



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

ELABORACIÓN DE UN SPOT 3D EN FORMATO CINE PARA CONCIENCIAR SOBRE
LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNDO

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Animador Digital Tridimensional

Profesor Guía

Lic. Pedro Javier Moncayo Herrera

Autor

Gelbert Jairo Vaca Hidalgo

Año

2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

Pedro Javier Moncayo Herrera
Licenciado en Animación Digital
C.I. 1719142513

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mí 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.”

Gelbert Jairo Vaca Hidalgo
CI: 1717587446

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera muy especial a mi familia y a mis amigos por apoyarme siempre y estar a mi lado en todo momento, sin dejarme rendir jamás.

De manera muy especial agradezco a Fernanda Vásquez, por haberme apoyado en todo momento desde el inicio de mi carrera hasta el final, por ser una excelente amiga y estar siempre junto a mí.

A todas las personas que me han brindado su apoyo, cariño y respeto
Gracias.

DEDICATORIA

A mis padres Jorge Vaca, Byron Vaca, a mis madres Bella Bolaños, Silvia Hidalgo, por ser un ejemplo a seguir, apoyarme siempre en las buenas y en las mala, sin dudar ni un solo momento de mí. A mis hermanos Jorge, Tommy, Sabrina, gracias a su cariño y hermandad y a mis sobrinos Victoria y André, que son la pasión de mi vida.

A todos gracias para toda la vida!!!

Esto es por ustedes.

RESUMEN

En Ecuador, el desarrollo del cine animado 3D no se ha explotado como se hace en el extranjero, además no se han evidenciado proyectos de gran magnitud, en los cuales se incluya la animación 3D.

Así pues, hoy en día la animación en 3D es un instrumento comunicativo y sirve para que las personas puedan expandir su imaginación y expresar sus ideas de una manera más didáctica, por lo que se ha propuesto realizar un spot publicitario tridimensional en formato cine.

La protección del medio ambiente ha sido tema importante para la realización de este producto audiovisual, por medio de este se pretende concienciar a la sociedad e invitar a cuidar el medio ambiente, causando un impacto atrayente al espectador tanto informativo como visual, ya que la plataforma 3D es la más utilizada en los últimos tiempos.

La idea principal del producto está centrada en un mundo futuro, donde la vida humana está extinta y los avances tecnológicos han evolucionado hasta el punto en que los robots no permiten el regreso de seres vivos de cualquier especie, puesto que carecen de conciencia.

Por esta razón, realizar un spot publicitario con un enfoque ambientalista, ayudará a mostrar la crudeza de los actos que realiza el hombre en su vida cotidiana, visualizados en tres minutos aproximadamente.

Por otro lado, varios de los spots publicitarios ambientalistas transmitidos en el cine pretenden llegar al público y motivar a administrar de mejor manera los recursos naturales, para ello existen varias productoras que desarrollan estrategias comunicativas y audiovisuales que faciliten el mensaje que se desea transmitir.

ABSTRACT

In Ecuador, the 3D animated films development has not been exploited like as abroad, also has shown no large projects in which 3D animation is included.

So, today the 3D animation is a communication tool and serves to enable people to expand their imagination and express their ideas in a more didactic way, so it has proposed a three-dimensional TV commercial film format.

Protecting the environment has been important subject to the realization of this audiovisual product, through this is to raise public awareness and invite protecting the environment, causing an attractive impact both informative and visual viewer, since the platform 3D is the most used in recent times.

The main idea of the product is focused on a future world where human life is extinct and technological developments have advanced to the point where robots do not allow the return of living of any kind, since lack of awareness.

For this reason, make an advertisement with an environmental approach will help to show through digital animation rawness of acts performed by men in their daily lives.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
Objetivo general	2
Objetivos específicos:	2
1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE	3
1.1 Situación actual del medio ambiente	3
1.1.1 Países con mayor contaminación ambiental.....	3
1.1.2 contaminación en Latinoamérica y Ecuador	5
1.2 Consecuencia de la pérdida de recursos naturales	11
1.2.1 Impacto de la tecnología en el medio ambiente.....	11
1.2.1.1 Impacto positivo de la tecnología en el medio ambiente.....	13
1.2.1.2 Impacto negativo de la tecnología en el medio ambiente	14
1.3 Importancia de proteger el medio ambiente.....	14
2. CINEMATOGRAFÍA, ANIMACIÓN, 3D.....	16
2.1 Cinematografía	16
2.1.1 Cinematografía Mundial.....	16
2.1.2 Cinematografía en el ecuador.....	19
2.2 Animación	21
2.2.1 Historia de la animación.....	21
2.2.2 La animación en Ecuador	26
2.2.3 La animación 2D.....	28
2.2.4 La animación 3D.....	29
2.3 Importancia del cine de animación para el medio ambiente.....	33
2.3.1 El cine de animación a favor del rescate del medio ambiente	35
3. EL SPOT PUBLICITARIO APLICADO AL RESCATE DEL MEDIO AMBIENTE.....	37
3.1 Importancia del spot como medio comunicativo	37

4. ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA EN ANIMACIÓN	
DIGITAL 3D	39
4.1 Definiendo un proyecto en animación digital 3D.....	39
4.1.1 Medios de difusión.....	39
4.2 Pre- Producción.....	40
4.2.1 Importancia de crear un spot publicitario ambiental en animación 3D	
formato cine.....	40
4.2.2 Propuesta.....	41
4.2.2.1 Características de producto audiovisual.....	41
4.2.3 Cronograma.....	42
4.2.4 Guion literario /guion técnico.....	43
4.2.5 Story Board.....	43
4.2.6 Diseño de personaje.....	44
4.2.7. Diseño de ambiente.....	47
4.2.8 Concepto artístico.....	47
4.3 Producción.....	50
4.3.1 Modelado del personaje (rigging y texturado).....	50
4.3.2 Creación y Texturado del Background.....	52
4.3.3 Animación del personaje.....	54
4.3.4 Implemento de luz y sombra.....	55
4.3.5 Manejo de cámaras.....	56
4.3.6 Render.....	57
4.4 Post-Producción.....	58
4.4.1 edición del video.....	58
4.4.2 Sonorización.....	59
4.4.3 Render final.....	59
4.5 Proyección del video.....	60
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS	63

INTRODUCCIÓN

La cultura ecuatoriana en cuanto al cine se lo considera de baja calidad, la gran mayoría de las personas prefieren el producto extranjero al nacional, porque dentro del país se acostumbra a trabajar producciones basadas en problemáticas sociales, a más de esto el presupuesto para realizar una producción cinematográfica es alto y más si es adaptada a la animación digital.

En la actualidad dentro de Ecuador no se ha incursionado totalmente en el medio 3D, no se han evidenciado antecedentes que se pretenda crear un proyecto de magnitudes grandes tales como Disney y Pixar pues productores nacionales no han tomado interés por costear este tipo de productos, a diferencia de lo que sucede en el medio internacional.

Por esta razón mediante la difusión de un proyecto de animación digital nacional, se pretende incentivar en el público el interés por el producto ecuatoriano, empezando con una producción de bajo presupuesto, para a mediano plazo se realicen films de más alto costo.

Tomando en cuenta también La sociedad hoy en día hace de los medios de comunicación un instrumento indispensable, específicamente hablando de la tecnología, ya que por medio de esta, las personas pueden estar más informadas, pero sobre todo es una herramienta que posibilita el cambio y el desarrollo de la sociedad.

OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar un spot 3D en formato cine para concienciar sobre los efectos de la contaminación en el mundo y para ser difundido en medios masivos de comunicación, al igual que en instituciones educativas.

Objetivos específicos:

- Demostrar un producto digital de calidad internacional con bajo presupuesto y corto tiempo de realización.
- Resolver la problemática que existe en las personas al no saber de qué se trata la tecnología en animación 3D mostrando un producto afín con la carrera.
- Incentivar a futuro la implementación de productoras que se dediquen netamente al cine de animación 3D.

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE

1.1 Situación actual del medio ambiente

1.1.1 Países con mayor contaminación ambiental

La contaminación ambiental, en los últimos años se ha convertido en una problemática que afecta a todos los seres vivos del planeta Tierra. Hoy en día el deterioro del medio ambiente vincula a todos los seres humanos, pero la responsabilidad recae más en empresarios, dueños de fábricas, industrias, ranchos y comercio, quienes tienen una finalidad en común mejorar su economía, sin tomar en cuenta el daño que se está generando mundialmente.

La contaminación ambiental es la presencia de varias partículas, ya sean físicas, químicas o biológicas que pueden ser nocivas para la salud o para el bienestar de la población y además son perjudiciales para la vida vegetal o animal. (Aguilar, 2009)

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza, el medio ambiente se va deteriorando, puesto que el ser humano adapta y modifica su espacio para poder sobrevivir, dependiendo de las necesidades que se presenten. Además el avance tecnológico ha generado que se produzca alteración en el medio ambiente, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico del planeta. Cabe recalcar que el desarrollo de la tecnología no siempre es una incompatibilidad con el medio ambiente pero es importante que el uso que se le dé sea en beneficio al ecosistema.

Así pues, varias son las razones para que se produzca contaminación en el mundo, tales como: la deforestación, ríos con desechos, derrames de petróleo, malos hábitos de los ciudadanos, además de la aceleración del cambio climático.

La contaminación asecha al planeta descontroladamente y son las potencias mundiales que ocupan el ranking de los más contaminantes. La Administración de Información Energética de Estados Unidos (EIA) señala que son diez países que causan deterioro al mundo por poseer grandes industrias. (Ibérico, 2014)

Los diez potenciales mundiales más contaminantes del mundo son:

1. **China:** Este país ocupa el primer lugar, debido a la emisión de más de 6.000 millones de gases nocivos al año. Además, al ser el país con más sobrepoblación del mundo también influye en el consumo de grandes cantidades de combustible.
2. **Estados Unidos:** El país americano ocupa el segundo lugar en el ranking con las industrias petroleras más grandes del mundo.
3. **Rusia:** Este país forma parte de los países más contaminantes debido a sus altas emisiones de CO₂.
4. **India:** Se está convirtiendo en un territorio industrializado que está experimentando un crecimiento significativo en la producción y la exportación.
5. **Japón:** En el país asiático los principales causantes de la contaminación son las grandes áreas urbanizadas, la industrialización y la elevada cantidad de transporte.
6. **Alemania:** Aunque el gobierno tiene fijados determinados objetivos para reducir la contaminación existente, este país sigue produciendo millones de toneladas de CO₂ al año.
7. **Canadá:** Se encuentra novedosamente en la lista de países más contaminantes por la contaminación del aire y agua, la industria minera y la dependencia del transporte por carretera.

8. **Reino Unido:** Los combustibles fósiles, la energía y el petróleo, sigue siendo un problema en el país inglés, aunque ya se han creado planes para crear un proyecto de energía más sostenible.
9. **Corea del Sur:** La demanda reciente de las nuevas tecnologías en el país lo han llevado a ocupar la novena posición como uno de los lugares más contaminantes del planeta.
10. **Irán:** Es el último país en la lista, ya que produce millones de toneladas de dióxido de carbono al año.

En definitiva, la contaminación es un problema bastante grave ya que está perjudicando la vida de muchas especies y sobre todo acabando con el mundo entero, lamentablemente este problema se incrementa día a día siendo el principal protagonista el ser humano.

1.1.2 contaminación en Latinoamérica y Ecuador

El 70% de biodiversidad del planeta se encuentran presentes en ocho países de Latinoamérica. Pero, gran parte de la sociedad no cuida el ecosistema y no es consciente de la riqueza natural que ostentan. Lamentablemente el medio ambiente está sufriendo amenazas devastadoras como la deforestación, contaminación y sequía. Los países con mayor variedad de flora y fauna en el mundo son: Brasil, Colombia, Costa Rica, México, Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela, que registran serios problemas medioambientales a los que ningún gobierno ha procedido de manera adecuada.

Un tercio de la deforestación mundial se la localiza en Latinoamérica, lo que equivale al 22% de bosques nativos, correspondiendo a más de 860 millones de hectáreas. En lo que respecta a Brasil, en el año 2009 fueron destruidos 7.464 km² de la Amazonía, teniendo en cuenta que es el país con mayor índice de biodiversidad.

La tala de árboles y quema de bosques conlleva a enormes incendios forestales, emitiendo grandes volúmenes de carbono a la atmósfera, acelerando el calentamiento global. (NRDC, 2007)

Por otro lado, en Colombia aproximadamente unas 300.000 hectáreas de bosque se destruyen cada año, para la producción de droga, y para obtener un gramo de cocaína se destruyen en promedio 4m² de bosque. Algo muy dañino para el futuro del país, a parte de la destrucción de la sociedad por el consumo de estupefacientes, a más que se está afectando al medio ambiente.

Existe en Haití, una tala indiscriminada de árboles para producir carbón amenaza en convertir en desierto a este país, ya que hoy en día posee una cobertura selvática de 2%. Lamentablemente la administración que se lleva en este país ha perjudicado a las áreas silvestres, destrucción de hábitats, sistemas ecológicos y cadenas alimenticias.

Asimismo, en Paraguay como medida para neutralizar el problema de tala de árboles implementó una ley de "Deforestación Cero", lo que ha logrado reducir las cifras de hectáreas taladas, pero aún no es suficiente para darle fin a este inconveniente.

Además, dentro de este país, a más de la deforestación existen otros catástrofes que afectan principalmente al medioambiente, generando contaminación, específicamente por la minería y los desechos tóxicos y también por la falta de agua.

Del mismo modo, Argentina también afecta al medio ambiente, específicamente en la cuenca Matanza-Riachuelo, debido a que anualmente sus aguas reciben aproximadamente 88.500m³ de desechos industriales.

En cuanto a Bolivia la contaminación se debe a la explotación minera que rebasa tres veces más el valor de 0.05mg por litro de plomo, permitidos en la ley de Medio Ambiente de este país y, a este problema se le suman las

toneladas de mercurio procedentes de la actividad minera de países como Brasil y Venezuela.

De la misma manera, Perú vive una situación crítica en cuanto a la problemática del medio ambiente, ya que La Oroya ciudad ubicada en el centro del país es considerada la localidad más contaminada de Latinoamérica, donde la mayoría de los habitantes tienen graves problemas de salud, debido a los altos índices de contaminación de partículas de metales liberadas por el complejo metalúrgico.

A esta problemática de contaminación latinoamericana se suma Chile, que aún soporta las consecuencias debido a que a mediados de los años 80 en Arica, ciudad que limita con Perú se depositaron 20.000 toneladas de desechos tóxicos de plomo y arsénico.

La contaminación del aire, ríos y mares con aguas servidas perjudica la salud humana y acelera el calentamiento global. (NRDC, 2007)

Por otra parte, el 11 de junio del presente año en este país se celebró la Copa América y la pésima calidad de aire que afecta este territorio ha perjudicado al desarrollo de diferentes actividades, pero este evento deportivo no se pudo suspender debido a ser un compromiso internacional. Cabe recalcar que estos niveles de contaminación no han afectado a Chile en una década, llegando al punto de decretar estado de emergencia en toda la nación.



Figura 1. La contaminación en Chile ensucia la Copa América
Tomado de: Noticias El Tiempo.es

De igual manera, Ecuador posee problemas ambientales y entre los más importantes son: La destrucción y fragmentación de hábitats, la introducción de especies exóticas, la sobreexplotación de recursos naturales y la contaminación.

La destrucción y fragmentación de hábitats: Es el problema ambiental más grave que se presenta dentro de Ecuador, por esta razón es considerado como la amenaza principal para la preservación de la naturaleza y la causa fundamental de la extinción de varias especies silvestres. Lamentablemente la destrucción y fragmentación sucede cuando el ecosistema es intervenido por la mano del hombre para poder llevar a cabo diversas actividades como son: la construcción de carreteras y represas, la deforestación de bosques, ampliación de centros urbanos, los derrames de petróleo, la extracción de madera.

- **La introducción de especies exóticas:** Esta problemática puede llevar a que las especies nativas del sector se extingan, teniendo en cuenta que son fuentes de ingresos económicos por la belleza que poseen. Asimismo, introducir rebaños de vacas u ovejas afectan a los bosques

de la sierra y la implementación de monocultivos de banano y palma africana ha tenido impactos negativos en los bosques de la Costa y la Amazonía.

- **La sobreexplotación de recursos naturales:** Se origina cuando se explotan organismos de los ecosistemas a un ritmo mayor que el de su regeneración natural y este impacto negativo conlleva a que se vayan extinguiendo los recursos naturales, por consiguiente se provocan otras consecuencias como ambientales y socioeconómicas.

En el caso de Ecuador los ecosistemas terrestres, acuáticos y dulceacuícolas son explotados de manera indiscriminada, dando como resultado la extinción de varias especies y espacios naturales. Por este motivo, el Estado ecuatoriano, al igual que otras naciones han decretado vedas de algunas especies, con el propósito de conservar y recuperar las especies y espacios que se encuentran en peligro de extinción. Sin embargo, la cacería, la tala y la pesca ilegal son comunes dentro de este país.

