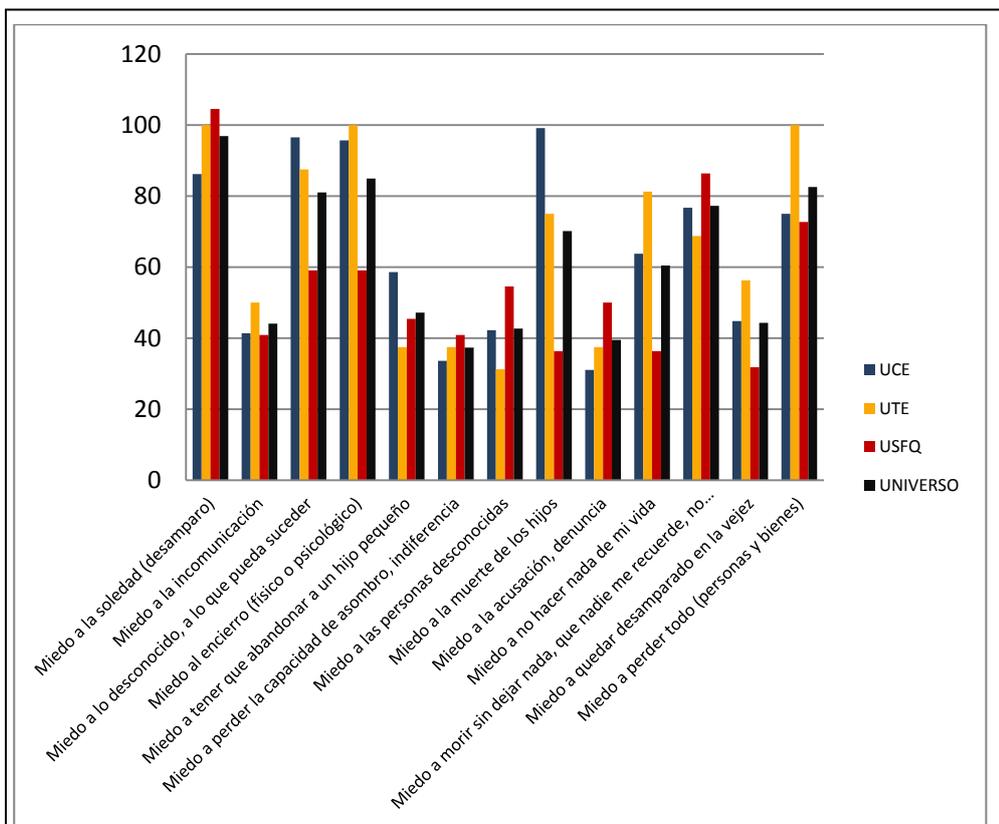
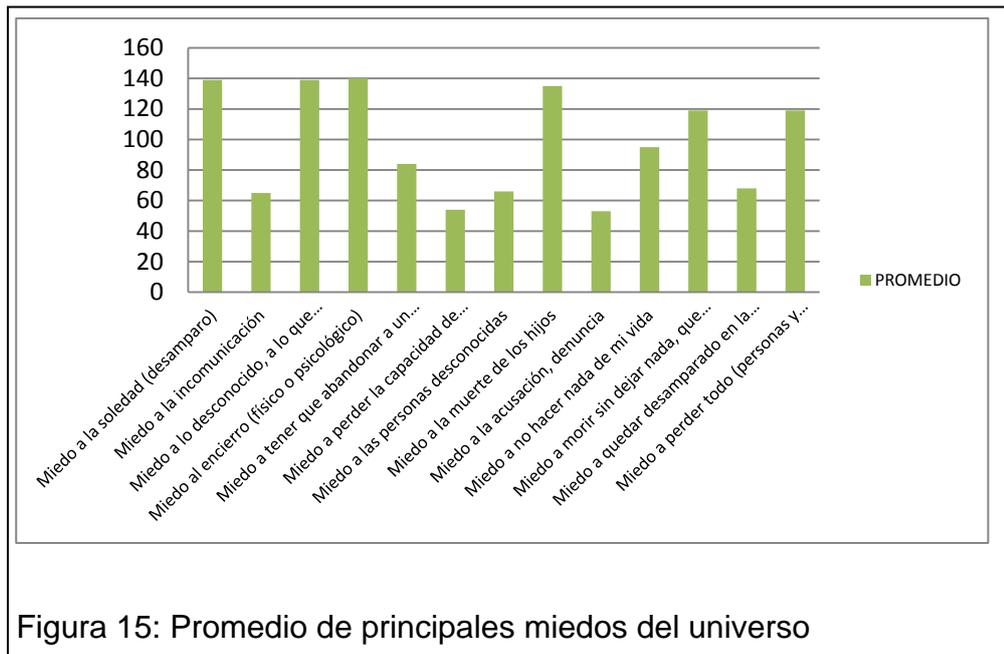
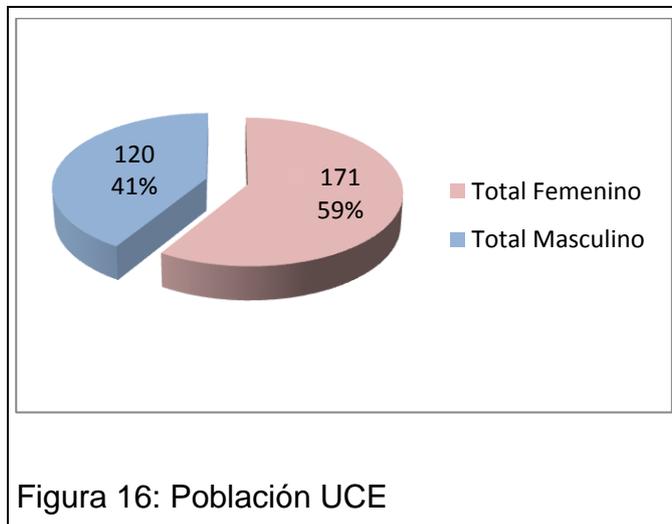
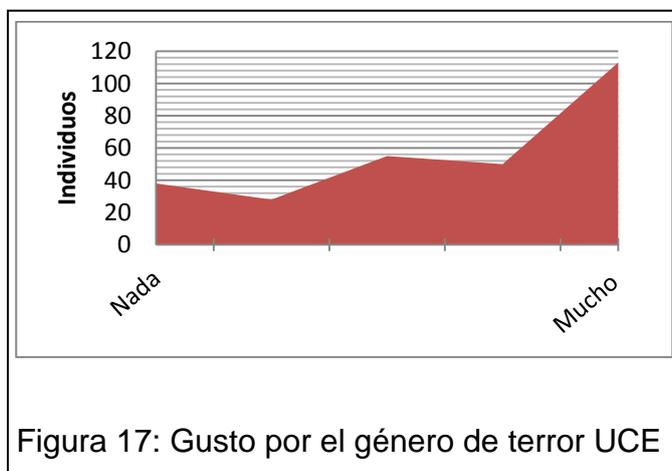
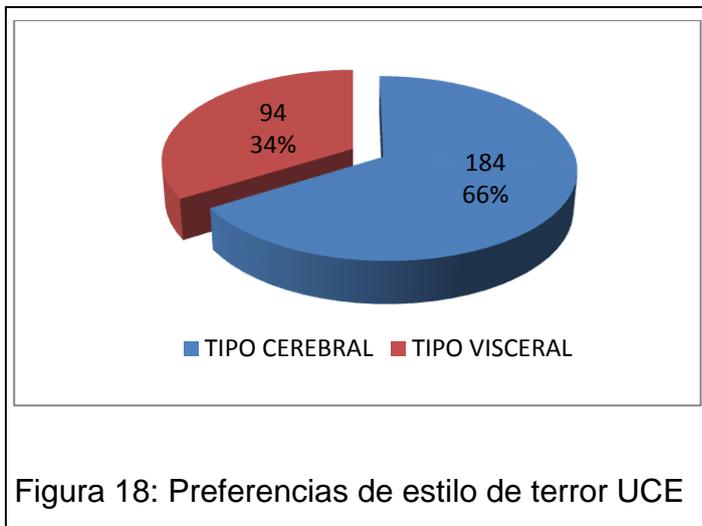


Figura 14: Principales miedos del universo de la encuesta

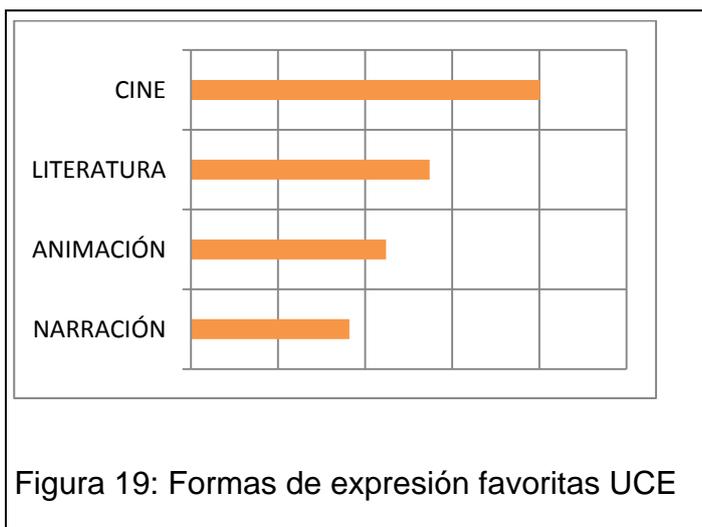


UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**Población****Gusto por el género de Terror**

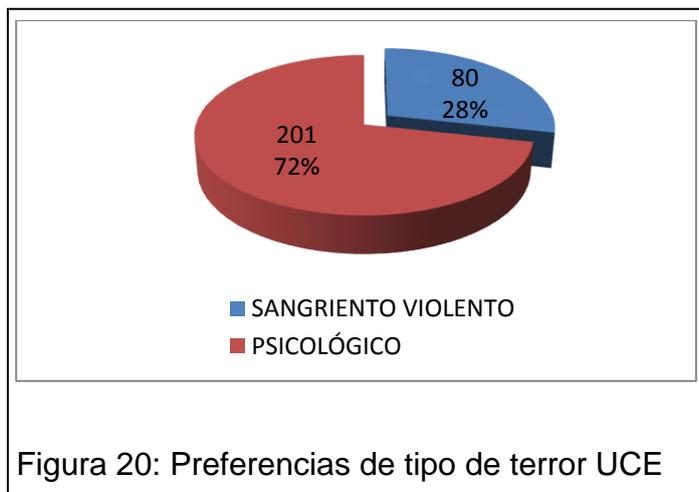
Preferencias en el estilo de terror



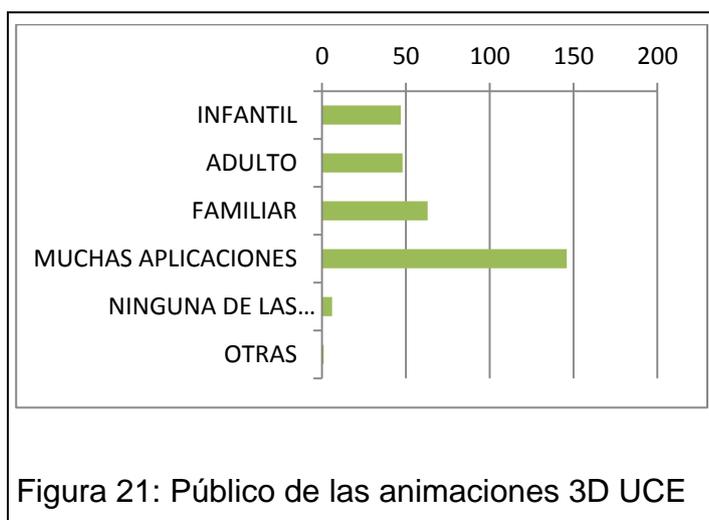
Formas de expresión en el género de terror



