



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES +

REALIZACIÓN DE UN CORTOMETRAJE ANIMADO SOBRE EL
TURISMO COMO PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL PARQUE
NACIONAL GALÁPAGOS

+

AUTOR

Daniel Alberto Pazmiño Carrera

AÑO

2020



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

REALIZACIÓN DE UN CORTOMETRAJE ANIMADO SOBRE EL TURISMO
COMO PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL PARQUE NACIONAL
GALÁPAGOS

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

Profesor Guía

David Patricio Escobar Jaramillo

Autor

Daniel Alberto Pazmiño Carrera

Año

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Realización de un cortometraje animado sobre el turismo como problemática ambiental en el Parque Nacional Galápagos, a través de reuniones periódicas con el estudiante Daniel Alberto Pazmiño Carrera, en el semestre 2020-1, 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".



David Patricio Escobar Jaramillo

Máster en Artes Digitales

CI: 1716500911

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Realización de un cortometraje animado sobre el turismo como problemática ambiental en el Parque Nacional Galápagos, del estudiante Daniel Alberto Pazmiño Carrera, en el semestre 2020-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Eliana Margarita Barrios Rhor

Máster en Artes Digitales

CI:1803396942

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”.



Daniel Alberto Pazmiño Carrera

CI: 1716301179

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas esas personas que me han apoyado durante este proceso en especial a mi familia, profesores y amigos cercanos.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia,
en especial a mi mamá.

RESUMEN

El Parque Nacional Galápagos se ha visto beneficiado pero a la vez muy perjudicado por el turismo a lo largo de su historia. La falta de educación en lo que es el turismo responsable ha jugado un papel muy importante en la contaminación y problemas ambientales que existen dentro de las Islas Encantadas.

Por otro lado, la animación dentro del Ecuador ha crecido de una manera exponencial en los últimos años. Cada vez existen más proyectos animados, y con esto ha habido un incremento en el apoyo recibido no solo por instituciones gubernamentales, sino del público mismo.

El contar una historia a través de un producto audiovisual animado con el fin de educar al espectador puede ser una de las maneras más eficientes para comunicar el mensaje o la idea que se tiene, es por eso por lo que se ha elegido este proceso para este producto.

ABSTRACT

The Galápagos National Park has been benefited but also prejudiced by tourism throughout history. The lack of education in what responsible tourism is about, has played an important part in the contamination and environmental problems that exist within the Enchanted Islands.

On the other hand, animation inside of Ecuador has grown in an exponential way in the last few years. Everyday there are new animated projects, and with this there has been an increment in the given support not only by the governmental institutions, but also in the audience itself.

To tell a story with an audiovisual animated product with the purpose of educating the spectator can be one of the most efficient ways to communicate the message or idea that someone has, this is the reason why this process has been chosen for this product.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Introducción	1
1.2. Antecedentes	2
1.3. Justificación	5
CAPÍTULO II	6
ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	6
2.1. Hacia un turismo responsable en Galápagos	6
2.1.1. Ecosistema en Galápagos.....	6
2.1.2. Turismo en Galápagos	8
2.1.3. La influencia del turismo en Galápagos.....	10
2.1.4. ¿Qué es el turismo responsable?.....	11
2.1.5. Formas de turismo responsable	12
2.1.6. Especies y áreas más afectadas.....	12
2.1.7. Estrategias y proyectos implementados	13
2.2. La animación audiovisual	14
2.2.1. Historia de la animación	14
2.2.2. Tipos de animación	16
2.2.3. Animación 2D y 3D.....	18
2.2.4. La animación y la comunicación.....	19
2.2.5. La animación en Ecuador.....	20
2.3. Cortometraje animado para la educación ambiental	22
2.3.1. ¿Qué es la educación ambiental?	22
2.3.2. La educación ambiental y la animación.....	23
2.4 La comunicación dentro del Patrimonio Cultural del Ecuador	24
2.4.1. Ley Orgánica de Comunicación	25
2.4.2. Ejemplos de contenido nacional.....	25
CAPÍTULO III	28

DISEÑO DEL ESTUDIO.....	28
3.1. Planteamiento del problema	28
3.2. Preguntas	29
3.2.1. Pregunta general.....	29
3.2.2. Preguntas específicas	29
3.3. Objetivos.....	30
3.3.1. Objetivo general	30
3.3.2. Objetivos específicos.....	30
3.4. Metodología	30
3.4.1. Contexto y población	30
3.4.2. Tipo de estudio.....	31
3.4.3. Herramientas a utilizar.....	31
3.4.4. Tipo de análisis	31
CAPÍTULO IV	33
DESARROLLO DEL PROYECTO.....	33
4.1. Etapa de preproducción.....	33
4.1.1. Guion.....	33
4.1.2. Storyboard.....	34
4.1.3. Diseño de personaje y escenarios	34
4.2. Etapa de producción.....	36
4.2.1. Modelado.....	36
4.2.2. Texturizado.....	38
4.2.3. <i>Rigging</i> de personaje.....	39
4.2.4. Armado de escenario	40
4.2.5. Animación.....	42
4.3. Etapa de posproducción	43
4.3.1. Render.....	43
4.3.2. Unión de escenas y edición.....	45
4.3.3. Producto final	45
CAPÍTULO V	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46

5.1. Conclusiones	46
5.2. Recomendaciones	47
REFERENCIAS	48
ANEXOS	53

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

Este estudio trata sobre una problemática de la sociedad ecuatoriana, la falta de turismo responsable en las islas Galápagos, la cual será contada mediante un corto animado. Este tema abarca un problema en Ecuador, ya que es un país donde el turismo representa un ingreso muy grande. Además, las Islas Galápagos son reconocidas mundialmente por su ecosistema único en flora y fauna. En el estudio se toparán los diversos problemas que trae consigo la falta de ecoturismo en el archipiélago, y se analizarán las medidas que han tomado las autoridades respecto al tema, y qué tan efectivas estas han sido. Además, servirá de ayuda al lector para enseñar sobre este turismo responsable y que este pueda aplicarlo por sí mismo en un país donde el turismo es bastante acogido.

El trabajo también será dividido en capítulos:

El primer capítulo servirá a manera de introducción al proyecto donde se establecerán los antecedentes, que ayudarán al lector a saber de dónde nace el tema o problema, además tendrá la justificación del porqué se eligió realizar este estudio.

El segundo capítulo desarrollará el estado de la cuestión, donde se realiza toda la investigación que ya ha sido planteada en el primer capítulo. Aquí el lector conocerá todo lo que hay detrás del problema que lleva al estudio planteado.

El tercer capítulo contiene el diseño de estudio, que especifica el contexto alrededor de este proyecto, y la población a la cual va dirigido, junto con el problema, preguntas, objetivos y metodología.

El cuarto capítulo habla del desarrollo del proyecto en sí, es decir cómo se realizó el corto animado; incluyendo los programas y técnicas que se utilizaron, y cómo estos sirvieron para conseguir un producto final.

El quinto capítulo cierra el estudio con conclusiones y recomendaciones que nacen después de haberlo realizado.

1.2. Antecedentes

El Parque Nacional Galápagos es distinguido mundialmente como uno de los líderes en el manejo de áreas protegidas, obteniendo además varios reconocimientos por el excepcional control de la vida silvestre, y el denominado “Ecoturismo” (Amador, Cayot, Cifuentes, Cruz, y Cruz, 1996). Según la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), las islas recibieron un total de 241,800 visitantes nacionales y extranjeros solo en el año 2017.

Al ser una región insular, las Islas Galápagos poseen pocas posibilidades económicas y el turismo es una respuesta inevitable a este latente problema (Muñoz, 2015). En este caso, la cantidad de turistas y la introducción de especies invasoras son los mayores impedimentos para hablar de un turismo sustentable. El turismo dentro las Islas Galápagos vio su nacimiento en las décadas de los años 60 y 70, pero desde los años 80 el archipiélago ha mantenido una creciente tendencia en la cantidad de turistas que recibe anualmente. (DPNG, 2013).



Figura 1. Estadísticas de turistas que ingresan anualmente a las Islas Galápagos. De *Informe anual 2017, visitantes a las áreas protegidas de Galápagos* (2018), por Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG).

Por excepción de algunos, cada año se registra un incremento en el número de visitantes que ingresan al Parque Nacional Galápagos (ver Figura 1). Por un lado, esto ha beneficiado exponencialmente a la economía de la región insular pero, por otro, la naturaleza y especies silvestres se han visto afectadas. Una de las soluciones que se ha tomado en consideración viene desde fines de los años 70, lo cual plantea un itinerario fijo al cual se deben regir los turistas para visitar las diferentes zonas del archipiélago. Además, hay áreas de acceso público para que los visitantes puedan asistir sin necesidad de cumplir con un itinerario preestablecido.

Pero, por la cantidad de personas que ingresan al Parque Nacional, este itinerario ya no es una solución factible ante el creciente problema. El cómo se maneja la cambiante situación del turismo es algo clave para asegurar que se preserven los ecosistemas y el bienestar de los alrededores en general (DPNG, 2013).

¿Cuáles han sido las nuevas respuestas de manejo para el turismo? En los últimos años, la cantidad de personas capacitadas para servir de guarda parques ha crecido para abastecer la necesidad de mantener protegidas a las especies endémicas y la naturaleza en general. Además, muchas más empresas operadoras de tours han surgido para ofrecer a los turistas un poco más de opciones y tener un cierto mayor nivel de control sobre los grupos de visitantes. Igualmente, los residentes han tomado conciencia sobre el tema y han tomado cartas en el asunto.

A pesar de estas nuevas medidas, el problema no se va a poder resolver o contrarrestar así de fácil. Un gran conflicto del turismo en Galápagos también es esto, el adaptar el destino turístico a los turistas y no al revés, como debería ser. La mentalidad de venga el que quiera (Ponce, 2014) alimenta el problema del turismo. Se ha visto un incremento en complejos turísticos, no necesariamente de buena calidad, sea en infraestructura o en general para el medio ambiente de la zona.

Igualmente, con la cantidad de ofertas de hoteles, hostales, moteles, y demás; la cantidad de basura que se genera en estos sitios por parte de los visitantes es exuberante. Además, los barcos de turismo también generan bastante basura marítima. La falta de recursos o conocimiento técnico local no ha permitido enfrentar este problema adecuadamente (Torsten, Larrea, Butt, y Chitwood, 2010).

En el año 2017, gracias a un estudio del Centro Nacional de Análisis y Síntesis Ecológico de la Universidad de California en Estados Unidos, se determinó que existe entre 4,8 y 12,7 millones de toneladas métricas de basura en el mar año a año (Basura marina afecta, 2017). Galápagos aporta con una parte a estos residuos contaminantes para los mares, y eso afecta al ecosistema marino igualmente.

Pero la cantidad de turistas que ingresan a la reserva, y los impactos ambientales que traen, genera también otro problema. Al permitir el acceso de tal cantidad de personas, ya sea por medio marítimo o aéreo, la introducción de especies invasoras al Parque es una problemática que también se da. Tal como dice Alfonso Balmori (2014), las especies que ingresan fuera de su área endémica presentan uno de los problemas más graves hacia las especies silvestres de la zona.

Varias especies, entre ellas la *trachemys scripta*, han presentado serios problemas en algunos aspectos frente a especies endémicas del área. Estos animales han proliferado sobre las nativas, ya que su proceso evolutivo ha sido diferente de aquellas de Galápagos. El turismo es una de las razones por el crecimiento de especies no nativas en las islas, debido a la cantidad creciente de barcos y aviones que vienen desde el continente (Collins, 2013).

Para concluir, el capacitar a las personas para que logren cumplir con un ecoturismo responsable puede ser alcanzado mediante un producto audiovisual. Claro está que depende del público específico al que se quiera llegar. El usar una herramienta como la animación 2D o 3D, puede ayudar a explicarlo de una mejor manera (Robles, 2015).

1.3. Justificación

Este proyecto nace desde una idea ambiciosa de concientizar a las personas sobre el turismo responsable, algo que ha afectado al país y a uno de sus lugares más emblemáticos, como son las Islas Galápagos. Para realizarlo, se empleará la creación de un cortometraje con animación 3D. El uso de un recurso educativo no muy utilizado en el país puede llegar a atraer a más personas, e inclusive puede ayudar al mercado a crecer. Esto beneficiaría a la producción audiovisual ecuatoriana en general.

Además, principalmente se apunta a que el corto sea consumido por turistas que planean visitar las Islas, ecuatorianos principalmente, pero idealmente se puede conseguir que personas extranjeras también conozcan de este proyecto, ya que Galápagos posee un flujo de entrada de personas extranjeras bastante alto.

Por otra parte, siendo Ecuador un país donde el turismo es algo muy grande, al concientizar y educar a las personas sobre el turismo responsable, la naturaleza y entornos no solo de las Islas Galápagos, sino en lugares turísticos dentro del país en general, puede llegar a mejorar y pueden llegar a recuperarse muchos de ellos que han sido afectados por la cantidad de turistas y el maltrato que han recibido por parte de ellos.

Los beneficios pueden ser reflejados en un periodo hasta de seis meses de seguimiento, donde se podrán hacer grupos objetivos y preguntar qué es lo que piensan sobre el proyecto. Con esto se podrá tener una idea de cómo fue recibido, y si en efecto logró cumplir con su objetivo.

Finalmente, la realización del proyecto en sí se estima de seis a ocho meses, con todo lo que implica la creación de la historia, la creación de personajes y todo el proceso de modelado y animación. En este tiempo se estima realizar un producto suficientemente bueno para que transmita sus objetivos al público sin problema.

CAPÍTULO II

ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1. Hacia un turismo responsable en Galápagos

Siendo el turismo una de las principales fuentes de ingreso en la región insular de Galápagos, el controlarlo y procurar cumplir con las normas para no afectar el ecosistema es algo primordial para la conservación del Parque Nacional. En los últimos años, se han empleado algunas estrategias y se han creado planes para llegar a un turismo responsable en las islas.

2.1.1. Ecosistema en Galápagos

Las Islas Galápagos poseen uno de los ecosistemas más ricos en el mundo, conformado por especies de flora y fauna que se encuentran únicamente en ellas. Según información de la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), el archipiélago está conformado por más de 233 islas, islotes y rocas; todas estas provenientes de erupciones volcánicas (DPNG, 2013).

Están situadas entre 930 y 1260 kilómetros de la costa continental y son una de las 24 provincias pertenecientes a Ecuador (Luna, 1997). Gracias a la investigación realizada por Charles Darwin y llevada a cabo en 1835, se pudo comprobar que el ecosistema que existe en el archipiélago es único en el mundo y que las islas servirán para comprender el origen de los organismos y seres vivos. Se estima que aproximadamente una de cada cuatro especies que habitan en la región son halladas únicamente en ella, mas no en otra parte del mundo (Halberstadt, 2017).

El Parque Nacional Galápagos en específico fue creado en 1959 gracias al alto valor ecológico que posee el archipiélago (DPNG, 2013). El Parque abarca un total del 97% de la superficie terrestre del archipiélago, donde solamente cinco de las 19 principales islas son habitadas, mientras que el resto han sido divididas

en zonas para tener un mejor control y monitoreo en las áreas protegidas. Existen tres principales zonas, la zona de protección absoluta, la zona de conservación y restauración de ecosistemas, y finalmente la zona de reducción de impactos. La primera se refiere a áreas donde no se ha tenido nada de contacto por parte del ser humano, la segunda son áreas donde hay poca o ligera presencia de alteración humana e igualmente presencia de organismos no endémicos e introducidos al ecosistema, y finalmente en la tercera zona se encuentran las áreas donde el contacto humano es constante y su impacto es mucho mayor, normalmente estas zonas son las urbanas o las zonas de agricultura.

La flora y fauna que se encuentra en este ecosistema es única y excepcional. Existen más de 500 especies de plantas nativas en el archipiélago, y casi 700 tipos más que han sido introducidas al ecosistema. Adicionalmente, la fauna también posee un número elevado de especies endémicas de las islas, 42 son reptiles, 79 son peces, 15 son mamíferos y 45 son aves. Con esto, Galápagos se ha convertido en un lugar muy singular y posee una gran importancia mundialmente para el conocimiento y conservación de especies (DNPG, 2013).

