



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

**VIDEO INFOGRÁFICO SOBRE LA RANA DE CRISTAL AMAZÓNICA
(HYALINOBATRACHIUM YAKU), DIRIGIDO A VISITANTES DE VIVARIUMS
EN LA CIUDAD DE QUITO**

Autor

Erik Andres Jácome Naranjo

Año

2019



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

VIDEO INFOGRÁFICO SOBRE LA RANA DE CRISTAL AMAZÓNICA
(HYALINOBATRACHIUM YAKU), DIRIGIDO A VISITANTES DE VIVARIUMS
EN LA CIUDAD DE QUITO

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

Profesor Guía
Diego Alberto Latorre Villafuerte

Autor
Erik Andres Jácome Naranjo

Año
2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Video infográfico sobre la Rana de Cristal amazónica (*Hyalinobatrachium Yaku*), dirigido a visitantes de vivariums en la ciudad de Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Erik Andrés Jácome Naranjo, en el trimestre 2019-33, 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”

Ing. Diego Alberto Latorre Villafuerte
Ingeniero en Diseño Gráfico y Comunicación Visual
C.I. 1711434421

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado el trabajo, Video infográfico sobre la Rana de Cristal amazónica (*Hyalinobatrachium Yaku*), dirigido a visitantes de vivariums en la ciudad de Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Erik Andrés Jácome Naranjo, en el trimestre 2019-33, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Lic. Ricardo Enrique Moreno Andrade
Licenciado en ilustración y Animación digital
C.I. 1714353388

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.”

Erik Andrés Jácome Naranjo

C.I.: 1717441149

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres y hermanos por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.

DEDICATORIA

El proyecto está dedicado a mis padres y hermanos, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora.

Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar.

RESUMEN

El siguiente trabajo expone los aspectos más importantes de la Rana de Cristal que se encuentra ubicada en la Amazonia Ecuatoriana. Este proyecto está realizado a través de una infografía animada la cual ayudará a emitir la información más relevante de esta especie.

ABSTRACT

The following work exposes the most important aspects of the Crystal Frog that is located in the Ecuadorian Amazon. This project is made through an animated infographic which will help to emit the most relevant information of this species.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I	
El Problema	2
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.2. Formulación del Problema	2
1.3. Preguntas directrices	3
1.4. Objetivos	3
1.4.1. Objetivo General.....	3
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Justificación	4
1.6. Alcance	5
Capítulo II.....	
Marco Teórico	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Fundamentación Teórica	8
2.2.1 Aspectos principales de la Rana de Cristal	8
2.2.2 Desarrollo de una infografía	14
2.2.3 Estilo	18
2.2.4 Flujo de trabajo	19
2.2.5 Medio más adecuado para difusión del mensaje	20
2.2.6 Técnicas de evaluación comunicacional	21
2.3. Definición de Términos Técnicos	22
2.4. Fundamentación Legal	22
Capítulo III.....	
Metodología	25
3.1. Diseño de la Investigación	25
3.2. Grupo Objetivo	25
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
3.3.1 Entrevista.....	25
3.3.2 Recopilación documental	25
3.3.3 Registro Fotográfico	26
3.4. Técnicas para el procesamiento de datos	26
3.5. Caracterización de la propuesta	26
3.5.1 Sinopsis	26
3.5.2 Presentación del producto	26

3.5.3 Idea Original	26
3.5.4 Referencias de estilo gráfico	27
3.5.5 Paleta de colores	29
3.5.6 Tipografía	31
Capítulo IV.....	
Propuesta	32
4.1. Recursos	32
4.1.1. Recursos Humanos	32
4.1.2. Recursos Técnicos	32
4.1.3. Recursos Materiales	32
4.1.4. Recursos Económicos	33
4.2. Presupuesto de Gastos	33
4.3. Costo Total de Producción	33
4.4. Cronograma	34
Capítulo V.....	
Pre-producción del Proyecto/Desarrollo del producto	
Audiovisual	35
5.1. Etapa de Pre-producción	35
5.1.1. Sinopsis	35
5.1.2. Historia	35
5.1.3. Guión Técnico	35
5.1.4. Personaje.....	36
5.1.5. Guía de Estilo	42
5.1.6. Storyboard	43
5.2. Etapa de Producción	46
5.2.1 Modelado	46
5.2.2 Texturizado	49
5.2.3 Animación.....	51
5.2.4 Render	53
5.3 Etapa de Post-producción o terminados	54
5.3.1 Diagramación	54
5.3.2 Composición	56
5.3.3 Audio	57
5.3.4 Final	57
Capítulo VI.....	
Conclusiones y Recomendaciones	58
6.1. Conclusiones	58
6.2. Recomendaciones	58
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Captura de pantalla	6
Figura 2.- Captura de pantalla	7
Figura 3.- Captura de pantalla	8
Figura 4.- Rana de Cristal adulta	11
Figura 5.- Rana de Cristal y su vista ventral transparente	11
Figura 6.- Los huevos de la Rana de Cristal en una hoja	12
Figura 7.- Rana de Cristal después de salir del huevo	12
Figura 8.- Rana de Cristal en su etapa de renacuajo	13
Figura 9.- Rana de Cristal cantando junto a los huevos	13
Figura 10.- Ejemplo de Infografía	14
Figura 11.- Ejemplo de Infografía	17
Figura 12.- Ejemplo de Infografía	18
Figura 13.- Ejemplo de Infografía	18
Figura 14.- Arte Minimalista	19
Figura 15.- Línea de producción en 3D	20
Figura 16.- Referencia de infografía	27
Figura 17.- Referencia de infografía	28
Figura 18.- Referencia de infografía	28
Figura 19.- Referencia de infografía	29
Figura 20.- Paleta de color	29
Figura 21.- Referencia de color para la vegetación	30
Figura 22.- Referencia de color para infografía	30
Figura 23.- Tipografía elegida para logotipo	31
Figura 24.- Tipografía elegida para texto en general	31
Figura 25.- Anexo N°. 1 de Guión técnico	36
Figura 26.- Boceto de vista dorsal	37
Figura 27.- Boceto de vista ventral	37
Figura 28.- Boceto de vista 3/4	38
Figura 29.- Boceto de vista lateral	38
Figura 30.- Boceto de modelado 3D (wireframe)	39
Figura 31.- Boceto de modelado 3D	39
Figura 32.- Boceto del modelado	40
Figura 33.- Boceto del modelado	40
Figura 34.- Render de la composición del escenario	41
Figura 35.- Boceto de composición del personaje	41
Figura 36.- Captura de pantalla	42
Figura 37.- Propuesta de Storyboard	43
Figura 38.- Propuesta de Storyboard	43
Figura 39.- Propuesta de Storyboard	44
Figura 40.- Propuesta de Storyboard	44
Figura 41.- Propuesta de Storyboard	45
Figura 42.- Propuesta de Storyboard	45
Figura 43.- Propuesta de Storyboard	46

Figura 44.- Boceto de modelado	46
Figura 45.- Captura de pantalla	47
Figura 46.- Captura de pantalla	47
Figura 47.- Captura de pantalla	48
Figura 48.- Captura de pantalla	49
Figura 49.- Fotografía	50
Figura 50.- Fotografía	50
Figura 51.- Captura de pantalla	51
Figura 52.- Captura de pantalla	51
Figura 53.- Captura de pantalla	52
Figura 54.- Captura de pantalla	53
Figura 55.- Diagramación	54
Figura 56.- Diagramación	54
Figura 57.- Diagramación	55
Figura 58.- Diagramación	55
Figura 59.- Diagramación	56
Figura 60.- Captura de pantalla	56
Figura 61.- Captura de pantalla	57
Figura 62.- Captura de pantalla.....	57

INTRODUCCIÓN

Con el aporte de esta infografía se busca emitir un mensaje que a la larga favorezca a la protección y un manejo adecuado de los recursos naturales del Ecuador.

Dar a conocer los aspectos más esenciales de la Rana de Cristal que habita en la Amazonía Ecuatoriana, mediante una infografía animada y de libre acceso.

La infografía está dirigida a visitantes de vivariums de la ciudad de Quito. Para la elaboración de este proyecto se va hacer el uso de la investigación, dibujo, animación 2D y 3D, modelado 3D, render 3D y sonidos de ambiente. La infografía tendrá un tiempo estimado de 7 minutos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

En estos días la explotación de petróleo en la Amazonía Ecuatoriana ha provocado la muerte de muchas especies. Algunas ya se encuentran en peligro de extinción y una de ellas es la Rana de Cristal.

Desde que el país está explotando los recursos naturales se ha informado a la gente por los medios de comunicación sobre la contaminación de los ríos que proveen el agua dulce y que sirven para la supervivencia de esta especie.

Actualmente la política Ecuatoriana sigue siendo indiferente sobre el manejo responsable del agua, ya que es importante tener aguas limpias para que las ranas puedan reproducirse y sobrevivir.

Con el aporte de esta infografía se busca emitir un mensaje que a la larga favorezca a la protección y un manejo adecuado de los recursos naturales del país Ecuador.

1.2 Formulación del problema

Hoy en día la explotación petrolera en la Amazonía ha hecho que muchas especies tiendan a desaparecer y entre ellas está la rana de cristal, la cual necesita de un ambiente limpio y puro para su reproducción y supervivencia.

¿Es posible que un audiovisual infográfico sea un medio idóneo que ayude a concientizar a las personas sobre la amenaza que corre esta especie y que se encuentra en peligro de extinción?