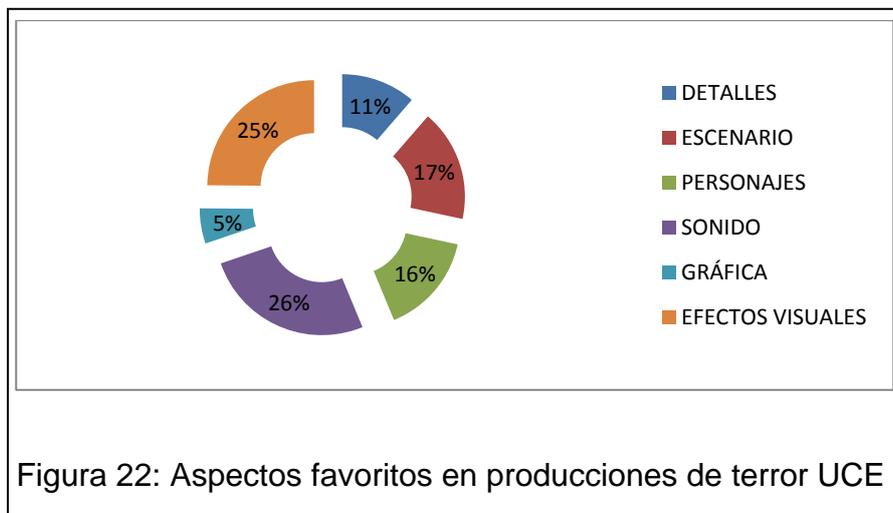
Preferencias en el tipo de terror



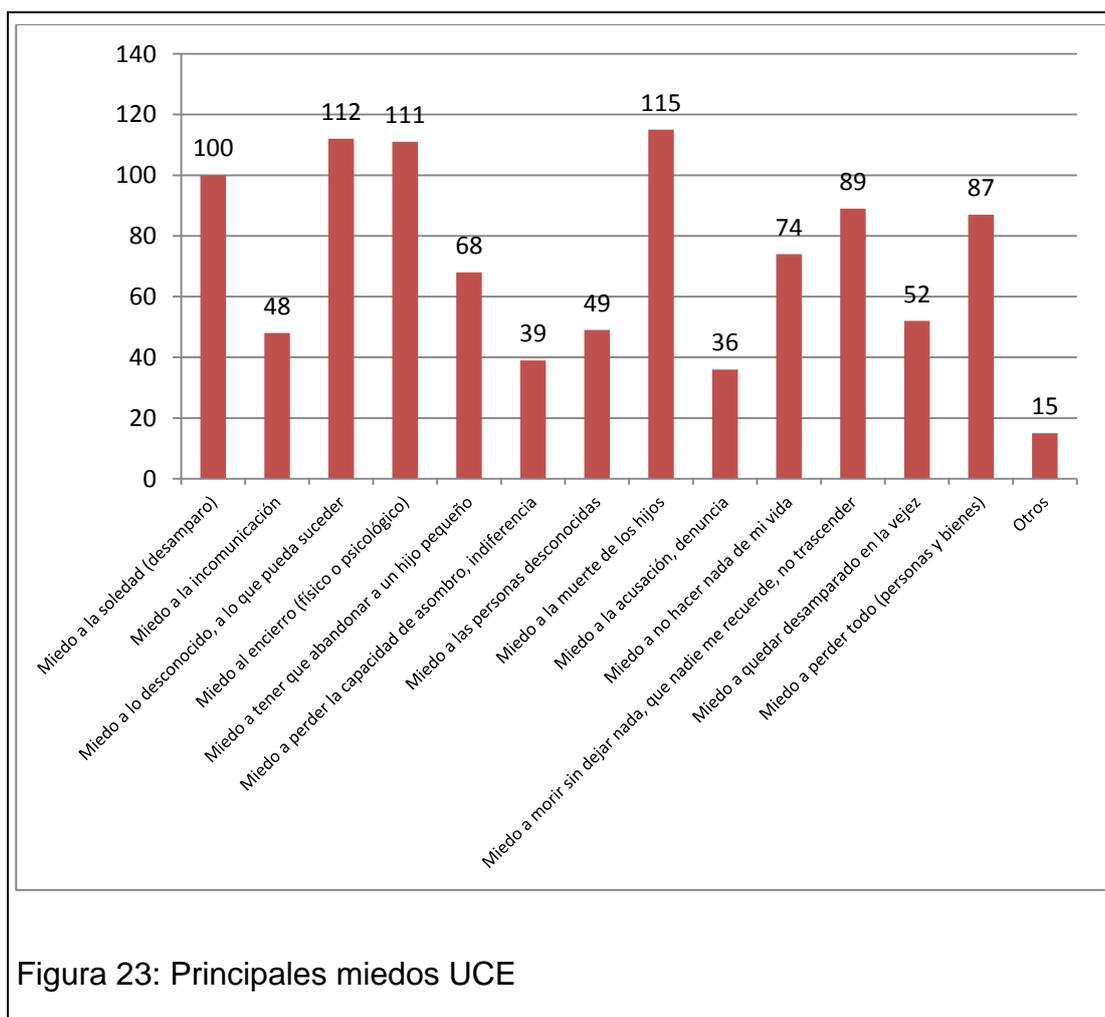
¿A quién piensa usted que están dirigidas las animaciones tridimensionales?



Aspectos que usted más disfruta de las producciones de terror

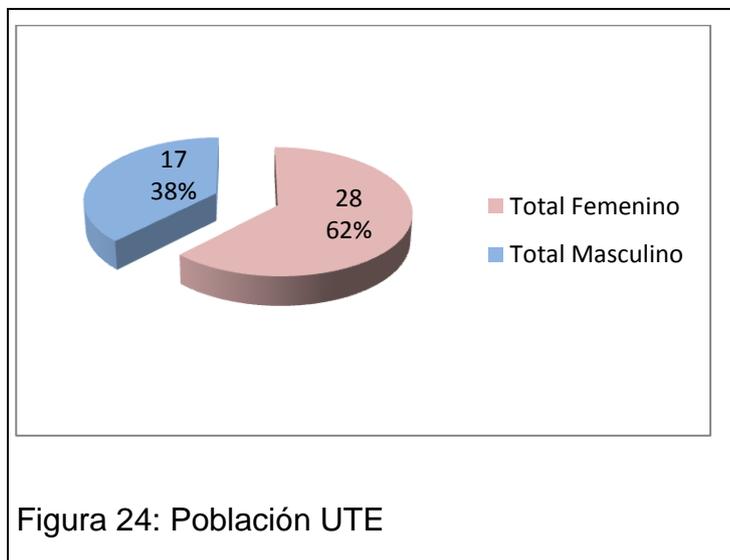


Principales miedos por los que considera que podría atravesar

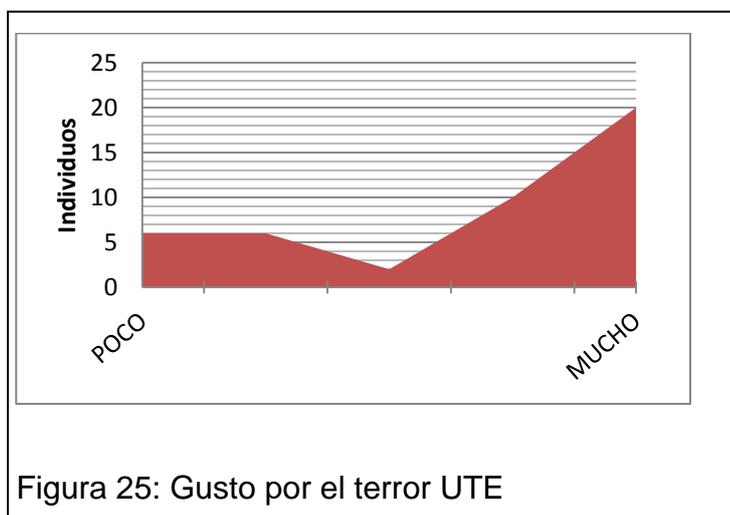


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Población



Gusto por el género de Terror



Preferencias en el estilo de terror

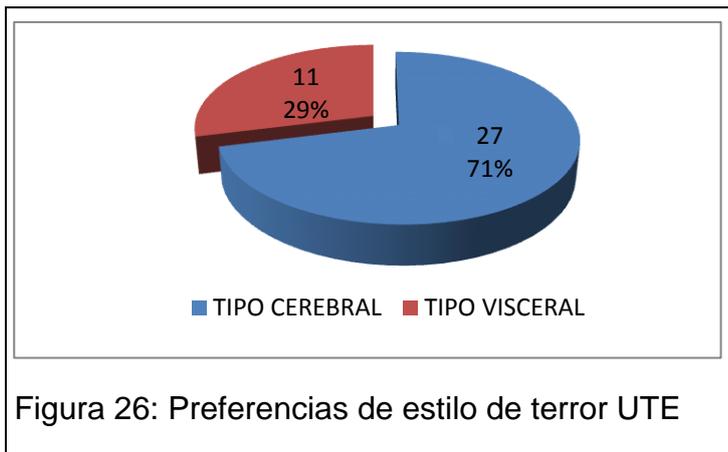


Figura 26: Preferencias de estilo de terror UTE

Formas de expresión en el género de terror

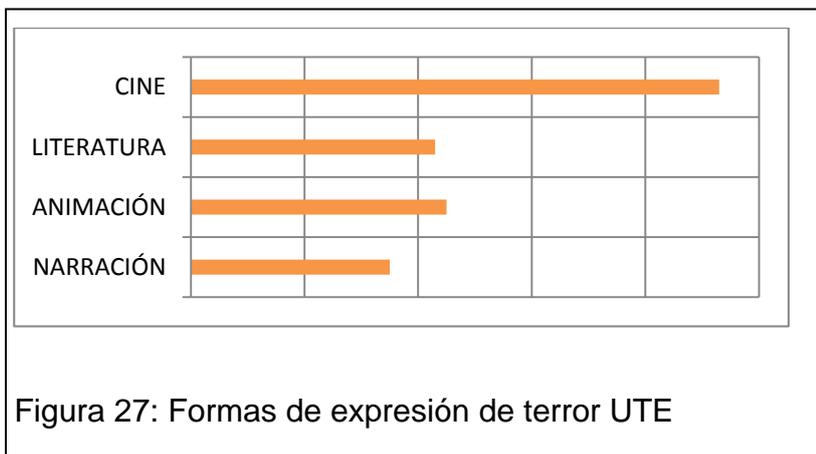


Figura 27: Formas de expresión de terror UTE

Preferencias en el tipo de terror

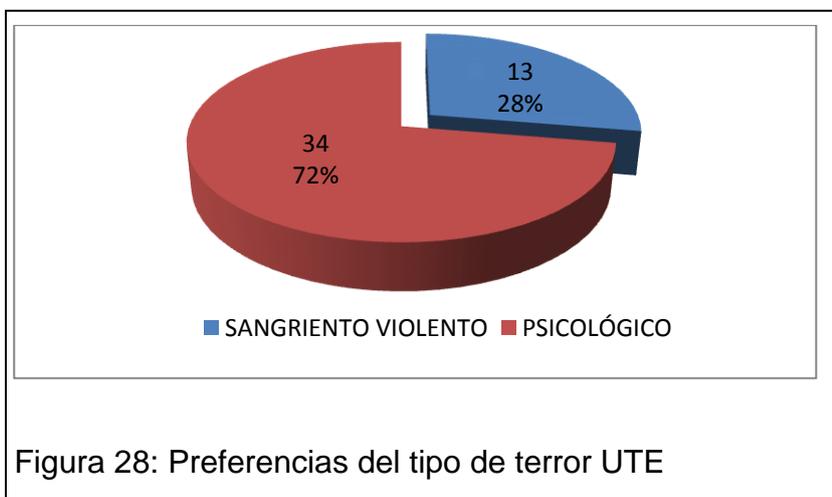


Figura 28: Preferencias del tipo de terror UTE

¿A quién piensa usted que están dirigidas las animaciones tridimensionales?