A Pesar de que existen leyes y sanciones para detener esta problemática los sistemas de control no son suficientes y además, las élites económicas y políticas existentes en el país no ayudan a que se solucione este problema ambiental.

La contaminación: En Ecuador los sistemas de producción energética siguen creciendo al igual que las industrias y el transporte, los cuales son los causantes mayoritarios de la contaminación del aire, los vehículos que utilizan hidrocarburos de baja calidad son los que provocan la mayor contaminación de la atmósfera, asimismo, las plantas hidroeléctricas emiten material particulado, producido por los motores de combustión, que también se suman a la contaminación del aire.

Sin embargo, el peor desastre de explotación del bosque lluvioso se suscitó en tierras ecuatorianas, donde la petrolera de Estados Unidos Texaco, posteriormente denominado Chevron-Texaco, perturbó seriamente a la Amazonía, afectando la vida de miles de indígenas y de colonizadores del sector.

Del año 1964 al 1992, en la región norte de la Amazonía ecuatoriana, la compañía petrolera americana construyó, operó pozos y estaciones de producción petrolera y se le concedió además un territorio de alrededor de 1.500.000 hectáreas de selva natural. Hoy por hoy, las tasas de cáncer se han elevado esencialmente, perjudicando la salud de decenas de comunidades.

La empresa Chevron-texaco contaminó gran parte de la zona Amazónica, desechando desperdicios tóxicos y aguas de formación del proceso de explotación de petróleo, altamente tóxicas en esteros y ríos, estas aguas son utilizadas por más de 30.000 personas como fuente de agua de consumo, cocina, aseo personal, riego y pesca.



Figura 2. Ecuador expondrá argumentos en arbitraje en Whashington sobre caso Chevron

Tomado de: Informado minuto a minuto

En la época que Texaco trabajó en Ecuador, la compañía decidió no utilizar técnicas ambientales estándares, que consiste en reinyectar al subsuelo las aguas de formación y desechos tóxicos que suben durante el proceso de

perforación y todo esto para maximizar sus ganancias y esta irresponsabilidad afectó irremediablemente el medio ambiente ecuatoriano.

“Después de más de 10 años en las cortes de Estados Unidos, donde se decidió que la transnacional Chevron debía someterse a las cortes ecuatorianas, y se inició el juicio en el Ecuador en Mayo del 2003 en la ciudad de Lago Agrio. Los demandantes incluyen colonos y cinco nacionalidades indígenas, Siona, Secoya, Cofán, Huaorani y Kichwa del oriente divididas en 80 comunidades sumando más de 30.000 afectados. Se exige la reparación de la zona la cual según expertos internacionales costaría alrededor de 6.000 millones de dólares. Chevron sostiene que hizo una remediación en la zona afectada entre 1996 y 1998, remediación cuestionada por la contraloría.” (Amazonía, 2014)

Pero, muestras tomadas de suelo y agua después de dicha remediación muestran elevados niveles de contaminación, aclarando la supuesta limpieza realizada por la petrolera Chevron-Texaco y ahora el juicio hacia esta transnacional no sólo apunta a la lucha de pueblos indígenas, sino también a la defensa de la soberanía nacional.

1.2 Consecuencia de la pérdida de recursos naturales

1.2.1 Impacto de la tecnología en el medio ambiente

La tecnología a través de los años se desarrolló en la era industrial, pero siempre se lo ha considerado como un factor destructor para el medio ambiente debido a varios motivos, como por ejemplo: los gases y el exceso de energía que requerían los invernaderos, los riegos de contaminación a cualquier recurso natural y de esta manera ha afectado principalmente al ecosistema, teniendo en cuenta que hasta hoy en día existen estos tipos de problemáticas.

Así pues, durante mucho tiempo las necesidades industriales y tecnológicas se han abastecido sin concientizar acerca los deterioros que se le puede causar al medio ambiente, pero hoy en día ya se conocen cuáles son los posibles daños que afectan al ecosistema; solo falta que el hombre trabaje en estas causas para evitar que se siga quebrantando a la naturaleza.

Actualmente, existe un sistema que ayuda a que el medio ambiente se mantenga en buenas condiciones, se trata de la tecnología ambiental o tecnología verde o también conocida como tecnología limpia, que se caracteriza por utilizar tecnologías y aplicaciones que ayudan a reducir el impacto negativo de la actividad industrial en el medio ambiente, como es la contaminación y así pues, generando un alto grado de diversidad y heterogeneidad. Por lo tanto dichas tecnologías ambientales pueden ser aplicadas en cualquier fase de la cadena de producción-consumo.

Entonces, este tipo de tecnologías lo que permite es crear diferentes alternativas cuya finalidad es causar el menor daño posible al medio natural y sus recursos, además lo que se pretende es frenar los impactos negativos de la involucración de los humanos.

Dentro de las tecnologías ambientales es importante mencionar al desarrollo sostenible que según La Asamblea General de las Naciones Unidas consiste en: "Un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades". (CINU, 2014)

Por lo tanto, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) empleó esta definición en el año 1987, para enfocarse inicialmente en el estudio y utilización de los recursos naturales y en la lucha para que los países en especial los que se encuentran en constante desarrollo ejerzan control sobre sus propios recursos.

En definitiva, es de suma importancia preservar y mantener el medio ambiente en buenas condiciones y actualmente existen varias organizaciones que se encuentran realizando esta labor como son: las ONGS, gobiernos locales, comunidades científicas, y gracias a este equipo de trabajo se generan nuevos conocimientos y medidas concretas para solucionar los problemas ambientales globales, teniendo en cuenta que proteger el ecosistema ayudará a generar desarrollo tanto económico como social.

1.2.1.1 Impacto positivo de la tecnología en el medio ambiente

El proceso de fabricación y el uso de computadoras han tenido efectos que ha perjudicado al ambiente, pero también es importante mencionar y recalcar que el uso adecuado e ingenioso de la tecnología ha ayudado a la conservación del mismo. Se puede señalar, que través de la informática y su implantación ha presentado nuevas perspectivas en la manera de realizar diferentes actividades lo que ha contribuido en el ahorro de recursos naturales.

Así pues, la tecnología debe estar dirigida a la protección del ambiente, donde se incluye también la participación del ser humano, cuidando los recursos existentes, evitando la contaminación del agua, aire o destrucción de árboles.

Por ejemplo, el uso del internet ofrece varias ventajas, así como, en una organización interna pone al alcance de todos los usuarios documentos en digital y su distribución es instantánea y de esta manera se evita gastar papel y además se ahorra tiempo en empaquetamiento y almacenaje, también el uso del correo electrónico ha ayudado a comunicarse evitando el uso del papel y así pues, se aprovecha la tecnología informática para generar nuevos modelos laborales y también ayuda al cuidado de la tala de árboles.

Además, la disminución de los gases del efecto invernadero que se emiten a la atmósfera por medio de la utilización de dispositivos que reducen el impacto negativo al ambiente, aportan a que no se siga contaminado el ecosistema.

Con respecto a la ciencia, los efectos positivos dentro del entorno social han evolucionado con los avances médicos, curando enfermedades por medio de vacunas y nuevos tratamientos, así como el desarrollo de nuevos medicamentos, que han aportado para prevenir muertes masivas por epidemias o enfermedades desconocidas.

Por lo tanto, la tecnología como la ciencia han logrado ser un aporte en la historia de la humanidad, pero siempre y cuando estas tecnologías sean utilizadas de una manera responsable sin perjudicar el ecosistema en el que habitan los seres vivos.

1.2.1.2 Impacto negativo de la tecnología en el medio ambiente

Así como el medio ambiente se beneficia con la tecnología también existe la contra parte, donde el ser humano se afecta, ya que a pesar de las excesivas redes de información que se encuentran en la actualidad en todo el mundo, llevan a que la información sea instantánea y la comunicación sea eficaz, pero existe el problema de la incomprensión, que cada vez se va agrandando.

Así mismo, la tecnología ha avanzado negativamente para crear armas de fuego, armas químicas y la utilización de tecnología de comunicación como satélites para establecer blancos para armas masivas, siendo factores graves para la autodestrucción tanto para la naturaleza como para el ser humano.

1.3 Importancia de proteger el medio ambiente

Como se lo ha mencionado anteriormente, a lo largo de la historia el ser humano ha creado diferentes tipos de maquinarias pensando en un bien común y dejando de lado los derechos de los demás seres vivos. Lamentablemente el hombre siempre trata de cubrir sus necesidades sin pensar en el gran daño que se le causa al lugar en que todo ser viviente se desarrolla, el planeta.

Así pues, al continuar con estas acciones negativas, se producirá tal deterioro que las generaciones futuras no podrán disfrutar y no tendrán el derecho de vivir en un mundo sano y equilibrado. Hoy en día existen organizaciones que se preocupan por el cuidado del medio ambiente y sobre todo respetan los servicios ecológicos que brindan las especies animales y vegetales y de esta manera se podrá detener la explotación desmesurada de los recursos que brinda la naturaleza.

En definitiva la protección del medio ambiente está en manos del ser humano, se debe tomar conciencia que si se sigue destruyendo el planeta en poco tiempo la vida humana dejará de existir, puesto que, no se abastecerá de alimento y del líquido vital de subsistencia y además el calentamiento global y demás factores de contaminación terminarán por deteriorar y destruir todo el planeta Tierra.

2. CINEMATOGRAFÍA, ANIMACIÓN, 3D

2.1 Cinematografía

2.1.1 Cinematografía Mundial

La cinematografía es un arte que representa imágenes en movimiento sobre una pantalla y en la actualidad se ha convertido en una de las industrias más millonarias que produce y distribuye películas en todo el mundo. Es decir, el cine se lo define como un artefacto cultural y artístico que se fusiona con el espacio y el tiempo, forjando una relación perenne con la sociedad.

Por lo tanto, el cine desde sus inicios tiene una relación con la sociedad, gracias a esto la gente se siente identificada, y por este motivo los films tienen gran acogida en todo el mundo. Es importante mencionar que las creaciones de algunas películas son motivadas muchas veces por vivencias y experiencias del propio artista.

Además, a la cinematografía en sus orígenes se la consideraba como un instrumento de recreación y asombrados por esta nueva tecnología acudían a salas de teatro con el fin de mirar historias que reflejaban la realidad de su entorno social.

Hoy en día al cine no solo se lo considera como entretenimiento, es un arte que ayuda a comunicarse, utilizando nuevas tecnologías, que día a día van evolucionando como se refiere Dudley Andrew en que el cine y el mundo de la comunicación audiovisual evolucionan constantemente y es necesario redefinir su concepto, tomando en cuenta las nuevas tecnologías. (Dudley, 1993)

En la actualidad se cuenta con tecnología de primera para la producción de películas, que no solo muestran un estatus social, sino que con el pasar del tiempo han evolucionado los géneros cinematográficos y con estos la calidad

ha subido con respecto a la resolución, edición, efectos, técnicas, optimizando de alguna manera el tiempo de finalización de la misma; no es lo mismo una producción tradicional 2D a una animación por ordenadores, que tiene la capacidad de simular tres dimensiones en un render 2D, que hace que el trabajo sea mucho más dinámico.

En cuanto a comunicación, al cine se lo considera como un medio masivo, que por medio de este se puede expresar con imágenes, las múltiples dimensiones que alberga; el medio de comunicación posibilita una riqueza narrativa.

El cine también viene a ser un lenguaje comunicativo, que lleva consigo la intersección del lenguaje verbal y no verbal, además debe ser estético para el agrado del espectador, por esta razón la sociedad hoy en día hace de los medios de comunicación un instrumento indispensable, específicamente hablando de la tecnología, ya que por medio de esta las personas pueden estar más informadas, pero sobre todo es una herramienta que posibilita el cambio y el desarrollo de la sociedad.

Como se lo ha explicado anteriormente, el cine es un medio de comunicación que se va actualizando mediante las nuevas tecnologías como son los medios masivos de la comunicación, que tienen la capacidad de realizar cambios favorables para la sociedad indispensables para la modernización en la que el ser humano se desarrolla y los países subdesarrollados deberían acceder a estas nuevas tecnologías para iniciar un progreso y salir del estado tradicional.

Así pues, la función del cine dentro del mundo publicitario es mostrar fuerza en lo audiovisual, lo que ayudará a atraer a los espectadores generando un rol comunicativo, superior al medio televisivo.

Pero, para que el cine sea agradable a la vista del espectador requiere de un sinnúmero de elementos compaginados entre sí, se puede recalcar: la composición de escenas, luz, sombra y efectos audiovisuales, que ayudan a que las películas sean estéticas y llamativas, y de esa manera comuniquen lo deseado y planificado.

La cinematografía de todos los medios de comunicación es la que más se basa en la ilusión del espectador, y la evolución de las características técnicas del cine ha estado marcada por dos adelantos esenciales: la introducción de sonido y del color. Además las técnicas de rodaje, proyección y sonido también han obtenido una mejoría, especialmente desde la incursión de la informática.

El cine cuenta además con más de un siglo de historia y la primera proyección cinematográfica se la realizó el 28 de diciembre de 1895, por los hermanos Louise y Auguste Lumière, ellos contaban con el kinetoscopio de Thomas Edison.

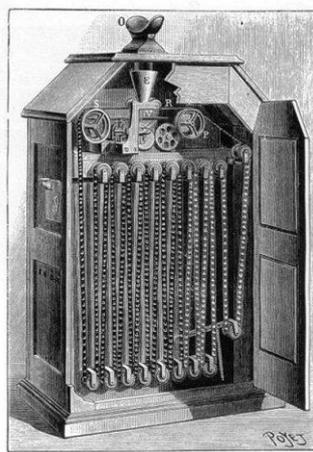


Figura 3. kinetoscopio de Thomas Edison.

Tomado de: RPP Noticias

Los hermanos Lumière consiguieron fabricar una cámara portátil y funcional a partir de aquel artefacto que registraba imágenes en movimiento, aunque no era capaz de reproducirlas, pero cabe recalcar que ellos nunca tuvieron excesiva confianza en las posibilidades técnicas y artísticas del nuevo invento.

A medida que iba pasando el tiempo, las proyecciones atraían más a los espectadores, y luego de realizar varios experimentos en décadas pasadas en el periodo 1900 - 1920 nacen los largometrajes que eran películas mejor elaboradas y surgen clásicos como: Saved from the Titanic, Frankenstein, entre otras.

A partir de entonces, el mundo de la cinematografía empezó a mejorar y a crear producciones de un alto nivel, además nacen brillantes directores como: Murnau, Erich Stroheim y Charles Chaplin.

2.1.2 Cinematografía en el Ecuador

A lo largo del siglo XX, la producción cinematográfica dentro de Ecuador incluyen cortos, largometrajes y fue en el año 1960 cuando se constituye la primera empresa productora y distribuidora de cine denominada "Ambos Mundos" ubicada en la ciudad de Guayaquil e impulsada por Francisco Parra y Eduardo Rivas Orz. "Un charlet en el boulevard 9 de octubre sirve como la primera sala de cine en Guayaquil que se denomina Edén. En la ciudad de Quito, Ambos Mundos exhibe el en teatro del Instituto Mejía". (Báez Meza, 2013)

El cine ecuatoriano durante los últimos 25 años, ha estrenado largometrajes, en los cuales se desarrolla y perfecciona la calidad y exigencia del cine. Las películas son realizadas por los mismos productores que han incidido para que las mismas tengan un estilo determinado.

En el año 1999 el estreno mundial del largometraje de ficción "Ratas, Ratones y Rateros" de Sebastián Cordero se lo realizó en el festival de Venecia y más de diez mil personas acudieron a ver la película, rebasando la taquilla en los últimos diez años.

Además, en el Festival del Nuevo Cine Latinoamericano de la Habana, el film gana la Mejor Edición y obtuvo una nominación al Goya a mejor película Extranjera de Habla Hispana.

Tania Hermida es otra de las destacadas directoras ecuatorianas. En 2006, presentó "Qué tan lejos", cinta que la hizo merecedora al Zenith de Plata en el Festival de Cine de Montreal en la categoría Ópera Prima. El film tuvo la acogida del público ecuatoriano y se convirtió en la segunda película más

taquillera del cine local, detrás de "La Tigra". Según (Hermida, Mieles, & Jara, 2012): "El cine ecuatoriano es un cine de director, no de productor. No hay un estudio de mercado de la audiencia ni un afán por hacer dinero"

Las películas realizadas en el país, realzan los problemas sociales que existen, por ejemplo: la pobreza, el alcoholismo, drogadicción, el machismo y/o feminismo, y se ve reflejado en todos los largometrajes realizados en Ecuador.

Por otro lado, el trabajo se realiza en los sectores menos agradables y peligrosos, incluyendo actores que tengan las características adecuadas y formen parte de este.