Con el aporte de esta infografía se busca emitir un mensaje que ayude a generar conocimiento sobre protección y un manejo adecuado de los recursos naturales.

1.3 Preguntas Directrices

¿Cuáles son los aspectos que serían más importantes y que representarían la permanencia y supervivencia de la rana de cristal ubicada en la amazonia Ecuatoriana?

¿Qué se necesita saber para producir una infografía animada en formato digital, que comprenda la utilización de Motion Graphics y programas 3D?

¿Cómo se desarrolla una animación tridimensional básica utilizando programas y herramientas 3D?

¿Cuál es el proceso a seguir para elaborar un audiovisual infográfico?

¿Cómo se puede evaluar el alcance del mensaje transmitido por la infografía al público en general mediante un grupo focal?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Componer un audiovisual infográfico en 3D y Motion Graphics, mediante el manejo de técnicas, recursos y procesos digitales, para que describa los aspectos más esenciales de la Rana de Cristal Amazónica,.

1.4.2 Objetivos específicos

- Investigar y recopilar información sobre la especie y procesos a seguir en una infografía.
- Ensamblar la pre-producción del proyecto mediante bocetos del objeto de estudio, referencias de infografías, encuadre de la escena, textura, creación de gráficas, etc.
- Producir el audiovisual usando técnicas de animación y herramientas digitales como Mudbox, Maya, After Effects, Audition, Premier y otros.
- Diseñar los procesos de edición de video, postproducción y ambientación sonora.
- Evaluar la efectividad del mensaje transmitido mediante un grupo focal para así poder determinar de que manera llegó el mensaje al receptor.

1.5 Justificación e importancia

Hoy en día, la desinformación y el desinterés sobre la biodiversidad que se encuentra en la Amazonia Ecuatoriana hace que amerite el desarrollo de una infografía sobre la Rana de Cristal.

La infografía animada de tales características, tendrá la suficiente inmediatez, encanto e impacto para transmitir lo esencial y la información sobre los aspectos de esta especie en peligro pueda ser recibido por las personas, ayudando a conocer que es importante el cuidado de las aguas.

1.6 Alcance

El audiovisual será de características informativas, el tiempo aproximado será de 7 minutos, en un formato de 1920 x 1080 pixeles de resolución. El mismo será elaborado con herramientas digitales tales como Mudbox, Maya, After Effects, Audition. Está dirigido a visitantes de vivariums en la ciudad de Quito, para su difusión se tiene planeado una exposición en pantallas lcd oled y en redes sociales tales como Instagram.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En la producción animada a cargo de Uli Streckenbach “La tierra debajo de nuestros pies” se utilizó la técnica del motion graphics con elementos 3D, en esta se quería transmitir el mensaje visual conciso. En el transcurso de la animación se observan elementos como las piedras, las cuales se descomponen y fue necesario el uso de un software con herramientas de animación tridimensional.

(Maxon.net, 2018, s.p.)



Figura 1. Captura de pantalla de la infografía animada Let's Talk About Soil. Tomado del sitio web vimeo, 2018.

La producción de la Infografía en técnica 3D realizada por La Escuela Superior de Diseño de Madrid en donde se muestra las fases de construcción del edificio.

La producción estuvo a cargo de Estrella Juárez Millán, en donde se puede apreciar el uso de motion graphics para la exposición del texto y el uso de herramientas 3D las cuales sirvieron en la creación animada del edificio.

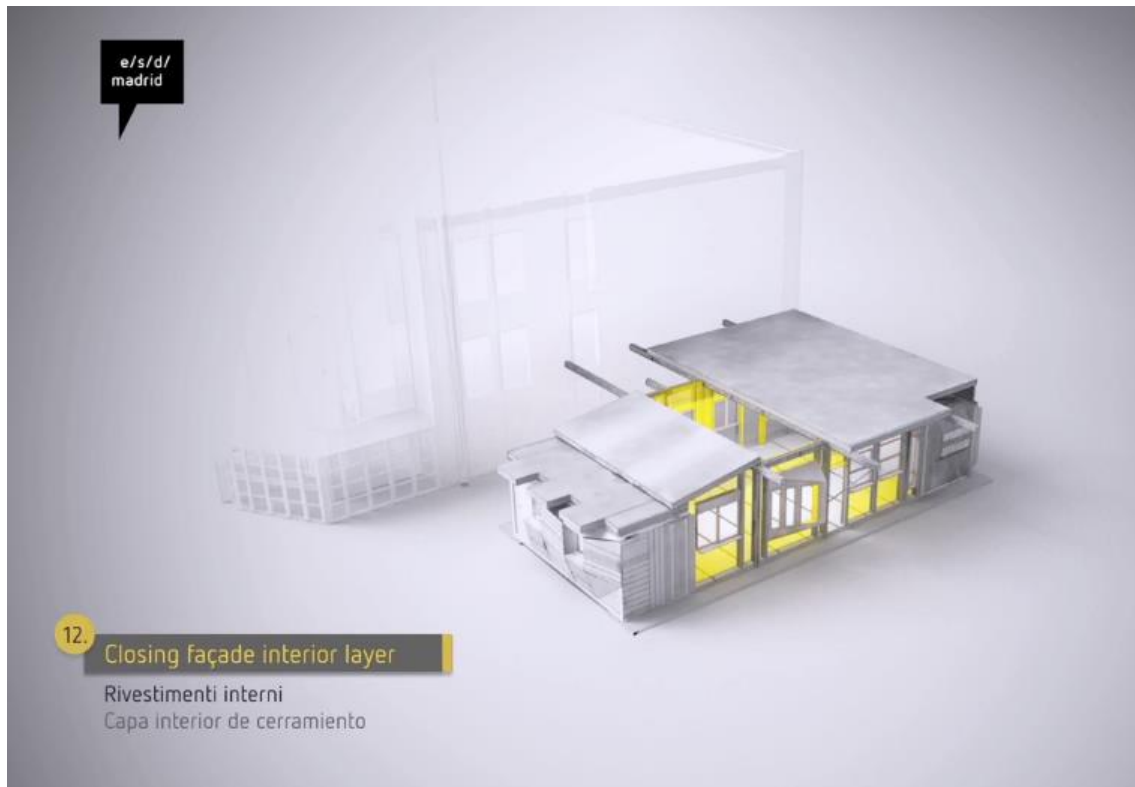


Figura 2. Captura de pantalla de la infografía animada Escuela Superior de Diseño de Madrid. Tomado del sitio web vimeo, 2018.

En la realización del proyecto infográfico animado “Chasing Niagara” se utiliza animaciones 2D y 3D, fue elaborado por Miki Nemcek en el año 2016, en el audiovisual se observa un paisaje modelado, animado y renderizado con herramientas tridimensionales, un leve movimiento de cámara en plano general y la exposición del texto mediante motion graphics.



Figura 3. Captura de pantalla de la infografía animada “Chasing Niagara”. Tomado del sitio web vimeo, 2018.

2.2 Fundamentación Teórica

2.2.1 Aspectos Principales de la Rana de Cristal

Se sabe que los sapos y las ranas son del agrado para niños. Quizás sea un gusto del ser humano por apreciar la naturaleza. Las ranas en el Ecuador son extraordinariamente diversas a diferencia de otros países. Esta calculado que en el país habitan alrededor de 440 especies identificadas de ranas, la región en la que se encuentra ubicada la rana está dentro de los tres primeros lugares con mayor biodiversidad a nivel mundial. Se sabe que aún hay muchas especies de ranas sin identificar y desconocidas del Ecuador. (Ron, Bustamante, Coloma, 2009, p. 16)

Las ranas tienen un parecido con los peces, estas depositan huevos anamniotas, esto es cuando el embrión se encuentra cubierto por una capa que lo nutre y de aspecto translucido, gelatinoso y suave, esto los protege del exterior. Este aspecto esencial de crecimiento de esta especie los hace vulnerables a los ambientes secos, lo cual dependen del agua limpia para su

reproducción. Son anfibios vertebrados terrestres, pero son muy dependientes del agua y de bosques húmedos para su supervivencia. (Valencia, Toral, Morales, Betancourt, Barahona, 2008, p. 9)

Principales aspectos:

1. Piel húmeda, glándulas mucosas las cuales ayudan a mantener hidratado al animal, glándulas venenosas como escudo que la protegen de infecciones, en este caso no llegan a ser tóxicas, no tienen escamas .
2. Tienen cuatro patas las cuales le sirven para caminar, nadar, saltar, trepar.
3. Su esqueleto es óseo, tienen costillas que no están unidas al esternón, cráneo.
4. Su corazón tiene tres cámaras, un ventrículo y dos auriculares, su sangre consta de glóbulos rojos que llegan a ser en su forma microscópica ovales y nucleados.
5. Las branquias son el órgano por el cual respiran cuando se encuentra en la etapa de renacuajo, al crecer por los pulmones y por su piel (cutánea).
6. Su temperatura corporal aumenta o disminuye dependiendo del ambiente.
7. Su reproducción es externa ovípara, la cual está acompañada del cuidado parental. El aspecto de los huevos es gelatinoso con un vitelo y no tienen membrana.
8. De estos huevos salen los primeros renacuajos con sus respectivas branquias las cuales les ayudan a respirar y no tienen extremidades aún, al pasar el tiempo ocurre un desarrollo anatómico y fisiológico, en esta etapa crecen sus pulmones, extremidades y su cola se reabsorbe gradualmente al terminar su ciclo acuático, su último proceso es la

metamorfosis y se convierten en adultos, son totalmente diferentes que sus primeras etapas.