La región está caracterizada por un ecosistema en el cual el clima es principalmente influenciado por las corrientes del océano. Gracias a esto, existen dos temporadas en el año, la temporada caliente y la temporada fría. Cada cierto tiempo gracias al cambio de temporadas y cambio en las corrientes oceánicas, se produce algo que se conoce como el fenómeno del Niño. Al ser influenciadas por estas corrientes, las islas Galápagos junto con su flora y fauna pueden verse afectadas. Esto sucedió en 1997, donde debido a las grandes lluvias y cambios de temperatura, especies tales como las marinas empezaron a tener dificultades para obtener alimento y con esto sobrevivir. Según The Galápagos Conservation Trust (2015) algunas especies de focas, albatros y pingüinos presentaron problemas de respiración que llevó a su desaparición.

Gracias a la capacidad de adaptarse y de procrear de las especies no nativas, la introducción de especies representa una de las mayores causas de pérdida y conservación de la biodiversidad en un ecosistema (Balmori, 2014). Existen especies no endémicas en la Isla que presentan problemas para las especies, como por ejemplo la mosca Mediterránea. Además, especies como la cabra, los perros, gatos, cerdos, entre otros, presentan problemas con las especies endémicas por el alimento. En el año 1959, tres cabras fueron traídas a las Islas por pescadores para tener una fuente de carne cuando realicen sus viajes. En tan solo 10 años, la cantidad de cabras subió a 40.000 ejemplares (Cayot, 2017).

Además, en el caso de las Islas Galápagos, su ecosistema se ha visto igualmente afectado por el ser humano. Cuando las Islas fueron descubiertas en el año 1535, estas sirvieron de paradero para barcos españoles con cargamentos de oro y plata. Especies, como la tortuga gigante de la isla La Pinta, eran utilizadas como fuente de comida y servían incluso como accesorios para los españoles; esto llevó a la extinción de muchas especies. El emblemático Solitario George era el último ejemplar de esta especie, la cual desapareció por completo con la muerte de este en 2012. George se convirtió en un referente de la conservación, y ayudó en la lucha para concientizar a las personas a respetar la naturaleza (Bustos, 2017). En la actualidad, la falta de turismo responsable en las islas ha conllevado a una serie de problemas con las especies endémicas de la región.

2.1.2. Turismo en Galápagos

Según la real academia de la lengua española (RAE, 2018), turismo se refiere al hecho de viajar por placer. Al ser una región insular, el turismo en Galápagos es la principal fuente de ingresos para la Isla. Según la DNPG (2018), el archipiélago recibió casi 250,000 visitantes solamente en el año 2017 y esta cifra sube año tras año.

El turismo en las Islas Galápagos inicia a finales de los años 60 e inicios de los años 70, cuando turistas extranjeros y locales empiezan a mostrar un mayor interés por visitar el archipiélago. En el año 1969 llega la primera embarcación de turistas, un crucero llamado Lina A (Amador, *et al.*, 1996). Pero, es a mediados de los años 80 donde el flujo de turistas en las islas empieza a incrementar anualmente. Desde entonces, en la mayoría de los casos, anualmente la cantidad de turistas que registra una visita aumenta en casi 20,000 (ver Figura 2) (DPNG, 2013).

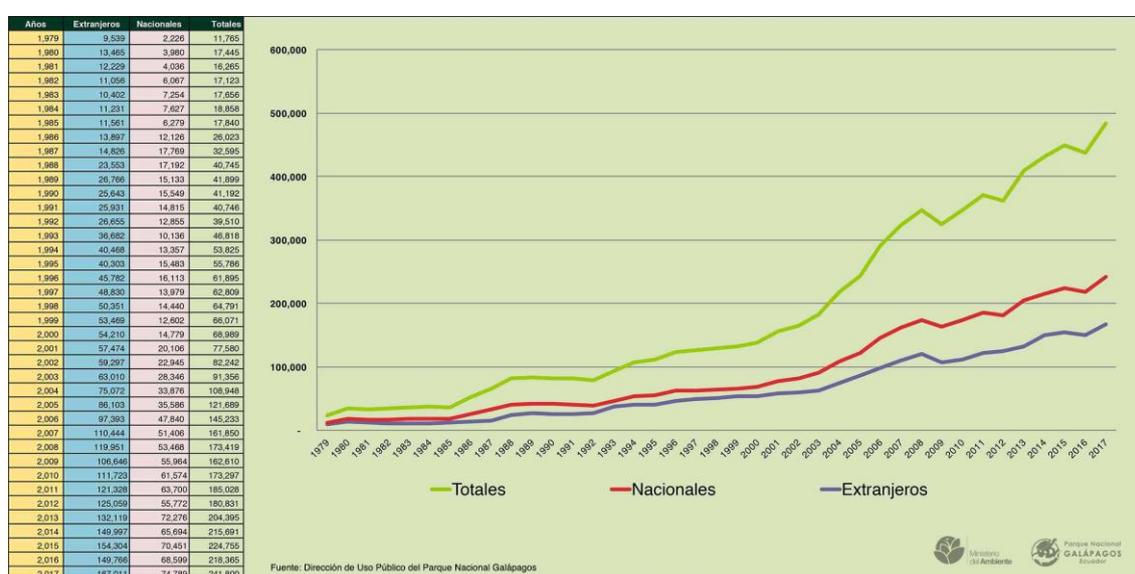


Figura 2. Registro de la cantidad de turistas que ingresan al archipiélago año a año. De *Informe anual 2017, visitantes a las áreas protegidas de Galápagos* (2018), por Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG).

En la actualidad, el Parque Nacional Galápagos posee un total de 70 locaciones para que los turistas puedan visitar (Carrión, 2013). Para esto, la Dirección del Parque Nacional Galápagos ha implementado algunas medidas reglamentarias para que se asegure la conservación y protección del ecosistema en general. Además, el negocio hotelero de las islas se ha ido adaptando a la cantidad de visitantes que reciben.

El archipiélago se caracteriza por promover un turismo educativo y selectivo donde se debe asegurar que el impacto negativo en la diversidad de las islas

sea menor. Esto también es denominado como ecoturismo. El Parque Nacional Galápagos (PNG) ha sido reconocido mundialmente por el ecoturismo y muchas veces se menciona como el lugar donde el turismo responsable nació (Honey, 2008).

2.1.3. La influencia del turismo en Galápagos

Con el creciente número de individuos que registran visitas al año en el archipiélago, los resultados de este gran número de personas han llegado a afectar el ecosistema. En el pasado, los turistas permanecían en embarcaciones mas no se instalaban en los centros poblados de las diversas islas (Carrión, 2013). Con esto, se ha generado una gran explotación del terreno en islas pobladas para poder crear lugares de permanencia para los turistas. Hasta octubre del 2014, existía un total 109 hoteles registrados que cumplían con los reglamentos establecidos en el archipiélago. Desde ese entonces, un mínimo de 24 proyectos se inició, de los cuales 18 fueron suspendidos ya que no cumplían con muchos de los 117 parámetros para la construcción en las islas. Estos parámetros se dividen en tres categorías que son ambientales, turísticas y de infraestructura (ver Figura 3).



Figura 3. Ejemplo de construcción dentro de las islas. De *Construcción se acelera en las islas Galápagos* (2014), por D. Pallero. / El Comercio.

Como fue ya antes mencionado, la introducción de especies no endémicas a la región presenta igualmente uno de los problemas más graves para las islas. La mosca invasora, *Philarnis downsi* (ver Figura 4), presenta una de las mayores amenazas para más de 20 especies únicas del archipiélago, entre ellas por ejemplo la golondrina de Galápagos. La mosca fue encontrada hace más de 40 años en las islas debido a la falta de regulación y cantidad de ingresos de embarcaciones y vuelos de turismo (Rodríguez, 2018).



Figura 4. Una de las especies invasoras encontradas en las Islas y que presenta mayor riesgo para las especies endémicas. De *Especies Invasoras* (2018), por Fundación Charles Darwin.

2.1.4. ¿Qué es el turismo responsable?

El desarrollo de un plan turístico donde se consideren las repercusiones medioambientales, sociales y económicas es lo que se conoce como turismo responsable (Riofrío, 2014). Por otro lado, según Maldonado (2006), el ecoturismo también debe procurar el bienestar cultural y valorar la identidad de

la población anfitriona. En todas las definiciones de ecoturismo o turismo responsable, la preservación de los ecosistemas es lo esencial.

Según la World Tourism Organization (WTO, 2008), el sitio donde se desee practicar esta forma de turismo debe adaptar ciertas herramientas o técnicas para controlar los impactos que puede traer el acceso a zonas protegidas. Muchas veces estas herramientas son elegidas en base a algunos aspectos, tales como el priorizar las necesidades del turista, otras veces se eligen en base a la educación que posee el turista, o simplemente para cumplir los objetivos de turismo del lugar.

2.1.5. Formas de turismo responsable

Una de las herramientas más utilizadas para practicar un turismo responsable es el análisis de capacidad de carga de una zona. Esto quiere decir que se debe tomar en cuenta cuantas personas al día pueden ingresar a las zonas protegidas sin poner en peligro el ecosistema (Carrión, 2013).

Además, el diseño de senderos dentro de las áreas protegidas está dentro de las formas de ecoturismo. Para asegurar que el ecosistema no se vea dañado por el constante paso de grupos de visitantes, se suelen diseñar senderos para que la gente los utilice en su visita. (Lasso, 2012). Esto ayuda a que, por un lado, los turistas reciban una experiencia más cómoda y placentera, y por otro que las plantas y animales de la zona no sean afectados por los grupos de personas.

2.1.6. Especies y áreas más afectadas

Como ya antes ha sido mencionado, distintas especies y áreas protegidas del Parque Nacional se han visto completamente afectadas por el turismo. Según Esteban Idrovo, la invasión no solo de especies foráneas sino de plantas igualmente han presentado uno de los mayores problemas para la conservación del ecosistema (E. Idrovo, entrevista personal, febrero 2020).

Las islas Galápagos poseen un total de 10 de los 14 posibles tipos de ambientes y áreas naturales (Idrovo, 2020). Uno de estos ambientes es el de los arrecifes de coral. Estos se caracterizan por servir de hábitat para más del 25% de las especies marinas, a pesar de no representar más del 0,1% de la superficie del océano. Se estima que un aproximado de 60% de los arrecifes corales del mundo se encuentran en peligro gracias a la actividad humana (Lamb, J. y Willis, B., 2011).

En el caso de las Islas Galápagos, la actividad humana que más daño ha generado es el aumento de no solo pobladores, sino visitantes a estas áreas protegidas, y con esto la generación de desechos y desperdicios en las Islas (Idrovo, 2020). La contaminación oceánica por plásticos, metales y desechos humanos e industriales han causado que se estime que para el año 2030, la cifra de corales marinos en peligro suba de un 60% a un impactante 90%.

Existen igual algunas especies de animales endémicos que se han visto afectados por actividad humana en las Islas Galápagos. Estos animales únicos en el mundo, tales como el albatros de Galápagos, los pingüinos de Galápagos o el pinzón de Galápagos todas comparten el factor de estar en peligro de extinción por la contaminación humana generada, ya sea por un turismo mal practicado o por los residentes mismos a pesar de los esfuerzos de conservación y concientización. Se estima que un total de 69% de las aves endémicas de las Islas están en peligro de extinción, y un 22% de todas las especies endémicas de las Islas lo están igualmente (Alarcón, 2019).

2.1.7. Estrategias y proyectos implementados

En el caso del PNG se inició un sistema donde se mantienen itinerarios fijos para que diversos grupos de turistas visiten y alternen visitas a las áreas protegidas, sin sobrecargarlas y ponerlas en peligro. Además, se implementaron diferentes

subzonas a lo largo del archipiélago para tener un mejor control de los grupos turísticos. Existen tres subzonas:

- **Uso Extensivo:** estas subzonas se caracterizan por soportar a pocos grupos turísticos a la vez. En el archipiélago existen 11 subzonas de este tipo en un total de siete islas.
- **Uso Intensivo:** estas subzonas soportan a un flujo de turistas mayor y pueden resistir visitas más constantes. Este tipo de subzonas se encuentran en 21 sitios diferentes en un total de 15 islas.
- **Recreacional:** estas subzonas son designadas para que la población local tenga oportunidades recreacionales, educativas, y para ejercitarse. Este tipo de subzonas existen solamente donde están los asentamientos humanos dentro del archipiélago.

Igualmente, el PNG incrementó el número de guías, guarda parques y personal en general para monitorear parcialmente las zonas restringidas. Se realizan monitoreos fotográficos y se toman datos constantemente para mantener un seguimiento exhaustivo de la zona. En los años 90 estos monitoreos fueron prácticamente suspendidos en el PNG debido a los problemas financieros a nivel nacional de esa época (Amador, *et al.*, 1996).

2.2. La animación audiovisual

En la actualidad gracias al gran desarrollo y crecimiento en la tecnología, el contar historias a través de recursos tales como la animación se han vuelto de alguna manera más sencillo. La animación audiovisual permite contar historias con un acercamiento más original y diferente, donde existen pocas limitaciones para dejar volar tu imaginación.

2.2.1. Historia de la animación

La animación como se la conoce ahora ha pasado por un gran proceso de cambio y evolución a través de los tiempos. Sus inicios pueden ser considerados

desde la prehistoria, donde el hombre empezó a utilizar recursos artísticos tales como dibujos y pinturas, para comunicarse entre sí debido a la falta de un lenguaje establecido (Capilla y Fonseca, 2019).

Con el pasar de los tiempos se han explorado nuevas técnicas para intentar recrear el movimiento de la manera más natural posible. Empezando en la época del renacimiento con artistas tales como Miguel Ángel o Leonardo Da Vinci quienes ya en ese entonces buscaban conseguir movimiento en algunas de sus obras, y con esto darían paso a la creación de los juguetes ópticos, los cuales crean la ilusión de movimiento con imágenes insertadas en distintos tiempos para engañar al cerebro (Kailep, 2008).

Para finales del siglo XVI se crea la linterna mágica a mano de Christiaan Huygens, la cual sirvió mucho más adelante como inspiración para el proyector de imágenes en el cine. (Capilla y Fonseca, 2019). Fue entonces cuando renace la iniciativa por buscar recrear el movimiento, y surgen nuevos juguetes ópticos, cada vez más avanzados para conseguirlo. Tal como dice Rubiano (2011) la ambición por representar el movimiento ya sea con acciones simples, o el contar historias con técnicas más complejas, ayudó a cambiar la manera de pensar y de ver las cosas.

Fue este cambio de pensamiento en las personas, el que impulsó a que más adelante se trabajen objetos caseros de animación los cuales ahora son reliquias y sirvieron de predecesores a los aparatos actuales (Rubiano, 2011). Un ejemplo de esto es el taumatropo del Dr. Jhon Ayrton París, el cual fue creado en 1824. El taumatropo consiste en un disco giratorio el cual tiene una imagen en cada cara. El momento en que se gira por medio de cuerdas atadas a los lados, las imágenes se superponen entre sí y con esto se crea la ilusión de ser solo una imagen. A este fenómeno se lo conoce como persistencia de la visión. (Puyal, 2013).

Después de este invento llegarán otros que ayudaron a llegar a lo que es la animación de hoy en día. Seguramente uno de los más importantes fue el

zootropo de William George Horner creado en 1834 (Rubiano, 2011). Este aparato consiste en un tambor con huecos rectangulares recortados cada cierto espacio, y de una tira de dibujos dentro del tambor la cual puede ser visualizada por los orificios. El momento en que el tambor gira, se crea la ilusión de movimiento.

Gracias a estos inventos tan solo 50 años más tarde y con la llegada del cine, la primera película animada es creada. Fue realizada por J. Stuart Blackton en el año 1906 y su nombre es *Humorous phases of funny faces*. El cortometraje tiene una duración de casi 2 minutos, y se desarrolla sobre una pizarra de tiza donde se visualiza el cambio de emociones por medio de gestos en distintos personajes. Sin duda fue un gran salto en la animación, pero tomaron tan solo unos cuantos años para que Winsor McCay presente su propia historia animada, *Gertie the Dinosaur*, la cual es considerada una de las mejores animaciones del siglo pasado (Capilla y Fonseca, 2019).