Por el mismo hecho de su folklor, se trata siempre de buscar el matiz adecuado, sin darse cuenta que este factor impide que las producciones nacionales sean de interés a nivel internacional.

A diferencia del director Sebastián Cordero, creador de los films como: "Pescador", "Ratas, Ratones y Rateros", "A tus espaldas", etc, películas representativas de Ecuador, quien a finales de 2013, incursionó una nueva temática, la ciencia ficción con la película "*Europa Report*", un indicio que el cine ecuatoriano empieza a alcanzar las grandes plataformas internacionales.

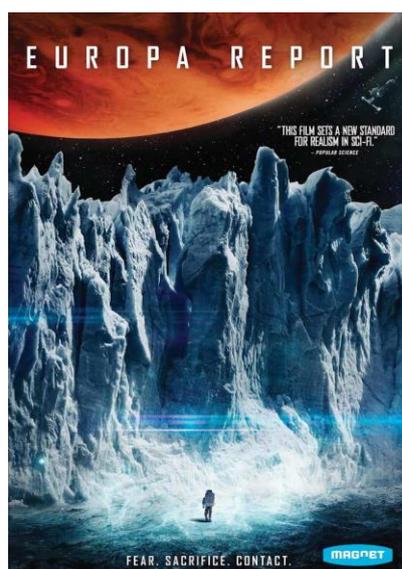


Figura 4. Europa Report
Tomado de: Alucine

En el festival Trieste Science Fiction realizado en Italia cada año, fue premiado el largometraje Europa Report del director ecuatoriano Sebastián Cordero, recibiendo el premio Asteroide por ser la mejor película de ciencia ficción. (Telégrafo, 2013)

Este logro demuestra que romper barreras y salir del estereotipo de película ecuatoriana, indica que un producto de nivel internacional, en cuanto a efectos especiales, animación digital 3D, actores e idioma, es mucho más reconocido y valorado.

2.2 Animación

2.2.1 Historia de la animación

La función principal de la animación es dar varios movimientos creativos a un prototipo de dibujo animado, siguiendo un orden cronológico, lógico y conceptual y, gracias a los avances tecnológicos es posible crear este arte de distintas maneras. Sin embargo, varios estudios realizados por historiadores a nivel mundial muestran que esta práctica se viene desarrollando desde la era Paleolítica.

En 1822, Joseph Antoine Ferdinand Plateau, inventó el Fenaquistiscopio, que consiste en una serie de dibujos o imágenes de un mismo objeto, situado en posiciones ligeramente diferentes para crear una ilusión de movimiento, poco después Plateau descubrió que para lograr una óptima ilusión para esta técnica se necesitaban dieciséis bocetos, lo que ayudó posteriormente a los primeros cineastas a usar dieciséis fotogramas por segundo para las primeras películas.

En 1829, el Austriaco Simon Stampfer creó un artefacto muy similar al fenaquistiscopio que lo denominó Estroboscopio, la función de esta máquina era permitir visualizar un objeto que se encuentra girando como si estuviera inmóvil o girando lentamente.

En 1904, el fotógrafo Eadweard Muybridge realiza un experimento "El caballo en movimiento", consistió en fotografiar a un caballo al galope, para demostrar que en una carrera el caballo a momentos no apoyaba sus cuatro patas en el suelo.

En 1920, las técnicas de animación empezaron a evolucionar con el fin de buscar mejoras en el desarrollo y crear realismo dentro de la animación. Así pues, un claro ejemplo son los hermanos Fleischer, David y Max por los logros alcanzados, ya que utilizaron técnicas que evolucionó a la animación y luego retomaría Walt Disney para alcanzar el éxito que tiene hasta hoy en día.

The Walt Disney Company fue fundada el 16 de octubre de 1923 por Walt Disney y Roy Disney, en sus inicios como un estudio de animación, pero al pasar el tiempo se convertiría en uno de los estudios de Hollywood.

El dibujante, productor y director de dibujos animados Walter Elias Disney (1901-1966), junto a su hermano Roy dieron comienzo a la producción de dibujos animados en Hollywood en 1923, dando inicio a todo lo que conocemos en la actualidad. (Disney, 2012)

En el mismo año de fundada la compañía, los hermanos comenzaron a trabajar en algunos cortometrajes denominados Comedias de Alicia, inspirados en la obra de Alicia en el País de las Maravillas de Lewis Carroll. No obstante, no fue hasta 1928 que Walt Disney empezó a tener éxito con la creación de un pequeño ratón de dibujo animado Mickey Mouse y sus primeros talentos animados fueron utilizados en el cine mudo denominado "*Plane Crazy*" "Avioneta loca" y este pequeño ratón que es conocido por grandes y chicos hace su debut en el primer cortometraje sonoro "*Steamboat Willie*" "El barco de vapor" estrenada el 18 de noviembre de 1928 en el teatro Colony de Nueva York.

Durante La década de los 30's Walt Disney crea diversos personajes a color que hasta en la actualidad son íconos para Disney, como es caso de Pluto,

Goofy y el Pato Donald. Además en la misma década produce algunos cortometrajes basados en cuentos de hadas, pero no es hasta 1937 que estrena su primer largometraje animado, llamado: Blanca Nieves y los siete enanitos, basados en cuentos clásicos y trasladados a la pantalla grande. Así mismo, en los siguientes cinco años nacieron las películas animadas: Pinocho, Dumbo y Bambi.



Figura 5. El ratón Mickey y sus amigos
Tomado de: Imagui

En la década de los 50's la Compañía estrena los films: La Cenicienta, Alicia en el país de las maravillas, Peter Pan, La dama y el vagabundo y La bella durmiente; y en el año 1955 se consolida la compañía para la creación del primer parque de diversiones Disneyland en Anaheim California.

En la década de los 60's se fusiona la animación con la acción real estrenando la película Mary Poppins, obteniendo así cinco premios Oscar. Walt Disney fallece el 15 de diciembre de 1966 luego de estrenada la primera película Winnie the Phoo.

En la década de los 70's y parte de los 80's Disney sufrió una crisis que estuvo a punto de llegar a la banca rota, pero en 1989 fue estrenado el gran éxito La Sirenita y fue entonces que la compañía volvió a renacer.

En los años 90's Disney se fusiona con los estudios de animación Pixar y a la par experimentaron tiempos de éxito en especial en el estreno de Toy Story en 1995, película que fue realizada en su totalidad en computadora. Así pues, en la misma década se destacan largometrajes como la Bella y la Bestia, Aladín, El rey león, Pocahontas, El jorobado de Notre Dame, entre otras.

Además, el siglo XXI es otra década llena de grandes éxitos para Disney Company, puesto que, se estrenaron films como: Monsters INC, Buscando a Nemo, Cars, Ratatouille, Wall-e y Up, que fueron películas trabajadas en computadora y es importante mencionar que la saga de Piratas del Caribe y Las crónicas de Narnia también tuvieron gran acogida por los espectadores a nivel mundial.



Figura 6. Disney y Pixar

Tomado de: Todo wallpapers

Otra de las empresas con bastante acogida es Pixar siendo una compañía estadounidense especializada en la animación 3D, y en la actualidad pertenece a Disney, esta corporación sin duda alguna ha tenido varios cambios al pasar los años.

Pixar se fundó como primera estancia como The Graphics Group, fundada en 1979, por George Lucas. Sin embargo cuando la compañía no se encontraba en su mejor momento Lucas decide venderla a Steve Jobs y de esta manera inicia la exitosa transición a Pixar.

En 1986 Pixar aun no era un estudio de animación, sino una empresa que se encargaba de vender Hardware a otras compañías, como es el caso de Disney, a quienes vendía Pixar Image Computer, que era una computadora para acelerar el proceso de coloreado de las animaciones 2D.

La compañía Pixar tuvo un éxito tremendo por una serie de animaciones realizadas por Ed Catmull, Alvy Smith y encabezado por Jhon Lasseter para demostrar la potencia del ordenador. Dentro de las creaciones de Lasseter en 1986 se encuentra el cortometraje la lámpara Luxo Jr. la cual se convertiría posteriormente en el símbolo de Pixar y Tin Toy en 1988 que se llevó un Oscar.

El excelente desempeño de la empresa, varias compañías estaban interesados en comprarla como fue el caso de Microsoft. Sin embargo, como se lo ha mencionado anteriormente en 1995 Pixar conjunto a Disney lanza el largometraje "Toy Story" convirtiéndose en un éxito inigualable para los estudios Pixar obteniendo además un Oscar por ser la primera película animada en su totalidad por computadora. El film fue dirigido por Jhon Lasseter.

En el 2001 se estrena Monsters INC, en 2003 Buscando a Nemo y en el 2004 Los increíbles, estos films fueron los últimos antes de la caducidad del contrato con Disney.

En el 2005 Disney lanza a la pantalla grande Chicken Little, siendo la primera película producida por la misma compañía sin la ayuda de Pixar y sus resultados no fueron los esperados, ya que no tuvieron tanto éxito como cuando trabajaban conjuntamente con Pixar.

Algunos estudios como Warner y Sony proponen ofertas a Pixar, pero en el año 2006 Disney compra a Pixar convirtiéndolo a Jobs en el mayor accionista de los estudios. Además Lasseter se convirtió en el jefe creativo de la empresa, y así pues las dos compañías han logrado tener varios éxitos que hasta hoy en día satisfacen a los espectadores.

2.2.2 La animación en Ecuador

En julio de 1964 el caricaturista de Machachi Gonzalo Orquera quien abrió el telón a los dibujos animados y comenzó a realizar animaciones cinematográficas en el canal 4 llamada "La ventana de los Andes", donde trabajó durante tres años como graficador de noticias internacionales y a la par realizó experimentos de dibujos animados.

Orquera al encontrar un interés sobre el dibujo se contactó con los estudios de Walt Disney, solicitando información sobre dibujos animados y recibió un catálogo con conocimientos básicos sobre dicho tema. Posteriormente en el año 1967 realizó el primer corto publicitario de dibujos animados para la empresa de cigarrillos Progreso.

Al pasar los años el talentoso Gonzalo Orquera siguió realizando cortos publicitarios de menos de un minuto de duración para diferentes empresas con el apoyo de la televisora "La Ventana de los Andes"

Así mismo, en el año 1980 el quiteño Miguel Rivadeneira es otra persona que incursionó en el campo de los dibujos animados, su desempeño empezó en la agencia de publicidad Martínez y Dellydone, donde ejecutó su primer comercial para el Banco de los Andes y otro para Cerámica Andina, donde se podía observar imágenes animadas.

Luego de realizar dichos comerciales, en el año 1983 Rivadeneira produjo un cortometraje llamado "El papel" para dictar el primer taller de técnicas de animación en el país, bajo la dirección del animador uruguayo Walter Tournier.

Para realizar dicha producción, Rivadeneira construyó una mesa de animación artesanal, donde trazó cerca de 400 dibujos en aproximadamente tres semanas. El papel es un producto animado de 30 segundos de duración en el que se muestra la transformación de un papel en diversas figuras.

Lamentablemente la post-producción de dibujos animados en Ecuador era un problema, debido a la escases de equipos apropiados. Para aquella temporada el montaje se realizaba con una televisión, una grabadora de video, una cámara y un control de edición. El trabajo que se efectuaba en aquella temporada necesitaba de mucho esfuerzo además de ser demoroso.

Según Castro y Sánchez:

"El primer spot de dibujos animados realizado con gráficos bidimensionales computarizados en Ecuador apareció en 1990, de manos de Álvaro Villagómez, quien trabajó para la ya desaparecida productora Crafts. Se trató de una publicidad para el Centro Comercial Plaza Mayor, de treinta segundos de duración; dicho trabajo fue producido en una computadora Amiga 2000 de 8MB, en dos semanas." (Castro & Sánchez, 1999, pag.13)

Cabe destacar, que en el país existen productoras que poseen los instrumentos necesarios para ilustrar digitalmente varias escenas presentadas tanto en el cine como en la pantalla chica, que opta para innovar visualmente a los programadores.

Al pasar el tiempo y hasta el día de hoy la animación dentro de Ecuador se ha convertido en una herramienta técnica en comerciales publicitarios y en canales de televisión, provocando impactos sorprendentes para los espectadores, llevándolos a un mundo totalmente diferente a la realidad y se pretende seguir desempeñando la animación gracias a la tecnología que no termina de desarrollar.

2.2.3 La animación 2D

La animación 2D se define como la creación de una ilusión de movimiento a través de la unión de la secuencia de imágenes inmóviles. El movimiento es fundamental, no solo se trata de hacer que los dibujos se muevan sino más bien dibujar el movimiento.

La animación es un arte utilizado para dar la impresión de movimiento a imágenes o dibujos incluso a objetos de la realidad y a actores. Existen varias técnicas para desarrollarlas, entre ellas dibujos, pinturas o fotografías. (Verea, 2010)

Esta técnica se la desarrolla con un soporte bidimensional, donde se encuentran diferentes métodos que van sujetas o asociadas con el dibujo como: la técnica de recorte, el dibujo animado y la técnica realizada con arena o pintura en óleo y para ponerlo en funcionamiento es necesario generar varios dibujos que permita hacer más definidos los movimientos requeridos por el animador.

Gracias a los ordenadores la animación bidimensional ha experimentado un cambio bastante grande, ya que en un inicio a los personajes de las películas animadas se los dibujaba a mano y actualmente se lo realiza mediante diferentes programas de ordenador, permitiendo así obtener un producto más nítido y mejor elaborado.

Además, a la animación digital 2D se la asemeja con la técnica tradicional visualmente y se la puede desarrollar en su totalidad por computadora o utilizar el software solo como herramienta para perfeccionar la técnica tradicional.



Figura 7. Portada de video juego en 2D “ El Pirata”

Trabajar en una animación es un proceso bastante largo, complejo e intensivo y debido a esta serie de complicaciones se forman estudios a través de los cuales se llevan a cabo este tipo de trabajos

2.2.4 La animación 3D

Como se lo ha mencionado anteriormente, en tiempos pasados para lograr un film fantástico se requería de muchas técnicas ambiguas de la época, sin embargo ahora el producto tiene mejor calidad por medio de ordenadores.

“Actualmente los efectos digitales 3D son el ingrediente principal de las películas de Hollywood, están presentes en los éxitos de taquilla de todo género de películas, sin embargo, son un elemento subestimado en las series de televisión animadas 3D generadas por ordenador. En muchos sentidos ésta es un área de investigación, desarrollo y progreso necesaria para la televisión, dado que los telespectadores esperan

encontrar la más avanzada tecnología de las películas contemporáneas en sus pantallas, en otras palabras, el público espera mejores efectos en la televisión, donde el presupuesto es muy inferior, por consiguiente la inventiva ha de ser muy superior". (Wells, 2007)

La animación 3D, se la considera la técnica más empleada y con mayor acogida en la industria cinematográfica y televisiva. Se deben utilizar programas propios para este tipo de producciones, que ayuden a expresar ideas y conceptos de manera gráfica por medio de imágenes en movimiento.

Una animación 3D por lo general es creada en un ordenador, que permite generar formas aplicables de todo tipo de características superficiales, iluminar la escena y mover cualquier implemento, a diferencia de una animación tradicional, puesto que no es necesario crear una versión diferente del objeto para cada fotograma y se lo puede visualizar desde cualquier ángulo.



Figura 8. Modelado de personajes en 3D
Tomado de: Zeta Positivo



Figura 9. Modelado de personajes en 3D
Tomado de: DOMESTIKA.

La animación 3D no solo genera competencia a la producción tradicional, da vida a personajes fantásticos que deleitan a los espectadores, llevándolos a un lugar fuera de la realidad, cabe recalcar que no todas las producciones son de ciencia ficción, existe películas realizadas por cinematográficas que se dedican a producir películas de acción, también utilizan animación digital, orientado a los efectos visuales, más no utilizan personajes ficticios.



Figura 10. Efectos visuales de películas
Tomado de: Odd Stuff Magazine

Así mismo, uno de los géneros cinematográficos más empleados en la actualidad es la animación digital en 2D y 3D. El género consiste en crear imágenes en movimiento mediante el uso de programas de computación, Como reseña Teresa Fernández Ulloa: (...) “En el sustento conceptual, ideológico y cultural, base necesaria para que los niños vayan configurando su personalidad”. (Fernandez, 2012)

Es trascendental recalcar que la base de la formación de toda persona es su niñez, por eso la importancia de crear una película animada con técnica en animación digital 3D, el mensaje llegará mucho más a fondo a las personas.

La animación por computadora ha evolucionado constantemente desde sus inicios en el año 1985 por la Empresa Pixar, hasta la actualidad, en la que los cineastas de diversas empresas productoras como lo son: Disney, Pixar, Sony, *Dreamworks*, lo usan frecuentemente en películas como “Up” (Una aventura de altura), “Lluvia de Hamburguesas”, “Cars” entre otras.