9. La piel del dorso es granular con un tono verde, tiene puntos o manchas doradas, tiene un hocico redondeado, esta rana se caracteriza por tener el vientre transparente dejando ver el corazón que bombea sangre..
10. Esta especie es nocturna y su actividad empieza desde que se oculta el sol hasta las primeras horas del día, la dieta diaria de consumo son los insectos, su talla o tamaño aproximado esta entre los 30 mm de largo.
11. El hábitat en donde vive y el cual le sirve como refugio tiene características de sotobosque, esto quiere decir que su vegetación se encuentra sobre el suelo de un bosque húmedo y que no superara los dos metros de altura.
12. Las condiciones adecuadas para su reproducción es en zonas de bosque donde no ha existido ninguna intervención ni perturbación de los alrededores de su vegetación, su ecosistema se encuentra cerca de los ríos, manantiales o arroyos los cuales retienen el agua dulce y limpia.
(Valencia, Toral, Morales, Betancourt, Barahona, 2008, p. 10,22,23,24)



Figura 4. Rana de Cristal adulta. Tomado de Ron S., Bustamante M., Coloma L., 2018, p. 32



Figura 5. Rana de Cristal y su vista ventral transparente. Tomado de Ron S., Bustamante M., Coloma L., 2018, p. 185

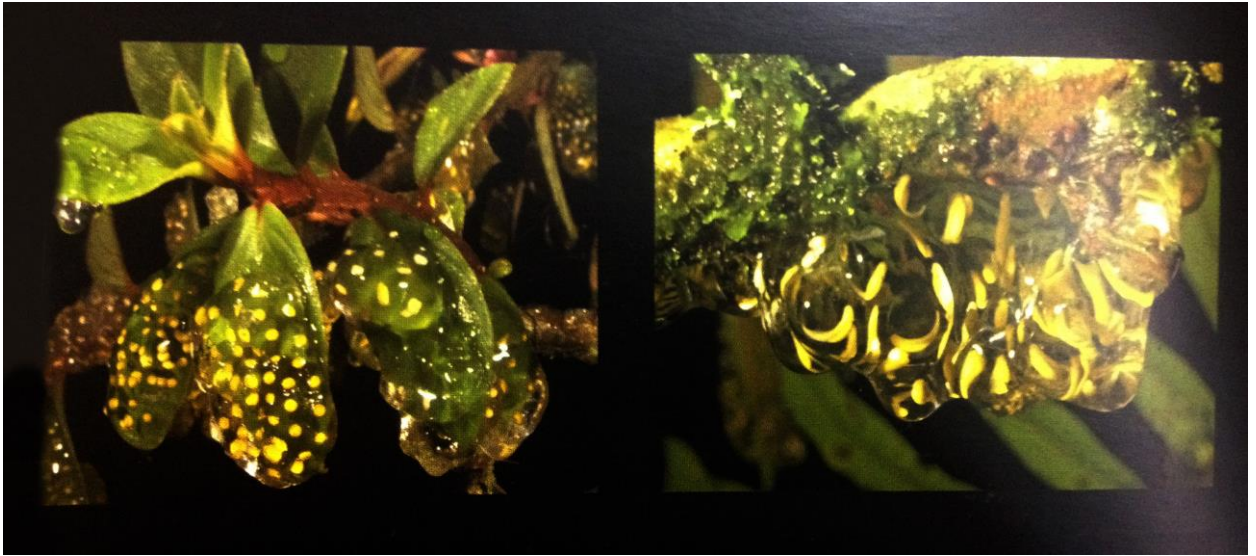


Figura 6. Los huevos de la Rana de Cristal en una hoja. Tomado de Ron S., Bustamante M., Coloma L., 2018, p. 133

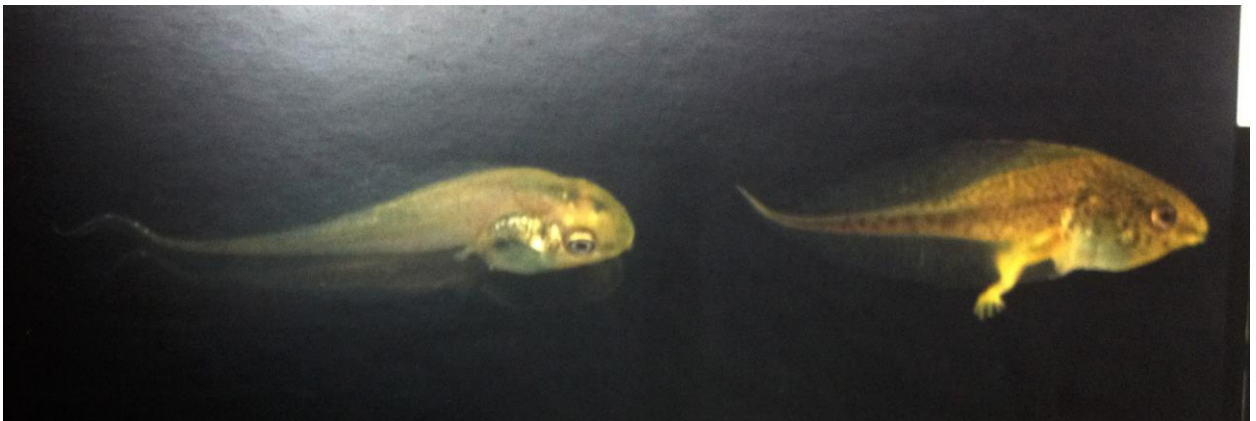


Figura 7. Rana de Cristal después de salir del huevo. Tomado de Ron S., Bustamante M., Coloma L., 2018, p. 180

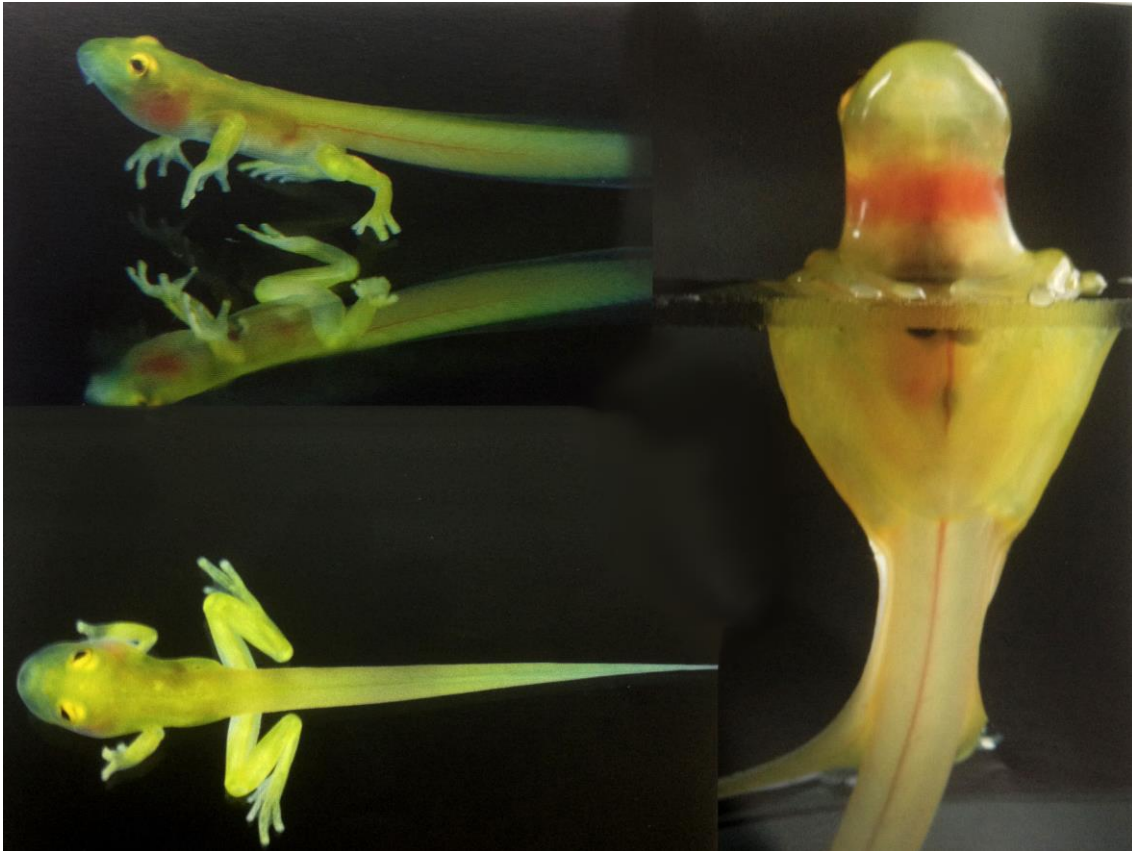


Figura 8. Rana de Cristal en su etapa de renacuajo. Tomado de Ron S., Bustamante M., Coloma L., 2018, p. 185