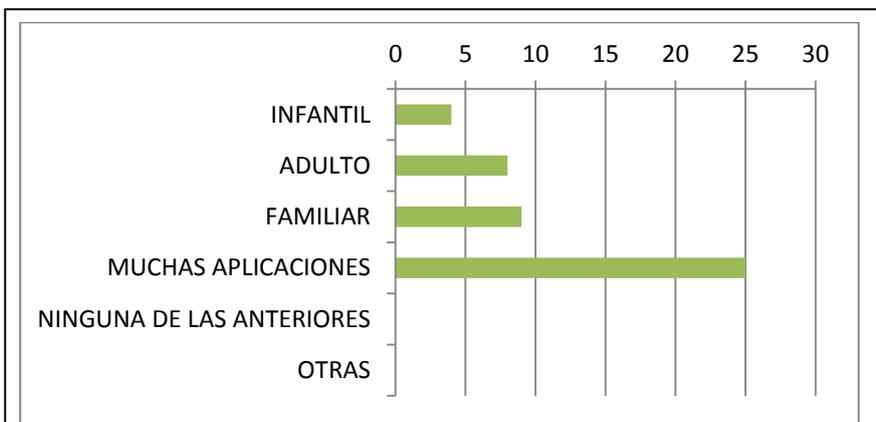


Figura 29: Público principal de animaciones 3D UTE

Aspectos que usted más disfruta de las producciones de terror

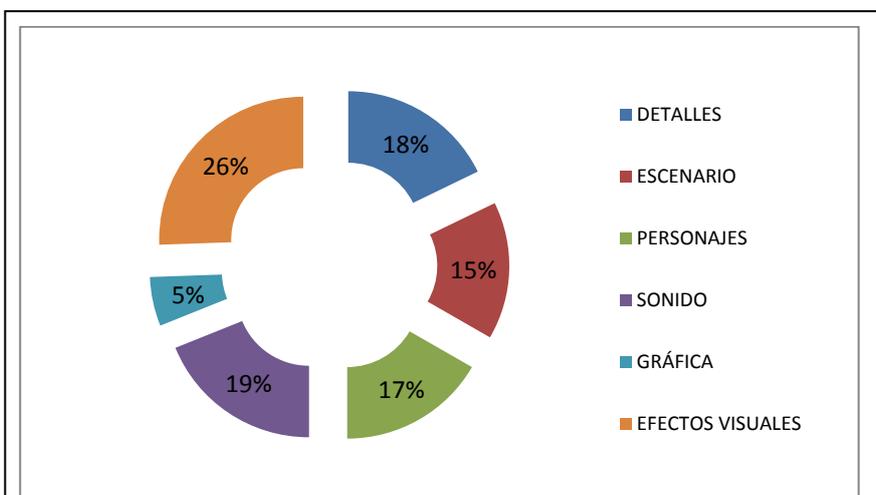
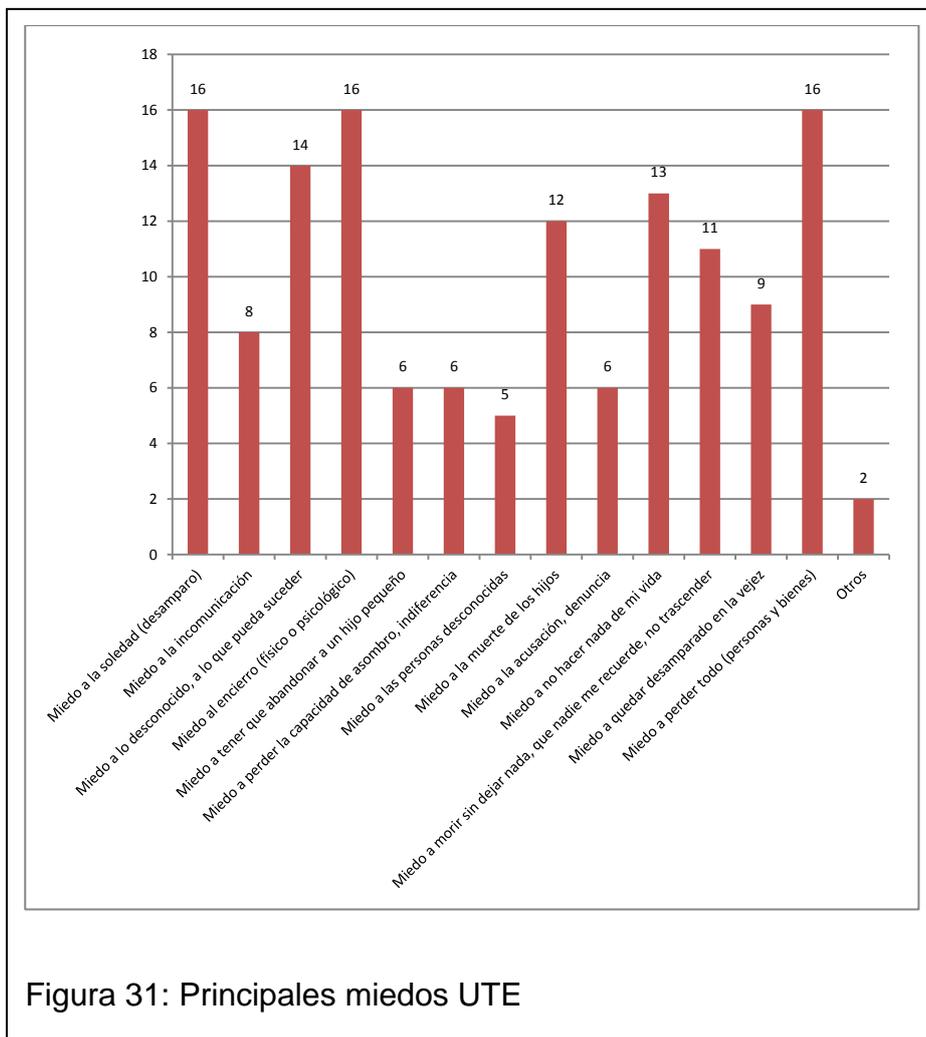
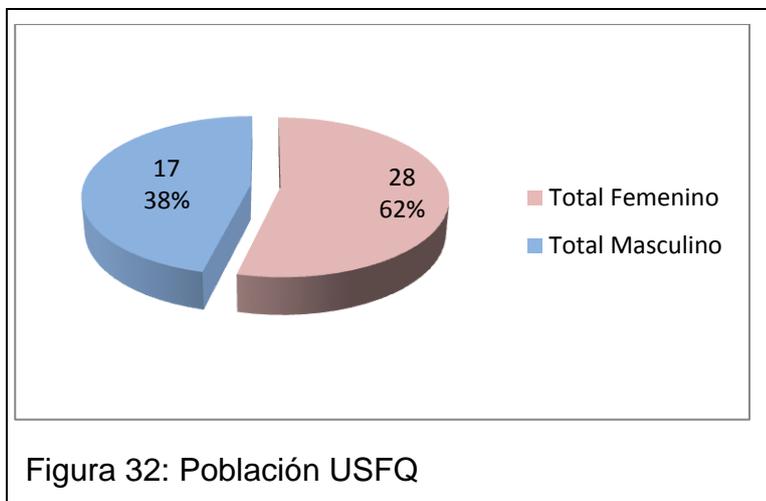
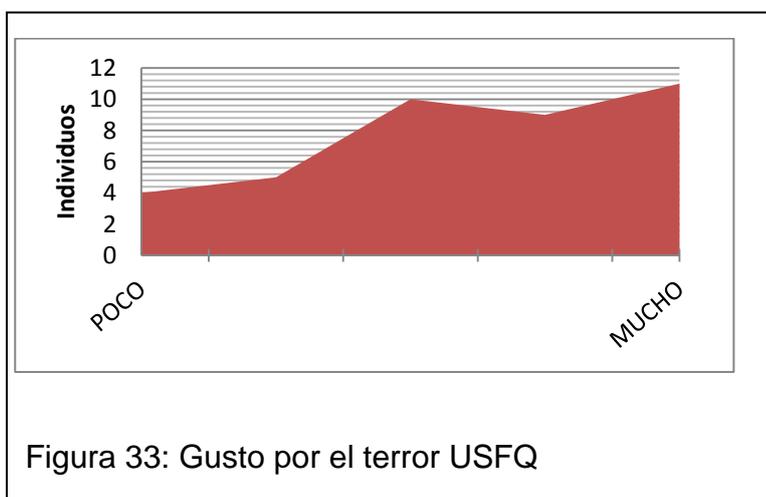


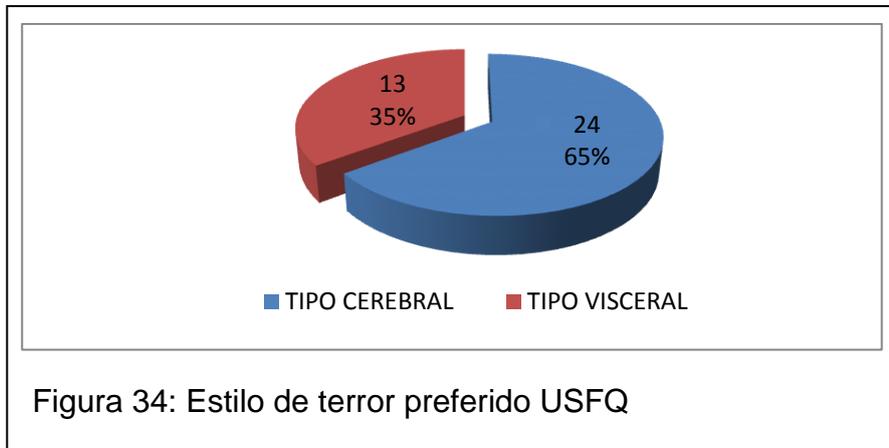
Figura 30: Aspectos de producciones de terror UTE