Desde entonces muchos nombres han surgido en la industria de la animación, cada uno con aportes ya sean grandes o pequeños para llegar a lo que es hoy. Uno de los nombres más grandes y un referente en cuanto a la industria es Walt Disney. Sus aportes empiezan en los años 20, cuando crea la principal y más conocida productora de animación, Disney. Tal como dicen Capilla y Fonseca (2019) este sin duda es un paso gigante en la historia del cine animado.

2.2.2. Tipos de animación

Existen varios tipos de animación, muchos de los cuales ya no son tan utilizados en la industria. El momento de crear una producción animada, se debe considerar que tipo de animación se va a utilizar y se debe analizar si realmente va a funcionar para contar la historia que se quiere contar. Se pueden destacar 6 tipos de animación principalmente que todavía son usados hoy en día.

- Animación clásica o tradicional: La animación clásica nace mucho antes que la era digital y la técnica consiste en dibujar fotograma por fotograma una secuencia de animación (Umatambo, 2019). Para esto se hace uso de una mesa de luz la cual permite visualizar el fotograma anterior y continuar con un nuevo fotograma que se alinee perfectamente y cree una secuencia coherente.

Según Pannafino (2015), existen 12 principios básicos en la animación, no solo tradicional, que se deben tomar en cuenta siempre. Estos son: Estirar y encoger, Anticipación, Puesta en escena, Animación directa y pose a pose, Acción complementaria y acción superpuesta, Acelerar y desacelerar, Arcos, Acción secundaria, *Timing*, Exageración, Dibujo sólido y Atractivo (Umatambo, 2019). Un ejemplo de animación tradicional son las caricaturas clásicas de Disney, como *Mickey Mouse*.

- *Stop Motion*: Esta técnica es muy popular hasta hoy en día, inclusive se la sigue usando en grandes producciones pese a ser una de las más costosas. Consiste en tomar fotografías de cada movimiento de elementos de la escena. Normalmente estos elementos son creados a base de arcilla o plastilina, u otros materiales moldeables con los cuales se pueda esculpir (Mora, 2019). Un ejemplo de este tipo de animación es en la producción *Pollitos en Fuga* de Nick Park y Peter Lord.
- Rotoscopia: Según Mora (2019), esta técnica de animación es bastante parecida a la tradicional. La diferencia más grande está en que el dibujante se basa en un video previamente grabado para dibujar las distintas poses a utilizarse. En la animación clásica en cambio, el dibujante decide bajo su propio criterio cuales van a ser las poses. Uno de los ejemplos más conocidos de esta técnica es el largometraje *A Scanner Darkly* de Richard Linklater.

- *PaperCut*: Esta técnica es muy similar a la de *Stop Motion*, siendo la principal diferencia el no usar materiales maleables para crear los distintos recursos, sino el usar papel para hacerlo. Al utilizar este material, el proceso de creación de un esqueleto funcional del personaje es más complejo. Se deben separar casi todas las extremidades para que puedan ser movidas libremente y acorde a lo que se necesite (SENA, Manual Básico de la Animación, 2016). Un ejemplo de esta técnica es en un inicio la producción de la popular serie animada para adultos, *South Park* de Trey Parker y Matt Stone.

Adicionalmente, existen las técnicas de animación 2D digital y animación 3D. Estas dos técnicas al ser más actuales y más utilizadas van a ser desarrolladas aparte a continuación.

2.2.3. Animación 2D y 3D

Según Delgado (2014), la animación es el empleo de distintas técnicas para dar la sensación de movimiento a imágenes estáticas. Esto se debe a la forma en que está compuesto el ojo humano, donde al tomar una secuencia de imágenes sin movimiento, y reproducirlas a una velocidad específica, se crea la falsa ilusión de movimiento. Así como dijo Maestri (2002), la animación es básicamente utilizar trucos para engañar y hacer creer al público que lo que están viendo, tiene vida.

En la animación se pueden separar dos categorías, la animación 2D y la animación 3D. La primera de ellas tuvo su nacimiento en los finales del siglo XIX donde hubo varios intentos por personas como George Horner por crear el movimiento en imágenes estáticas. A pesar de tener dibujos relativamente simples, las historias que se contaban podían llegar a ser complejas (Williams, 2001), este es el caso de Émile Cohl que creó *Fantasmagorie* a inicios del siglo XX. A partir de esto varias personas empezaron a crear y experimentar con la animación.

No es sino hasta 1923 donde la animación toma el camino para llegar a lo que es hoy, con Walt Disney. Con esto, nacen personajes icónicos que son conocidos hasta la actualidad, como Mickey Mouse. Los años 30 son los años donde Disney empieza a crear cortos y largometrajes que cambiarían la historia del cine. El impacto que tenían los dibujos sobre las personas de esa época era impresionante (Kimball, 2001).

Por otro lado, la animación 3D tiene su nacimiento mucho después, pero es gracias a la animación 2D que nace. En el año 1984, casi 100 años después del nacimiento de la animación 2D, John Lasseter crea el primer corto realizado en computadora llamado *Adventures of Andre & Wally B.* Con esto, se genera un cambio al realizar animaciones. Los softwares y computadores capaces de generar animaciones cambiaron la naturaleza del arte (Delgado, 2014).

Es en el año 1995 donde la animación 3D toma un giro muy importante con la llegada de *Toy Story*, el primer largometraje generado completamente en computador. Gracias a ello, y varios avances en la tecnología, hoy en día el utilizar animación digital es algo muy común (Delgado, 2014). Estudios como Pixar, DreamWorks, Blue Sky y otros, generan contenido casi anualmente. Con esto la animación ha tomado fuerza y ha renacido en los últimos años, pero no ha perdido la esencia de sus inicios (Williams, 2001).

2.2.4. La animación y la comunicación

El usar a la animación como herramienta de comunicación se ha vuelto algo bastante común en la actualidad. Cada vez surgen más y nuevas tecnologías que ayudan a que las personas estén más conectadas e informadas. Según Capilla y Fonseca (2019), el uso de las TIC o Tecnologías de Información y Comunicación ha logrado generar un mayor vínculo entre espectador y creador de contenido al generar información de ambos lados. El creador de contenido difunde su mensaje de una manera más eficiente, y con esto el espectador

puede recibirlo, analizarlo y a su vez brindar una retroalimentación hacia el creador.

Los humanos son seres sociales los cuales buscan siempre estar conectados y en constante comunicación unos a otros. Actualmente los seres humanos han desarrollado un lenguaje más visual, donde las personas prefieren visualizar un video de 2 minutos a leer el mismo contenido. El cambio en los medios de comunicación y la manera en que se envían y reciben mensajes hoy en día jugó un papel muy importante en esto (Capilla y Fonseca, 2019).

2.2.5. La animación en Ecuador

El contenido televisivo en Ecuador se resume primordialmente en información y entretenimiento. Según Castro y Sánchez (1999) en los años 90 el contenido de programación televisiva en Ecuador provenía en un casi 33% de Ecuador mismo, mientras que un 66% provenía del extranjero. Con la nueva Ley Orgánica de Comunicación emitida en 2013, existen nuevos espacios como EducaTv donde se transmiten animaciones ecuatorianas, pero a pesar de esto la animación en Ecuador parece ser resumida simplemente en eso.

Uno de los mayores representantes de animación en el país fue la productora y agencia publicitaria Cinearte, la cual fue fundada a inicios de los años 80. Esta agencia fue la encargada de crear a Don Evaristo, un personaje quiteño que era usado en diversas campañas de ese entonces. Después, en los años 90 la misma productora logra colaborar con UNICEF para campañas de vacunación.

Es por esto por lo que según Castro y Sánchez (1999) Cinearte fue una empresa que realizó trabajos muy reconocidos en Ecuador, y se puede decir que fue la primera productora de animación en Ecuador.

Desde el año 2017, el Instituto de Cine y Creación Audiovisual (ICCA) realizó la convocatoria para el fondo de fomento cinematográfico. En este se incentiva a

directores de proyectos a presentar sus trabajos con la oportunidad de ganar un incentivo monetario para la producción de sus ideas. Las categorías de los ganadores se dividen en:

- Guion ficción documental
- Desarrollo ficción de pueblos indígenas
- Producción
- Postproducción
- Largometraje

En el año 2017 este llamado acogió a 218 postulaciones, de las cuales 119 fueron elegidas por un proceso de filtración de un jurado, y finalmente fueron 33 proyectos los ganadores de los incentivos dados por el ICCA. Los 33 ganadores recibieron un total de casi 760,000 dólares para sus proyectos (33 proyecto de cine, 2018).

Por otro lado, desde el 2015 el festival *Animation du Monde* fue creado con el propósito de encontrar y dar a conocer proyectos audiovisuales donde no se tiene mucha capacidad para producirlos. El Andean Call es un derivado de este festival que abarca países de la comunidad andina, tales como Ecuador, Colombia, Perú, y Bolivia. En 2017 el festival se llevó a cabo en Ecuador, donde proyectos como *The Crakoshan*, proveniente de Ecuador, fueron seleccionados para mostrar su producto y venderlo en Annecy, Francia, donde se desenvuelve uno de los festivales de animación más grandes e importantes del mundo.

Con esto, se podría decir que la animación en Ecuador está creciendo y finalmente está siendo reconocida, por lo menos dentro del país. Si se quiere cambiar el tipo de programación que existe, se debe dejar de criticar y empezar actuar (Castro y Sánchez, 1999). Nuevos reglamentos, concursos, festivales e incentivos han ido surgiendo dentro del país, por lo que se espera que la animación en Ecuador finalmente de un paso significativo dentro y fuera del territorio.

2.3. Cortometraje animado para la educación ambiental

Una herramienta no muy utilizada en la educación es la animación. La animación puede llegar a ser bastante útil para poder transmitir un mensaje claro y a la vez entretenido. Además, el uso de este recurso puede llegar a impulsarlo y mejorar su mercado y recepción en Ecuador, donde no se lo utiliza mucho.

2.3.1. ¿Qué es la educación ambiental?

El nacimiento de la educación ambiental se puede registrar en la década de los 70, donde las personas empiezan a tomar conciencia sobre el cambio climático y el deterioro ambiental que presentaba el ecosistema en ese entonces (Tello y Pardo, 1996). En general, la educación ambiental se refiere a la investigación sobre el medio ambiente, la involucración para resolver los problemas que existen en este y finalmente la toma de medidas correctivas para mejorarlo.

Gracias a esto, con el pasar de los años, diversas organizaciones no gubernamentales han sido creadas para generar conciencia a individuos sobre sus repercusiones en el medio ambiente por medio de la educación ambiental; entre ellas se encuentran la World Wildlife Foundation (WWF), Greenpeace, Earth Action, entre otras.

Desde los años 70 y 80, estas organizaciones han intentado introducir la educación ambiental en escuelas y colegios como parte de los programas estudiantiles. Pero simplemente añadir temas sobre el medio ambiente en las mallas curriculares no va a ser suficiente, sino que se debe lograr generar una visión sobre la realidad y demanda de la sociedad actual (Gasyford, 1989).

Por otro lado, la educación ambiental ha servido igualmente para la creación de leyes y normas en diversos países que protegen y conceden derechos a la naturaleza. En el caso de Ecuador, como parte de su última constitución en 2008,

se incorporaron derechos a la conservación y cuidado de la naturaleza. Igualmente, el Plan Nacional del Buen Vivir (2013) menciona que, celebrando a la *Pacha Mama*, la cual conforma y es vital para la existencia, se decide construir el *Sumak Kawsay*, una nueva forma de convivencia ciudadana, que promueve la diversidad y la armonía de las personas con la naturaleza para poder alcanzar el buen vivir.

2.3.2. La educación ambiental y la animación

Con el pasar de los años, nuevas tecnologías se han ido sumando como herramientas de aprendizaje. La animación es una que no se queda atrás con la creación de cortos y largometrajes enfocados en la enseñanza. La profundidad, el movimiento y concepto en general que se logra conseguir con la animación, le da un énfasis y nuevo enfoque a lo que se quiere explicar (Robles, 2015).

En el caso de la educación ambiental, el lograr transmitir una idea por medio de un corto o largometraje se vuelve más fácil y se pueden conseguir mejores resultados que al transmitir de otra manera. La animación puede igualmente lograr motivar al estudiante, hacer que el tema sea comprendido más fácilmente y puede llegar a fomentar la creatividad del individuo en sí (Robles, 2015).

Como Fernández (2015) lo menciona, en diversas partes de España y del mundo se celebran algunos festivales en donde participan cortometrajes y productos audiovisuales en general que hablan sobre el medio ambiente. En estos festivales, se muestran productos donde los autores intentan contar en tan solo pocos minutos algunos problemas que existen en el medio ambiente que han sido bastante graves, tales como la contaminación, el calentamiento global, la cantidad de desechos y basura que produce el ser humano, entre otros.

Desde el año 2006 la ECODES, una organización no gubernamental de ecología y desarrollo inició un concurso en línea internacional de cortometrajes por el consumo responsable. Desde entonces, cada año se presentan varios cortos de

diversas partes del mundo que fomentan la sensibilización ambiental y ayudan a la educación ambiental en general.

El corto del inglés Steve Cutts denominado *Man* es uno de los cortometrajes animados sobre el medio ambiente con más reconocimiento y visitas en la plataforma de YouTube (ver Figura 5). En el corto se topan temas tales como la contaminación, el consumismo no sostenible, la caza y exterminación de especies de animales, entre otros.



Figura 5. Cortometraje animado sobre el papel del hombre en la degradación del medio ambiente. De *Man* (2012), por S. Cutts.

2.4 La comunicación dentro del Patrimonio Cultural del Ecuador

Últimamente, ha habido un interés por apoyar más y más a la creación de contenido original dentro del país. Siendo un país tan rico de cultura, el buscar comunicar de nuevas maneras, que sean más originales y atractivas para el público es un requisito.

2.4.1. Ley Orgánica de Comunicación

En Ecuador desde el año 2013 se encuentra vigente la Ley Orgánica de Comunicación. Este documento, entre otras facultades, permite al Gobierno regir el contenido y la información que se presenta en los medios de comunicación locales, siendo estos de carácter público, privado y comunitario (Ley Orgánica de Comunicación, 2013).

Se entiende como medios públicos aquellos que producen contenido sin finalidad de lucro, pertenecen a la sociedad y son independientes de poderes o partidos políticos. Son medios privados los que pertenecen a personas naturales o jurídicas, regulados por la Ley de Compañías, cuyo objetivo puede ser con o sin fines de lucro. Los medios comunitarios son administrados y direccionados por organizaciones sin fines de lucro, están dirigidos a comunidades y pueblos con la finalidad de expresar la diversidad cultural (Ley Orgánica de Comunicación, 2013).

2.4.2. Ejemplos de contenido nacional

EnchufeTV es un canal digital ecuatoriano, y el primer canal de sketches en español en América Latina, creado en el año 2011 por los estudiantes de cine Jorge Ulloa, Leonardo Robalino, Martín Domínguez, y Cristian Moya. Pertenecen a la productora audiovisual Touché Films que fue fundada por los mismos integrantes. Durante su trayectoria han logrado obtener 20 millones de suscriptores y un promedio de 120 millones de reproducciones al mes, con una audiencia en países como Ecuador, Perú, Colombia, Argentina, y México, siendo este último el principal mercado del canal con una audiencia que representa el 60%. Gracias al éxito alcanzado, las producciones de EnchufeTV son transmitidas actualmente en señal de cable por Comedy Central para Latinoamérica y Galavisión en Estados Unidos (Touché Films, 2020).