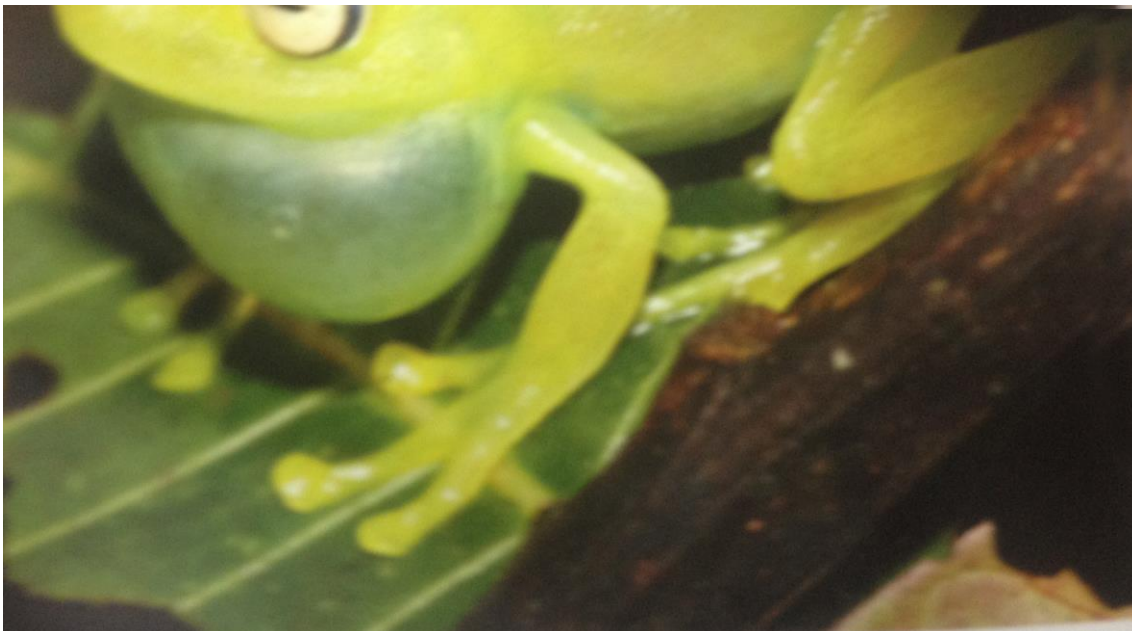


Figura 9. Rana de Cristal cantando junto a los huevos. Tomado de Ron S., Bustamante M., Coloma L., 2018, p. 67

2.2.2 Desarrollo de una Infografía

Las Infografías sirven para emitir un mensaje claro de un modo comprensible, es un espacio de trabajo en donde hay la combinación de imágenes, diagramas, texto y arte, la colocación de estos elementos tiene su nivel de importancia y cabida. (Knight, Glaser, 2009, p. 4)

La información gráfica tiene que ser resumida y los datos deben ser seleccionados y que puedan exponerse de una forma concisa, breve y precisa. (Knight, Glaser, 2009, p. 5)



Figura 10. Infografía para el mantel de los restaurantes Bij Jansen. Tomado de Knight, Glaser, 2009, p. 23

Al público gusta lo visual, es más probable que la persona recuerde lo que ha visto, esta probado que se procesa las gráficas expuestas más rápido que el texto. (wwwwhatsnew, 2014, s.p.)

Para el desarrollo de una infografía se utiliza un método que consta de cinco pasos, los cuales ayudan a sintetizar la información obtenida y colocar adecuadamente los gráficos.

1. Se Selecciona un tema o historia, es el paso más complicado y se debe basar en dos interrogantes. ¿Sobre qué va tratar la infografía? y ¿Cuál es el mensaje principal? Existen dos formas principales de encontrar el tema:
 - Enfoque de datos: Se cuenta la historia basándose en los datos ya obtenidos, estos se usarán para crearla.
 - Enfoque de problemas o preguntas: En este caso lo primero que se debe hacer es pensar en el problema a resolver o preguntas a responder.
2. Escoger el tipo o estilo de infografía para visualizar la historia, existen varios tipos de estas:
 - Infografías estadísticas
 - Infografías de línea de tiempo
 - Infografía de procesos
 - Infografía informativa: Funciona mostrando un resumen del contenido y está dividida en tres puntos de interés:
 - La noticia de primer orden la cual expone la información principal, usa una interrogante para crear el hilo informativo y gráfico.
 - La de segundo orden es la información de menor importancia ligada a la noticia de primer orden, sin dejar de ser importante, esta ayuda a poner en contexto la información.

- La noticia de tercer orden es toda aquella información curiosa o de relleno.
 - Infografías geográficas
 - Infografía de comparación o contraste
 - Infografías jerárquicas
 - Infografías de investigación
 - Infografías interactivas
 - Infografía de nube de palabras
3. Seleccionar la información más relevante e importantes, esto se realiza mediante una investigación previa tomada de fuentes de datos como libros, fotos, fichas de observación, información pública, internet, etc. Estos datos serán el inicio de la infografía y hay tres maneras de recopilarlos:
- Los datos propios
 - La investigación o contenido Original
 - Fuentes de Datos
4. En este paso se crea la gráfica y diseño, la cual junta todos los pasos anteriores para así crear la infografía animada. Se puede nombrar algunos procesos de diseño:
- Elegir una tipografía clara, entendible, fácil de leer y de tamaño legible.
 - Elegir una paleta de colores la cual ayuda con la comunicación visual, es importante no saturar de varios colores.

- Elegir un diseño en donde estén bien ubicados y en orden los elementos, tiene que haber una fácil lectura de estos y debe existir equilibrio.
- La gráfica de iconos no debe ser muy grande y tiene que estar acorde del texto y de fácil lectura.
- Es importante realizar bocetos los cuales servirán para tener organizado el flujo de la historia que se va a contar.

5. Promocionar mediante un método la infografía y por el medio más adecuado. Puede ser compartido en medios sociales como Facebook e Instagram. (venngage.com, 2018, s.p.)

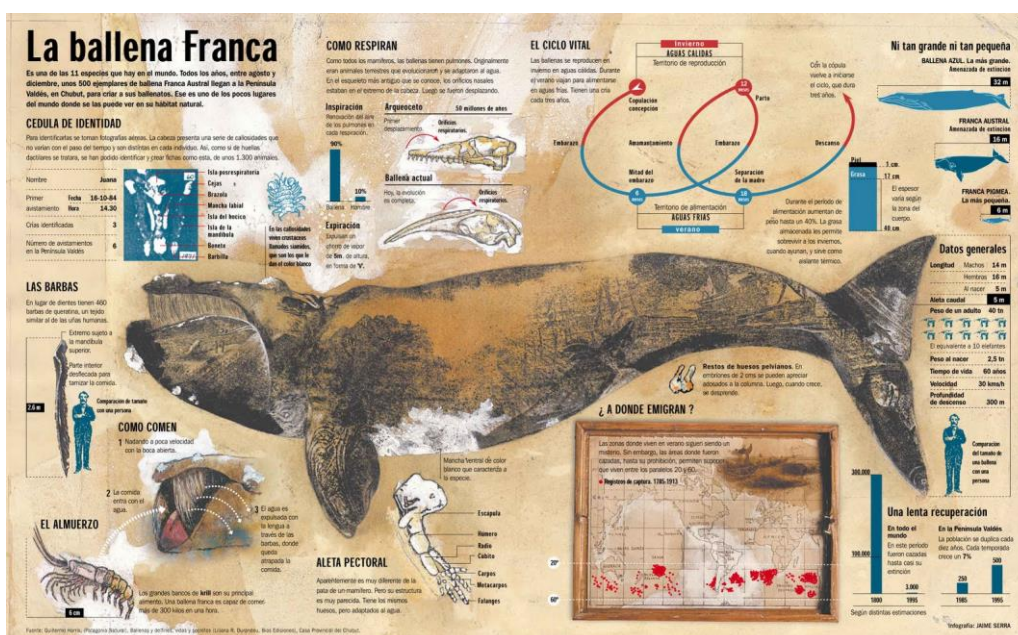


Figura 11. Ejemplo de Infografía informativa. Tomado de jaimeserra-archivos.blogspot.com, 2018.



Figura 12. Ejemplo de infografía. Tomado de sleepdays.es, 2018.

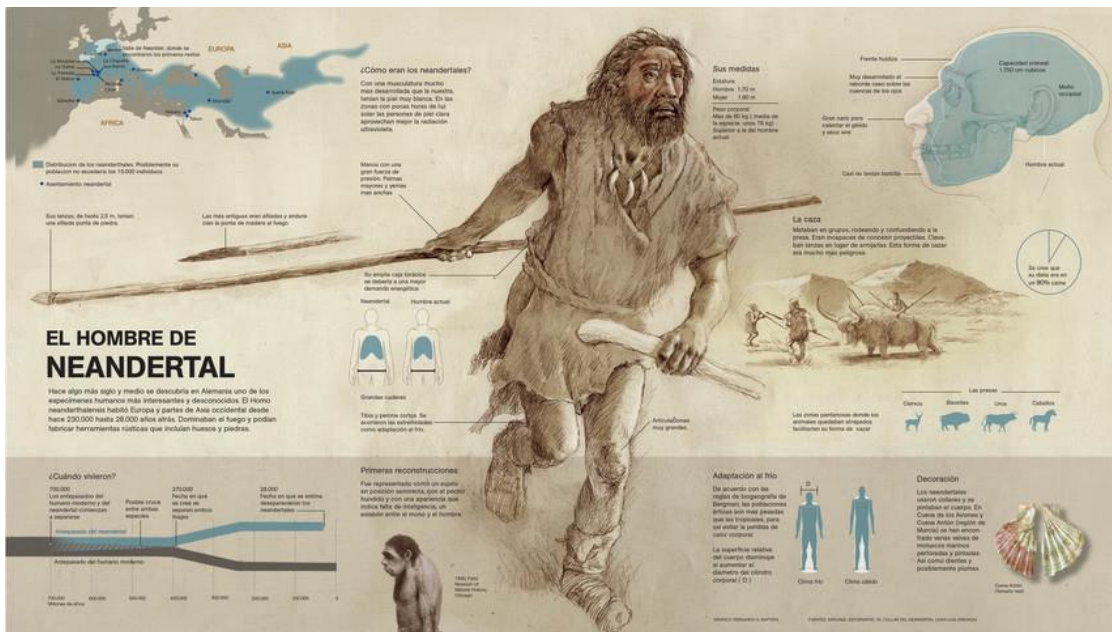


Figura 13. Ejemplo de infografía del autor Baptista F. Tomado de pinterest.es, 2018.