Principales miedos por los que considera que podría atravesar

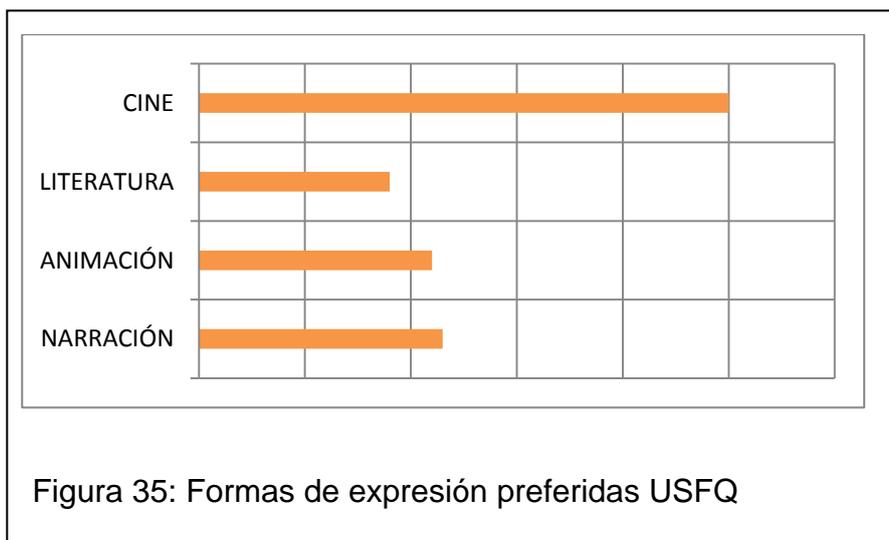


UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**Población****Gusto por el género de Terror**

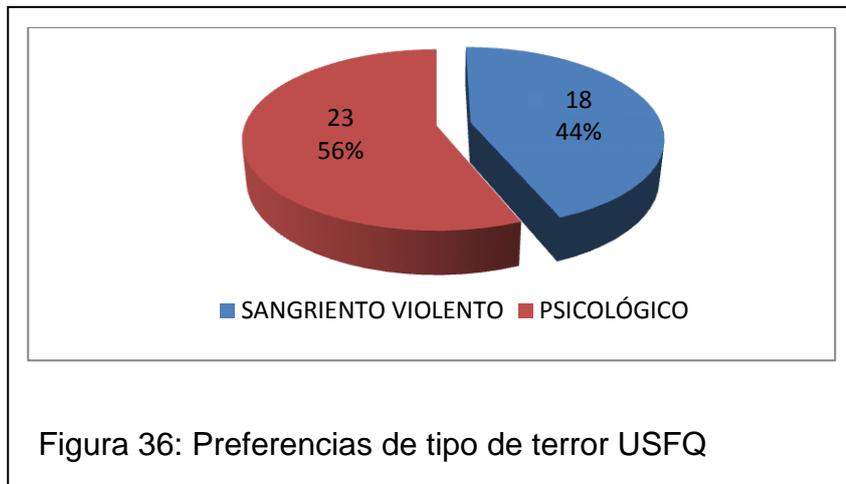
Preferencias en el estilo de terror



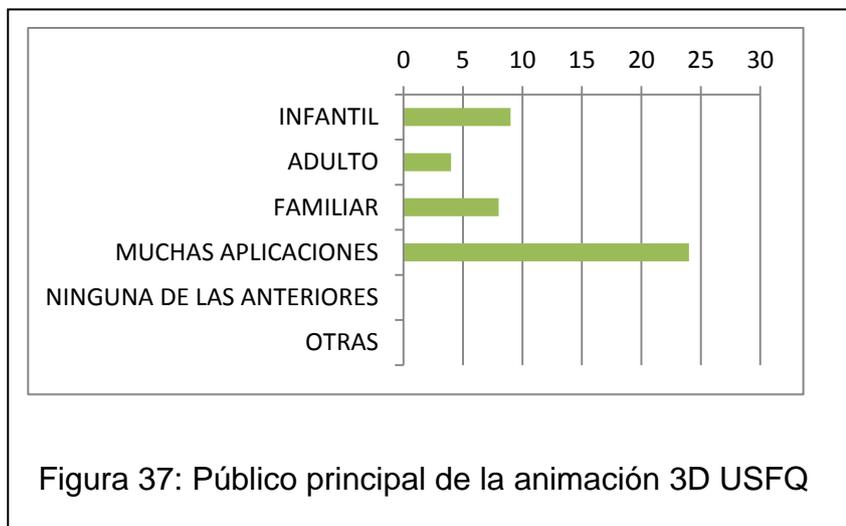
Formas de expresión en el género de terror



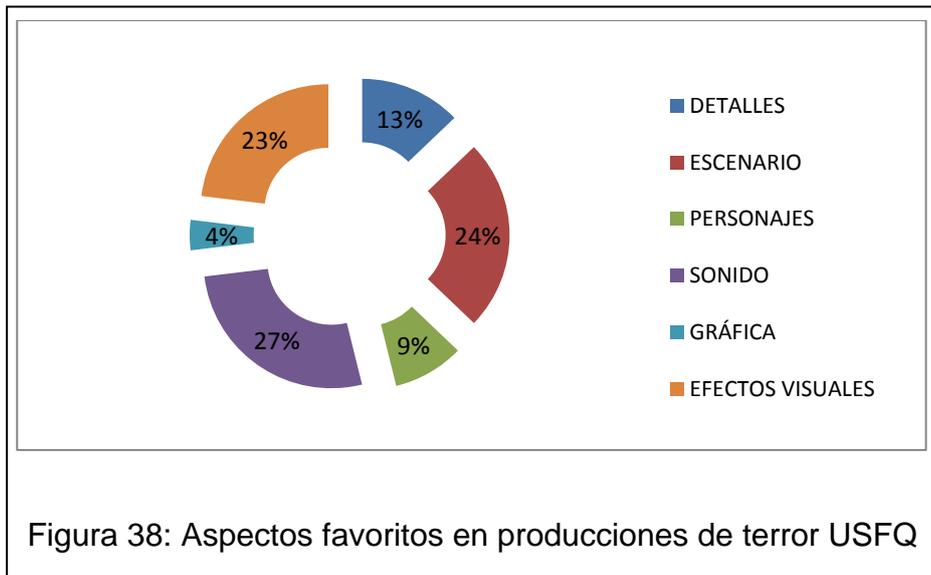
Preferencias en el tipo de terror



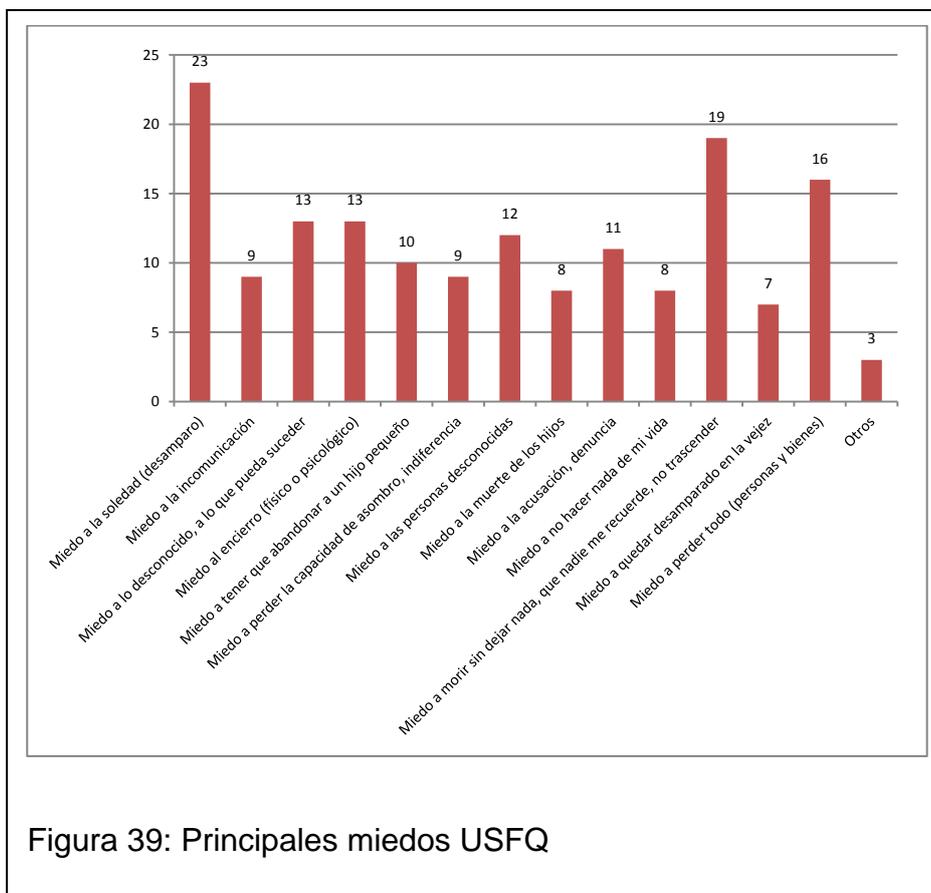
¿A quién piensa usted que están dirigidas las animaciones tridimensionales?



Aspectos que usted más disfruta de las producciones de terror



Principales miedos por los que considera que podría atravesar



5.2.3 Entrevista a especialista de sonido

Rob Nokes es un productor y diseñador de sonido de Hollywood que ha trabajado en producciones como la serie Bones y la película Aviones de Pixar, entre muchas otras. Este es un extracto de su propia página web: “Me esfuerzo para proporcionar efectos de sonido que realzan la historia de los realizadores y permiten al espectador de cine creer que están inmersos en la historia con los personajes. Grabar y experimentar con sonidos de todo el mundo aumenta mi conocimiento y capacidad para seleccionar y crear los mejores efectos de sonido para la película.”

Rob estuvo de visita en Ecuador y hubo la oportunidad de hacerle una entrevista relacionada al presente proyecto de titulación:

a) ¿Me podrías decir tu nombre y a qué te dedicas?

Mi nombre es Rob Nokes, soy supervisor de edición de sonido y dueño de SoundDogs.com, que es la primera y más grande librería de sonidos en internet.

b) ¿Qué tipo de trabajo has hecho, dónde has trabajado?

He trabajado en aproximadamente 130 producciones, he perdido la cuenta. He hecho diez temporadas para la serie “bones”. He desempeñado diferentes competencias, desde supervisor de edición de sonido, a ser editor de efectos de sonido a ser grabador de efectos de sonido y diseñador de sonido.

c) ¿Qué me podrías decir sobre la animación y el sonido, cuál es el proceso, cómo encajan?

Bueno, no tengo una extensa experiencia en animación pero lo que sé, se lo puedo decir. Hay quienes trabajan solamente en animación durante toda su carrera. Hice una película llamada “Aviones” para Disney, salió en el 2012, me parece. En el caso de “Aviones”, ellos escribieron el guion e hicieron el storyboard. Luego hacen los animatics y les agregan el sonido para que

puedan empezar a sentir la historia y ajustar el tiempo a sus sonidos y en ese período cuentan con una especie de boceto de diálogo.

Continúan trabajando y reorganizando la historia, afinándola. En este punto empiezan a grabar a los actores definitivos y siguen con la animación final, luego nos hacen el requerimiento de nuestros sonidos o nos envían un archivo de video para que podamos empezar con el diseño de sonido a partir de este archivo. Luego nos mandan los videos finales donde podemos iniciar con los cortes para el mix final.

Actualmente estoy trabajando en una obra animada china llamada “7723”. En principio, íbamos a hacer los sonidos de manera tradicional, donde primero se graba a los actores, se edita, se agrega algunos efectos de sonido y esencialmente terminas con una obra para radio. Un amigo de Dreamworks me dijo que así es como se solía hacer en los inicios de la animación, luego cambió más a storyboards, animatics, pistas boceto y ese tipo de cosas. Así que según mi entendimiento, hay estas dos maneras de grabar y hacer sonidos para animación.

d) ¿En qué te enfocas cuando estás diseñando sonido? ¿qué es lo que buscas?