Desde lo romántico con un simple atardecer, ciencia ficción con explosiones, películas de terror que dan la sensación de ambientes tétricos, hasta la animación digital tridimensional, uno de los géneros más completos en este ámbito, tiene la capacidad de simular tres dimensiones en un “*render*” 2D, los espectadores creen cosas inimaginables llenas de color y vida, logrando de esta forma que grandes y chicos la disfruten.

Es importante mencionar que Pixar Animation Studios, es una compañía especialista en animación 3D, en su trayectoria como empresa ha obtenido 7 premios Óscar de la Academia por sus cortometrajes, largometrajes y por su puesto logros técnicos.

Entre las primeras películas realizadas por Pixar se encuentra ToyStory, creada en 1995, fue trabajada en ordenadores 3D, alcanzando su propio sistema de renderización en alta calidad. Este film fue dirigido por John Lasseter, quien laboró para Walt Disney y por su excelente trabajo recibió varios Óscar, entre ellos uno honorífico por ser la primera película animada por ordenador. En el año 2003 se estrena Monsters Inc, película considerada por varios espectadores y hasta la fecha la mejor producción realizada por Pixar.

“La animación puede explicar cualquier cosa que conciba la mente del hombre, esta habilidad la convierte en el medio de comunicación más versátil y explícito, creado hasta ahora por las masas.” (Chong, 2010)

En la actualidad la animación es uno de los medios de comunicación más versátil, Ecuador lo ha implementado en ciertas universidades que tienen el afán de sobresalir en esta rama de la tecnología, con el fin de explotar conocimientos y habilidades que ayuden a las personas a indagar el medio, motivando a nuevas generaciones a crear productos con calidad internacional, como lo presentan en la pantalla grande, productoras como Disney y Pixar.

En Ecuador a lo largo del tiempo no se ha evidenciado largometrajes que sean producidos con animación digital 3D, podemos encontrar este tipo de producto a nivel publicitario, realizado por empresas dedicadas a la competencia publicitaria, sin embargo también se han producido escasos cortometrajes exhibidos en las distintas salas de cine del país.

Es importante mencionar, que en el año 1990 en Ecuador se presentó el primer logo tridimensional que se lo elaboró en computadora y fue presentado en forma de spot para el Banco Producción. La producción de este producto tomó aproximadamente cuatro meses de trabajo intenso.

2.3 Importancia del cine de animación para el medio ambiente

El cine como se lo ha mencionado anteriormente viene a ser un medio de comunicación con alto poder hacia sus espectadores y desde sus inicios ha producido películas de diferente género como son: románticas, acción, terror, drama, etc, pero también se ha preocupado por trabajar en la lucha por la defensa del medio ambiente, por lo que ha puesto al ser humano en contacto con la naturaleza.

Así pues, la iniciativa para el cuidado del medio ambiente inicia por grandes agrupaciones ecologistas provocando una preocupación en la sociedad mundial, pero el problema es saber cómo solucionar los desperfectos que ha causado el hombre en el ecosistema. Si bien es cierto la tecnología es un instrumento muy utilizado por los ambientalistas lo que ha ayudado a que las personas concienticen acerca de la importancia de cuidar el medio ambiente.

Y de esta manera varios directores cinematográficos fusionan estos dos mundos tanto la problemática ambiental como el cine, elaborando cortos y largometrajes en diferentes formatos ya sea digital o 3D presentando un contenido en el que chicos y grandes puedan entender la verdadera importancia de mantener a la ecología en buenas condiciones, como es el caso de Wall-e una película ecologista de animación trabajada en su totalidad por ordenadores de géneros de ciencia ficción y comedia, fue dirigida por Andrew Stanton y producida por Walt Disney Pictures y Pixar Animation.

Así pues, el largometraje Wall-e muestra la contaminación que está soportando el planeta Tierra, ya que está cubierta de basura y para que el lugar vuelva a ser habitable se insertaron varios robots programados para limpiar el planeta, pero la programación de dichas máquinas fallaron con la excepción de uno de ellos denominado Wall-e, que tras 700 años de realizar tareas de limpieza conoce un robot llamada Eva, ella descubre que Wall-e ha encontrado la clave para el futuro del planeta y es la encargada de informar a los humanos que llevan viviendo en una burbuja en el espacio cientos de años que existe una esperanza de vida dentro del planeta.

El mensaje del film no está lejos de la realidad en la que vivimos y lo que se pretende presentar dentro de su contenido es un mundo devastado por la contaminación provocada por el ser humano y si la situación sigue sin cambiar pues los resultados a futuro serán catastróficos tanto para la naturaleza como para el ser humano, ya que cada día se va robotizando y automatizando con aparatos de última tecnología.



Figura 11. Wall-e
Tomado de: Frankwbaker

Otro largometraje ecológico presentado en la pantalla grande es El Lorax, película de animación trabajada en ordenadores 3D, fue dirigida por Chris Renaud, Ken Daurio y Cinco Paul y producida por Illumination Entertainment y distribuida por Universal Pictures.

El contenido de este film busca dar un mensaje y sobre todo crear conciencia en empresarios que buscan un poder económico extendiendo negocios sin darse cuenta el daño que se le causa al ecosistema por la tala indiscriminada de árboles, la película además muestra que la industrialización es un problema que afecta a todo el planeta ya que genera toneladas de contaminación afectando indudablemente a todos los habitantes del lugar, puesto que deben emigrar a otro hábitat para poder sobrevivir, una vez más se puede decir que las acciones del ser humano dentro del tema ambiental está perjudicando a todos ya que el entorno en el que se desarrolla todo ser vivo se está deteriorando con gran rapidez.

2.3.1 El cine de animación a favor del rescate del medio ambiente

El cine a lo largo de la historia se ha adentrado en la sociedad por medio de cortos y largometrajes de diferente género pero desde hace un tiempo atrás varios cineastas se han preocupado por producir películas vinculadas con el

cuidado del medio ambiente, pero no solo películas en formato digital sino utilizando última tecnología como es la animación 3D, lo que ha permitido que los espectadores muestren más interés en el cuidado del ecosistema, ya que varias de las imágenes que se muestran en la mayoría de las películas tienden a ser realistas, consiguiendo cumplir con los objetivos de la animación que es hacer experimentar varias emociones, sentimientos o trasladar a realidades futuras o pasadas a los espectadores, y de esta manera el cine de animación también ayuda a que las personas concienticen sobre el cuidado del medio ambiente.

3. EL SPOT PUBLICITARIO APLICADO AL RESCATE DEL MEDIO AMBIENTE

3.1 Importancia del spot como medio comunicativo

La publicidad dentro de los medios masivos de comunicación es una herramienta muy importante para el marketing de todas las empresas, porque pueden dar a conocer sus servicios y además, promocionar los productos que ofrecen.

Hoy en día, los medios de comunicación se han extendido extraordinariamente y a la vez han facilitado su modo de utilización gracias al avance tecnológico, tomando en cuenta también la globalización que existe a nivel mundial. Por ello varias compañías han trabajado para poder comunicarse de una manera eficaz con los consumidores, llegando a la conclusión que la publicidad es el mejor camino para hacerlo. El spot es un anuncio publicitario audiovisual que se lo presenta tanto en el cine como en televisión integrando audio e imágenes. (ABC, 2007)

Como se lo ha mencionado con anterioridad el spot publicitario va sujeto a la comunicación, ya que su función es convencer al consumidor utilizando tecnología audiovisual, es por ello que estas dos herramientas se fusionan, pretendiendo el intercambio de información por medio del lenguaje ya sea verbal o no verbal. Dicho de otra manera un spot publicitario tiene la capacidad de informar y comunicar a todos los consumidores.

Además, es necesario saber que la publicidad se enfoca en la manera de cómo son percibidos los mensajes enviados al receptor, por lo cual la información que se muestre al consumidor debe ser clara y directa. En cuanto a la televisión, el internet y el cine son medios masivos de comunicación que tienen mayor relevancia dentro de la sociedad, ya que estimulan los sentidos auditivos y visuales, del cliente potencial, integrando sonido, imagen y movimiento al momento de elaborar una publicidad, logrando así el objetivo primordial del publicista.

En cuanto al cine, los espectadores pueden disfrutar de un spot publicitario de una manera exclusiva, puesto que, sus condiciones ambientales y técnicas permiten tener un impacto mayor y de máxima calidad. La pantalla grande, la oscuridad, el sonido estéreo, mínima saturación publicitaria, son algunas de las características por lo que la publicidad en el cine alcanza índices elevados basados en la notoriedad y recuerdo del espectador además, los mensajes transmitidos son eficazmente captados por el público presente, por este motivo varias productoras y asociaciones ambientalistas han adoptado esta forma de publicidad para así ayudar a concienciar a la sociedad de cuidar el medio ambiente.

Es así pues, varios de los spots publicitarios ambientalistas transmitidos en el cine pretenden llegar al público y motivar a administrar de una mejor manera los recursos naturales, para ello existen varias productoras que desarrollan estrategias comunicativas y audiovisuales que faciliten el mensaje que se desea transmitir, muchos de ellos relacionados en no malgastar el agua ni la luz y mostrando la función del ser humano dentro del mundo que es defenderlo, mejorarlo y conservarlo para que el hábitat en el que vive sea disfrutado por próximos descendientes.

Con respecto al impacto que causan los anuncios publicitarios dentro del cine en las personas dependerá de cómo se trabaje el mensaje que se desea transmitir y del público al cual será transmitido, pero además es muy importante trabajar también en las imágenes que se desean mostrar y en el tiempo de duración, cabe recalcar en este punto que no por ser un spot publicitario de corta duración tenga menor impacto, lo que realmente interesa es la forma en la que es trabajada el spot y que sea realmente efectiva.

Así pues, la finalidad del spot publicitario en 3D, formato cine que se encuentra en marcha "GOLD" lo que se pretende es hacer concienciar a la sociedad e invitar a cuidar el medio ambiente, causando un impacto atrayente al espectador tanto informativo como visual, ya que la plataforma 3D es la más utilizada en los últimos tiempos.

4. ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA EN ANIMACIÓN DIGITAL 3D

4.1 Definiendo un proyecto en animación digital 3D

4.1.1 Medios de difusión

Para la difusión del producto audiovisual se pretende utilizar medios masivos de comunicación como: televisión, cine y plataformas de internet como: YouTube y Facebook, los cuales son medios de información que permiten más accesibilidad a mostrar productos audiovisuales de todo tipo, ya sea de alta o baja calidad, con el beneficio que el internet tiene un alcance masivo de difusión en la sociedad.

La comunicación es un proceso mediante el cual se transmiten diversas informaciones, sentimientos y pensamientos y desde los inicios de hombre, este ha tenido la necesidad de comunicarse con su entorno. Al pasar el tiempo se ha privilegiado de su inteligencia para inventar y desarrollar diferentes técnicas que le permitan mantenerse en contacto con los demás desde cualquier parte del mundo, por esta razón a los medios de comunicación se los denomina también medios masivos de comunicación.

Los medios masivos de comunicación son una herramienta de utilidad de alta potencia para el ser humano, ya que permite estar informados de todos los acontecimientos a nivel nacional e internacional. Además, son medios tecnológicos que emiten mensajes con información ya sea por medio de imágenes, videos, textos, etc. que van dirigidos a una gran cantidad de público en un mínimo de tiempo.

En la actualidad, varios productos multimediales han sido difundidos por medio de las nuevas tecnologías, teniendo una acogida bastante grande por parte de la sociedad, difundiendo mensajes de todo tipo, pero hoy en día, varios de dichos productos están direccionados al cuidado del medio ambiente y su difusión se ha vuelto masiva porque se han transmitido por varios canales de

comunicación, teniendo más acogida el internet, donde se pueden observar videos profesionales o caseros concienciando a las personas a no seguir destruyendo al ecosistema.

Así mismo, los medios masivos de comunicación son una herramienta de bastante potencia, ya que el ser humano se desarrolla conjunto a estas nuevas tecnologías y es inevitable que la sociedad se desligue de este tipo de instrumentos comunicativos, puesto que se han convertido en un diario vivir y logra mantener informadas y comunicadas a las personas.

Como se lo ha mencionado anteriormente, los medios masivos de comunicación tienen un alcance bastante grande dentro de la sociedad y por esa razón la difusión del producto audiovisual se lo realizará por medio de las nuevas tecnologías para que su mensaje sea receptado por las personas y lleguen a concienciar sobre el cuidado del medio ambiente.

Además, se busca también encontrar apoyo del Ministerio del Ambiente de Ecuador, para que la difusión del producto se extienda a institutos educativos, televisión y cine, tomando en cuenta que en algunas salas de cine ya se ha empezado a difundir campañas acerca de la protección ambiental, ya sean producciones extranjeras o nacionales, demostrando así el interés de varios grupos ambientalistas que se suman a difundir dicha campaña.

4.2 Pre- Producción

4.2.1 Importancia de crear un spot publicitario ambiental en animación 3D formato cine

La importancia de realizar un spot publicitario ambientalista en animación tridimensional con calidad internacional es incentivar a las personas a crear productoras que se dediquen específicamente al cine de animación 3D, con la experiencia e implementos necesarios que logren un producto de excelente calidad. Además se pretende que los ecuatorianos se den cuenta que existen grandes profesionales con habilidades para la creación de gráficos animados.

Así mismo, con el producto se aspira cambiar la mentalidad de las personas, en cuanto a la falta de seguridad al realizar este tipo de trabajos por el alto costo y el tiempo prolongado que requiere el proyecto. Los animadores digitales no se atreven a aplicar esto al cine digital en el país y se dedican únicamente a las empresas de publicidad en las que el 3D es de buena calidad, el tiempo de publicación es extremadamente corto y su desarrollo requiere menor trabajo que en el cine.

Por lo tanto, realizar un spot con un enfoque ambientalista ayudará a mostrar por medio de la animación digital la crudeza de los actos que realiza el hombre en su vida cotidiana, logrando así en 3 minutos el impacto que el ser vivo causa al planeta.

El producto será direccionado a adolescentes desde los 16 años, hasta adultos de 35 años, son ellos quienes hoy en día están haciendo frecuentemente uso de las nuevas tecnologías y gracias a estos avances tecnológicos motivan a las personas adultas que se actualicen en cuanto a conocimientos de la nueva era.

4.2.2 Propuesta

4.2.2.1 Características de producto audiovisual

La propuesta se va a desarrollar en Animación Digital 3D, utilizando los programas *Autodesk Maya 2014*, para el modelado de personajes, definir los ambientes, los *props*, colores de las diferentes escenas y dar mayor realismo a los *Backgrounds*, *Adobe Premiere para la edición de video* y por último, *After Effects CS6*, para los efectos visuales que dará fantasía al film.

La ventaja de realizar un spot publicitario ambientalista en 3D es la técnica que se utiliza, ya que al ser una plataforma muy manejada por animadores, ayuda a que el producto sea profesional, y visualmente más atractivo para el espectador

De esta manera, el producto se centra en un mundo futuro, donde los robots asumen que el desastre global fue ocasionado por plantas, ignorando que el principal causante fue la inconciencia humana, desatando así su ira contra ellas sin saber que las plantas son su mayor fuente de energía.

4.2.3 Cronograma

Se realizó un cronograma de actividades que ayudó a definir los tiempos que se emplearían a lo largo de la producción del producto. Siendo el cronograma una herramienta indispensable para la gestión de proyectos.