El contenido realizado por EnchufeTV incluye sketches, medimetrajes, series, y su primer largometraje estrenado en noviembre de 2019. Desde sus inicios

optaron por implementar el humor como base de sus historias, además de la creación de personajes que se volvieron parte de su audiencia digital, y actualmente trabajan con marcas nacionales e internacionales como parte de su nuevo modelo adaptado a la publicidad. Sus relatos incluyen elementos e historias con las que la audiencia puede sentirse identificada fácilmente, abordando temas comunes de la vida cotidiana. (La Rotta, 2016).

La franja televisiva EducaTV se creó en el año 2012 como una propuesta educativa y de entretenimiento por parte del Ministerio de Educación del Ecuador y la Secretaría de Comunicación SECOM, dirigida a un público infantil, adolescente, docente y familiar. Esta iniciativa se empleó acogiendo a la disposición de la Ley de Radiodifusión y Televisión, y de la Ley Orgánica de Comunicación, en la que “prescribían la hora educativa en todos los canales de televisión y se estableció una franja de 30 minutos que se transmite de lunes a viernes entre las 15:00 y 18:30, en 168 canales de televisión a escala nacional” (Criollo, 2015). Los programas de EducaTV son transmitidos por su propio canal de televisión durante las 24 horas del día, además de ser parte de la señal de los 168 canales nacionales mencionados como parte de su hora educativa. Hasta los dos primeros años, se proyectaron 37 programas y más de 700 capítulos, mejorando así el posicionamiento de la franja educativa en televisión nacional, pasando del noveno al segundo lugar en preferencia del público durante ese periodo de tiempo, según menciona Criollo (2015).

Los programas que se transmiten por la señal de EducaTV abarcan varios temas que se segmentan según el público al que se dirigen. Mónica Maruri, Gerente del Canal, comenta que antes de crear nuevo contenido, se realizan investigaciones cuantitativas y cualitativas en diferentes sectores del país lo que permite descubrir sus necesidades para así mantener el compromiso con cada audiencia. (El Telégrafo, 2015). El tipo de contenido que se genera incluye recorridos por el país, historias de jóvenes locales, y temas más específicos como la lactancia materna, embarazo adolescente, y diversidad sexual. El objetivo es incluir temas que abarquen Salud, Educación, e Inclusión Económica

y Social de una manera atractiva para cada segmento. (Secretaría Técnica Plan Toda Una Vida, 2013).

CAPÍTULO III

DISEÑO DEL ESTUDIO

3.1. Planteamiento del problema

Año tras año, la cantidad de turistas que ingresan al Parque Nacional Galápagos incrementa. Desde los años 80, se ha mantenido una creciente tendencia, registrando así en el 2017 el ingreso de casi 250,000 turistas a las islas, a diferencia del año 2016 que se registraron casi 80,000 turistas menos. A pesar de que existen algunas soluciones que se han ideado para asegurar la protección del medio ambiente dentro del archipiélago, la falta de información y desinterés de los turistas sigue presentando problemas en el ecosistema de este.

Siendo además uno de los referentes mundiales por su manejo de la vida silvestre, el número de turistas que ingresan a las islas ya presenta una amenaza que en algunos casos se sale de las manos de las autoridades competentes. Es necesario informar y concientizar a los turistas que planean visitar estas islas para que estos problemas puedan ser reducidos y en algunos casos inclusivamente evadidos. El usar un cortometraje animado como recurso informativo puede ser atractivo y llamativo para las personas.

Este problema afecta en el ámbito social, ya que el turismo en la sociedad ecuatoriana es algo fundamental, siendo Galápagos una de las regiones más visitadas en el Ecuador, lo cual brinda un apoyo económico bastante amplio. El llegar a perder este parque nacional por daños ambientales puede afectar a las personas, principalmente a los residentes de la región insular, pero también se puede ver afectada el resto de la nación.

Igualmente, la falta de conocimiento sobre un turismo responsable es lo que ha hecho de este problema algo bastante grande en los últimos años. Muchos turistas por varias razones, como el desinterés o la falta de educación e información suficiente, son parte del problema al no cumplir con el reglamento y

normas necesarias para no afectar al medio ambiente y ecosistema en general de las islas. Considerando que un 31% del total de visitantes que recibió el Parque Nacional Galápagos en el 2017 eran de origen nacional, se puede fomentar una educación de turismo responsable a nivel nacional para que se asegure el conocimiento de las personas respecto al tema.

En el ámbito profesional, se permitirá desarrollar un producto, en este caso un corto animado, en el que pueda potenciarse todo lo aprendido a lo largo de la carrera, al igual que se obtiene un trabajo el cual pueda servir en adelante para desarrollarse como profesional y darse a conocer en el medio.

Se decidió utilizar un cortometraje como recurso informativo ya que puede ser atractivo y llamativo para las personas. Además, se puede contar una historia con un mensaje no necesariamente tan evidente, sino una en la que las personas deban analizar y reflexionar más profundamente.

3.2. Preguntas

3.2.1. Pregunta general

¿Cómo se puede informar a los turistas nacionales sobre el cuidado del medioambiente en las Islas Galápagos a través de un cortometraje animado?

3.2.2. Preguntas específicas

1. ¿Cómo afecta el turismo en el medioambiente y qué soluciones se proponen en la actualidad?
2. ¿Qué áreas y/o animales de las islas Galápagos se han visto más afectados por el turismo?
3. ¿Qué estrategias de protección ambiental se pueden incorporar a un cortometraje animado sobre las islas Galápagos?

4. ¿Qué efectividad tiene el cortometraje en la información que obtienen los potenciales turistas nacionales sobre el cuidado medioambiental de las islas Galápagos?

3.3. Objetivos

3.3.1. Objetivo general

Elaborar un cortometraje animado sobre el impacto del turismo en el medio ambiente de Galápagos para informar sobre su cuidado a los turistas nacionales que planean visitar las islas.

3.3.2. Objetivos específicos

1. Investigar sobre el turismo, su impacto en el medioambiente, y las soluciones planteadas para combatirlo.
2. Indagar en las áreas protegidas y vida silvestre de las islas Galápagos que han sido más afectadas por el turismo.
3. Incorporar las principales estrategias de protección medioambiental en relación con el turismo en las islas Galápagos en un cortometraje animado.
4. Determinar la efectividad del cortometraje animado para informar a potenciales turistas nacionales sobre el cuidado medioambiental en las islas Galápagos.

3.4. Metodología

3.4.1. Contexto y población

El estudio será realizado para el trabajo de titulación de la carrera de Multimedia y Producción Audiovisual de la Universidad de Las Américas en Quito – Ecuador. El periodo de tiempo será desde el mes de septiembre del 2019 al mes de febrero del 2020.

La población a la cual será dirigido el proyecto son personas, sin importar el género, de una edad de ocho años en adelante, con un nivel socioeconómico pertenecientes a los quintiles tres al cinco, que tengan interés por visitar las islas Galápagos o quieran aprender sobre el ecoturismo.

3.4.2. Tipo de estudio

El estudio es de tipo cualitativo, donde se empleará un grupo focal y entrevistas personales como herramientas. Al ser un estudio centrado en el turismo y su impacto en el ecosistema de un lugar en específico, el alcance que tendrá será descriptivo, además de exploratorio ya que se busca darle un enfoque diferente a lo ya establecido.

3.4.3. Herramientas a utilizar

Herramienta	Descripción	Propósito
Entrevista personal	Esteban Idrovo, estudiante de biología.	Conversar y obtener información sobre el ecosistema en Galápagos.
Grupo Focal	Juntar a un grupo entre 6 y 8 personas que visualicen el producto y aporten con sus opiniones.	Saber si el producto logra transmitir y cumplir con el objetivo de informar sobre el ecoturismo en las islas.

3.4.4. Tipo de análisis

El trabajo de titulación tiene varias fases por cumplir. En la fase de investigación se profundiza lo que es el turismo responsable, el turismo en Galápagos, la animación en general y en Ecuador.

Para esto, se han planteado objetivos específicos para el desarrollo y culminación correcta del estudio y del producto. Como objetivo general se planteó la elaboración de un cortometraje animado sobre el impacto del turismo en el medio ambiente de Galápagos para informar sobre su cuidado a los turistas nacionales que planean visitar las islas.

En la fase de elaboración del producto, habrá diferentes procesos por cumplir. En un inicio se deberá pasar por un proceso de preproducción, donde se recopilará suficiente información que ayude a elaborar el producto, el realizar un guion y diseñar los personajes. Con esto se pasa a la etapa de producción donde mediante programas 3D y de diseño se crearán los personajes a utilizarse en el producto, la animación de estos y la composición de las distintas escenas donde se desarrollará la historia. Finalmente se pasa al proceso de postproducción donde se corregirán los resultados de la etapa de producción, se unirán los diferentes videos y se aplicarán correcciones finales.

Cuando el producto haya sido terminado, será mostrado a un grupo focal donde se conocerá si este ha cumplido con el objetivo antes planteado.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1. Etapa de preproducción

La preproducción en un proyecto abarca varios puntos clave antes de iniciar la producción de este. En esta etapa se da inicio al desarrollo de las ideas planteadas, estas ideas incluyen el desarrollo de un guion de la historia que se quiere contar, el diseño de el o los personajes que van a ser utilizados en la historia, y el diseño de escenarios en base a referencias que han sido exploradas previamente. Además se intenta buscar un tiempo referencial en el cual se pueda contar la historia apropiadamente.

En esta etapa igualmente se decide un estilo final el cual deberá estar presente durante todo el producto.

4.1.1. Guion

El guion del producto se desarrolla pensando en una historia no muy compleja pero que al mismo tiempo transmita un mensaje. Se inicia con la redacción de un guion literario, el cual sirve como una base de la historia a contarse. Este guion sirve para tener una idea clara de los sucesos que se van a dar durante el cortometraje. Después de tener clara la idea con el guion literario, se da paso a la creación de un *storyboard*.

ESCENA 1 - EXTERIOR HÁBITAT TORTUGA - DÍA

Tortuga se despierta y mira a su alrededor. Mientras revisa de lado a lado nota que uno de sus carteles se cae por el viento. Camina a mejorar este cartel que dice no botar basura, y mientras lo hace se da cuenta de otro problema.

Figura 6. Extracto del guion.

4.1.2. Storyboard

El storyboard es una representación gráfica del guion previamente desarrollado. La creación de un buen storyboard es de gran utilidad ya que con esto se puede saber de manera aproximada como van a ser los planos para utilizarse, el movimiento del personaje en el escenario y si la combinación de estos dos factores funciona lo suficientemente bien para que la historia pueda ser contada apropiadamente.



Figura 7. Fragmento del storyboard.

4.1.3. Diseño de personaje y escenarios

En esta etapa se exploran estilos y referencias en general para llegar a un diseño que comunique bien lo que se quiere contar y además sea agradable.

El diseño del personaje principal de la historia es de un estilo *cartoon*, el cual permite exagerar algunas facciones y extremidades. Se toman como referencias la fauna del lugar, no solamente de una especie, sino de varias.

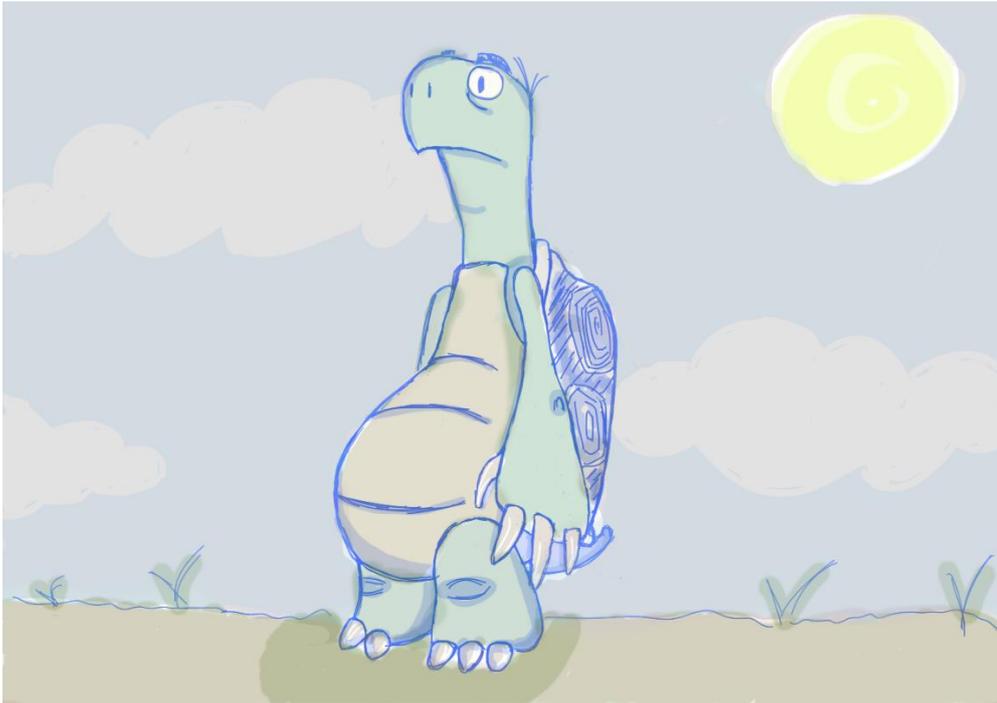


Figura 8. Diseño personaje principal.

El diseño del escenario es una aproximación un poco más realista, pero sin perder ese estilo que presenta el personaje principal. Para la creación del escenario principal, se usan como referencia distintos lugares de las Islas Galápagos, así como la flora de estas.



Figura 9. Referencia para escenario. De Galapagos, Ecuador - The ultimate budget guide (2019). Por Backpacker South America.

4.2. Etapa de producción

La etapa de producción en un proyecto es donde se toma todo lo anteriormente planteado y se lo desarrolla. En esta etapa de producción se utilizaron distintos programas acordes a lo deseado, en este caso *Autodesk Maya*, *ZBrush* y *Substance Painter*.

4.2.1. Modelado

Utilizando el diseño de personaje como referencia, se procedió a modelar en 3D dentro del programa Zbrush. El proceso inició con la creación de esferas para tener una base del personaje y cuando ya se obtuvo una figura aproximada, se procedió a agregar detalles y a mejorar la estructura en general. Una vez acabado el cuerpo del personaje, se exportó a Maya para hacer una retopología y sacar los mapas UV.

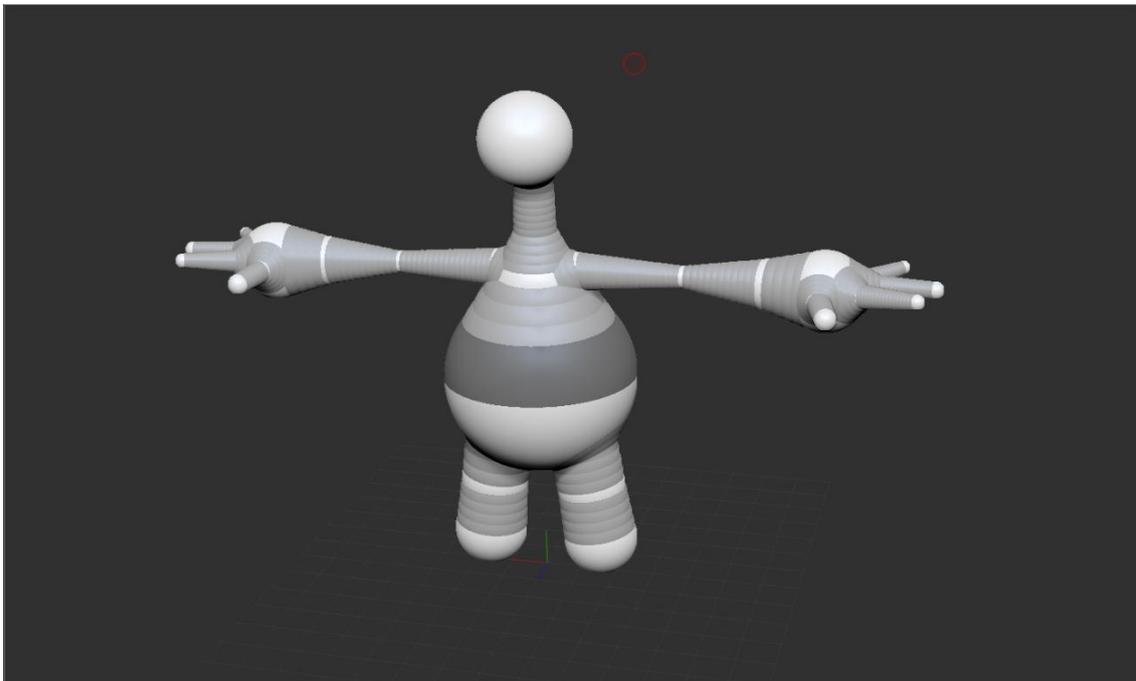


Figura 10. Modelado inicial en Zbrush.