Tienes que entender la historia y saber quién es tu jefe. Si respondes al editor de imagen, al director a algún productor ejecutivo, hay que entender lo que quieren. A veces no se trata de lo que quieren, tienes que entender cuáles son sus intenciones para con la historia y luego darles lo que necesitan.

Así, por ejemplo, vamos a usar colores para explicarlo. Si alguien dice: “Quiero que sea color negro”; se lo puedes dar, pero también sabes que algunas personas no entienden el sonido de la misma manera que una persona que trabaja en sonido lo hace, y como usarlo para mover emocionalmente al público. Entonces, se lo das del color negro, como lo pidieron, pero también

haces lo que tú crees que está bien, que podría ser digamos, verde. Les presentan ambas opciones.

e) Una vez que sabes a donde quieres llevar a la audiencia en términos de sentimientos y emociones, ¿qué haces respecto al sonido con esa información?

Tienes que escuchar el sonido en tu cabeza e imaginar como va a ser y trabajar con eso en mente. Ahora, cuando se trata de trabajar con una audiencia, dependiendo del género de la película, tienes que percartarte del tiempo de reacción de la misma.

f) Efectos de sonido recomendados para historias de terror.

Menos es más cuando se trata de sonido, a veces tienes que dejar un momento de respiro para que puedas colocar el siguiente sonido.

g) ¿Cómo preparas al público para el mayor impacto sensorial?

Básicamente, si golpeas constantemente a la audiencia con sonidos duros, y finalmente uno más fuerte, no es tan efectivo como un gran silencio y un repentino golpe de sonido, verdad? Quiere que el público salte de sus asientos. Puedes usar sonidos sutiles como crujidos, sonidos lentos pero no quieres hacerlo muy en grande porque quieres tener esta diferencia dinámica.

En los oídos tenemos atenuadores de sonido incorporados, si hay permanentemente un sonido fuerte, tus oídos lo atenuaran inmediatamente. Lo que buscas es que el oído se abra y es ahí cuando puedes golpear. Así es como manipulas sensorialmente a la audiencia. También depende mucho de tu experiencia, de hacerlo, de probar como se consigue el mayor impacto, no hay una fórmula matemática.

h) Para las producciones de terror, ¿encuentras algunos efectos de sonido más apropiados que otros?

Los sonidos que yo encuentro más efectivos para las películas de terror son los sonidos realistas que te hacen pensar que lo que estas viendo te puede pasar a tí.

i) ¿Alguna recomendación para diseñadores de sonido jóvenes?

Llegas a entender esto con el tiempo. La película no se trata de tus efectos de sonido, la película es sobre una historia. El diálogo es lo más importante, luego la música y finalmente los efectos de sonido. Depende mucho del camino que quiera tomar el director.

j) ¿Algo más que quieras agregar?

Creo que lo más importante es recordar que “menos es más” cuando cuentas una historia. Si recopilas cien sonidos tal vez necesites solo veinte o treinta. Debes escoger los sonidos adecuados para los momentos indicados. También debes trabajar en capas de sonidos. No es necesario escuchar todo lo que ves en la película, solo lo que es importante para la historia. Mejor te enfocas en lo que importa para la historia antes de cortar un grupo de sonidos que no importan, como hacerlo un ejercicio técnico más que uno artístico.

6. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Una vez terminada la investigación y la elaboración del proyecto de titulación, se llega a la conclusión de que el proceso por el cual se debe atravesar en la producción total de un cortometraje animado en 3D es un trabajo arduo y meticuloso que contiene tanto momentos de gran inspiración artística como otros absolutamente técnicos que requieren la mayor concentración posible.

Queda claro que una buena planificación es muy importante, pero tiene igual importancia una buena ejecución del plan de trabajo. Dado que en los proyectos relacionados a la producción en 3D se abarca gran cantidad de técnicas y procedimientos, muchas veces los tiempos de trabajo se ven alterados provocando una reacción en cadena que afectará la línea de producción del cortometraje.

Otro aspecto importante a resaltar es que con los resultados obtenidos de la investigación se puede forjar una base sólida para la elaboración de un producto multimedia y se debe procurar aplicar la mayor cantidad de aspectos que sean necesarios para resaltar la calidad de un producto audiovisual y conseguir los objetivos deseados como es, en este caso, el terror.

6.2 Recomendaciones

Se sugiere reforzar áreas de preparación relacionadas al lenguaje y narrativa visual y de la estética. Si bien es cierto que un buen manejo de las técnicas involucradas en el mundo del 3D, es muy importante para la elaboración de un corto animado que se busque realzar los contenidos con trabajos atractivos a los sentidos y que se enfoquen en la expresión artística más que en la comercial.

El manejo del tiempo y la organización necesaria para la producción de un producto multimedia son aspectos críticos al momento de emprender una

carrera de este tipo, por lo que se recomienda involucrar más a los estudiantes en proyectos reales que le permitan tener una idea del manejo del tiempo y la planificación óptima para la culminación exitosa de un proyecto.

REFERENCIAS

- Acaso, M. (2006). *El lenguaje visual*. Barcelona: Paidós.
- Allan Poe, E. (1993). *El Gato Negro*. Bogotá: Rei Andes Ltda.
- Altman, R. (2010). *Los Géneros Cinematográficos*. Barcelona: Espasa Libros.
- Bauman, Z. (2008). *Miedo Líquido: la sociedad contemporánea y sus temores*. Buenos Aires: Paidós.
- Beane, A. (2012). *3D Animation Essentials*. Indianápolis: John Wiley & Sons, Inc.
- Block, B. (2008). *Narrativa visual: Creación de estructuras visuales para cine, video y medios digitales*. Barcelona: Ediciones Omega
- Bordwell, D. y Thompson, K. (2003). *Arte cinematográfico*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Francois Truffaut, Hitchcock /Nueva York: Simon & Schuster, 1967),. Citdo en Bordwell, D. y Thompson, K. (2003). *Arte cinematográfico*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Gago, J.M.P. (2004). El cine ha muerto:¡Viva la realidad... virtual!. *Arte y nuevas tecnologías: X Congreso de la Asociación Española de Semiótica*. Universidad de La Rioja.
- GAIR (2014). *Global Animation Industry Report 2014: Strategies, Trends & Opportunities*. Digital Vector.
- Hooks, E. (2003). *Acting for Animators*. Portsmouth: Heinemann.
- Hüther, G. (2012). *Biología del Miedo*. Barcelona: Plataforma Editorial.

Jung, C., von Franz, M., Henderson, J., Jacobi, J., Jaffé, A. (1995). *El hombre y sus símbolos*. Barcelona: Paidós.

Kemp, P. (2011). *Cine: Toda la Historia*. Barcelona: Blume.

Lira, E. (1991). *Psicología de la amenaza política y el miedo*. De <http://www.luisemiliorecabarren.cl/?q=node/3012>.

Lobato, J. (S/F). *Categorías de la estética*. De http://www.lobato.mx/eea_mod/Categorias.pdf.

Meggs, P., Purvis, A. (2009). *Historia del diseño gráfico*. Bilbao: Verlag.

Parkinson, D. (2012). *100 Ideas que Cambiaron el Cine*. Barcelona, España: Blume.

Selby, A. (2009). *Animación: Nuevos proyectos y procesos creativos*. Barcelona: Parramón Ediciones.

Shelby, A. (2009). *Animación: Nuevos proyectos y procesos creativos*. Barcelona: Parramón

Zecchetto, V. (2002). *La danza de los signos: Nociones de semiótica general*. Quito: Ediciones ABYA-YALA.

ANEXOS

Anexo 1: Causas-Efectos

Tabla 3. Matriz Causa y Efecto

PROBLEMA: ¿Cómo aplicar la animación tridimensional para provocar miedo en el espectador?	
	CAUSAS
C1	Se considera que la animación está destinada únicamente a niños
C2	La realización de una animación 3D es técnica y demorosa
C3	Costos y personal requerido
C4	Hardware y software especializados
C5	La animación es narrativa y estéticamente expresiva
	EFFECTOS
E1	No hay muchas animaciones de terror en 3D
E2	Las producciones tridimensionales en Ecuador se enfocan principalmente en la publicidad
E3	Se puede comprometer la calidad del producto final
E4	Costos altos y se necesita más cantidad de profesionales involucrados
E5	El impacto en el espectador puede verse comprometido
E6	Requerimiento de hardware y software

Anexo 2: Diagrama de Fases de Producción

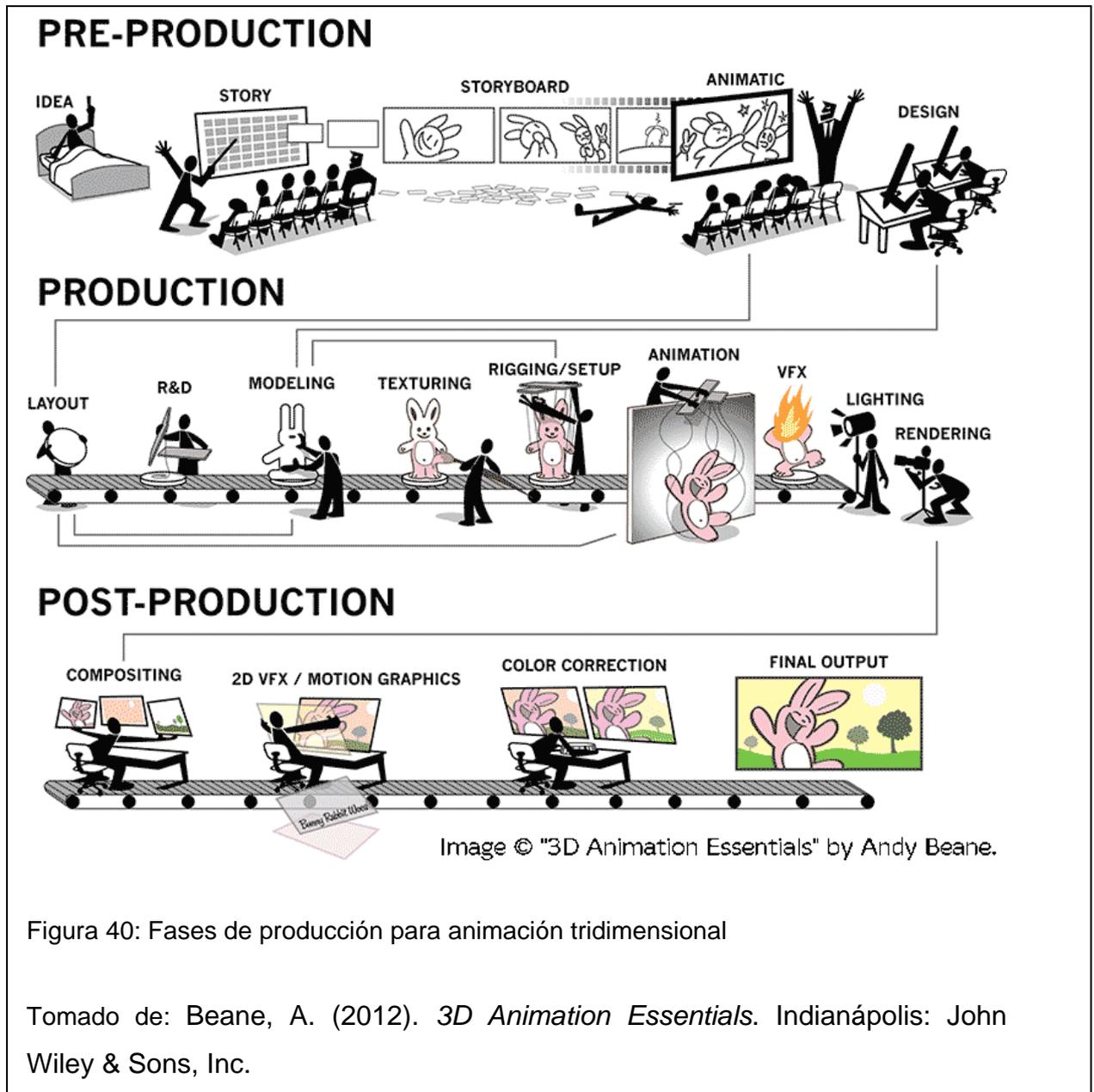
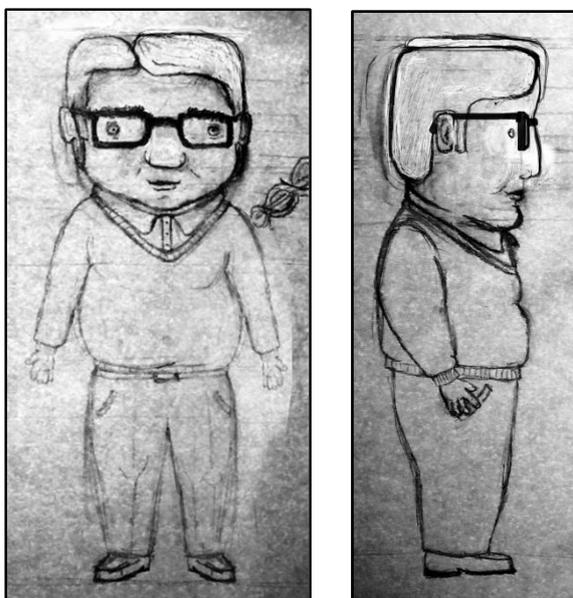