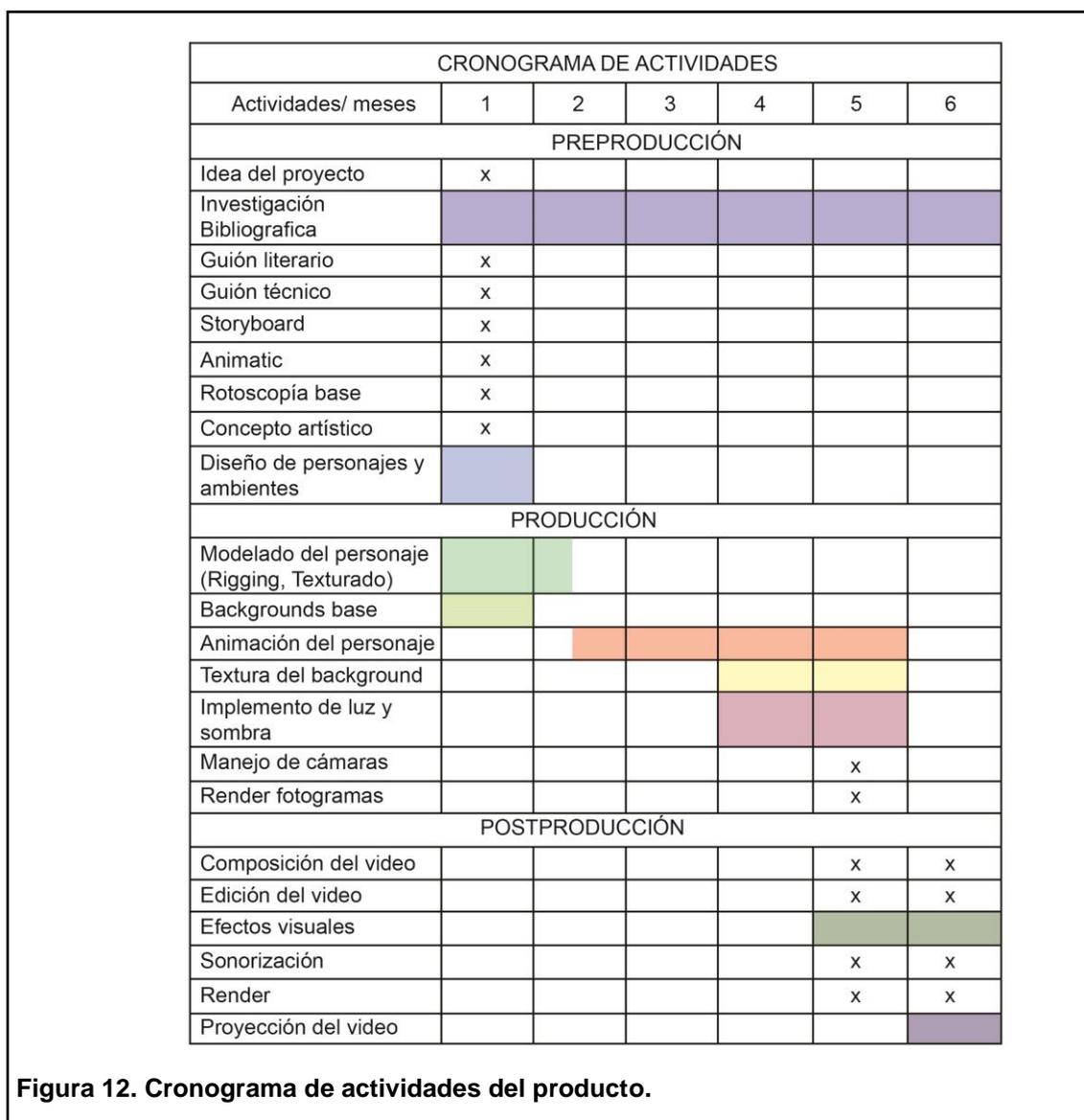


Figura 12. Cronograma de actividades del producto.

4.2.4 Guion literario /guion técnico

Una de las fases más importantes de la pre-producción es el guion literario que ayuda a definir la historia del producto, que conjunto con el guion técnico se realiza para ejecutar cada uno de los planos, acciones, manejos de cámara y tiempos que se requieren.

4.2.5 Story Board

El siguiente paso a seguir en la realización del producto es el storyboard, que a la par con el guion técnico es un soporte para el proceso de producción, ya que agiliza la labor de los animadores y sonidistas. Con respecto a cada cuadro se le incrementó un código que facilitó la organización en la producción, además se elaboró un Animatic que permite tener una dimensión temporal fundamental para tener una idea de cuál será la duración total del video.

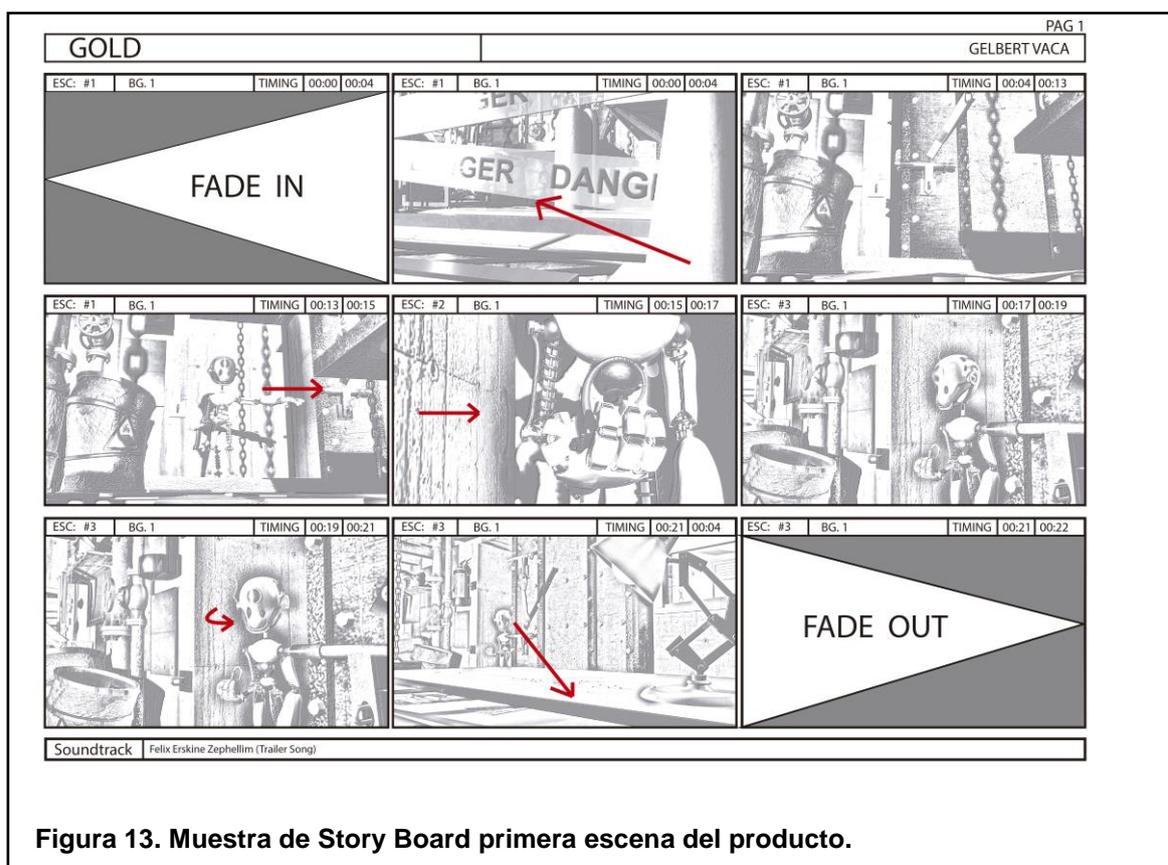


Figura 13. Muestra de Story Board primera escena del producto.

4.2.6 Diseño de personaje

Luego de definir un storyboard se prosiguió a dibujar diferentes bocetos del personaje principal; elaborando un sin número de dibujos, y así encontrar el adecuado para al final pulir y llegar al personaje definitivo.

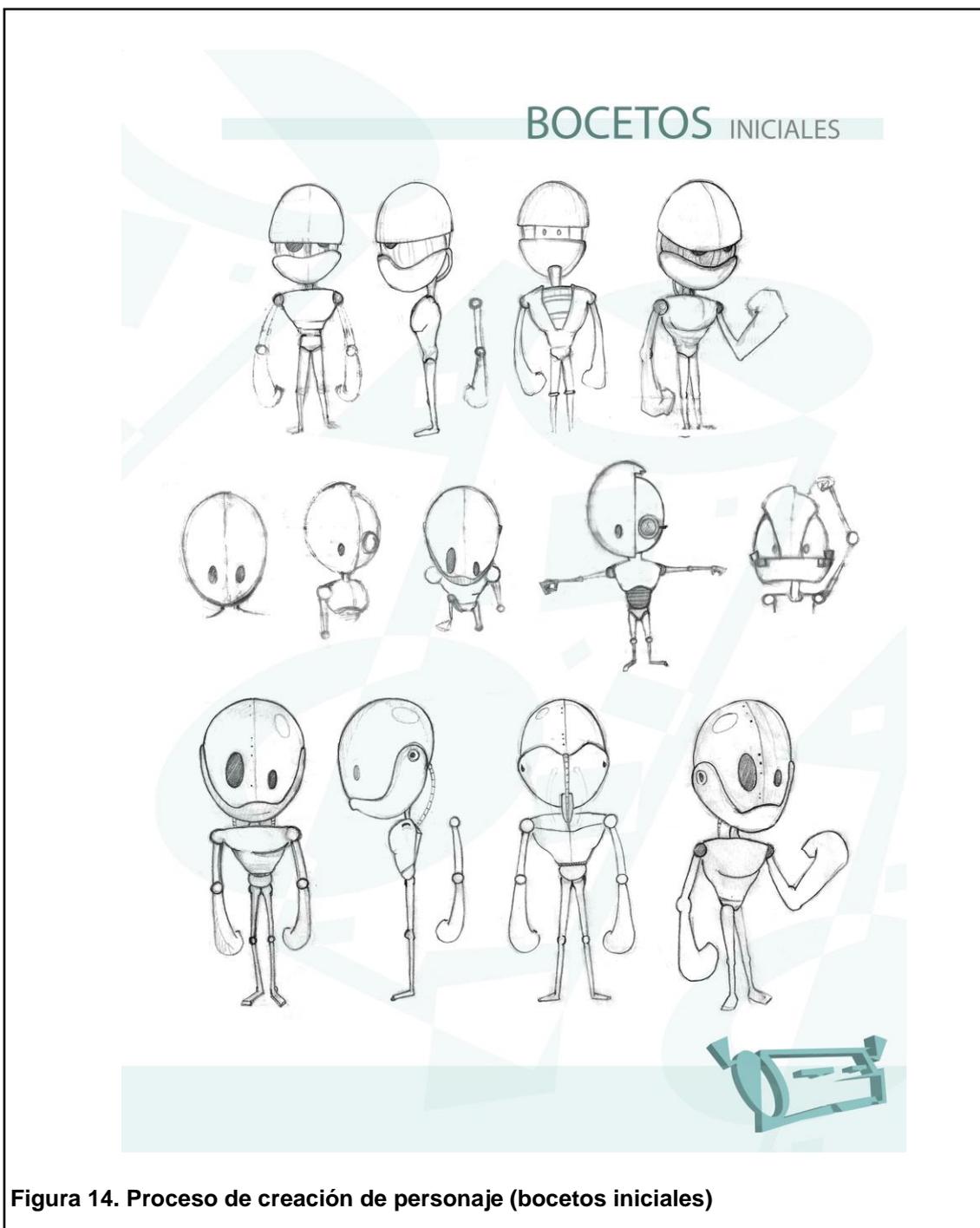


Figura 14. Proceso de creación de personaje (bocetos iniciales)

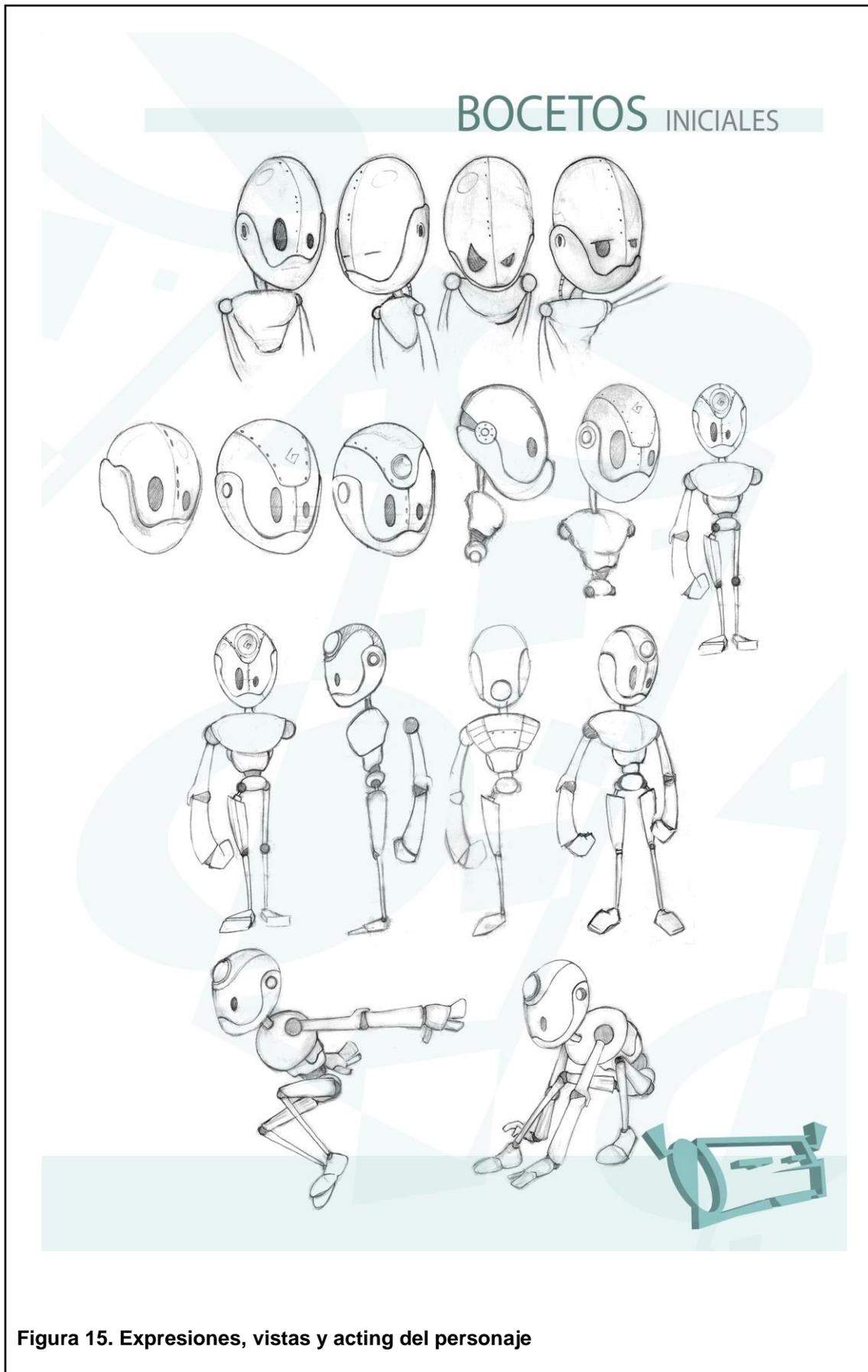


Figura 15. Expresiones, vistas y acting del personaje

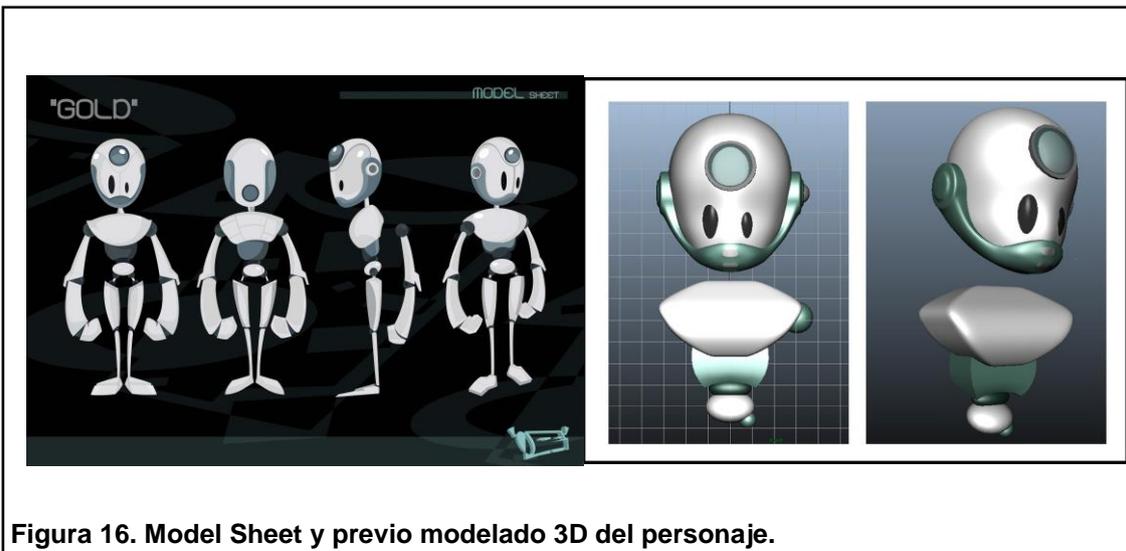


Figura 16. Model Sheet y previo modelado 3D del personaje.

Luego de definir el boceto final del personaje, se prosiguió a elegir la paleta de colores en la página <https://color.adobe.com/es/explore/newest/>, que cuenta con las herramientas para seleccionar una cromática coherente y acorde para el personaje final. Es necesario mencionar que por ser un tema ambiental la paleta de colores escogida fueron colores fríos, como el verde, azul oscuro, blanco y celeste claro.