2.2.3 Estilo

El Minimalismo es un movimiento creado en una respuesta al Expresionismo Abstracto, tiene la cualidad de tener formas y materiales simplificados que se utilizan para expresar ideas de manera directa. (Taschen.com, 2018, s.p.)

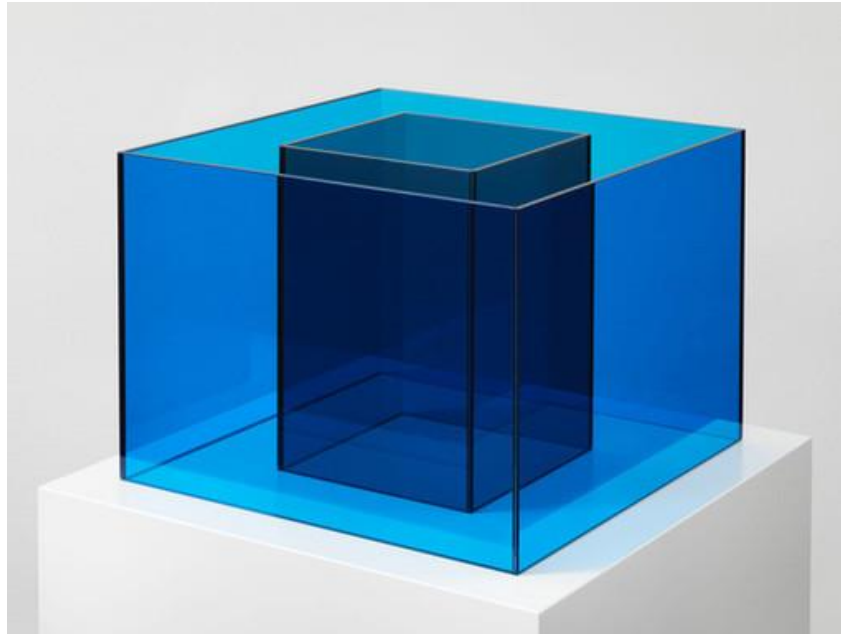


Figura 14. Arte Minimalista - Obra de Larry Bell. Tomado de wsimag.com, 2018.

2.2.4 Flujo de trabajo

El flujo de trabajo es un lenguaje y por tal manera es importante saber ciertos términos técnicos que ayuden en la comunicación al momento de realizar un proyecto animado, a continuación se presenta un ejemplo donde se pueden observar los pasos a seguir.

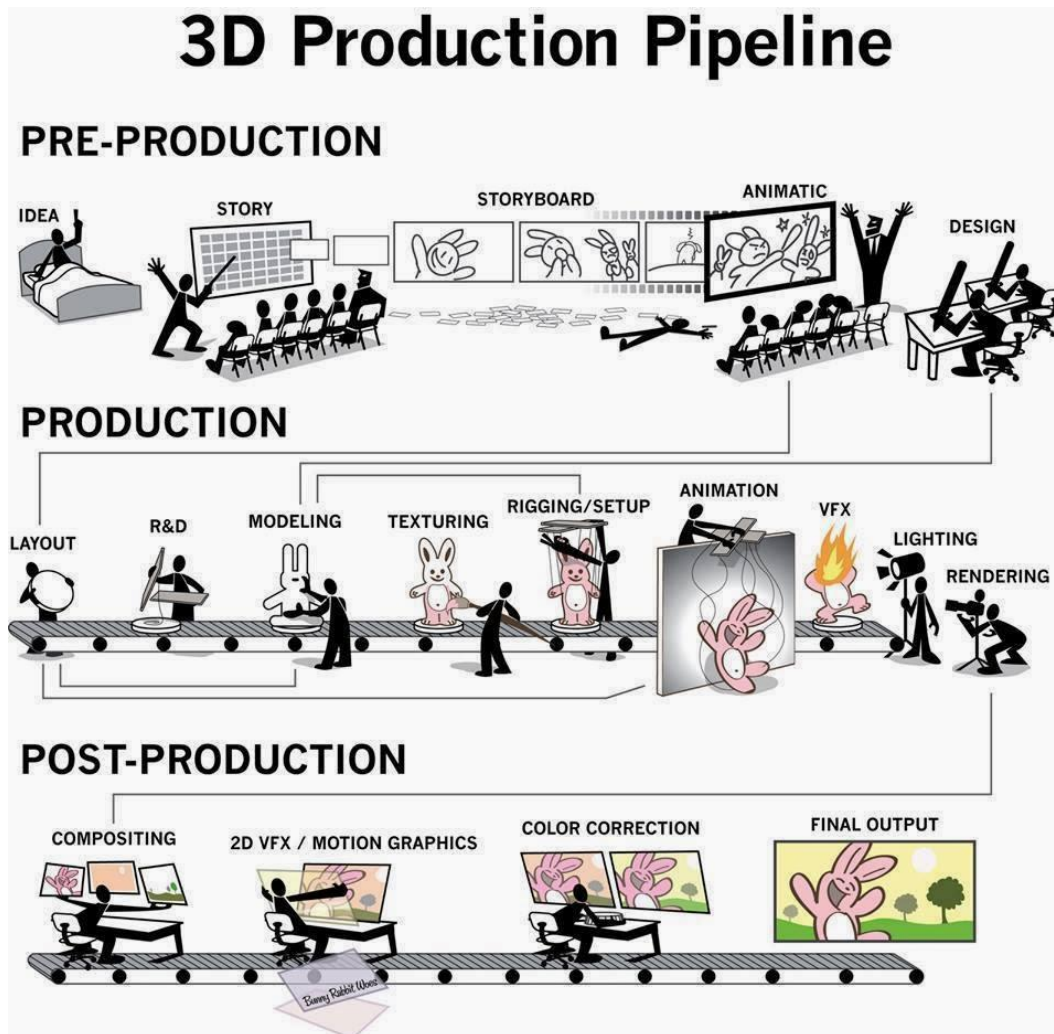


Figura 15. Línea de producción en 3D, por Andy Beane, Tomado de pinterest.com, 2018.

2.2.5 Medio más adecuado para difusión del mensaje

Las redes sociales son espacios de reunión digital en donde las personas pueden publicar información por medio de un perfil creado, este puede ser privado o público. Es importante saber que red social se encuentra activa y que cantidad de usuarios la usan, de esta manera nos ayuda a exponer el contenido con una mejor estrategia. (Merodio, 2016, p. 19)

Una vez que se concluye con el desarrollo de la infografía, hecho el render, hecha la composición de todos sus elementos y verificado que no existan errores en el texto, ya puede ser compartida en las redes sociales

seleccionadas. El medio más adecuado para la exposición será por las paginas de comunicación como Facebook e Instagram.

2.2.6 Técnicas de Evaluación Comunicacional

El Focus Group sirve para recolectar información de la investigación, se utiliza organizando a un pequeño grupo de entre 5 a 10 personas, se hace preguntas sobre el audiovisual y se crea una discusión sobre el de una forma dinámica. Se obtiene opiniones, información nueva, ideas y emociones, estas respuestas no se pueden generalizar ya que el número de personas es mínimo. (iiemd.com, 2018, s.p.)

¿Cómo realizar un Focus Group?

1. Se crea un objetivo y se elige el tipo de personas a participar
2. Reclutar a los participantes
3. Escoger el lugar para realizar el Focus Group
4. Elegir al moderador que es el guía del grupo.
5. Se escoge las actividades y se las divide en un tiempo estimado de dos minutos o menos por actividad.
 - Bienvenida
 - Presentación
 - Introducción
 - Actividades
 - Preguntas
 - Despedida

6. Se realiza un resumen y se analiza toda la información recopilada y con estos datos se procede a sacar conclusiones. (gestionar-facil.com, 2018, s.p.)

2.3 Definición de Términos Técnicos

Animatic: composición audiovisual donde se muestran las imágenes del Storyboard de una manera sincronizada.

Anamniotas: Nombre al animal que se desarrolla en un huevo de la forma de una membrana.

Motion graphics: Video animado de imágenes o gráfica.

Pipeline: Estructura donde se muestra de forma ordena la elaboración del proyecto desde el estudio hacia la producción.

Render: Imagen digital creada a partir de un programa y parte final del proceso, la cual da la apariencia con todos sus acabados.

Software: Programa por el cual se realizan determinadas tareas.