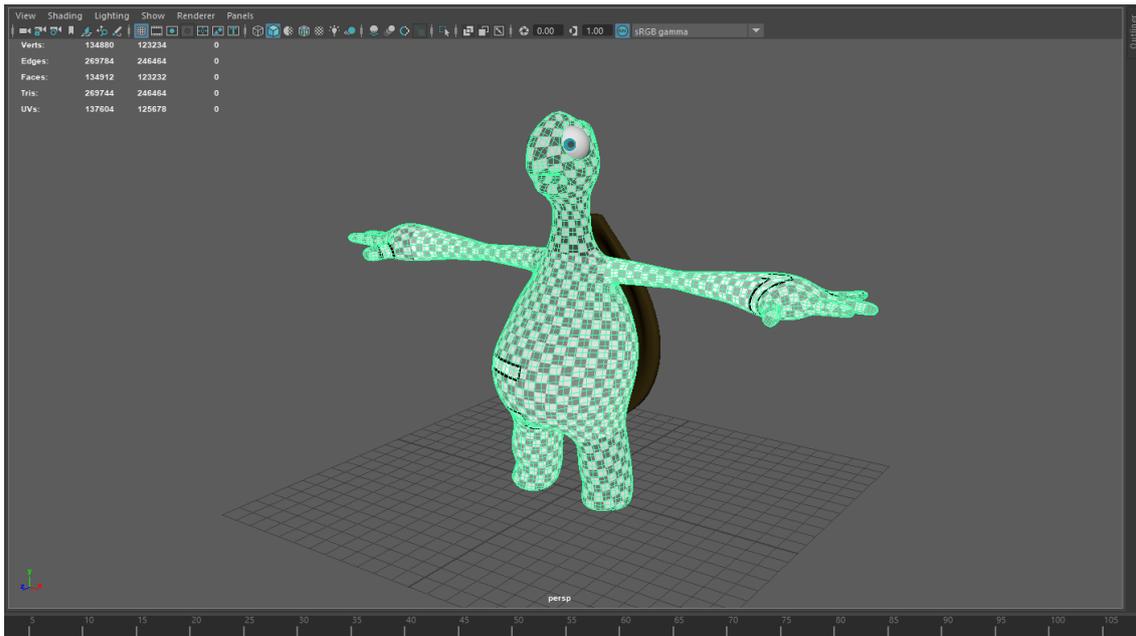


Figura 11. Proceso de retopología en Maya.

Adicionalmente, se modeló algunos recursos del escenario dentro de Maya y se agregaron detalles en Zbrush. Se procuró mantener una malla limpia y *low poly* así no pesa mucho en la escena y realentiza el proceso de *render* al final.

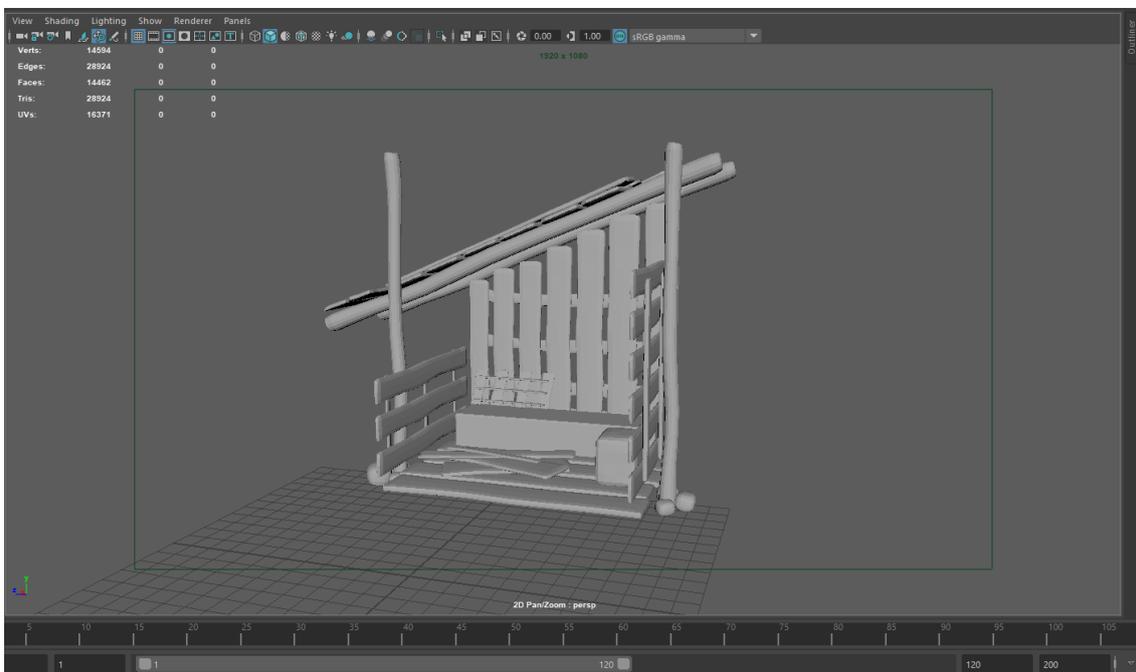


Figura 12. Modelado recursos de la escena.

4.2.2. Texturizado

Luego de tener los modelos listos, se pasa a la etapa de texturas. Para esto se usó el programa Substance Painter, el cual permite realizar este proceso de una manera más fácil y amigable con el usuario. Aquí se utilizó lo que se conoce como el *baking* de texturas, donde se toma un modelo de baja resolución y mínimos detalles junto con uno de alta resolución y bastante detallado y se transfieren los detalles del uno al otro.

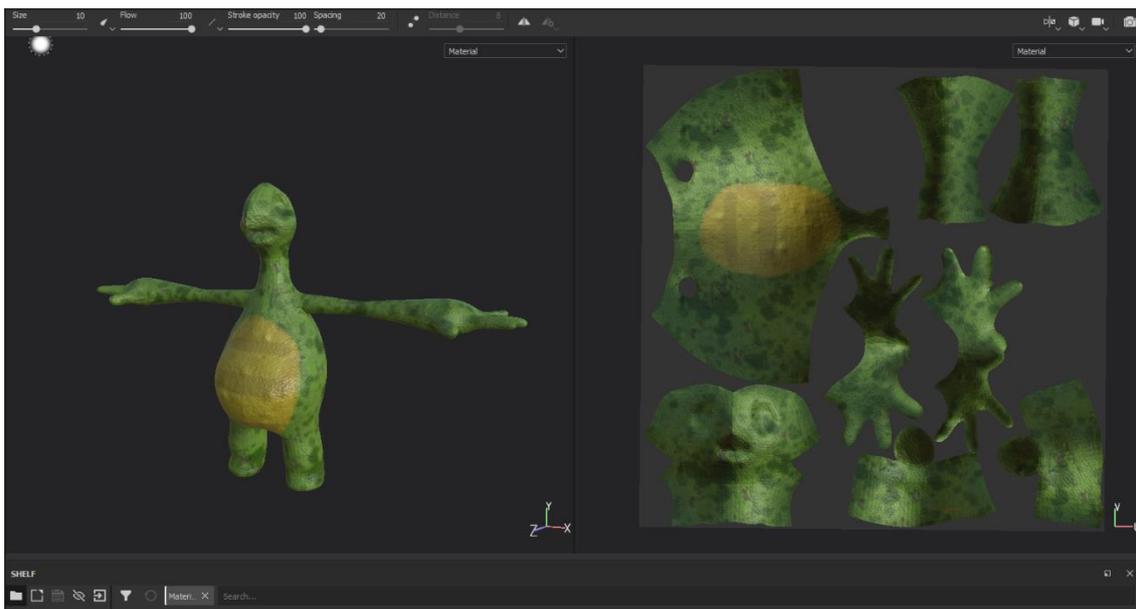


Figura 13. Proceso de textura de personaje.

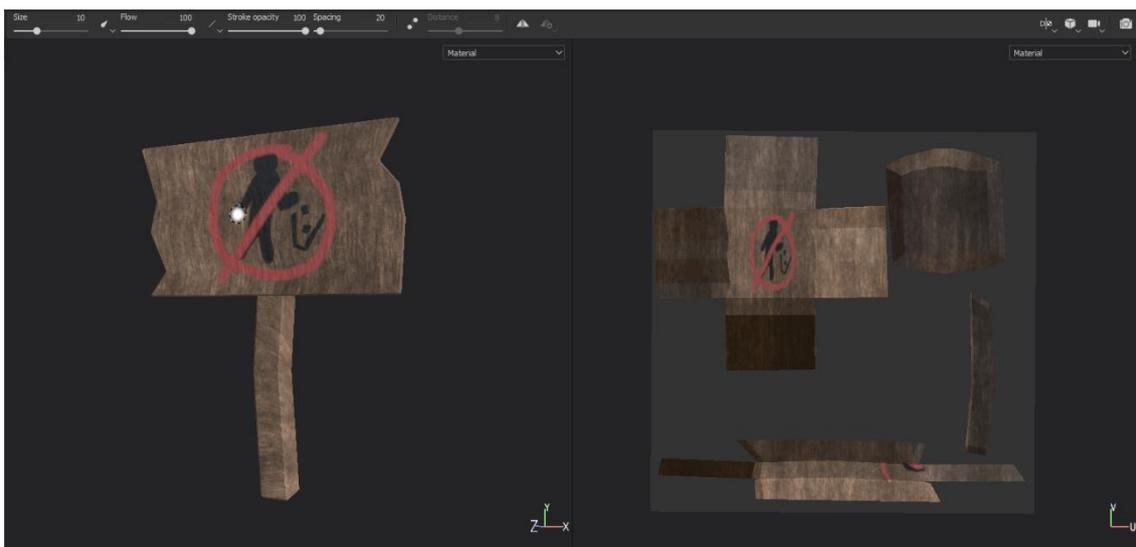


Figura 14. Textura en recursos de la escena.

El programa cuenta con varios recursos editables dentro del mismo, lo cual permite conseguir la textura deseada con mayor facilidad.

4.2.3. Rigging de personaje

Este proceso consiste en la creación de un esqueleto dentro del personaje para que este pueda ser animado. En este caso se utilizó la herramienta de *Advanced Skeleton*, la cual se integra con Maya y es bastante amigable con el usuario. Para este proceso se debe procurar seguir todos los pasos de manera correcta, caso contrario el resultado no va a ser el esperado. Se debe tomar en cuenta cada detalle para procurar conseguir los mejores resultados.

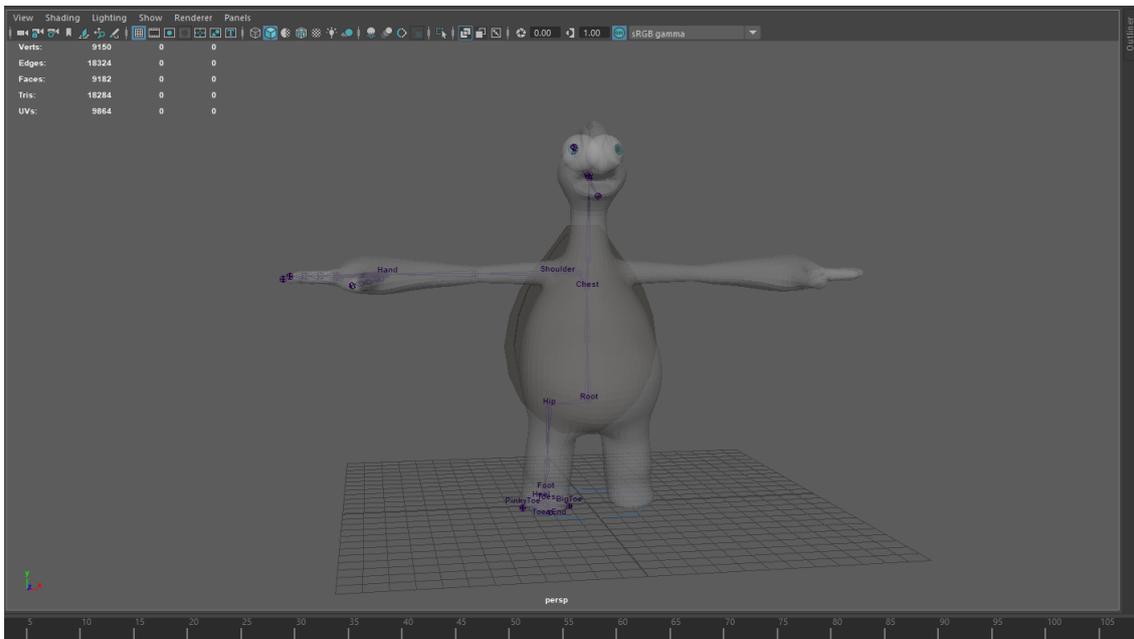


Figura 15. Creación del esqueleto del personaje.

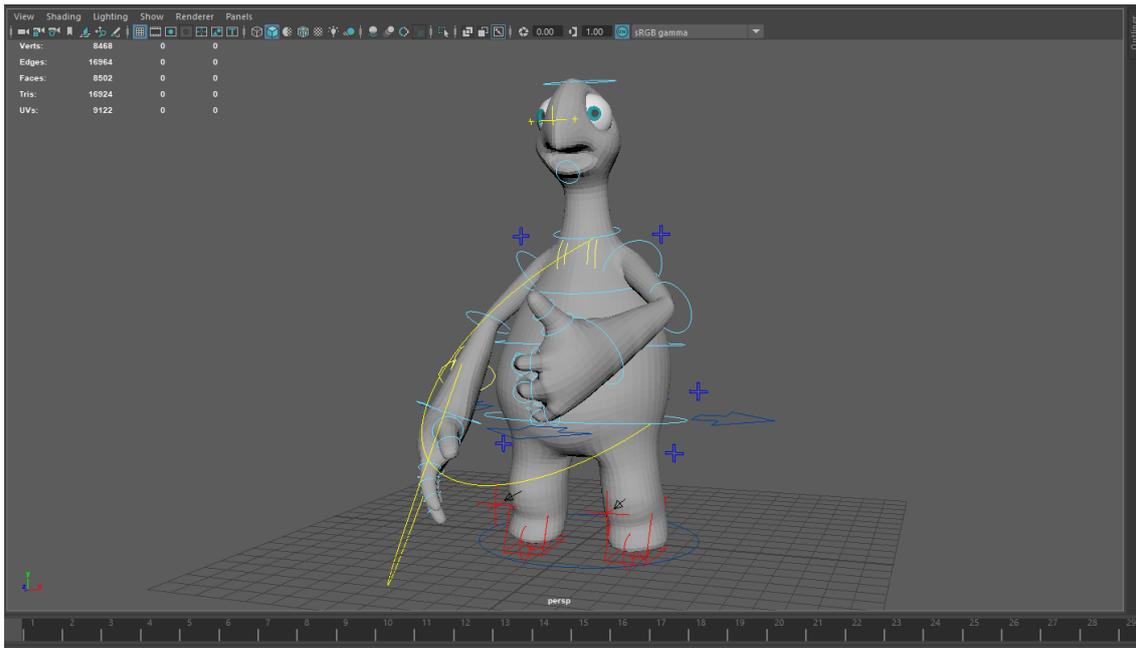


Figura 16. Personaje posado para pruebas de deformación.

4.2.4. Armado de escenario

Utilizando algunos de los recursos ya modelados y texturizados, se procedió a armar el escenario. Aquí se implementó la herramienta *paint effects* la cual se encuentra dentro de Maya mismo y sirve para crear elementos como césped o plantas de una manera más rápida.