Figura 40: Fases de producción para animación tridimensional

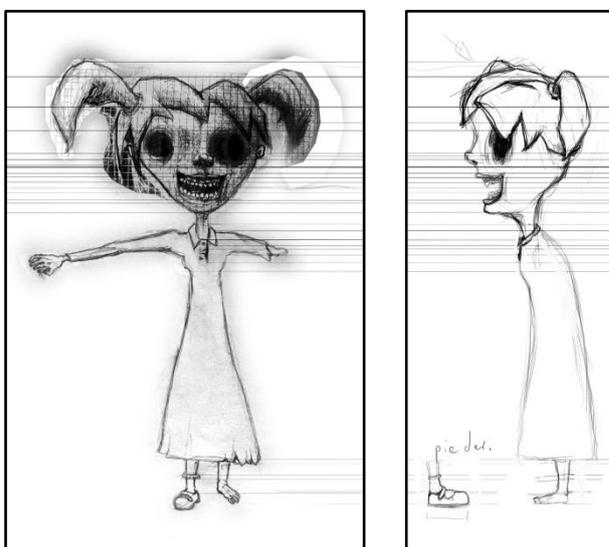
Tomado de: Beane, A. (2012). *3D Animation Essentials*. Indianápolis: John Wiley & Sons, Inc.

Anexo 3: Bocetos del diseño de personajes

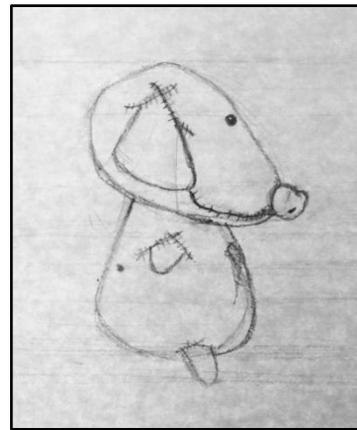
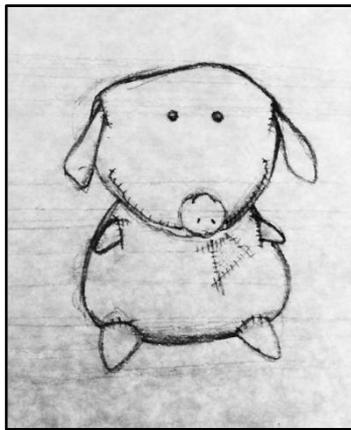
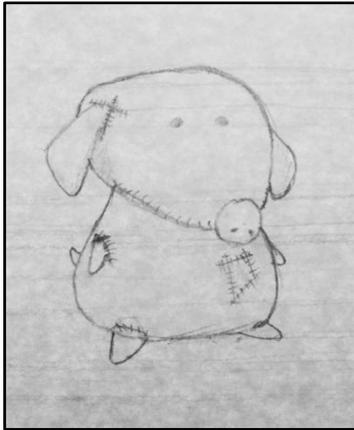
Raúl



Nancy



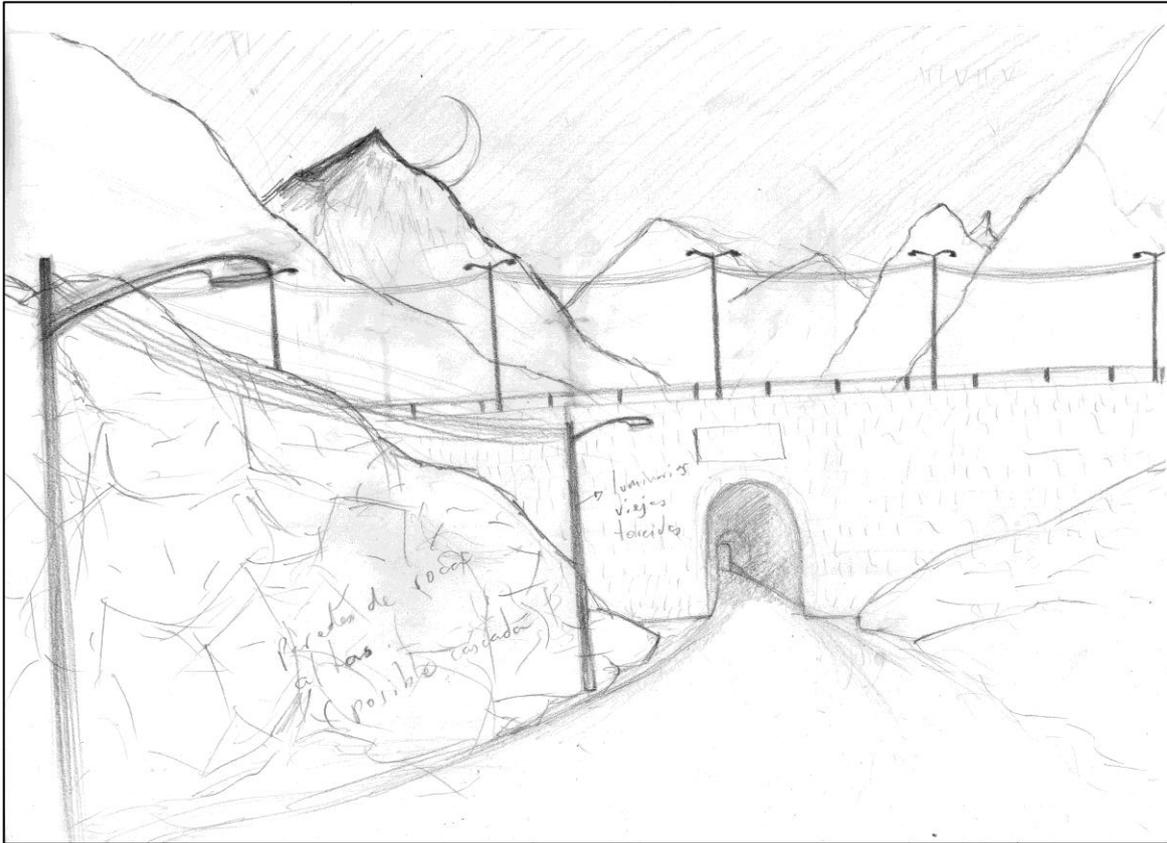
Peluche

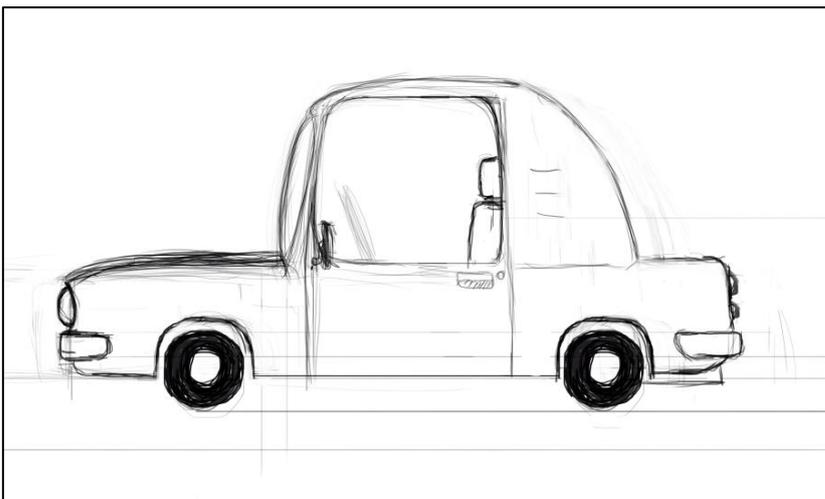
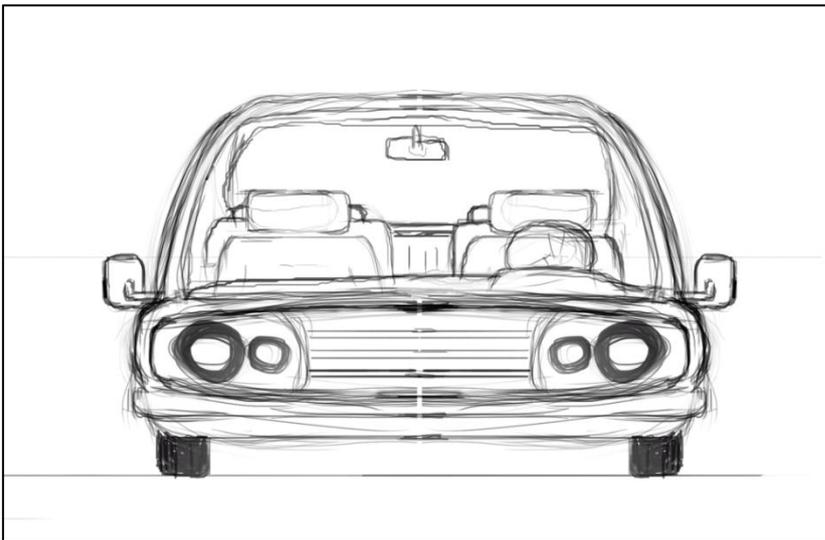