Storyboard: Son ilustraciones diseñadas en forma secuencial de la escena, que sirven para guiar la historia que se cuenta en la animación.

TICs: Sus siglas significan, tecnologías de la información y comunicación.

Timeline: Barra de tiempo en fotogramas

Vitelo: Sustancia nutritiva que se encuentra en el huevo y esta sirve de alimento.

2.4 Fundamentación Legal

El presente proyecto en desarrollo, se ampara en los siguientes artículos:

- *“El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.”* (Constitución del Ecuador, Art. 73, p. 31)

- *“Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:*

- 1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.*
- 2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.*
- 3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.*
- 4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.*
- 5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.”* (Constitución del Ecuador, Art. 16, p. 13,14)

- *“Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:*

- 1. Buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior.*
- 2. Acceder libremente a la información generada en entidades públicas, o en las privadas que manejen fondos del Estado o realicen funciones públicas. No existirá reserva de información excepto en los casos expresamente establecidos en la ley. En caso de violación a los*

derechos humanos, ninguna entidad pública negará la información.”
(Constitución del Ecuador, Art. 18, p. 14)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación

La presente investigación será direccionada a través del Método descriptivo, con el objeto de exponer al público los aspectos más relevantes de la Rana de Cristal ubicada en la Amazonía Ecuatoriana. Este método servirá de ayuda para la selección del texto adecuado que ayudara a comunicar el mensaje.

3.2 Grupo objetivo

El grupo objetivo abarca a personas que tienen interés por el cuidado de la naturaleza y la protección y estudio de anfibios de todo el país, indistintamente de su género, preparación y de todo nivel socio-económico que representa al público adulto desde los diez y seis años hasta la tercera edad, quienes utilizan a las TICs como principales fuentes de información y de entretenimiento. Particularmente las redes sociales.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Entrevista

A través de la entrevista enfocada, se recopilara información concreta sobre los aspectos importantes de la Rana de Cristal.

3.3.2 Recopilación documental (fuentes primarias o secundarias)

Se utilizará la recopilación documental, en fuentes tanto físicas como también digitales, estas ayudarán a encontrar información, publicaciones y noticias sobre los aspectos más importantes de esta especie.

3.3.3 Registro Fotográfico

Para la elaboración del modelado 3D, textura y color, la investigación se apoyará en la recopilación fotográfica para el análisis de estas características.

3.4 Técnicas de procesamiento de datos

Una vez obtenida la recolección de toda la información, tanto en fuentes primarias como secundarias, se realizarán los resúmenes de la información sobre la Rana de Cristal.

3.5 Caracterización de la propuesta

3.5.1 Sinopsis

Dar a conocer mediante una infografía animada información general y de libre acceso sobre los aspectos más esenciales de la Rana de Cristal amazónica que habita en el Ecuador.

3.5.2 Presentación del producto

El proyecto tiene como objetivo exponer un mensaje que busca generar conocimiento y conciencia social, que puedan favorecer a su protección y un manejo adecuado de los recursos naturales del Ecuador.

Para la elaboración de este proyecto se va hacer el uso de la investigación, dibujo, animación 3d, modelado 3d, render y sonidos de ambiente. La infografía tendrá un tiempo estimado de un minuto y medio a dos minutos, la cual será expuesta por redes sociales, mediante este medio el mensaje podrá llegar al usuario sin importar edad, sexo, ubicación, condición social, etc.

3.5.3 Idea Original

Este proyecto trata acerca de la Rana de Cristal una especie en peligro de

extinción, la representación visual de esta especie estará ubicada en el centro de la pantalla, la cual realizará ligeros movimientos representativos de ella, a continuación ingresarán gráficas animadas las cuales van acompañadas de información y estas ayudarán a poner en contexto la infografía, en el desarrollo de esta se podrá escuchar el canto de la rana y de fondo un sonido pregrabado del ambiente de la selva amazónica.

3.5.4 Referencias de estilo gráfico

Ejemplos de estilo para infografía, ellos son una guía para la ubicación de los elementos en el proyecto.

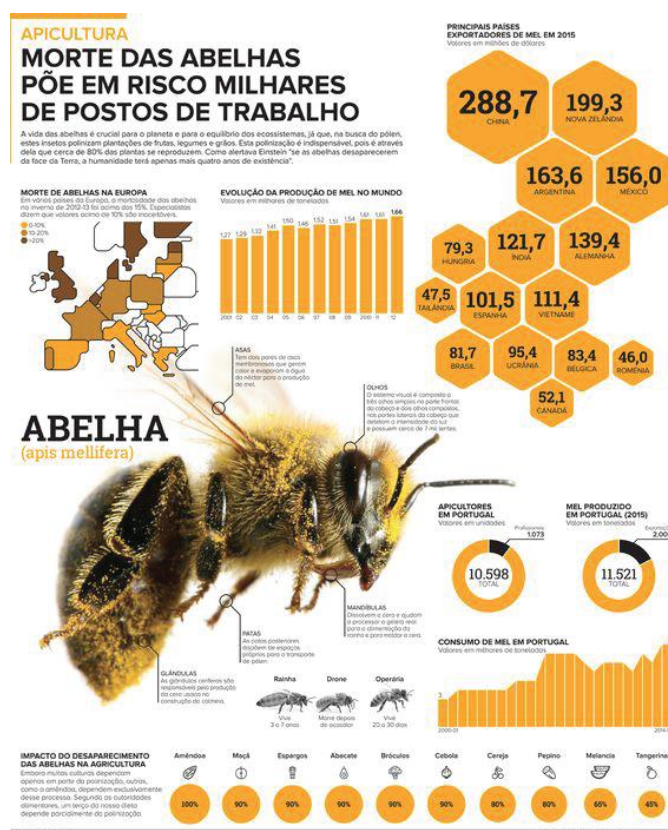


Figura 16. Referencia de infografía. Tomado de Malhao, 2016.

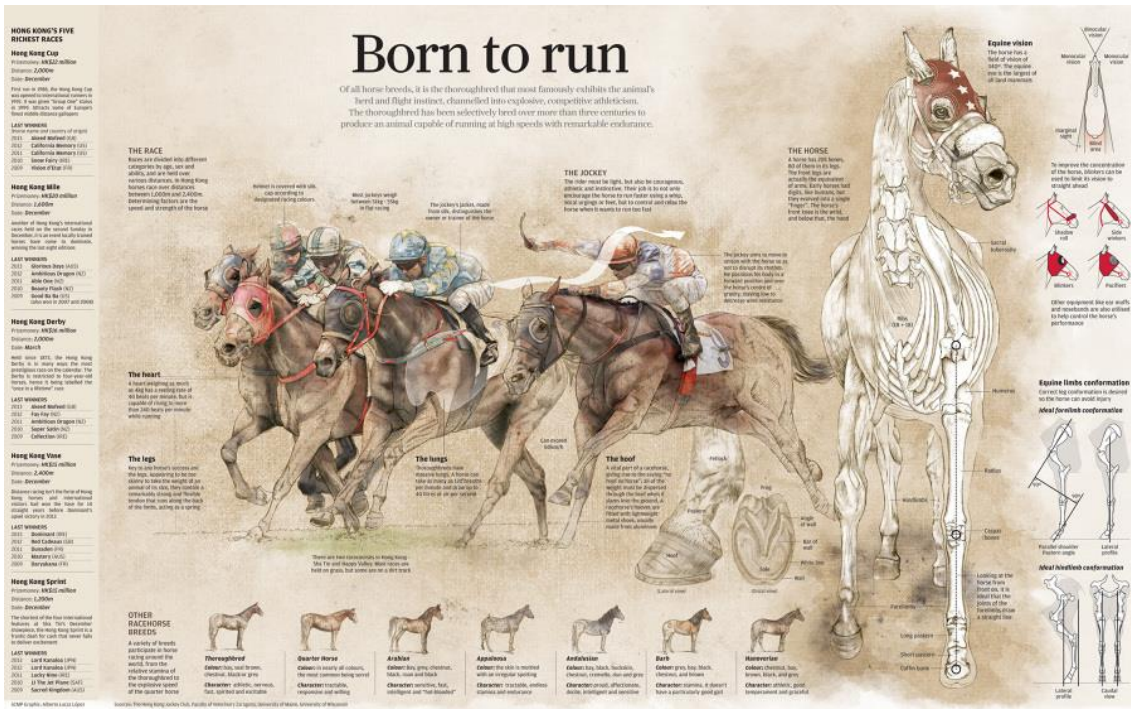


Figura 17. Referencia de infografía. Tomado de: López, 2014.