Se realizaron dos opciones de escenarios, la primera opción se aproxima más a un bosque, el cuál en ciertos casos puede ser el hábitat de tortugas en las Islas Galápagos.

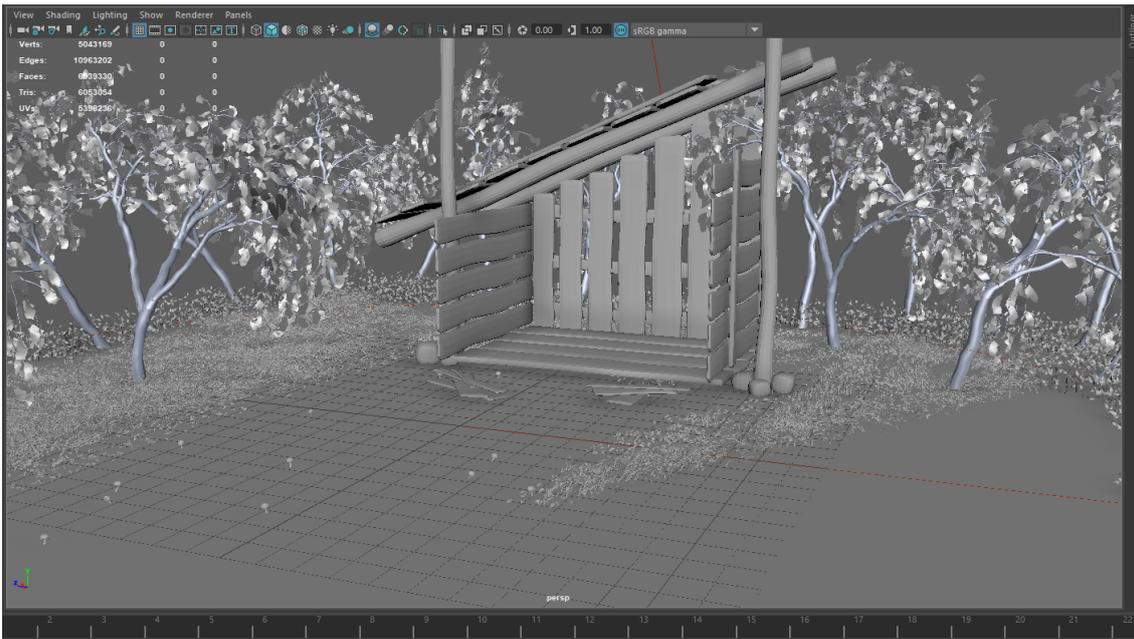


Figura 17. Primera opción de escenario armado.

La segunda opción se aproxima más a un terreno rocoso y desértico, tomando igual referencias de hábitats en las Islas Galápagos.

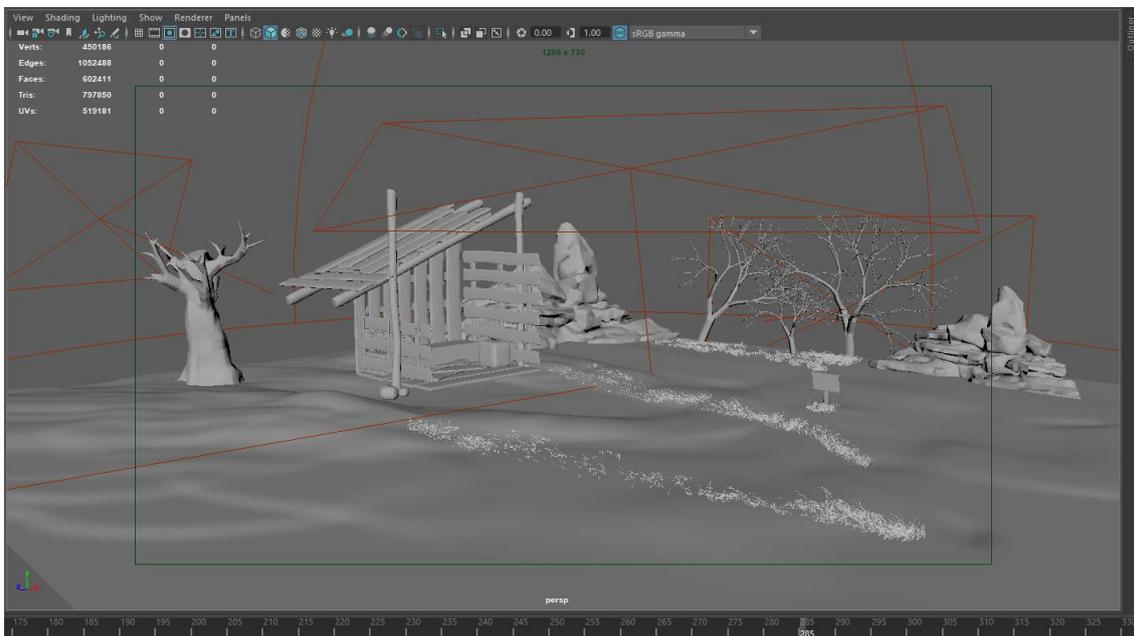


Figura 18. Segunda opción de escenario armado.

Hay que procurar no abusar de esta herramienta ya que puede ser bastante pesada al momento de animar y renderizar la escena. Para esto, con las

cámaras y planos ya establecidos se utilizó la herramienta solamente donde se vea en la escena.

4.2.5. Animación

Una vez terminado el escenario final, a manera de referencia se importa al personaje dentro de la escena. Es importante que este sea referenciado, ya que si hacemos algún cambio ya se de texturas o en el *rig*, se actualizará automáticamente dentro del archivo del escenario.

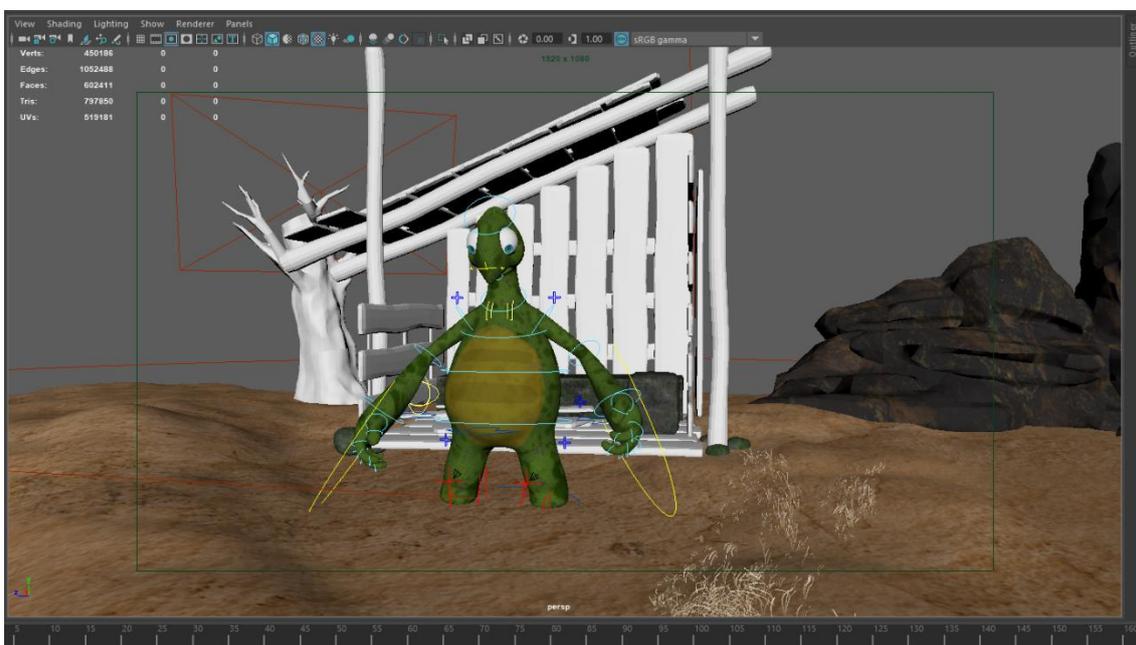


Figura 19. Importación del personaje a la escena.

Se definió que la animación será realizada a un valor de 12 cuadros por segundo, para tener una estética más cartoon y que se adapte mejor al personaje y al estilo que se tiene.

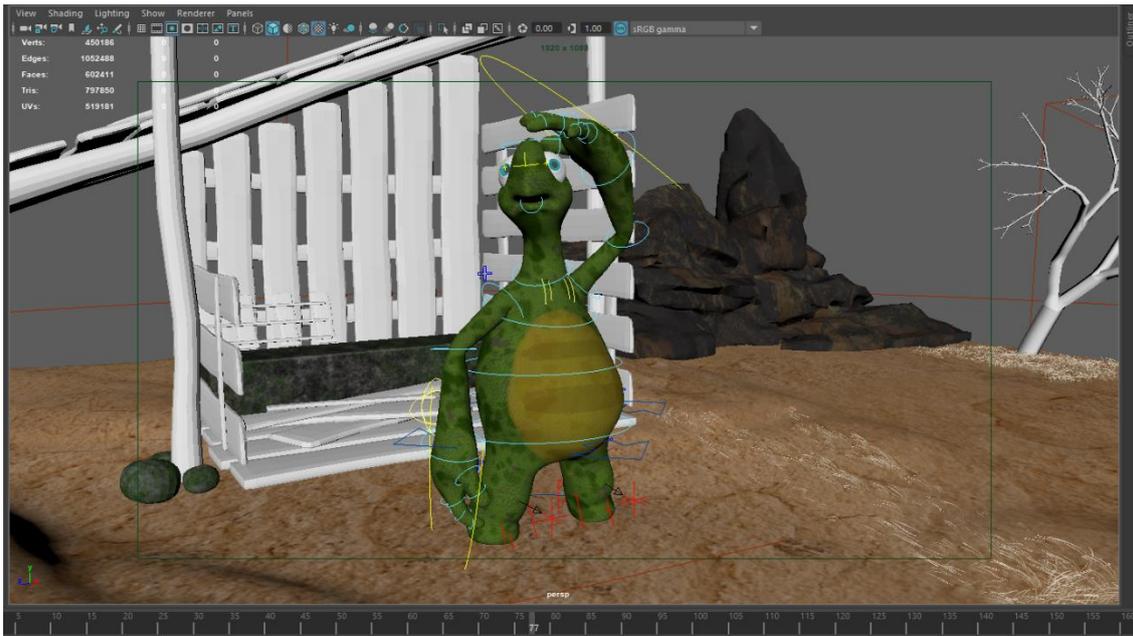


Figura 20. Cuadro de personaje posado dentro del escenario.

4.3. Etapa de posproducción

Una vez culminada la etapa de producción, la posproducción consiste en renderizar las escenas y llevarlas a un programa de edición para agregar sonido, música y editar cosas como color, luces y aspecto en general. En este caso se eligió el programa *Adobe After Effects* para la etapa de posproducción.

4.3.1. Render

El motor de render que se eligió para este cortometraje es *Redshift*, el cuál utiliza como recurso la tarjeta gráfica de la computadora a diferencia de los otros motores de render que usan CPU. En promedio cada cuadro se demoró de 25 a 45 segundos en escenas donde los planos eran más cerrados, y de 50 segundos a un minuto quince segundos en escenas donde se ve la mayoría del escenario, es decir en planos más generales.



Figura 21. Render de un cuadro de la escena.

El motor de render tiene sus propios materiales, para lo cual se debió pasar por el proceso de *shading* o set de materiales dentro de la escena. Para esto se debió exportar cada textura con sus mapas de color, normales, difusos y demás respectivamente.

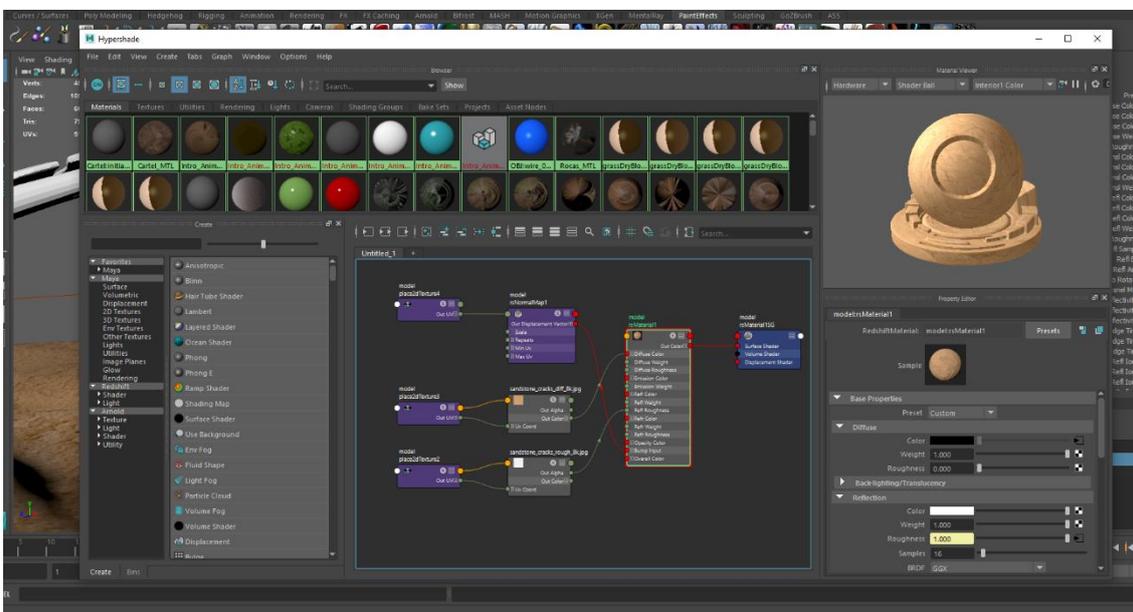


Figura 22. Hypershade con los mapas de textura conectados al material.

4.3.2. Unión de escenas y edición

Al finalizar el render de todas las escenas, se importó al programa After Effects como secuencia de imágenes. En primera instancia se organizaron las secuencias acordes a la historia en la línea de tiempo. Con esto se ajustó de manera mínima duración de cada escena, se agregó capas de ajuste para mejorar el color y la iluminación en general.

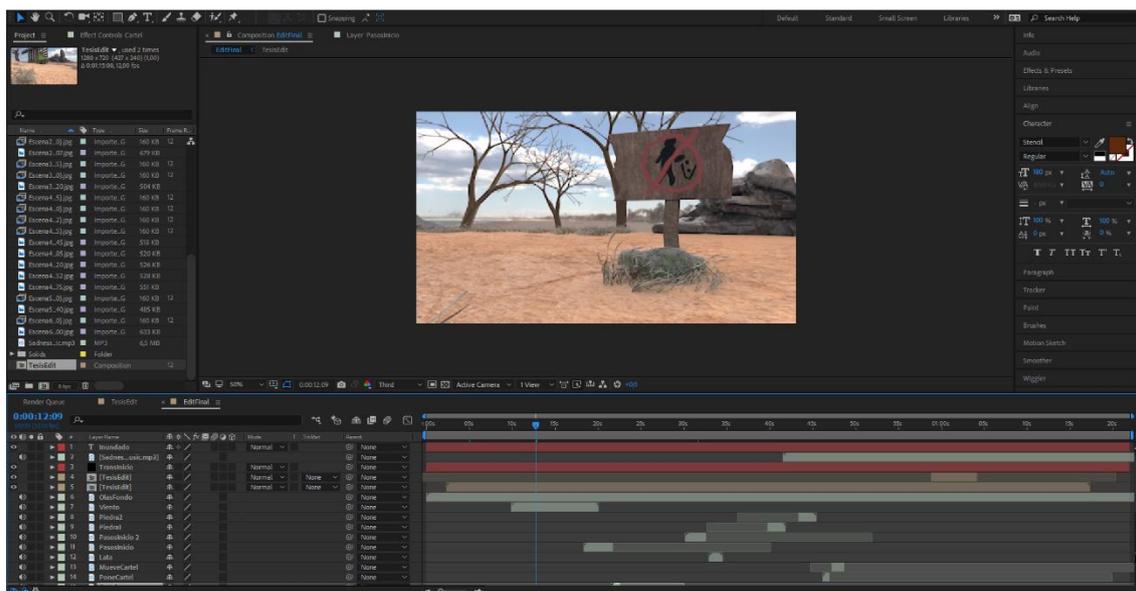


Figura 23. Línea de tiempo escenas.