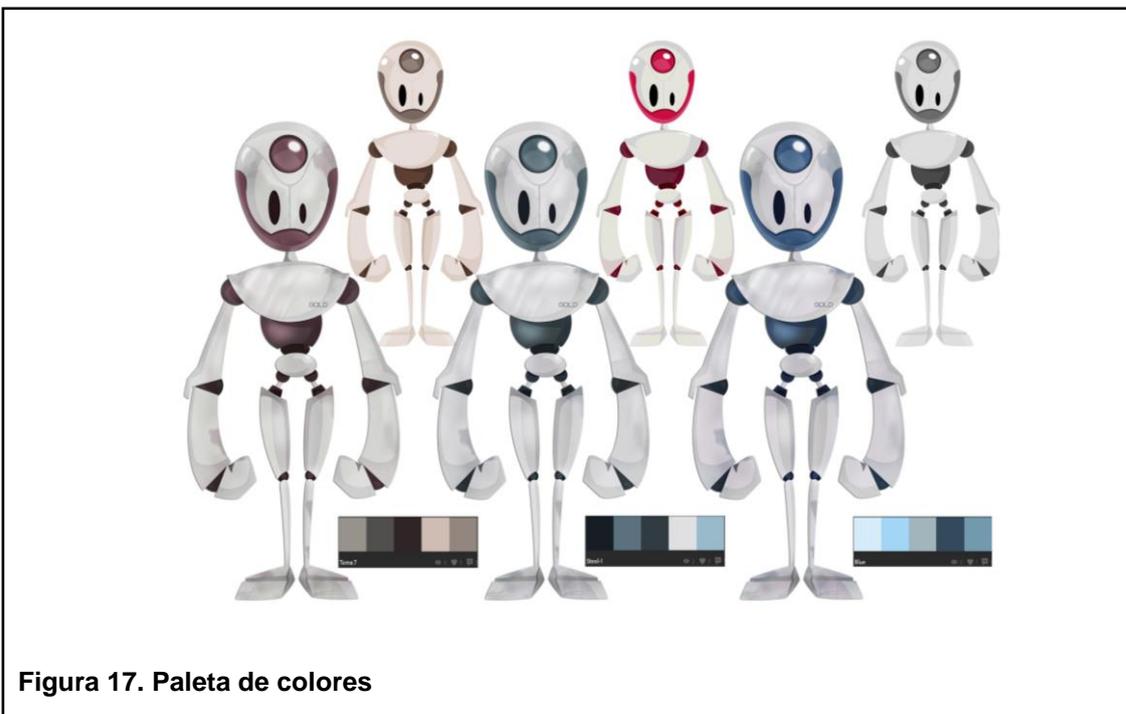


Figura 17. Paleta de colores

4.2.7. Diseño de ambiente

Para el diseño del ambiente no hubo un bocetaje previo, puesto que al ser una animación 3D se consideró adecuado realizar una lista de implementos que podrían utilizarse en el background de la animación, tratando de colocar gran cantidad de objetos para que la imagen visual se aprecie completa y así dar profundidad al producto, y de esta manera trabajar directamente en el software de la animación.

4.2.8 Concepto artístico

El siguiente procedimiento para la creación del producto fue idear un concepto artístico (concept art), que tiene como finalidad la representación visual de un diseño que ayudó a identificar un estilo gráfico, entre lo realista y lo caricaturesco, mostrando así imágenes con mayor fuerza visual. Así pues se recurrió a buscar referencias de películas que estén relacionados con el tema.

Una de las referencias fue la película “Yo Robot”, dirigida por Alex Proya y producida en el 2004, ya que la estética, el estilo y acting de los robots de dicha película poseían características que definirían al personaje principal del producto.

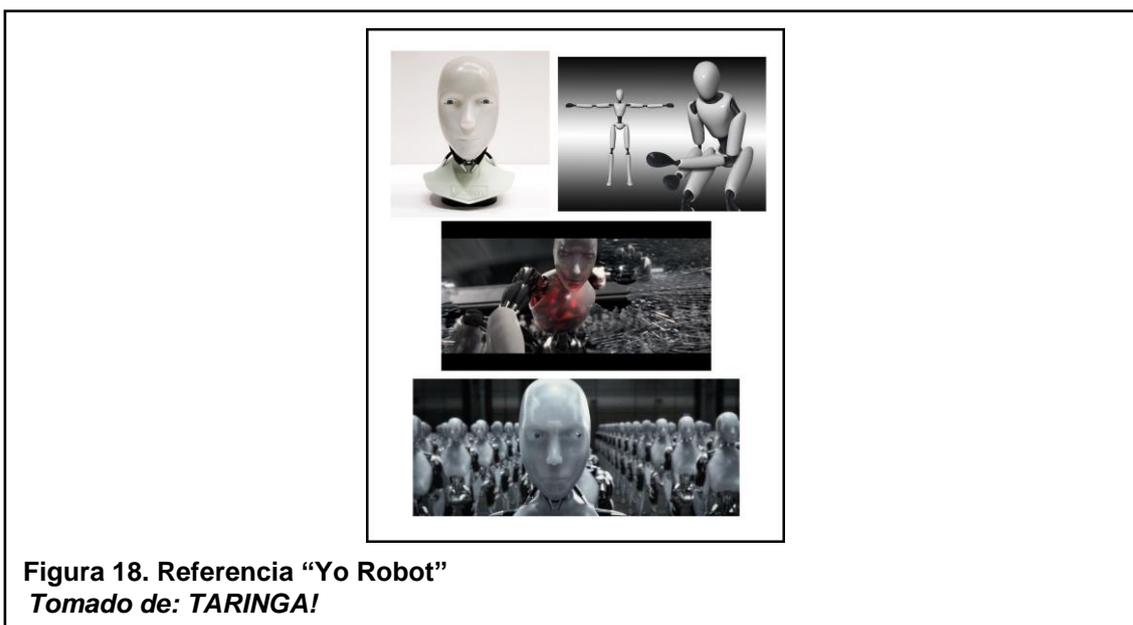


Figura 18. Referencia “Yo Robot”
Tomado de: TARINGA!

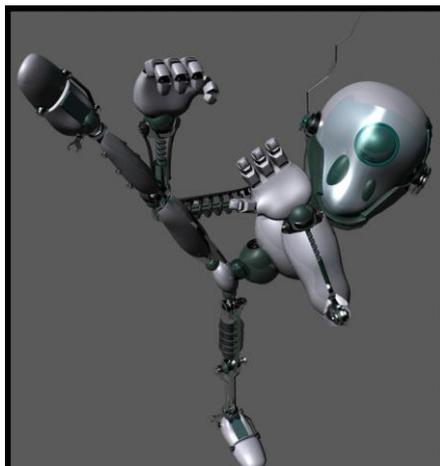


Figura 19. Acting del personaje

Otra de las películas fue “Mi villano favorito”, dirigida por Pierre Coffin y estrenada en el año 2010. Tomando como referencia a los minions, personajes tiernos, carismáticos e hiperactivos, pero al mismo tiempo son fáciles de provocar para que desfoguen su ira, pero no de una manera violenta. Cabe recalcar que la ternura que reflejan en su físico fue un aspecto importante que caracteriza mucho al personaje del producto.



**Figura 20. Referencia
“Mi villano favorito”
Tomado de: Guauquecosas y más..**

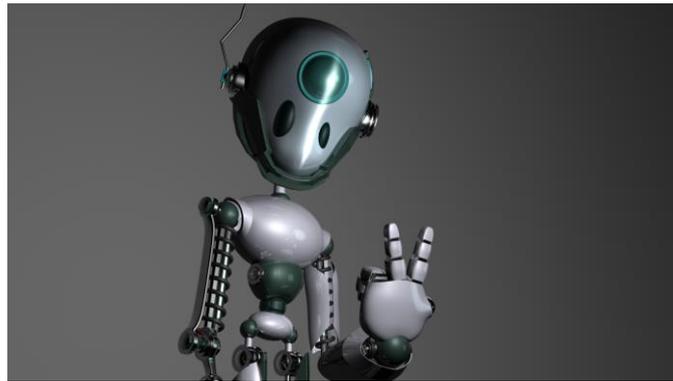


Figura 21. Personalidad del personaje

Luego de haber encontrado las referencias que se requiere para la creación del personaje, siguiendo las características ya anteriormente mencionadas el producto final es:



Figura 22. Concept art del producto.

La estética manejada para el personaje tiene una apariencia futurista, puesto que sus formas redondas y colores utilizados son cromados, en su gran mayoría se trabajó en material *blin* (programa Autodesk Maya), lo que permite dar un aspecto de material blindado y por los reflejos que emana aparenta ser de un material nuevo. Para las expresiones faciales debido al corto tiempo solo se incorporó parados en sus ojos, manifestando así su estado de ánimo y dando hincapié a su ternura, además facilitando el trabajo debido a que no se agregó ni boca ni nariz.

4.3 Producción

4.3.1 Modelado del personaje (rigging y texturado)

El modelado 3D es un proceso que se lo realiza por medio de una serie de polígonos, fusionados entre sí, que en conjunto forman un volumen, a través de un software especializado en gráficos digitales, el cual lo podemos observar como una imagen bidimensional gracias al proceso de renderizado.

El personaje fue creado con figuras base como: cuadrados, rectángulos, círculos, cilindros y espirales deformados de tal manera que ayuden a crear al personaje final. Un personaje sencillo pero con gran variedad de objetos que le dan una mejor silueta al personaje.

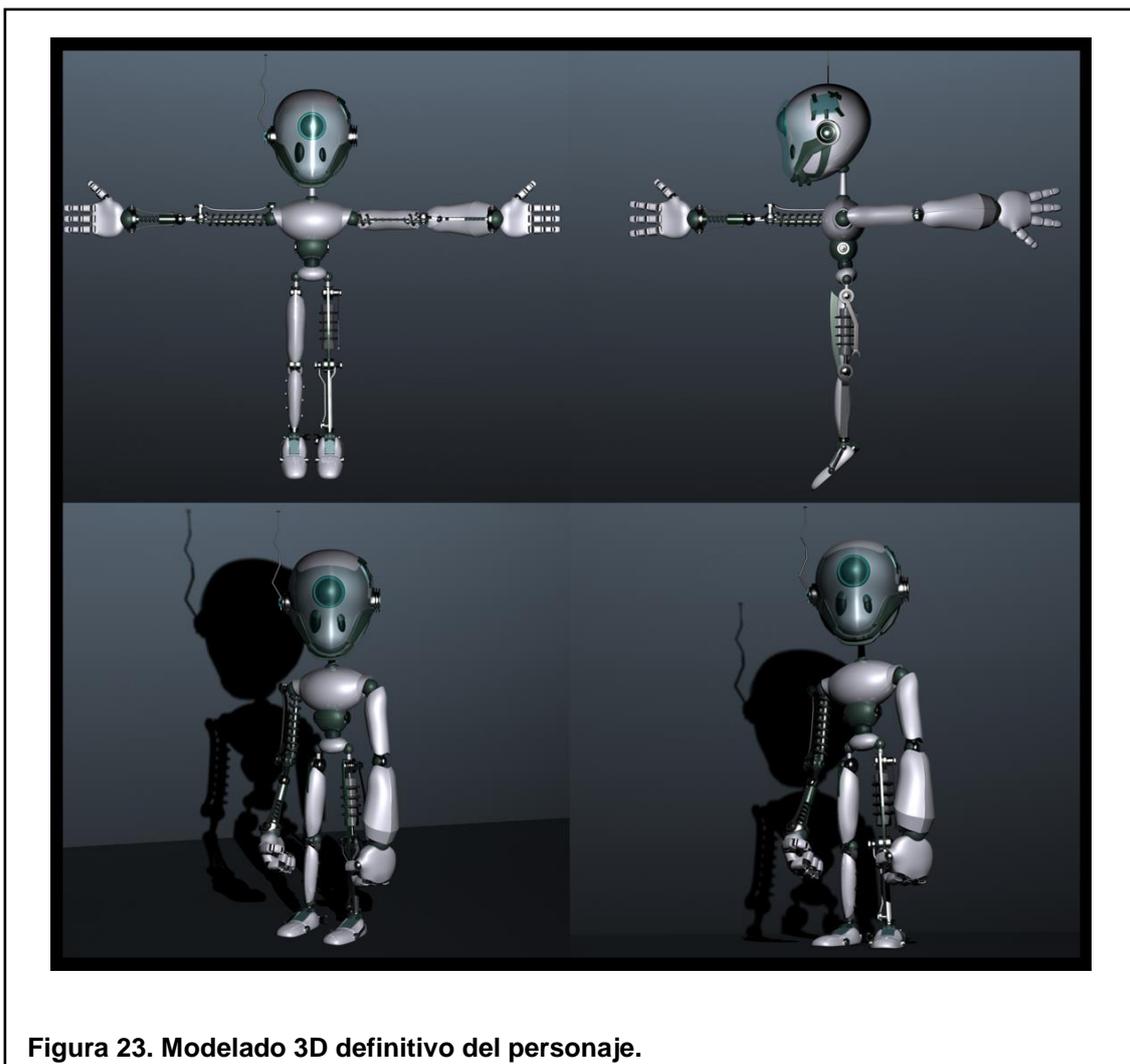


Figura 23. Modelado 3D definitivo del personaje.

El texturado del personaje se lo rigió a materiales básicos del programa Maya, como lo son en su gran mayoría blin, anisotropic, mia material x en chrome, mia material x en plastic, ya que el personaje futurista no necesitaba de un mapeado ni un texturado muy elaborado.



Figura 24. Materiales usados de Autodesk Maya en el personaje.

En cuanto al rigging o sistema de huesos se usó un rigg básico, pero a su vez con detalles únicos para el personaje, utilizando tres secciones de huesos en sus brazos para tener una rotación del antebrazo que provee mayor dinamismo y despliegue, lo que no se encuentra en un rigg básico normal.

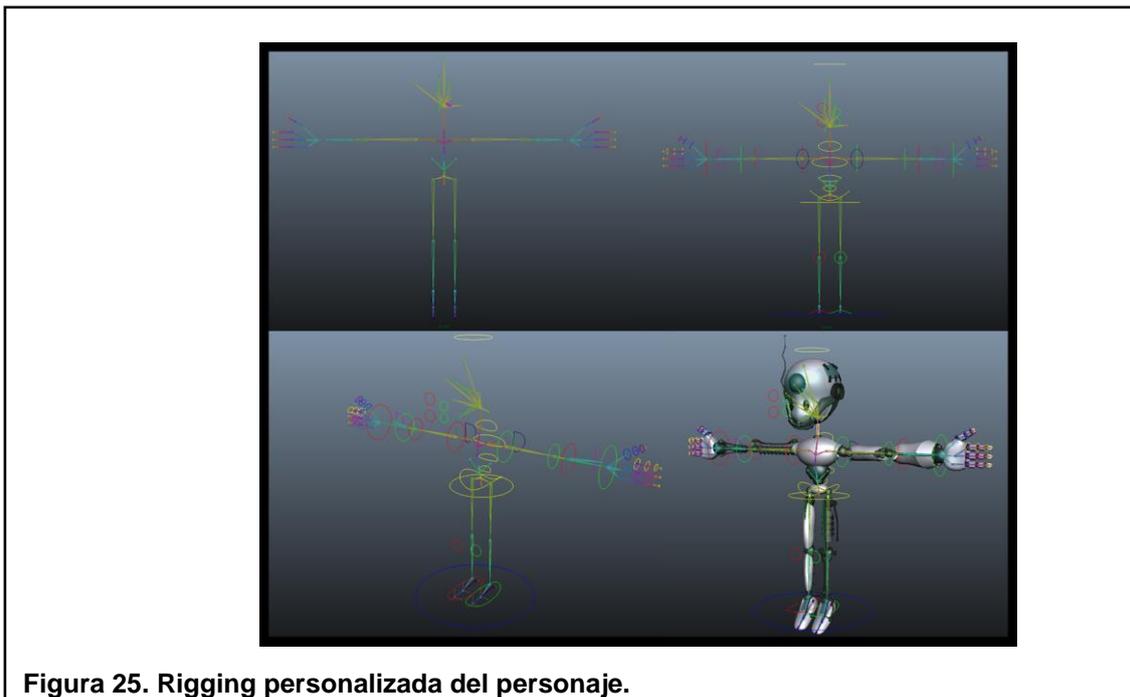


Figura 25. Rigging personalizada del personaje.

4.3.2 Creación y Texturado del Background

Posterior al modelado se prosiguió al texturado del background que consiste en dar color, textura y profundidad a los objetos, iniciando con el mapeado (UV MAPS) para establecer como se sitúa la textura al momento de proyectarse. A continuación en Photoshop se pintan los mapas uv, obteniendo así la textura del objeto tridimensional. Por último con la ayuda del bump mapping (AUTODESK MAYA) que permite obtener relieves o recesos por medio de una textura gris que dan un acabado más fino y más orgánico.