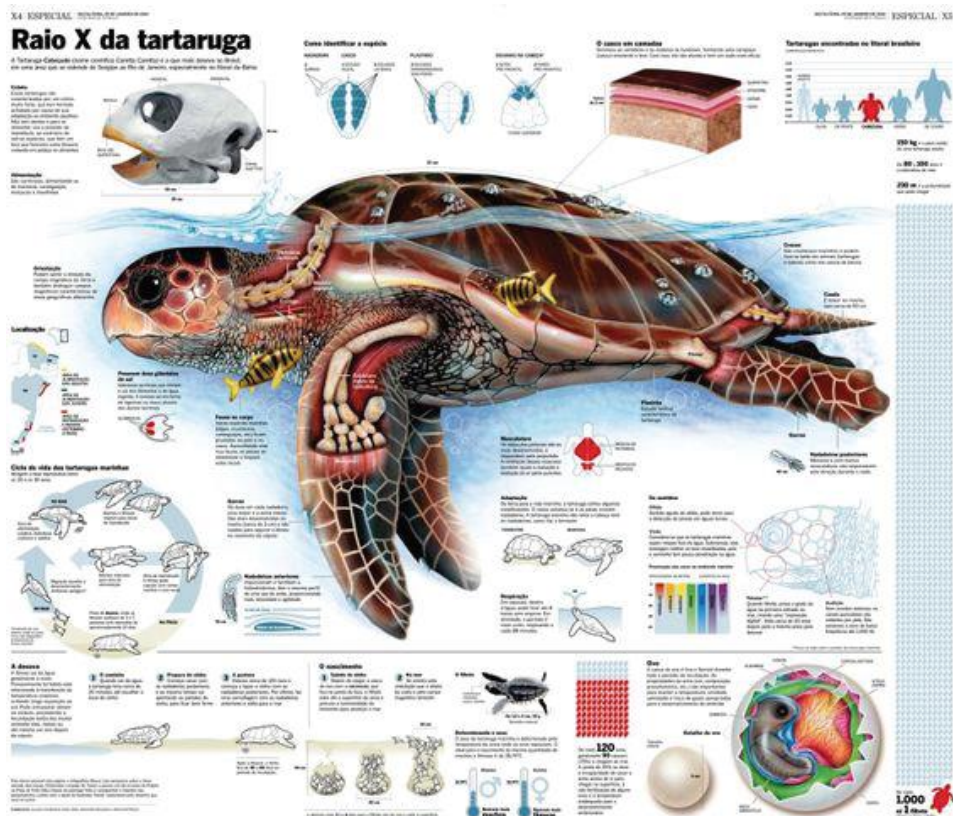


Figura 18. Referencia de infografía. Tomado de Lara, 2014.

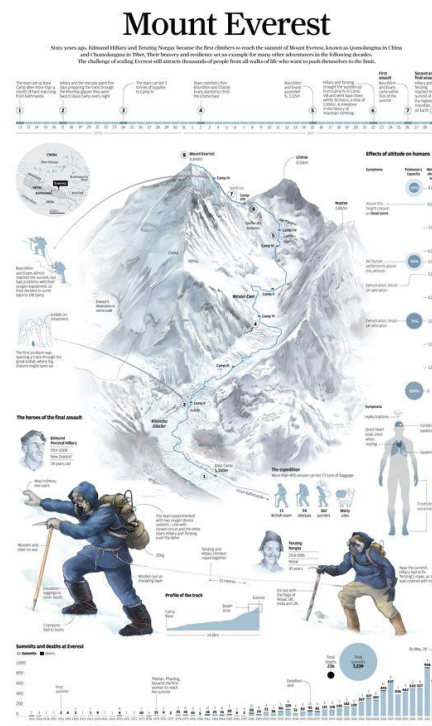


Figura 19: Referencia de infografía. Tomado de Arranz, 2014.

3.5.5 Paleta de colores

Paletas seleccionadas como referencia para el uso en la infografía, las cuales serán utilizadas en el ambiente y el modelado.



Figura 20. Paleta de color para el entorno de la infografía. Tomado de moviesincolor.com, 2018.

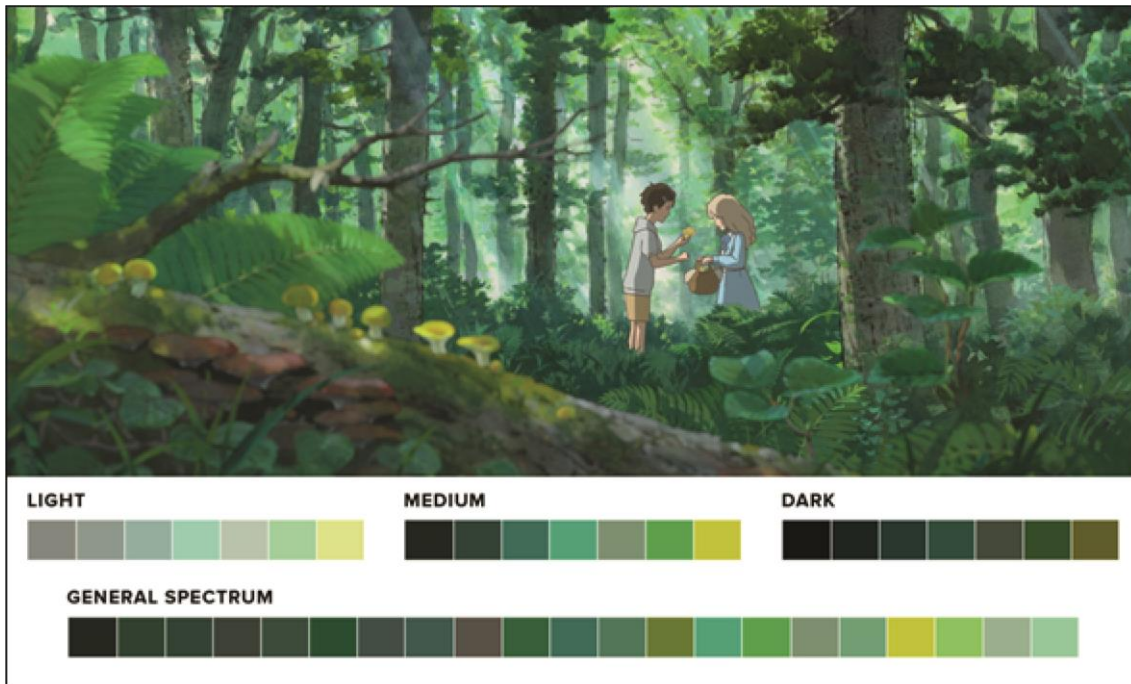


Figura 21. Referencia de color para la vegetación. Tomado de moviesincolor.com, 2018.

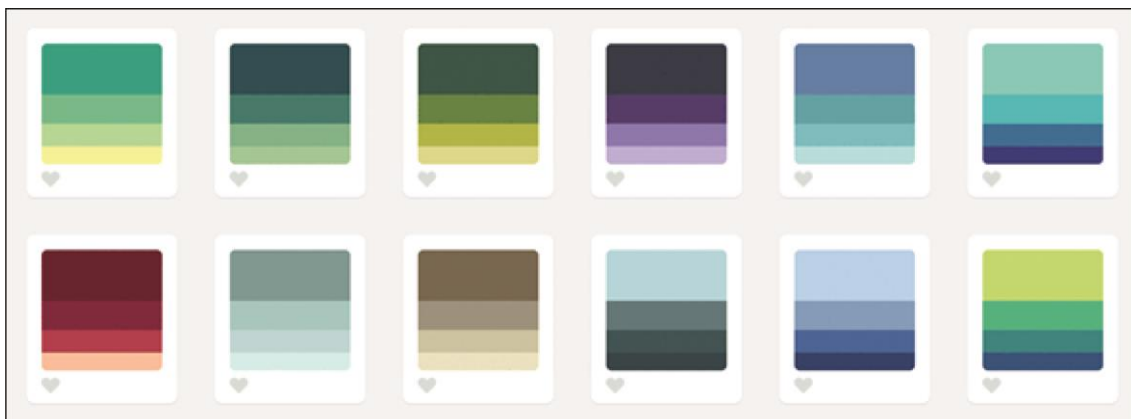


Figura 22. Referencia de color para infografía. Tomado de [Pinterest](https://www.pinterest.com), 2018.

3.5.6 Tipografía

Addis Ababa: Tipografía elegida para ser utilizada en el nombre del proyecto y créditos.



Figura 23. Tipografía elegida para logotipo. Tomado de DaFont, 2018.

Swiss 721 Condensed: Tipografía elegida que servirá para comunicar los aspectos más esenciales de la Rana de Cristal en la infografía.

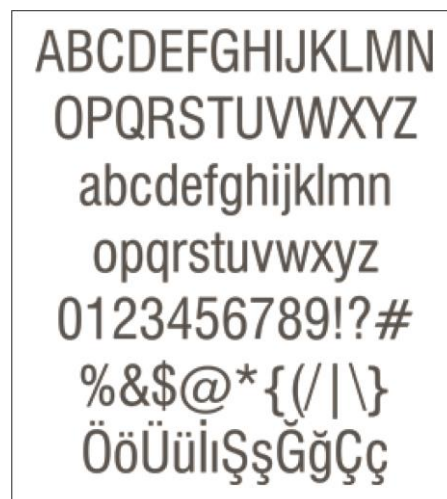


Figura 24. Tipografía elegida para texto en general e informar. Tomado de DaFont, 2018.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 Recursos

4.1.1 Recursos Humanos

Para la elaboración del proyecto se requiere de un profesional con conocimientos en infografía, manejo de programas gráficos, edición y composición de video. También el conocimiento especializado en procesos de animación digital.

4.1.2 Recursos Técnicos

Los recursos técnicos que serán utilizados para el desarrollo de este proyecto son:

- Computadora PC, i7, sistema operativo 64 bits, 8GB RAM, disco 1TB, tarjeta de video NVIDIA Quadro 2000
- Tableta Wacom Intuos

Software:

- Adobe Illustrator CC2017
- Adobe Photoshop CC2017
- Adobe After Effects CC2017
- Adobe Audition CC2017
- Mudbox 2017
- Maya 2017
- KeyShot 8

4.1.3 Recursos Materiales

Materiales requeridos para el proyecto:

- Bocetero
- Lápices B, 2B,
- Borrador

4.1.4 Recurso Económicos

El presente proyecto será autofinanciado y gestionado en su totalidad por el autor.