Finalmente se agregaron sonidos que complementen las acciones del personaje y al entorno creado.

4.3.3. Producto final

El producto final fue exportado en formato .mp4 para que pueda ser visualizado en la gran mayoría de dispositivos. La calidad de exportación es de 1920x1080, es decir HD.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Después de un largo proceso de investigación y posteriormente creación de un producto audiovisual, se puede proceder a analizar si los objetivos planteados en un inicio fueron cumplidos.

El trabajar en un cortometraje animado es un proceso largo y complejo, donde varios factores tales como el tiempo, la organización y la investigación juegan un papel muy importante. Si bien es cierto que es muy difícil lograr conseguir exactamente lo que se quería, el trabajar en un producto así ayuda bastante a crecer en el ámbito profesional, y por qué no en el personal también.

El turismo en las Islas Galápagos ha jugado un papel muy importante, pero a la vez perjudicial para las mismas. Muchas especies y áreas protegidas se han visto afectadas por la actividad humana, donde se presentan cifras bastante elevadas en cuanto al peligro de extinción que estas corren. Se puede concluir que el educar al turista y tener un plan de turismo responsable es esencial, sobre todo en lugares como Galápagos donde la flora y fauna son únicas en el mundo y no hay como darse el lujo de perderlas.

El utilizar un cortometraje animado como herramienta de información y educación puede ser la manera más efectiva de combatir este problema que desde hace mucho tiempo ha existido dentro del Parque Nacional. El espectador puede tener una mejor conexión y hasta recibir y captar el mensaje de una forma más eficiente.

Además, dado a cómo la sociedad actual vive su día a día con aparatos tecnológicos a su alcance casi todo el tiempo y en constante comunicación unos

con otros, el optar por utilizar un recurso audiovisual puede ayudar a que el mensaje sea compartido de una manera más eficiente que cualquier otra.

5.2. Recomendaciones

El tener una idea clara desde un inicio ayuda a que todo el proceso en general marche de una manera correcta y continua. El no estar indeciso y saber con exactitud qué es lo que se quiere lograr y cómo se lo puede alcanzar, va a hacer de esto una experiencia muy entretenida.

Adicionalmente, el trabajar en un proyecto así obliga a estar investigando, buscando y aprendiendo nuevas cosas para lograr crear lo que se quiere. El tener esas ganas de aprender y crecer como profesional es algo fundamental para que el proyecto pueda avanzar.

Además, al haber culminado con este proceso de creación de un cortometraje desde cero, es muy importante considerar a todo momento el tiempo. Uno de los factores más importantes para realizar un producto exitoso es manejar bien el tiempo que se tiene y mantener una buena organización durante todo el proceso.

Finalmente, el Ecuador en general ha tenido un gran avance en cuanto a la animación y creación de proyectos animados, hay que seguir desarrollando ideas y trabajando para que la industria en este país pueda seguir creciendo.

REFERENCIAS

- 33 proyectos de cine tendrán fondos públicos. (2018). *El Telégrafo*. Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/cultura/10/33-proyectos-de-cine-tendran-fondos-publicos>
- Amador, E., Cayot, L., Cifuentes, M., Cruz, E., Cruz, F. (1996). *Determinación de carga turística en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos*. Recuperado de <http://files.admonturistica.webnode.com.co/200000067-81c3882bf6/Capacidad%20de%20carga.pdf>
- Alarcón, I. (2019). 69% de las especies de aves de Galápagos están en riesgo de extinción. *El Comercio*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/tendencias/especies-aves-galapagos-riesgo-extincion.html>
- Balmori, A. (2014). Utilidad de la legislación sobre especies invasoras para la conservación de las especies de galápagos ibéricos. *Boletín de la Asociación Española de Herpetología*, 25(1), 68-74.
- Basura marina afecta a los ecosistemas y las especies en Galápagos. (17 de septiembre de 2017). *El Universo*. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/vida/2017/09/17/nota/6384316/basura-marina-afecta-ecosistemas-especies-galapagos>
- Capilla Piñeiros, J. A.; Fonseca Poveda, A. E. (2019). Elaboración de un cortometraje en 3D sobre criaturas mitológicas de leyendas de diferentes partes del Ecuador (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito.
- Castro, K., y Sánchez, J. (1999). *Dibujos Animados y animación*. Quito, Ecuador: Ciespal.
- Cayot, L. (2017). *La historia del Solitario George ¿Hacia dónde nos dirigimos ahora?* Recuperado de <https://www.galapagos.org/wp-content/uploads/2017/07/La-Historia-de-Solitario-George-2017.pdf>
- Criollo, F. (2015). Diversión y educación en la señal Educa TV. *El Comercio*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/tendencias/diversion-educacion-educatv-television-ecuador.html>

- Delgado, C. (2014). *Desarrollo de un personaje animado 2D a 3D*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10251/49925>.
- Dirección del Parque Nacional Galápagos y Observatorio de Turismo en Galápagos. (2018). *Informe anual de visitantes a las áreas protegidas de Galápagos del año 2017*. Recuperado de http://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/02/informe_visitantes_anual_2017.pdf
- Dirección del Parque Nacional Galápagos. (2013). *Visitantes*. Recuperado de <http://www.galapagos.gob.ec/visitantes/>
- El Telégrafo. (2015). Educa TV demuestra que sí hay mercado educativo. El Telégrafo. Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/educa-tv-demuestra-que-si-hay-mercado-educativo>
- Fernández, A. (enero, 2015). Cortometrajes en internet para concienciarse por el medio ambiente. *Consumer*. Recuperado de http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2015/01/14/221261.php
- Fernandez, R., y Casal, M. (1995). *La enseñanza de la ecología. Un objetivo de la educación ambiental*. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/21419/93380>
- Grenier, C. (2007). *Conservación contra Natura: Las Islas Galápagos*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya – Yala.
- Halberstadt, J. (2017). Las Islas Galápagos. *Ecuador Explorer*. Recuperado de <http://www.ecuadorexplorer.com/es/html/las-islas-galapagos.html>
- Lamb, J., y Bette W. (2011). «Using coral disease prevalence to assess the effects of concentrating tourism activities on offshore reefs in a tropical marine park». *Conservation Biology* 25 (5): 1044-1052. [doi:10.1111/j.1523-1739.2011.01724.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2011.01724.x).
- Lafuente, L., y Pascual, I. (2015). Ecoturismo y Desarrollo Sostenible en el Parque Nacional del Monte Camerún. Patrimonio natural e implicaciones profesionales para colectivos locales. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5378590>

- La Rotta, S. (2016). El camino hacia el éxito arranca en YouTube: La historia de EnchufeTv. El espectador. Recuperado de <https://www.elespectador.com/tecnologia/el-camino-el-exito-arranca-youtube-historia-de-enchufet-articulo-631742>
- Lasso, L. (2012). *Visiones y efectos del ecoturismo: el caso de la Comuna Kichwa de Oyacachi y Ecociencia analizadas a la luz de la sociología del turismo*, (Tesis de maestría). Universidad Latinoamericana de Postgrado Líder en Ciencias Sociales (FLACSO), Quito, Ecuador.
- Martín, J. J., Melo, D. F., y Díez, D. (enero-junio, 2016). El desarrollo regional como responsabilidad social de la universidad. Caso del ecoturismo en la provincia de Tungurahua. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 7(1), 96-113.
- Martínez, A. (2013). 8 puntos para entender la controversial Ley de Comunicación en Ecuador. *Journalism in the Americas*. Recuperado de: <https://knightcenter.utexas.edu/es/blog/00-14066-8-puntos-para-entender-la-controversial-ley-de-comunicacion-en-ecuador>
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). *Parque Nacional Galápagos*. Recuperado de <http://www.ambiente.gob.ec/parque-nacional-galapagos/>
- Mora Grijalva, F. J. (2019). Producción de una animación 2D sobre el mito de las voladoras dirigido a un público joven para incentivar la diversidad cultural del Ecuador (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito.
- Muñoz, A. (2015). La contradicción del turismo en la conservación y el desarrollo en Galápagos - Ecuador. *Estudios y perspectivas en turismo*, 24(2), 399-413. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322015000200012&lng=es&tlng=es.
- Pannafino, J. (2015). *12 Basic Principles of Animation in Motion Design*. Recuperado de <https://www.howdesign.com/web-design-resources-technology/12-basic-principles-animation-motion-design/>
- Parent, C., Caccone, A., y Petren, K. (2008). Colonization and diversification of Galápagos terrestrial fauna: a phylogenetic and biogeographical

synthesis. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 363, 3347-3361.

doi: 10.1098/rstb.2008.0118.

Parque Nacional Galápagos Ecuador. (s.f.) *Parque Nacional*. Recuperado de

<http://www.galapagos.gob.ec/el-parque/>

Parque Nacional Galápagos Ecuador. (s.f.) *Áreas Protegidas*. Recuperado de

<http://www.galapagos.gob.ec/areas-protegidas-3/>

Pizzitutti, F., Mena, C., y Walsh, S. (2014). 'Modelling Tourism in the Galapagos Islands: An Agent-Based Model Approach'. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 17 (1), 14. doi: 10.18564/jasss.2389

Puyal, A. (2013). La persistencia de la visión: medios reproductivos e imagen televisiva. *ZER: Revista de estudios de comunicación=Komunikazio Ikasketen Aldizkaria*, 18 (35).

Robles, M. (2015). La animación digital como método de aprendizaje en la asignatura de estudios sociales para los estudiantes de 4to año de educación básica de la escuela Milton Reyes Reyes de Durán, (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/8790/1/>

[TESIS%20MIGUEL%20ANGEL%20ROBLES%20VERA.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/8790/1/TESIS%20MIGUEL%20ANGEL%20ROBLES%20VERA.pdf)

Rubiano Mejía, A. (2011). De la cámara estenopéica a los Scanimations: Más de siete milenios de juguetes ópticos.

Secretaría Técnica Plan Toda Una Vida. (2013). Educa TV, un año al aire colaborando con el sector social. Recuperado de

<https://www.todaunavida.gob.ec/educa-tv-un-ano-al-aire-colaborando-con-el-sector-social/>

Sevilla, A. (2017). El Misterio de los misterios. Las islas Galápagos en Ecuador y la obra "El origen de las especies". *Historelo: Revista de historia regional y local*, 10(19), 121-156. doi:

<http://dx.doi.org/10.15446/historelo.v10n19.61461>

Singo, I., Silva, H. (2015). *Realización de cortos animados con una propuesta ilustración y animación digital en 2Dy 3D para rescatar y difundir los cuentos orales de la cultura Shuar para niños entre 7 y 9 años de la*

ciudad de Quito, con el auspicio del Ministerio de Cultura, (Tesis de pregrado) Universidad de las Américas, Quito, Ecuador.

Tello, B., y Pardo, A. (1996). Presencia de la educación ambiental en el nivel medio de enseñanza de los países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana De Educación, 11*, 113-151. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/1160>

Torsten, U., Larrea, I., Butt, K., y Chitwood, J. (2010). *Plan de Manejo de desechos para las Islas Galápagos*. Puerto Ayora.

Touche Films. (2020). Recuperado de <http://touchefilms.com/espanol>.

Umatambo Paredes, J. K. (2019). Elaboración de un cortometraje animado para informar sobre la importancia de lazos afectivos en el proceso de recuperación de una persona con depresión (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito.

ANEXOS

Anexo 1

Preguntas grupo focal

¿Conocen las Islas Galápagos?

¿Cuál fue la principal razón para que visiten el parque nacional?

¿Regresarían al lugar?

Los que no han visitado ¿Visitarían?

¿Creen que el turismo ha llegado a afectar a las islas? ¿Por qué si y por qué no?

¿Cuáles creen que son las principales medidas que se han tomado frente al turismo irresponsable?

¿Piensan que un producto audiovisual funciona como herramienta de educación hacia el turista?

¿Qué otras herramientas creen que se puedan emplear para combatir este problema?

Anexo 2

Transcrito Grupo Focal

Entrevistador: Son solo unas preguntas sobre mi tesis, sobre Galápagos. Por favor si se pueden presentar cada uno.

Participante 1: Hola soy Xavier, 50 años.

Participante 2: Hola soy Laura, 84 años.

Participante 3: Hola soy Cecilia, 54 años.

Participante 4: Hola soy Myriam, tengo 52.

Participante 5: Soy Ana, tengo 25.

Participante 6: Isabella, tengo 10.

Entrevistador: Primera pregunta, ¿conocen las islas Galápagos?

Cecilia, Ana, Isabella, Laura: Si

Myriam, Xavier: No

Entrevistador: ¿Cuál fue la principal razón para que visiten el Parque Nacional Galápagos?

L: Primeramente, para conocer las islas que tuve la oportunidad de conocer todas las islas. Y luego para valorar el significado que tiene para nosotros el archipiélago.

Entrevistador: ¿Alguien más?

I: Para conocer más sobre qué encontramos en el Ecuador y conocer más sobre las especies que no se encuentran en ninguna otra parte.

Entrevistador: ¿Alguien más?

X: Yo no conozco.

Entrevistador: De los que han visitado, ¿regresarían al lugar?

I, C, A: Si

L: Yo si

Entrevistador: ¿Por qué?

L: Porque es un lugar encantador sobre todo para un continental que quiere estar en el sistema de las islas.

Entrevistador: Los que no han visitado, ¿les gustaría visitar?

X: Si, si me atrae.

M: Si, por supuesto. Conocer una de las maravillas del mundo donde comenzó toda la idea de lo que es la evolución de todo, conocer especies únicas y saber que es parte de nuestro Ecuador me atrae. Han pasado 52 años pero algún día llegaré.

Entrevistador: ¿Creen que el turismo ha llegado a afectar las islas Galápagos? ¿Por qué si y por qué no?

A: Si porque no es un turismo responsable. Al menos la gente nacional o nosotros mismos no tenemos una consciencia de lo que es cuidar el medio ambiente, porque es algo cultural nunca nos han enseñado ni de antes ni de ahora cómo se cuida el medio ambiente ni cómo se cuida un lugar emblemático o una reserva natural y una zona protegida. Entonces nosotros vamos con las mismas costumbres que tenemos acá y obviamente el comportamiento no debería ser igual porque es una zona protegida, pero no hay esa idea de conservación. En cambio la gente que viene de afuera es otra sociedad, es otro pensamiento entonces la gente sabe cómo cuidarlo. Nosotros no.

C: Yo creo que a nivel de país toda la promoción turística que se hace de Galápagos no concientiza, como dice Ana, el sitio especial y protegido que debería ser. Es una promoción turística desordenada, desesperada, tratando de que venga todo el mundo y que ingrese dinero sin importar cómo se lo hace; yo creo que debería el turismo, sobre todo en esa zona del archipiélago, ser muchísimo más responsable para que vengan las personas que pueden dar nuevas ideas, impulsar la conservación, o por último hasta darnos maneras diferentes de preservar ese ecosistema que es extremadamente único.

A: Creo que el turismo también es oportunista en nuestro país, en mi caso yo nunca crecí con esa idea de que primero tengo que hacer turismo local para luego hacer turismo afuera. Yo crecí con que es más chévere irme a Estados Unidos que visitar Manta por ejemplo, entonces recién cuando pasa alguna crisis o el terremoto, entonces ahí la gente piensa y dije “Cierto, tenemos que apoyar localmente antes de apoyar afuera”, en lugar de crear esa conciencia de siempre primero lo nuestro. Solo cuando hay crisis, solo cuando hay problema se activa el turismo, sino a la gente no le importa.

X: Yo creo que sí, que el turismo en Galápagos está sumamente saturado, está muy congestionado. No hay los estudios claros a nivel de Gobierno para proteger unas especies que están en peligro de extinción, especies únicas, y que son especies muy sensibles al contacto o a la presencia humana, entonces si no hay eso obviamente Galápagos al corto plazo van a ser unas islas. Perdería todo su valor patrimonial, todo su valor natural, y toda su cantidad de especies que tienen ahí. Lo único que le representa al Ecuador las islas Galápagos es ingreso de divisas.