Peluche transformado

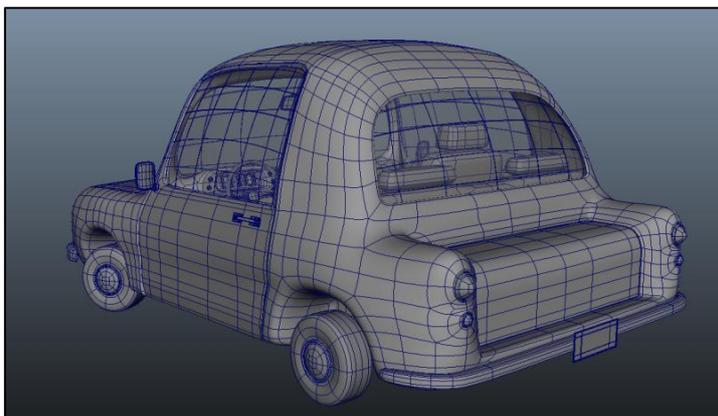
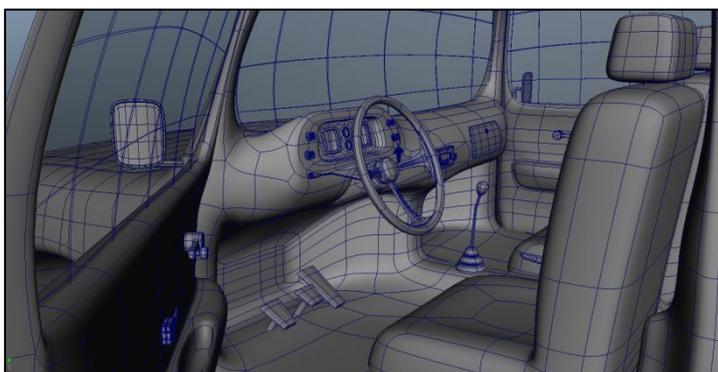
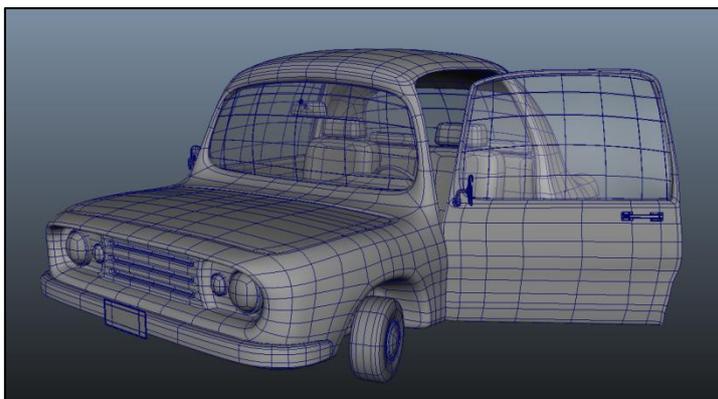


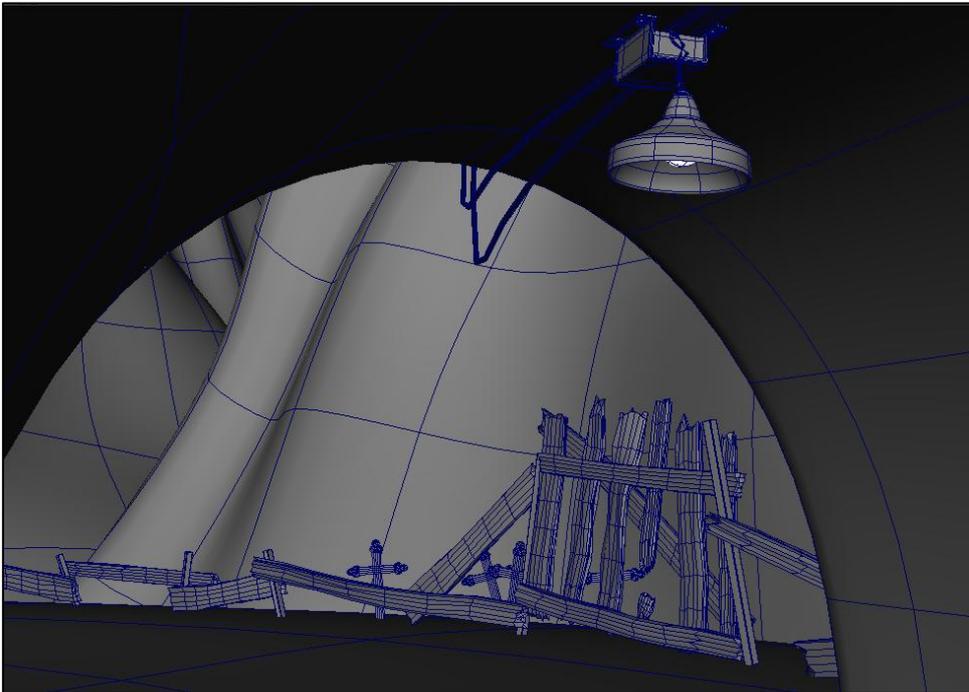
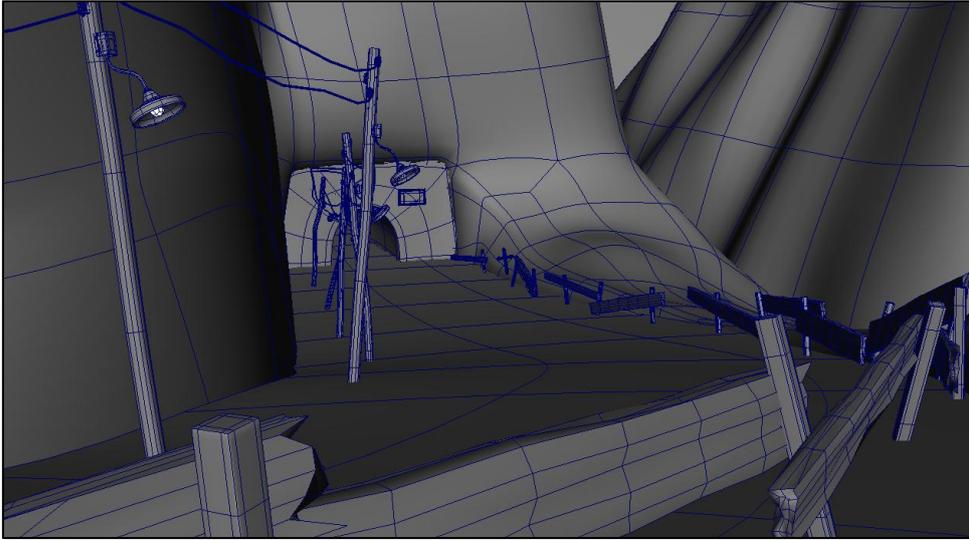
Anexo 4: Bocetos del diseño de escenario y vehículo

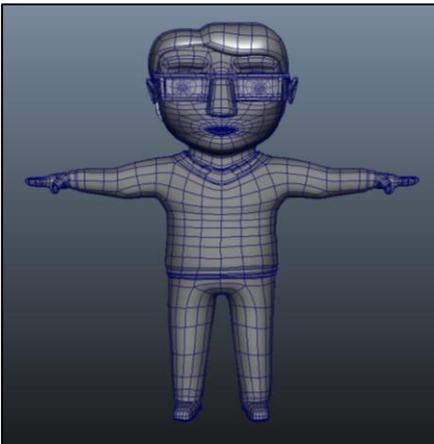
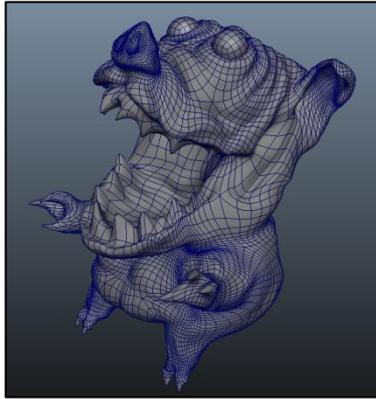
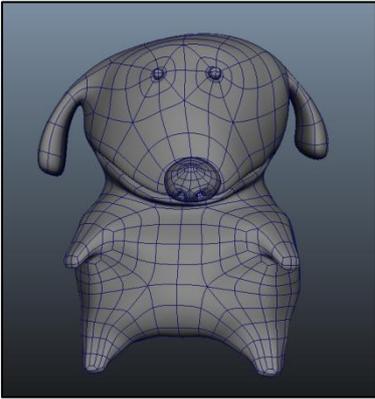




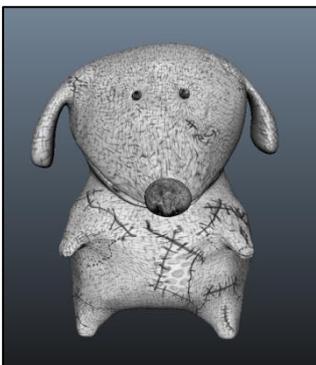
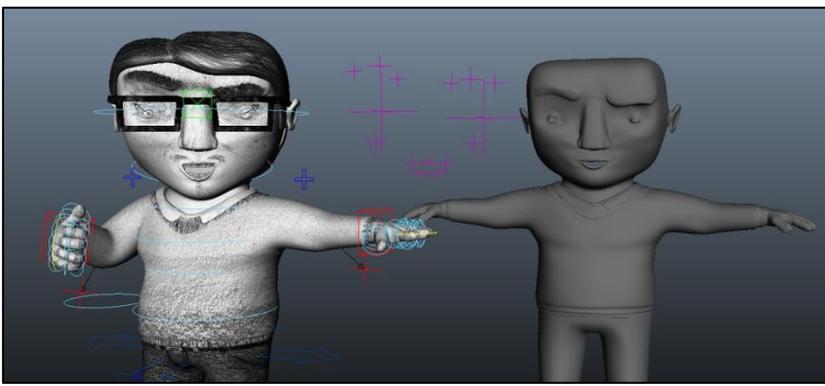
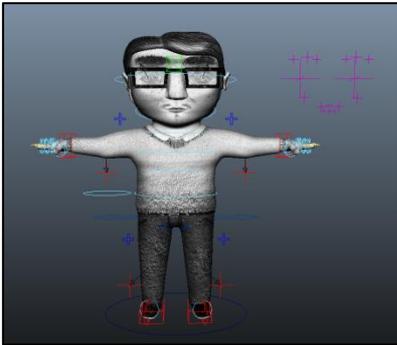
Anexo 5: Modelado 3D







Anexo 6: Rigging

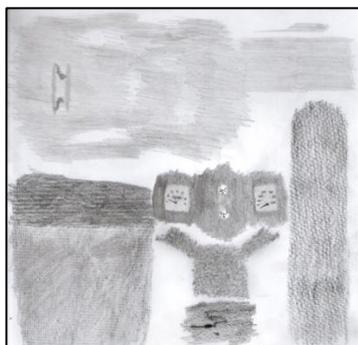
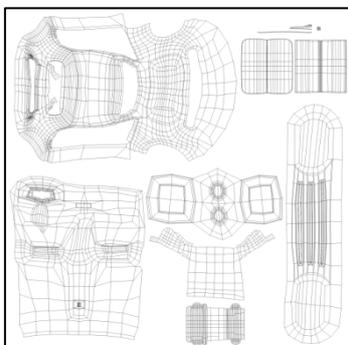