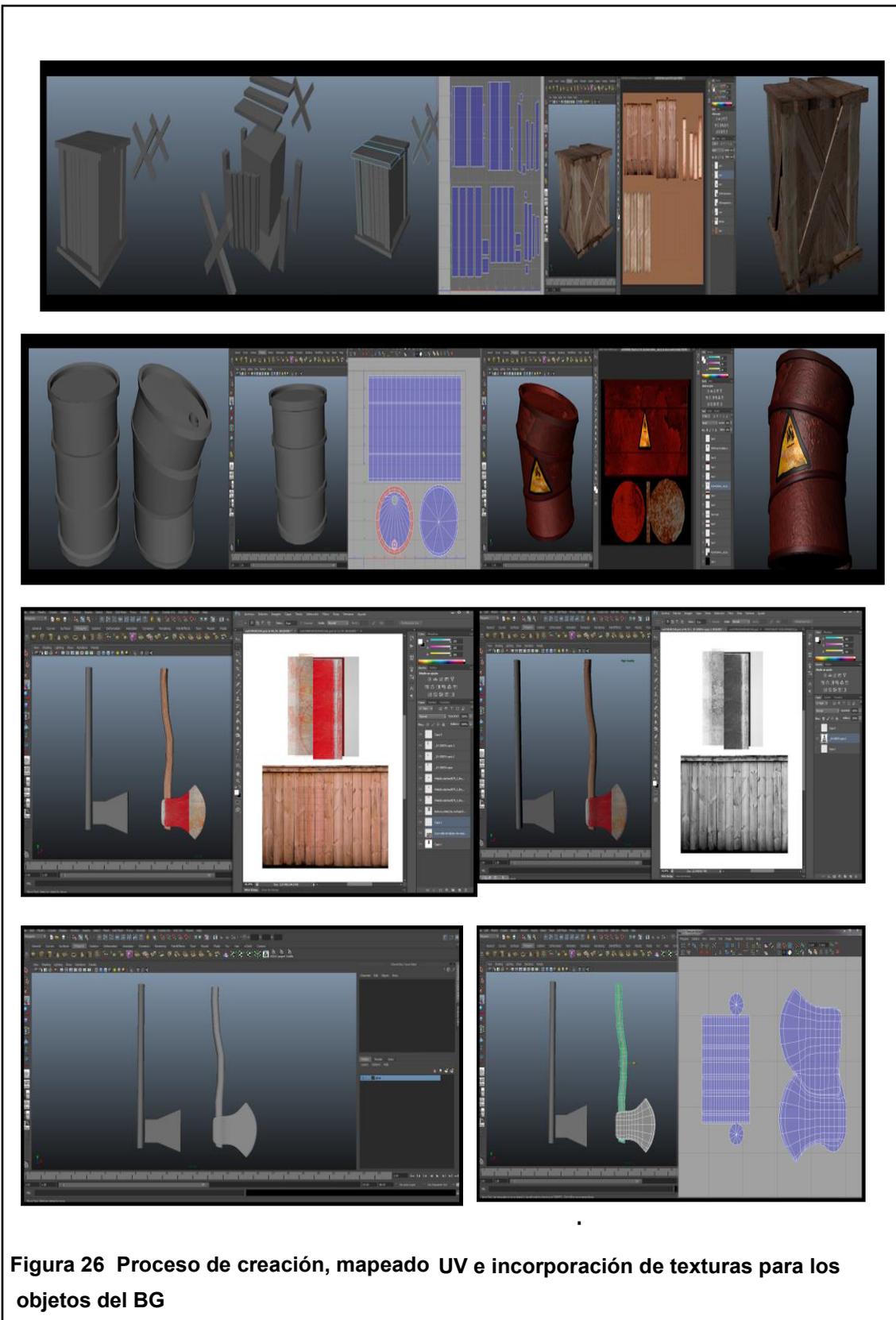


Figura 26 Proceso de creación, mapeado UV e incorporación de texturas para los objetos del BG

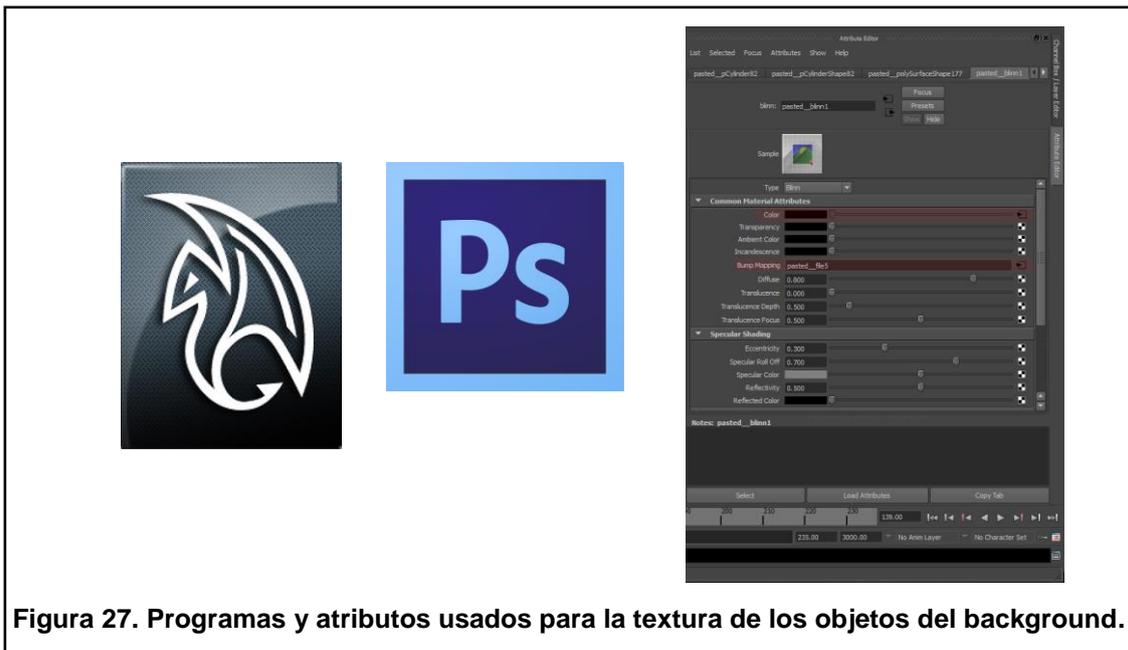


Figura 27. Programas y atributos usados para la textura de los objetos del background.

4.3.3 Animación del personaje

Para la animación del personaje se utilizó una técnica llamada rotoscopía que es una técnica de animación muy antigua. Inició en 1930 y consiste en calcar un fotograma, teniendo otro como referencia y suele usarse para re-dibujar videos agilitando de esta manera el trabajo. En el año 1937, los estudios de Disney pusieron en práctica esta técnica en la película Blancanieves y los siete enanitos, para la animación de los personajes del príncipe y de Blancanieves.



Figura 28. Técnica Rotoscopía usada para la animación del personaje

4.3.4 Implemento de luz y sombra

Para este producto las luces que se utilizaron fueron: área light (AUTODESK MAYA) como luz principal, que proporciona una iluminación mayor, abarcando gran parte de la escena. Para la sombra se activó el Raytrace Shadow (AUTODESK MAYA) proporcionando una sombra más real, ya que se puede controlar el suavizado de esta así como su umbra y penumbra.

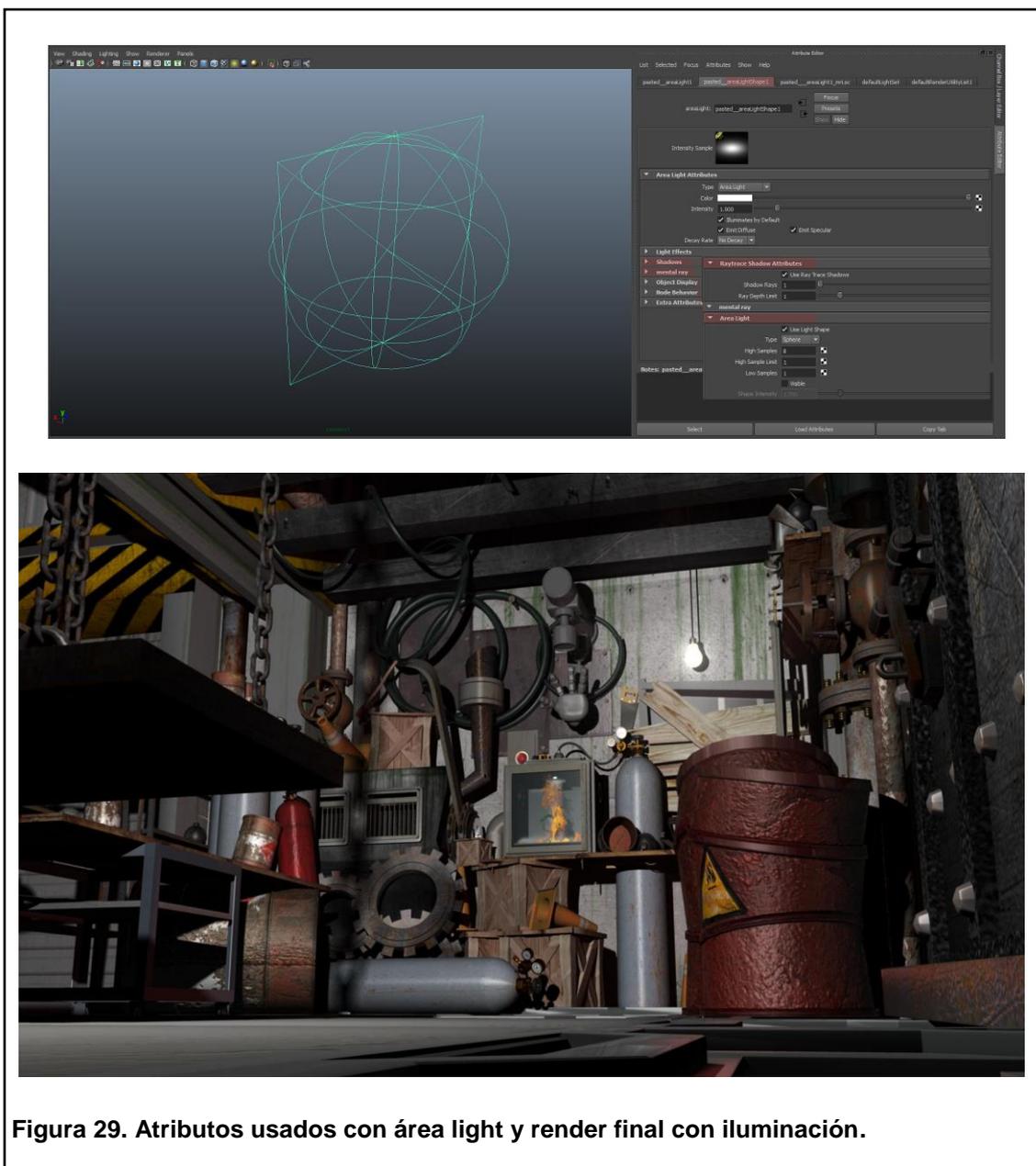


Figura 29. Atributos usados con área light y render final con iluminación.

4.3.5 Manejo de cámaras

Para el manejo de cámaras se necesitaba tener tomas elaboradas para que el producto tenga una apreciación cinematográfica, de esta manera se usaron paneos, cámaras psicológicas, primeros planos, planos medios, primerísimos primeros planos, picados y contra picados

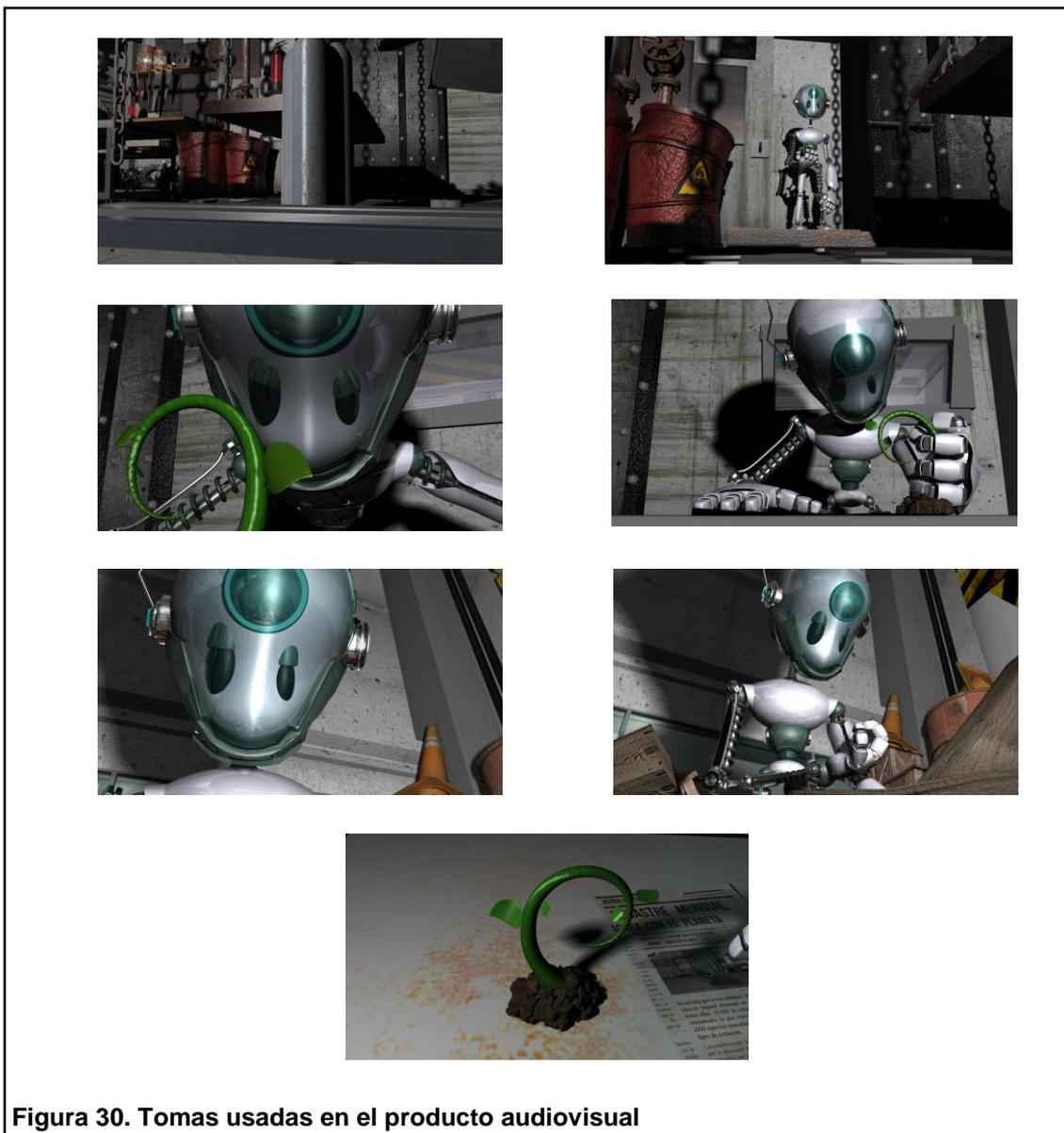


Figura 30. Tomas usadas en el producto audiovisual

4.3.6 Render

El render es la parte final de la producción, consiste en convertir cada fotograma existente en una escena 3D a un plano bidimensional, calculando la luz directa e indirecta, sombra, oclusión, reflejos, que dan un acabado más foto realista. Este proceso es uno de los más largos, ya que cada fotograma se demora de dos a tres minutos para completar la imagen, dependiendo del peso del archivo y la configuración de las propiedades del render.