C: Además como es típico en nuestro país hay, no solamente el oportunismo, sino que la gente trata de comercializar o hacer ganancia, hacer negocios, donde solamente les interesa recibir o generar utilidad para sí mismo sin importar a costa de qué. Se ha proliferado muchísimo los yates de paseos donde no todos son amigables al ecosistema, utilizan combustible que de pronto es dañino para las especies de allá, y nadie controla porque como en muchos casos hay nativos que empezaron con ese negocio y después se fueron montando nuevos negocios donde el interés único es el rédito individual y más no el de la zona del archipiélago.

X: Además hay que educar a la gente local de Galápagos, porque ellos piensan que por tener una barcaza, una barca, y un motor fuera de borda ya pueden llevar a turistas a bucear, a hacer snorkel, a hacer paseos, sin importar tanto la integridad de ellos, de los pasajeros, y de las especies que en ellos habitan. Es por eso que hubo una época en la que por la comercialización discriminada y el ingreso discriminado de especies se inundaron primero de cabras, que eso fue un atentado contra el ecosistema, la fauna y la flora, y también hubo invasión de ratas. Entonces todo eso tuvieron que tomar medidas correctivas y obviamente son costos muy elevados para un Estado, pero si no hay esa educación y esa cultura en la gente se va a convertir toda esa saturación en un problema en todo ese ecosistema que es muy vulnerable y se puede perder o desaparecer.

C: Y todo lo ganado en el turismo mal enfocado se gasta en correctivos y nunca queda nada para hacerle más atractivo.

A: Que es lo que ha pasado, Galápagos no se ha desarrollado. De lo que fuimos en séptimo de básica a lo que fuimos hace 3 o 4 años es exactamente lo mismo, ni un solo hotel pintado diferente. Lo único diferente era que la calle a cierta hora se volvía un mercado, pero igual era un mercado no controlado. La gente literalmente salía con su mesita, su pesca y ya, no había ni controles de sanidad ni nada que en parte se puede ver como que sigue siendo como emblemático porque es gente que vive de eso, pero también debe haber lineamientos que se tienen que cumplir si quieren ser un lugar turístico. No puede ser, como decía Xavier, solo porque tengo una lancha o porque tengo una mesa para servir lo que pesqué significa que me puedo poner un restaurante.

Entrevistador: ¿Cuáles creen que son las principales medidas que se han tomado frente al turismo irresponsable? Si es que ha habido medidas que se han tomado.

C: Yo creo que todo lo que se ha hecho es reactivo, nada preventivo, nada proyectado, nada controlado. Sino más bien reactivo y al apuro.

I: Ya comenzaron a ver personas de afuera que estaba pasando mucho que aquí no venían y cuidaban nuestro ecosistema, y cuando empezó a sonar afuera ahí si tomaron acción porque dijeron “No queremos que afuera nos hagan quedar mal frente a lo que nosotros hemos estado cuidando”.

X: Las políticas han sido políticas parches. No han sido enfocados con problemas de una manera integral, sino solo para sofocar o aplacar el problema inmediato que tienen en ese momento. Pero no han visto cuáles son las consecuencias o las implicaciones del antes y del después, y eso se debe a que justamente todos los estudios no son lo suficientemente profundos o adecuados.

A: Y como todo en este país, no existe esa visión o esa proyección de qué es lo que puede pasar de aquí a un corto plazo, o un mediano o largo plazo. Entonces probablemente la situación de ahorita sea una y se invierte para esa situación, pero como no se hace una proyección, de aquí a 5 años toca hacer una nueva inversión para corregir todo lo que no se pensaba que podía pasar. Hay como una brecha o despilfarro de plata porque no se piensa en lo que puede pasar, y se termina haciendo un correctivo del correctivo porque no se hizo un buen estudio o un buen análisis.

C: Parte de eso es que lamentablemente todo esto va atado al Gobierno de turno porque todos los Gobiernos tienen visión de corto plazo, no existe una continuidad en los programas y peor aún si el inmediatamente anterior que salía del Ministerio que le corresponda controlar, puede ser Turismo, Ecosistema, Ambiente, o cualquiera de esos que esté a cargo, si el que sale es de un partido no afín al que entra, todo van a tirar a la basura. Es decir, nunca hay esa continuidad o ese seguimiento, ni tampoco se hace mérito a un proyecto bien desarrollado. Por eso todos los proyectos quedan truncados porque en el corto plazo de Gobierno de turno no se pueden concretar porque es un aparato engorroso en toda su tramitología, hasta que empiece el proyecto, le hagan el desembolso, hagan el estudio, hasta que corrijan, ya se complica.

A: Y creo que tampoco hay una buena inversión en todo lo que tiene que ver con el tema, por ejemplo, todas las ingenierías medioambientales primero que no hay mucha gente que estudie eso, y tampoco es algo que el Gobierno te motiva a estudiar. Cuando uno quiere estudiar una de estas carreras nuevas o raras o diferentes, no encuentra becas, no tiene apoyo del Gobierno, o se va a estudiar afuera pidiendo un préstamo regresa y no tiene cómo ubicarse. Entonces tampoco desde el lado de la Educación existe ese interés por parte del Gobierno de promover estas carreras que pueden terminar siendo un apoyo, ya sea turístico, medioambiental, de gestión, investigación, etc.

Entrevistador: ¿Piensan que el producto audiovisual funciona como herramienta de educación hacia el turista?

A: Si, la gente no lee solo ve.

C: Aparte de que la presión, tensión, o el dinamismo con el que nos hemos acostumbrado a movernos en el día a día hacen que la gente se vuelva mucho más visual que audiovisual.

A: Además el mismo hecho de que ahora el teléfono es nuestra herramienta de absolutamente todo, nos damos más tiempo de hacer share un video o reenviar un video, o una foto, que si te mandan una noticia. Probablemente leas el encabezado y te quedes hasta la mitad porque “estaba larguísimo y que pereza”. Entonces incluso la manera en la que consumimos los medios ahora, preferimos ver un video de 2 minutos que leer un artículo que nos tome los mismos 2 minutos.

C: Por otro lado creo que, pensando a futuro, la niñez es la población que tiene que concientizar sobre el ecosistema y la conservación de nuestra naturaleza, y para ellos es mucho más didáctico, perceptible y captador lo audiovisual que cualquier texto.

Entrevistador: La última pregunta. ¿Qué otra herramienta crees que se pueden emplear para combatir este problema?

A: Yo promovería paseos de curso que sea obligatorio ir a Galápagos. Probablemente nosotros en quinto curso nos hubiéramos colgado si nos querían llevar a Galápagos en lugar de a República Dominicana, pero es porque justamente el sistema estudiantil no te mete esta idea en la cabeza de que es chévere irse a Galápagos, no te crean esa consciencia. Yo sé que ahora la educación si está un poco más enfocada en ese tema, pero sigue habiendo muchos huecos. La gente no va a apreciar hasta que no esté ahí y vea, uno puede ver en fotos un lobo marino que parece perrito y que está costado, pero

cuando va y ve ahí es cuando entiende. O ve el agua celeste que se te pasan las mantarrayas por alado, solamente estando ahí puede crear esa consciencia.

L: Hace falta un programa educativo, especializado por parte del Gobierno y el Ministerio de Educación, para que desde la niñez comiencen a amar las islas Galápagos que es un tesoro mundial.

A: Incluso trabajaría por ejemplo con Aerolíneas. A veces en temporada alta es impresionante como un pasaje a Galápagos te cuesta más que irte a Colombia, desde ese lado analizar todo el tema de costos porque aquí nos movemos mucho por el precio. Entonces si justamente yo digo me va a costar \$400 irme a Galápagos y me va a costar \$350 irme a Colombia, pero por el cambio de moneda me va a salir mucho mejor, entonces analizar y concientizar a la gente de ahí. Porque, como decía Xavier, pasa mucho cuando empieza la temporada se triplican los precios de los hoteles, la gente vende a 3 veces más la comida, los tours son 3 veces más caro. Realizar más control o una tabla de tarifas, obviamente en temporada alta se debería dar que puede subir un poco el precio para justificar o que sea una temporada con mejor margen, pero no de manera abismal. Se vuelve des motivante también por el precio.

C: Si creo que es bueno copiar de lo que hacen en otro lado, mantener un cronograma bien marcado de temporadas, promociones, como lo hacen en otros países. Además de esto, las campañas educativas, hacer brochures chiquititos informativos, de motivación, y de todo lo que se pueda hacer para crear la inquietud de ir a conocer algo propio, y motivar con otros premios, facilidades, para que la gente desde bien pequeñitos tenga la gana de ir a conocer Galápagos. No solamente en los que es tradicional ir de paseo escolar, sino también creo que es importante a una edad más adelante en la que ya tengan más concientización; pero si se avanza desde los más chiquititos, puede funcionar.

M: Yo pienso que lo más importante es la educación, porque no necesariamente puedes ir. Habrá gente que por A, B o C razones no pueda nunca llegar, mira yo con 52 años quiero ir pero nunca he buscado la oportunidad. Peor yo creo que desde la educación, todos los niños al llegar a sexto grado deberían saber el nombre de todas las islas, la capital, cuáles son los animales o especies importantes que se tienen aquí y que no hay en ninguna otra parte del mundo. Veo que ahora con el Bachillerato Internacional hay una amplia gama de cosas que cuando yo estaba en quinto grado no se estudiaban, pero han dejado de lado el estudiar al Ecuador en sí. Primero aprender lo nuestro y luego si aprender cómo viven en África, dónde están las estatuas importantes del mundo.

A: También el buscar la manera de rescatar otras cosas que la gente no sabe, yo leí el otro día una noticia que decía que la parte de volcanes activos en Galápagos es la zona volcánica más activa del mundo y eso nadie sabe. Si bien es algo peligroso, pero sigue siendo algo nuestro y emblemático, y ni nosotros sabemos. Buscar la manera interactiva de que la gente se entere de las cosas y de cierta forma crear ese link entre lo emocional que despierte la curiosidad, ahorita todas las estrategias que tienen que ver con publicidad son muy emocionales entonces buscar la manera de unir la emoción y esto de primero Ecuador. La campaña de "All You Need is Ecuador" hicieron una inversión enorme y hasta ahí se quedó, porque otra vez no había esa visión de qué más se va a hacer con esa campaña. Se podría buscar la manera de reactivar eso, considerando que fue una campaña que se vio en todo lado no solamente aquí.

C: Definitivamente el motivar o concientizar a la gente en medios audiovisuales, también se podría hacer con canjes con la empresa privada y que ellos participen. Hay mucha gente que precisamente por esta moda de que todo es audiovisual, las carteleras de cine están cada vez más copados. Hay bastante gente que va al cine, lo que no pasaba antes, que te den un espacio cultural en los cines. Yo no he visto, antes de dar los trailers no hay nada que te deje esa espinita de "All You Need is Ecuador" o "Primero Mi País" o cualquier campaña

que quieran hacer. Deberían hacer en todos los espacios un minuto de eso al menos.

I: También enseñar desde chiquitos, porque nosotros podremos incentivar porque somos los más conectados a la tecnología. También nosotros podemos en el futuro enseñar e incentivar a concientizar porque somos los más chiquitos, y a nosotros nos hacen más caso.

Entrevistador: Muchas gracias.

Anexo 5

Entrevista Esteban Idrovo

Pregunta 1: ¿Cuáles son las principales características del ecosistema en las Islas Galápagos?

Galápagos son uno de los archipiélagos más complejos dada su posición geográfica, donde las corrientes frías y cálidas del Pacífico se encuentran, característica que le proporciona un clima idóneo para cultivar una gran biodiversidad. Galápagos posee 10 de los 14 tipos de ambientes oceánicos, que incluyen fondos rocosos, paredes rocosas, manglares, arrecifes de coral, etc., que existen en el mundo, en sus aproximaciones oceánicas, y en tierra posee alrededor de 6 ecosistemas que incluye la zona costera, donde se encuentran manglares, la zona árida, que posee la vegetación más extensa en un bosque semidesértico lleno de lomas, la zona de transición, donde hay bastante densidad de follaje y mucha variedad de especies, la zona escalecía, donde hay una gran cantidad de árboles, la zona de meconio que se encuentra en las pendientes de San Cristóbal y Santa Cruz y la zona de pampa, que es la zona más húmeda y repleta de helechos.

Pregunta 2: ¿Por qué las Islas Galápagos son tan reconocidas mundialmente por su ecosistema?

Su ubicación, su biodiversidad, los procesos evolutivos históricamente evidenciados, y la poca alteración humana que han recibido, las han hecho acreedoras del reconocimiento mundial: Patrimonio Mundial de la Humanidad y Reserva de la Biosfera. Los ambientes marinos y terrestres de Galápagos son muy interdependientes y cualquier alteración de uno de sus ambientes tiene repercusiones directas e indirectas sobre el otro. Se ha reportado la existencia de más de 2.900 especies de organismos marinos hasta la fecha, de los cuales el 18,2%, del total es endémico, aunque en promedio por grupo biótico el endemismo supera el 25%. Esto convierte a Galápagos en uno de los 35 *hotspots* de biodiversidad reconocidos en el mundo.

Pregunta 3: ¿Crees que existe algún tipo de peligro en la actualidad que perjudique al ecosistema en las Islas?

Existen muchos peligros que se han ido incrementando desde las últimas décadas, a pesar de los esfuerzos de conservación. Entre las principales se encuentra la invasión de plantas y animales foráneos, que son soltados en las islas y se alimentan de las especies nativas, aumentando su población y reduciendo la de estas. Igualmente, el aumento de pobladores provenientes del Ecuador continental, y de visitantes promovidos por el ecoturismo, ha aumentado la cantidad de desechos y desperdicios en la isla, aumentando la contaminación de la tierra y las pequeñas fuentes de agua terrestre, así como la posibilidad del tráfico de especies. Finalmente, uno de los más grandes peligros es el aumento en la contaminación oceánica por plásticos, metales pesados y desechos humanos e industriales. El aumento de la población, en conjunto a los grandes barcos petroleros y pesqueros que están cercanos a las islas, y el tráfico de animales, ha generado desbalances químicos en los delicados ambientes marinos, y lugares como los manglares y los arrecifes de coral, están en grave riesgo.

Pregunta 4: ¿Cómo crees que se puede concientizar a las personas para cuidar al ecosistema de las Islas?

Me parece que la utilización de medios de comunicación masiva, sobre todo en internet, para generar campañas virales e impactantes, que lleguen a la mayor cantidad de gente posible, es una gran estrategia para generar más concientización. Mientras más gente se informe del peligro que corre uno de los puntos de biodiversidad más importantes del planeta, se generará un sentido más grande de responsabilidad y de reclamo hacia las autoridades para generar cambios. El trabajo como el que tu estás haciendo, me parece ideal, ya que utilizando un medio como la animación se puede atraer a más personas que no les guste las campañas más directas, y mandar un mensaje poderoso a través del entretenimiento.

Anexo 6

Guion Completo

ESCENA 1 - EXTERIOR HÁBITAT TORTUGA - DÍA

Tortuga se despierta, bosteza y mira a su alrededor. Mientras revisa de lado a lado nota algo extraño a lo lejos. Uno de sus carteles que ha colocado se cae por el viento. Camina a mejorar este cartel que dice no botar basura, y mientras lo hace se da cuenta de otro problema.

Regresa a ver y observa cómo no han seguido lo que dice su cartel. Camina un poco hacia un sitio lleno de latas y basura, recoge una por una y coloca un nuevo cartel de aviso. Mientras lo arregla cuidadosamente para que no se caiga, levanta a ver el camino hacia la playa y se da cuenta que nuevamente no le han hecho caso.

Con un gesto de tristeza clara, tortuga solo se queda mirando lo que han hecho con su hábitat. En el camino a la playa hay demasiada basura inundando el lugar donde vive. |

Anexo 7

Storyboard