Anexo 7: Iluminación

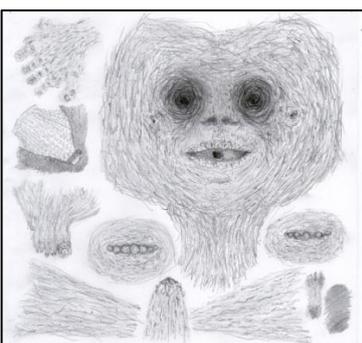
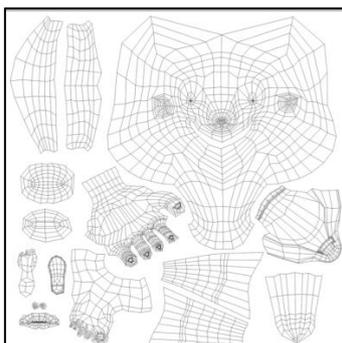


Anexo 8: Texturas

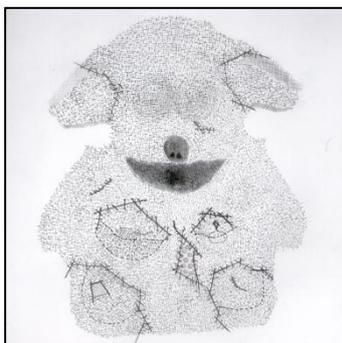
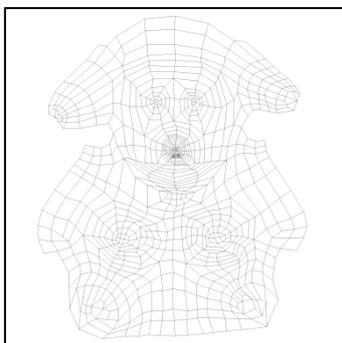
Textura del vehículo



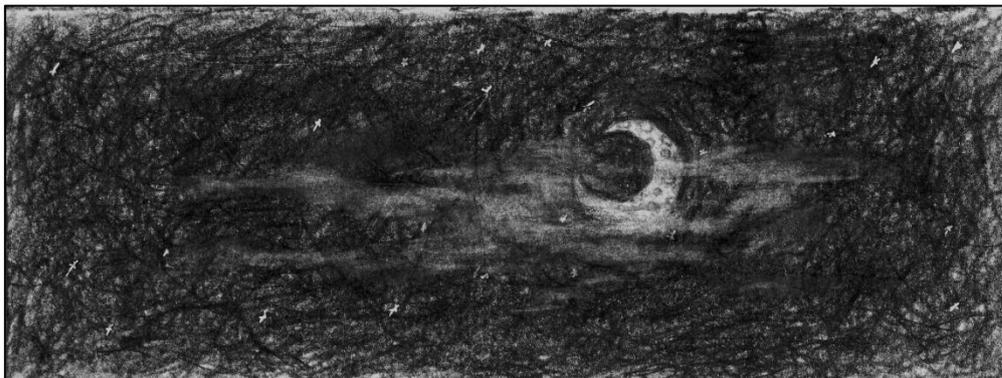
Textura de Nancy



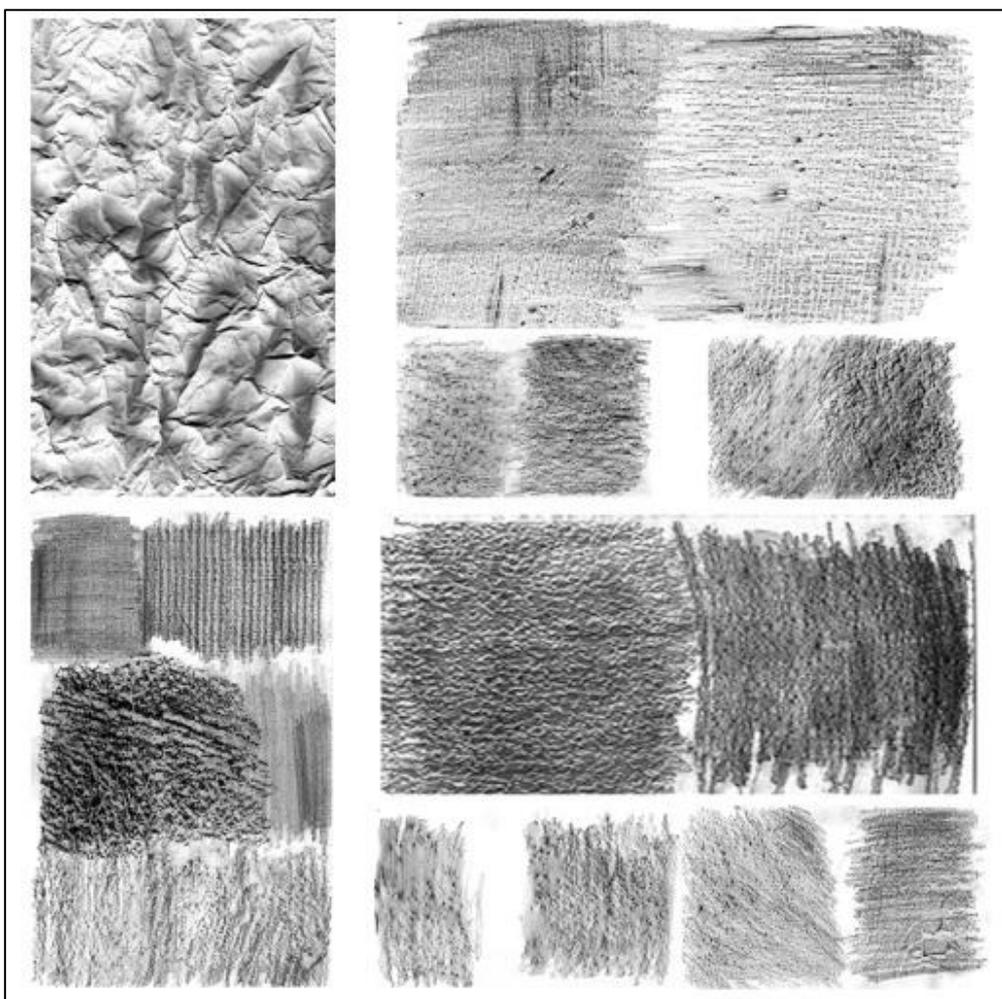
Textura del Peluche – Cerdo



Textura del cielo



Texturas Escenario



Anexo 9: Fotografía



Anexo 10: Animación



Anexo 11: Render







Anexo 12: Guión técnico y Storyboard (Adjunto en archivo externo)

No. Esc. Plano	Storyboard	Descripción	Duración	Localización	Momento en la Historia	Personajes en plano	Fuente de luz	Composición del Plano	Recorrido visual	Orientación general plano	Plano	Tipo de Cámara	Movimiento Cámara	Angulación del Plano	Espacio	Efectos Especiales	Diálogo	Sonido	Actitud personajes	Transición al siguiente plano	Observaciones
1		Raúl avanza por la vía en su antiguo vehículo escuchando música		Interior carro-entronco túnel	Noche	Raúl* Perrito/Cerdo	Ambiente Luminarias Calle Tablero Carro	Fría	Corto	Horizontal	Medio	Normal	Estática	0	Limitado	X	X	BSD_manción SFX Carro Ambiente Túnel	Cancado	Corte	
2		Túnel de las siete cruces (movimiento iluminación carril)																			
3		Un carro-petto de freno está en el arte en el interior del túnel. El carro de Raúl se acerca		Túnel	Noche	Raúl Perrito/Cerdo*	Ambiente Luzes túnel Luzes carro	Mixta	Mediano	Vertical	Primer plano	A Ras	Estática	30	Profundo	X	X	BSD_manción SFX Carro Ambiente Túnel	franco (muflax)	Corte	El túnel no es muy largo
5		Raúl ingresa al túnel. Hay interferencia en el radio por lo que decide bajar el volumen para por completo. Pasa el carro pero su cara cuenta pero su cara como un perro en el que Raúl se involucra.		Interior carro- Ingreso túnel	Noche	Raúl*	Ambiente Luminarias Calle Tablero Carro	Fría	Mediano	Diagonal	Medio	Picado	Steady	30	Ambiguo	X	X	Interferencia Radio Animat estrepitido SFX Carro Ambiente Túnel	Cancado Sorprendido	Corte	
6		Raúl, muy asustado y sorprendido, baja el carro para ver qué fue lo que pasó y camina hacia el túnel dejando la puerta del carro abierta.		Túnel	Noche	Raúl Perrito/Cerdo* Nancy	Ambiente Luzes túnel Luzes carro	Mixta	Largo	Diagonal	General	A Ras	Estática	30	Profundo	X	X	Paseo R SFX Carro Ambiente Túnel Música suspensa	Horroroso Sorprendido	Corte	Las luces del túnel parpadean

7		Raúl se acerca al túnel y verifica que se detiene. Cuando hace, una niña pasa a los lados. Raúl se levanta asustado y regresa a auto. Ingresar.		Túnel	Noche	Raúl Perrito/Cerdo* Nancy	Ambiente Luzes túnel Luzes carro	Mixta	Corto	Diagonal	Medio	Picado	Estática	30	Ambiguo	Variado nula	X	Paseo Nancy Influjo (pas de desatado) SFX Carro SFX Raúl (ropa y rodillo)	N. Susto de R. al sentir la presencia de Nancy	Corte	Las luces del túnel parpadean
8		Raúl ingresa al vehículo, cierra la puerta, acomoda el espejo retrovisor central																			
9		SUBTITULOS termina de ajustar el espejito en el reflejo va a la noche levantando el peluche, Nancy mira a Raúl y vuelve su mirada al horizonte en el asiento del copiloto.		Interior carro- Ingreso túnel	Noche	Nancy* Raúl* Perrito/Cerdo	Ambiente Luzes túnel Luzes carro	Fría	Mediano	Diagonal	Distorsión Nancy	Picado	Estática	30	Ambiguo	X	X	SFX carro Ambiente Túnel Música suspensa	N. Susto de R. al sentir la presencia de Nancy	Corte	Las luces del túnel parpadean

10		Al pensar que está algo, baja un poco la velocidad y mira hacia atrás por el parabrisas pero no hay nada. Vuelve nuevamente a ver al frente manteniendo la velocidad al máximo, ve a Nancy haciendo señas de advertencia a su muñeco en el asiento del copiloto. La mira por un momento asustado mientras ella lo regresa a ver. Después de unos instantes de mirarse, el muñeco salta al rostro de Raúl.		Interior carro- mitad del túnel	Noche	Nancy Perrito/Cerdo	Ambiente Luzes túnel Luzes señero	Fría	Largo	Diagonal	Subjetivo	Normal	Steady	30	Ambiguo	Pelo Nancy	X	SFX carro Ambiente Túnel Grito Cerdo Perrito y Raúl (señal) Música suspensa	N. Susto de R. al sentir la presencia de perro	Corte	Las luces del túnel parpadean
11		El auto no puede al control, freno del auto, se abre la puerta de las cruces y el carro avanza pero avanza solo hasta el principio del túnel. Raúl trata de frenar.		Túnel	Noche	Carro	Ambiente Luzes túnel Luzes carro	Fría	Largo	Diagonal	General	Picado	Camara en movimiento pau-pauso	3-60	Ambiguo	X	Susto Raúl Grito Perrito Ambiente Túnel	Terror de Raúl	Corte		
12		Nancy pasa por la puerta, que se cierra a sus espaldas y camina nuevamente hacia el túnel.		Túnel	Noche	Nancy Cerdo/Perrito	Ambiente Luzes túnel	Fría	Corto	Horizontal	General	A Ras	Estática	30	Ambiguo	Pelo y vestido	X	Ambiental B002	Horroroso	Corte	