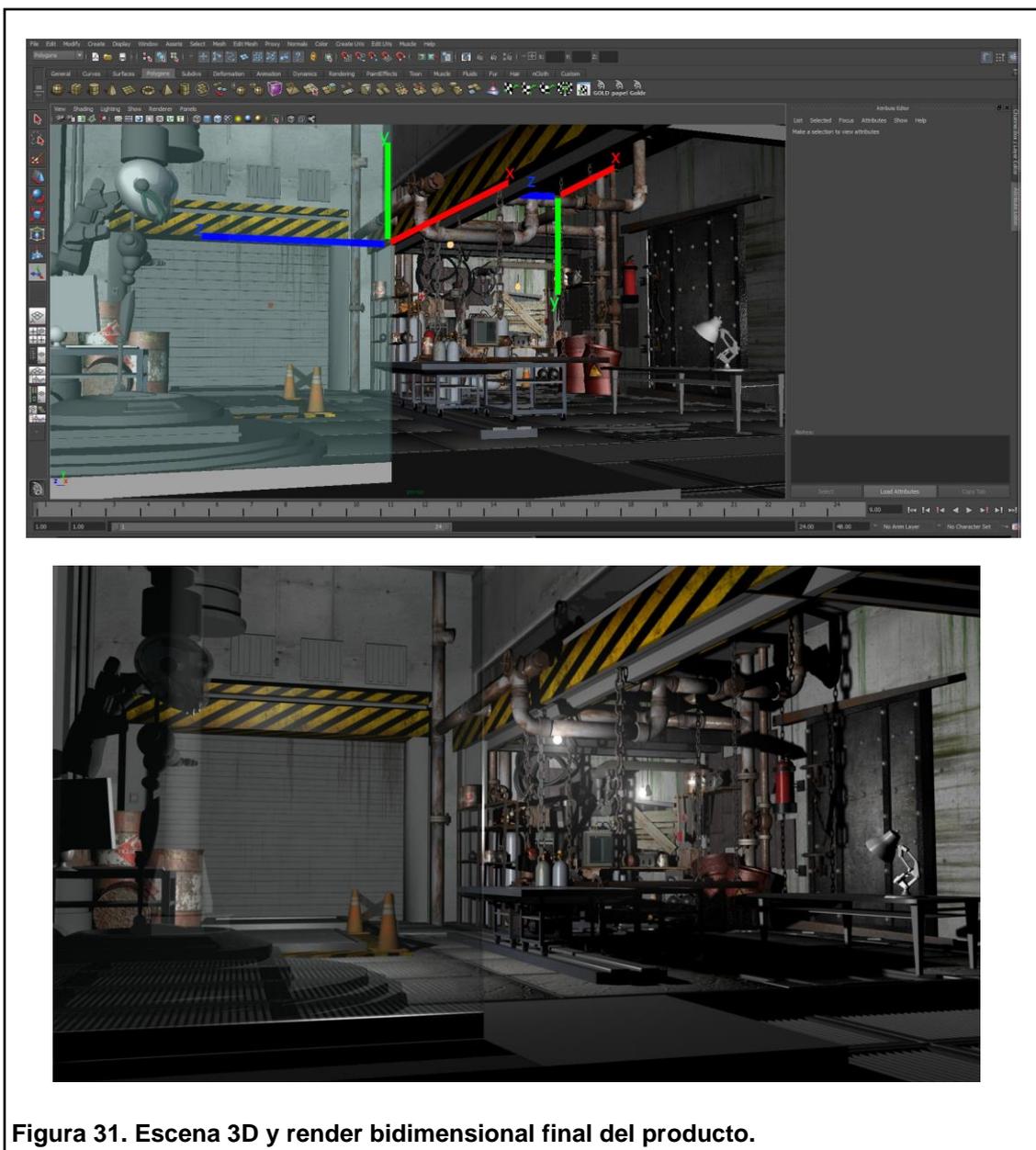


Figura 31. Escena 3D y render bidimensional final del producto.

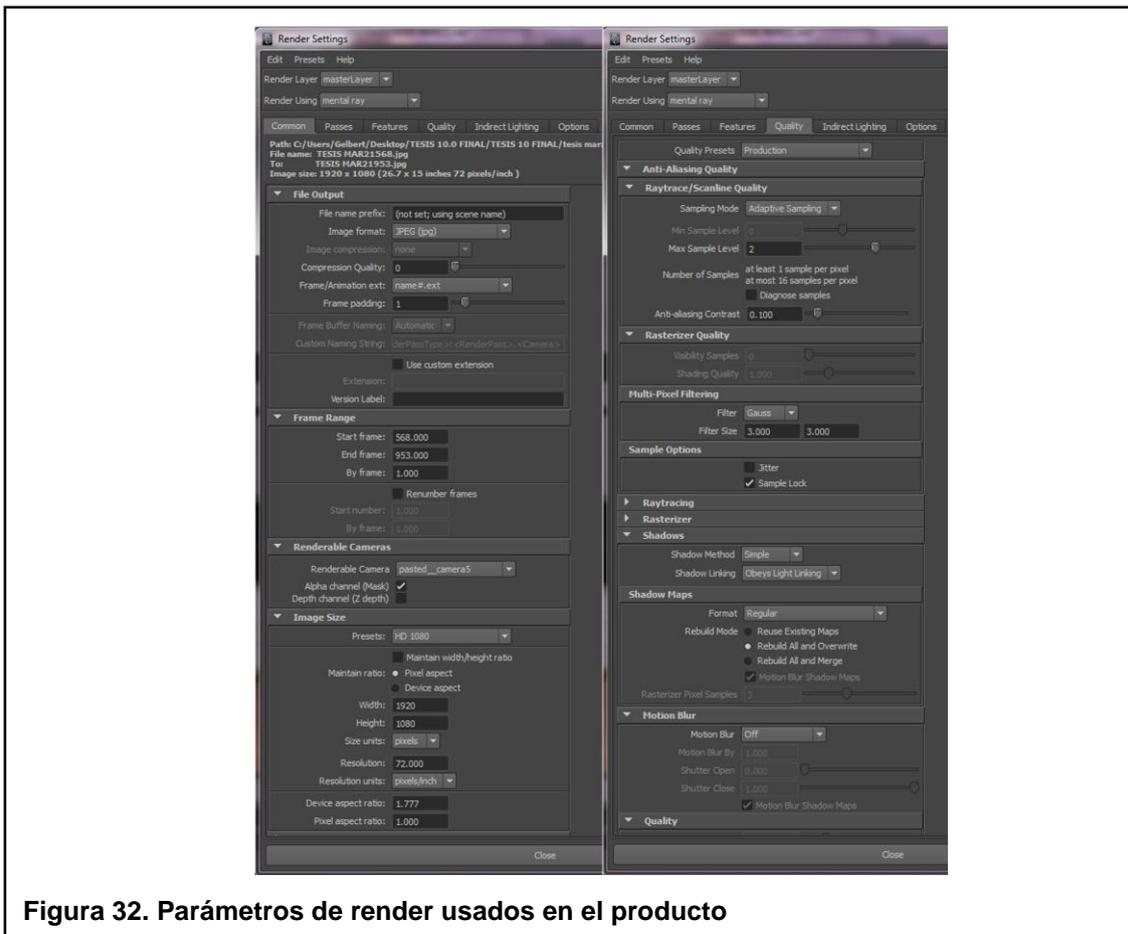


Figura 32. Parámetros de render usados en el producto

4.4 Post-Producción

4.4.1 edición del video

La edición de video es un proceso donde se ubican fragmentos de videos, fotografías y efectos digitales. En el caso del producto en curso se colocó fotografías secuenciales posteriormente generadas por el render en autodesk maya, para así obtener el producto en bruto y poder pasar a la siguiente fase.

Uno de los programas manejados fue adobe premiere especializado en edición de video. El cual se utilizó para importar las imágenes, poner transiciones y definir tiempos. Posteriormente se prosiguió a la composición del video, importando el archivo a after effects, para colocar efectos como desenfocos y hologramas a partes específicas del video.

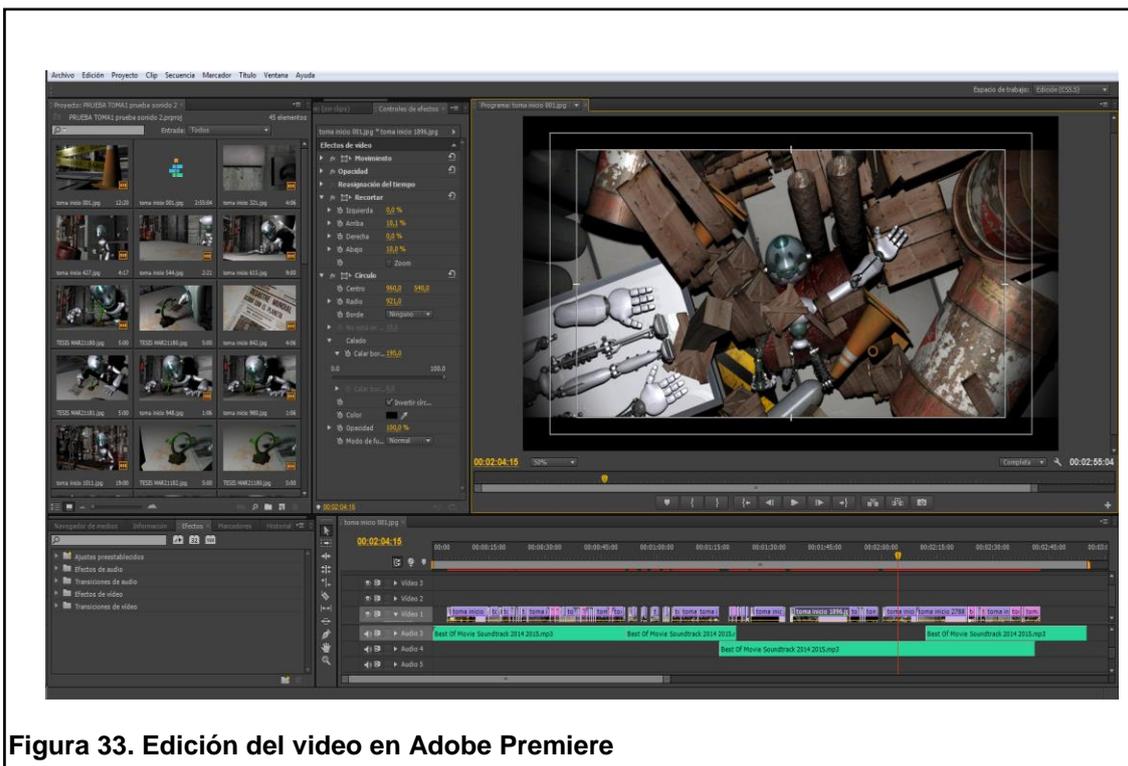


Figura 33. Edición del video en Adobe Premiere

4.4.2 Sonorización

La sonorización como su nombre lo indica consiste en grabar sonido sobre una imagen muda y sirve además para dar mayor fuerza a los sonidos secundarios como por ejemplo: aberturas de puertas, golpes y estallidos. Las sonorizaciones generalmente se las realizan en estudios de doblaje, pero en el caso del producto al ser de bajo presupuesto en la sonorización se utilizaron soundtranks de películas Hollywoodenses.

4.4.3 Render final

El paso final dentro de la post-producción es la renderización, que se refiere al proceso de producir un video mediante la fusión de los pasos de producción y postproducción ya anteriormente mencionados, el cual es desarrollado en el programa Adobe Premiere, dando como resultado el producto audiovisual.

Es importante indicar que las características del render está modificado a 1920 x 1080 HD, siendo un formato de alta calidad, dando así las medidas adecuadas para la pantalla grande.

4.5 Proyección del video

Luego de haber concluido con todos los pasos de pre-producción, producción y post-producción el producto audiovisual esta completamente terminado, con una duración de tres minutos aproximadamente, trabajados en cinco meses. El producto final está listo para la proyección y difusión como se lo ha previsto en la pantalla grande.

CONCLUSIONES

- Tras finalizar la producción de cinco meses de trabajo, el producto final es un spot publicitario ambiental en animación 3D, con calidad internacional. Demostrando así que una producción de este nivel si es factible ejecutarla en corto tiempo y con bajo presupuesto, tomando en cuenta que su elaboración fue realizada por una sola persona.
- El enfoque utilizado para este producto es hacer concienciar a las personas sobre el cuidado del medio ambiente, por medio de una animación en 3D, que infunda interés y respeto por la naturaleza.
- Mediante la elaboración del producto audiovisual en cuanto al crecimiento artístico del autor se considera que muy aparte de los estudios realizados y conocimiento adquiridos es muy necesario auto educarse con nuevas técnicas de producción y post-producción y en muchos casos idearse técnicas propias para facilitar el trabajo.
- Se cree que con el producto se logre resolver la problemática que existe en las personas al no saber de qué se trata la tecnología en animación 3D mostrando un producto afín con la carrera y de esta manera incentivar al crecimiento de profesionales en el 3D.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la carrera de Tecnología en Animación Digital proporcionar a los estudiantes una malla más completa, dirigida específicamente a la animación tridimensional.
- En cuanto a la producción de cortos animados, películas y spots se considera recomendable tener un trabajo en equipo, pues esto facilitaría y agilizaría la producción de proyectos animados en 3D, si bien el producto audiovisual “GOLD” se lo elaboró de manera personal, fue con el propósito de demostrar que a pesar de la complejidad es viable.

REFERENCIAS

- ABC. (2007). Definición ABC. Recuperado el 2015 de Agosto de 2015, de Definición de Spot: <http://www.definicionabc.com/general/spot.php>
- Aguilar, L. (2009). Contaminación Ambiental. Recuperado el 08 de Junio de 2015, de Qué es la contaminación ambiental: <http://contaminacion-ambiente.blogspot.com/>
- Amazonía. (2014). El peor desastre petrolero del mundo: Texaco en la Amazonía Ecuatoriana. Recuperado el 15 de Junio de 2015, de Amazonía por la Vida: <http://www.amazoniaporlavida.org/es/Parque-nacional-Yasuni/el-peor-desastre-petrolero-del-mundo-texaco-en-la-amazonia-ecuatoriana.html>
- Báez Meza, M. (2013). Mil noches y una habitando pantallas. Recuperado el 15 de Junio de 2015, de CRONOLOGÍA DEL CINE ECUATORIANO VERSUS CRONOLOGÍA DEL CINE MUNDIAL: <https://las1000nochesyuna.wordpress.com/tag/cronologia-de-la-historia-del-cine-ecuatoriano/>
- Castro, K., & Sánchez, J. (1999). Dibujos Animados y Animación (Segunda edición ed., Vol. 39). Quito, Pichincha, Ecuador: Ciespal.
- Chong, A. (2010). Blume Animación. Animación Digital. Naturart S.A.
- CINU. (05 de Diciembre de 2014). Medio ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado el 22 de Junio de 2015, de CINU: Centro de Información de las Naciones Unidas: <http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/medio-ambiente-y-desarrollo-so/>
- Darley, A. (Octubre de 2014). El cine digital en el siglo XXI. El cine iberoamericano.
- Disney. (Noviembre de 2012). Mundo Disney. Recuperado el 13 de Julio de 2015, de Noticias Disney: <http://www.mundodisney.net/noticias/2012/noviembre/disney/>
- Dudley, A. (1993). Las Principales Teorías Cinematográficas. Madrid, España: Rialp SA.

- eoi, w. (08 de febrero de 2012). Definición de Tecnologías Ambientales en Tecnologías Ambientales. Recuperado el 21 de Junio de 2015, de Unión Europea "Fondo Social Europeo": http://www.eoi.es/wiki/index.php/Definici%C3%B3n_de_Tecnolog%C3%ADas_Ambientales_en_Tecnolog%C3%ADas_ambientales
- Fernandez, T. (03 de Junio de 2012). Cendi. Recuperado el 05 de Julio de 2015, de La importancia del uso del cine como medio educativo para niños: <http://www.ocendi.com/educamedia/la-importancia-del-uso-del-cine-como-medio-educativo-para-ninos/>
- Hermida, T., Mielles, F., & Jara, T. (Enero de 2012). Cine Ecuatoriano. Recuperado el 16 de Junio de 2015, de La temática es el primer paso en un análisis de contenido cinematográfico ecuatoriano.: <http://www.artecuador.com/la-tematica-es-el-primer-paso-en-un-analisis-de-contenido-cinematografico-ecuadoriano-cine-63.html>
- Ibérico, E. (23 de Septiembre de 2014). El Ibérico. Recuperado el 08 de Junio de 2015, de Los diez países más contaminantes del mundo: <http://www.eliberico.com/los-diez-paises-mas-contaminantes-del-mundo.html>
- León Palomino, S. (15 de Enero de 2008). Kailepdesign. Recuperado el 13 de Julio de 2015, de HISTORIA DE LA ANIMACION, PRINCIPIOS DE LA ANIMACION, ETAPAS DE LA ANIMACION: <https://kailepdesign.wordpress.com/2008/01/15/historia-de-la-animacion-principios-de-la-animacion-etapas-de-la-animacion/>
- Manovich, L. (Octubre de 2014). La transformación del cine hollywoodense y del consumo cultural a causa de la digitalización. Cine Iberoamericano.
- NRDC, L. O. (16 de Octubre de 2007). La Onda Verde Internacional. Recuperado el 16 de Junio de 2015, de Los problemas ambientales y los países Latinoamericanos: <http://www.nrdc.org/laondaverde/international/latinamerica.asp>
- Ramos, J. (02 de Abril de 2013). Problemas ambientales en Ecuador. Recuperado el 15 de Junio de 2015, de Slideshare:

<http://es.slideshare.net/geovannaramos/problemas-ambientales-en-el-ecuadodr-18070475>

Telégrafo. (05 de Noviembre de 2013). El Telégrafo. Recuperado el 17 de Junio de 2015, de Europa Report. de Sebastián Cordero, ganó premio en Italia: (<http://www.telegrafo.com.ec/cultura1/item/europa-report-de-sebastian-cordero-gano-premio-en-italia.html>)

Verea, C. (2010). FACULTAD DE COMUNICACIÓN, CARRERA DE MULTIMEDIA Y PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL. Recuperado el 01 de Julio de 2015, de CINE AMBULANTE DE ANIMACIÓN: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/1538/1/UDLA-EC-TPMA-2010-03.pdf>

Wells, P. (2007). Fundamentos de la Animación. Barcelona, España: Parramón Ediciones S.A.