4.2 Presupuesto de gastos

COSTOS OPERATIVOS

LUZ

AGUA

INTERNET

ARRIENDO

CELULAR

TRANSPORTE

SALUD

COSTO SEGUNDO: \$3,97 USD

CSTOS EQUIPOS

PC INTEL

WACOM

IMPRESORA

MONITOR

REDES

COSTO SEGUNDO: \$5,82 USD

COSTO EXPERIENCIA

ANIMADOR

PROMEDIO

COSTO SEGUNDO: \$30,21 USD

TOTAL COSTOS SEGUNDOS: \$40 USD

4.3 Costo total

Total 418 segundos de la infografía animada multiplicada por el costo del segundo animado.

Ttiempo de 6:58 minutos:

TOTAL: \$16720,00 USD

CAPÍTULO V

PRE-PRODUCCIÓN DEL PROYECTO / DESARROLLO DEL PRODUCTO

AUDIOVISUAL

5.1 PRE-PRODUCCIÓN

5.1.1 Sinopsis:

Dar a conocer los aspectos más esenciales de la Rana de Cristal que habita en la amazonia Ecuatoriana, mediante una infografía animada y de libre acceso.

5.1.2 Historia:

La interrogante que se utilizará para desarrollar el hilo informativo y gráfico es: ¿Quién es la rana de cristal? esta pregunta es la que ayudara a proporcionar datos principales, generales y curiosidades de esta especie. Como el centro de atención de la infografía esta la figura de la rana de cristal colocada en el centro de la pantalla y la cual realizará ligeros movimientos representativos de ella, a continuación ingresarán iconos animados los cuales van acompañados de información y estos ayudarán a poner en contexto la infografía, en el desarrollo de esta se podrá escuchar el canto de la rana y de fondo un sonido pregrabado del ambiente de la selva Amazónica.

5.1.3 Guión Técnico

Se utilizara como una guía de composición, en el se encuentra registrado el encuadre de la cámara, la acción a ser producida, el texto a comunicar y el sonido que acompaña.

GUIÓN TÉCNICO						
Escena	Planos	Encuadre	Movimiento	Acción	Textos	Sonido
1	1	Plano general	Natural	Rana sobre una hoja	¿Qué es la rana de cristal?	Sonido Ambiente
1	2	Plano general	Natural	Rana sobre una hoja	son pequeñas miden entre 20 mm y 23mm viven en ramas y hojas	Sonido Ambiente
1	3	Plano general	Natural	huevo en eclosión	viven a lo largo de riachuelos, depositan sus huevos en hojas y arbustos	Sonido Ambiente
1	4	Plano general	Natural	huevo en eclosión	las hembras depositan de 18 a 30 huevos en cada puesta sobre hojas	Sonido Ambiente
1	5	Plano general	Natural	renacuajo cae al agua	después de la eclosión de los huevos los renacuajos completan su desarrollo en el agua	Sonido Ambiente
Escena	Planos	Encuadre	Movimiento	Acción	Textos	Sonido
1	6	Plano general	Natural	Rana sobre una hoja	los machos usualmente emiten sus cantos desde las hojas caercanas a los huevos	Sonido canto rana
1	7	Plano detalle	Natural	vista de la region ventral Rana	tienen una región ventral translúcida, a través de ella se pueden observar sus órganos internos y huesos	Sonido Ambiente
1	8	Plano general	Natural	vista de todo el escenario	Hoy día se encuentran al borde de la extinción "Las ranas de cristal necesitan arroyos totalmente limpios para p rocrear. Si esa agua se seca o se contamina esos anfibios no pueden sobrevivir"	Sonido Ambiente

Figura 25. Anexo N°. 1 de Guión técnico

5.1.4 Personaje

Los bocetos son muestras de la Rana de Cristal la cual será el centro de atención en toda la muestra infográfica, también tendrá tres modelos adicionales los cuales mostrarán parte de su proceso de crecimiento, la representación estilizada de su hábitat y efectos adicionales, todos estos elementos se unirán para poder lograr exponer un mensaje claro.

Vista Dorsal

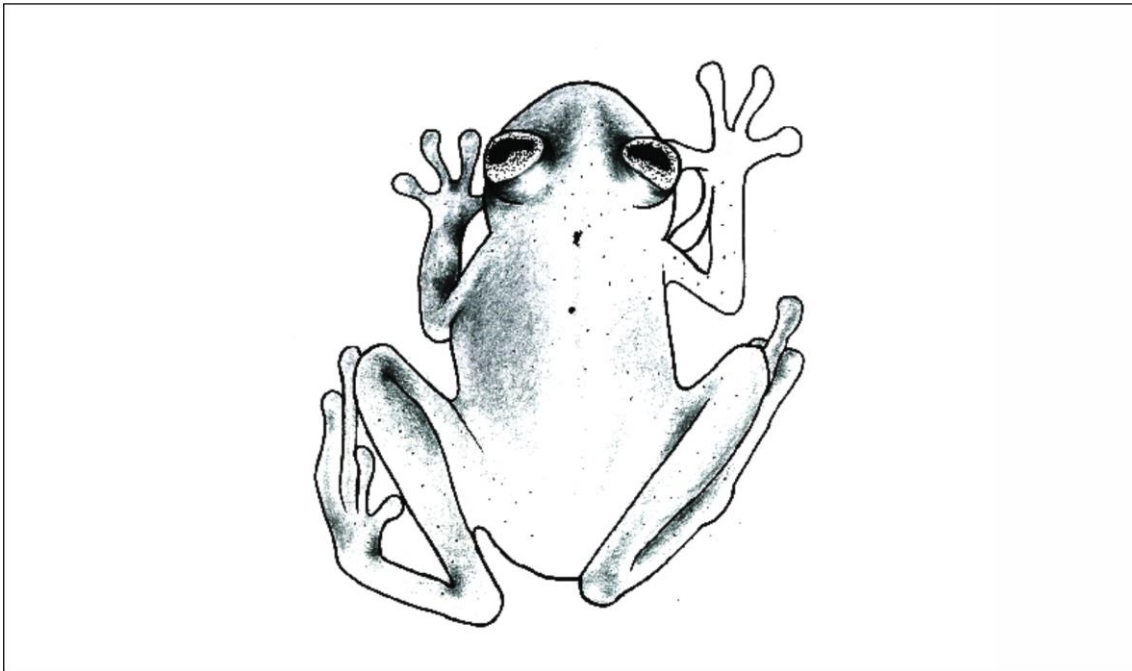


Figura 26. Boceto de vista dorsal

Vista ventral

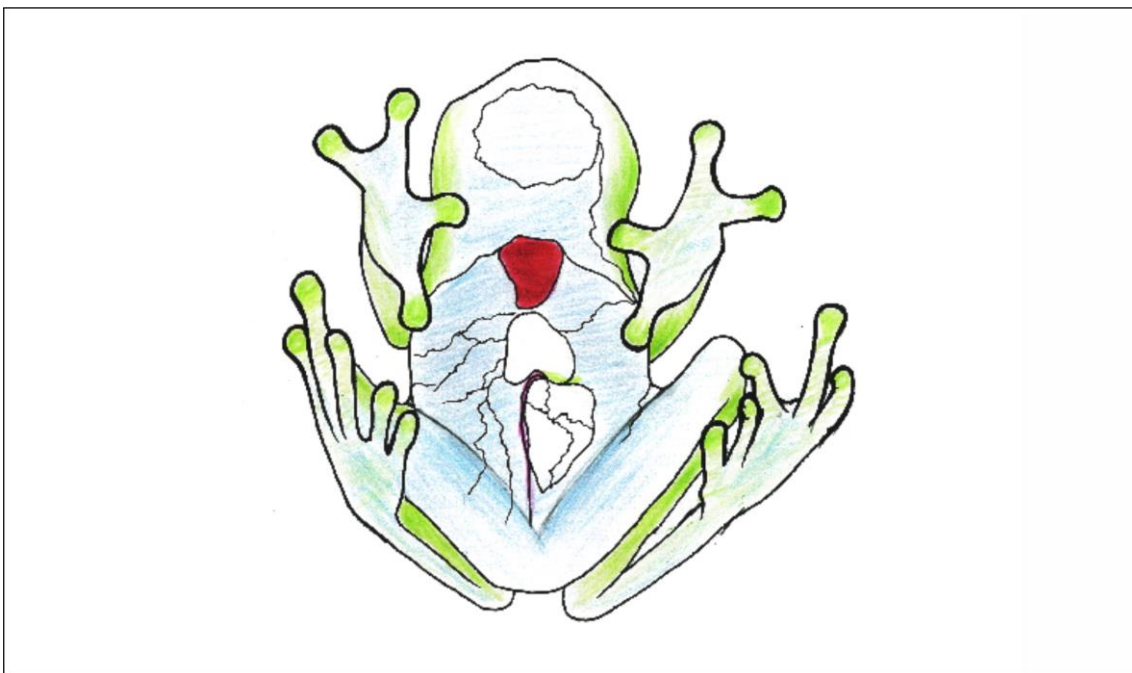


Figura 27. Boceto de vista ventral

Vista 3/4

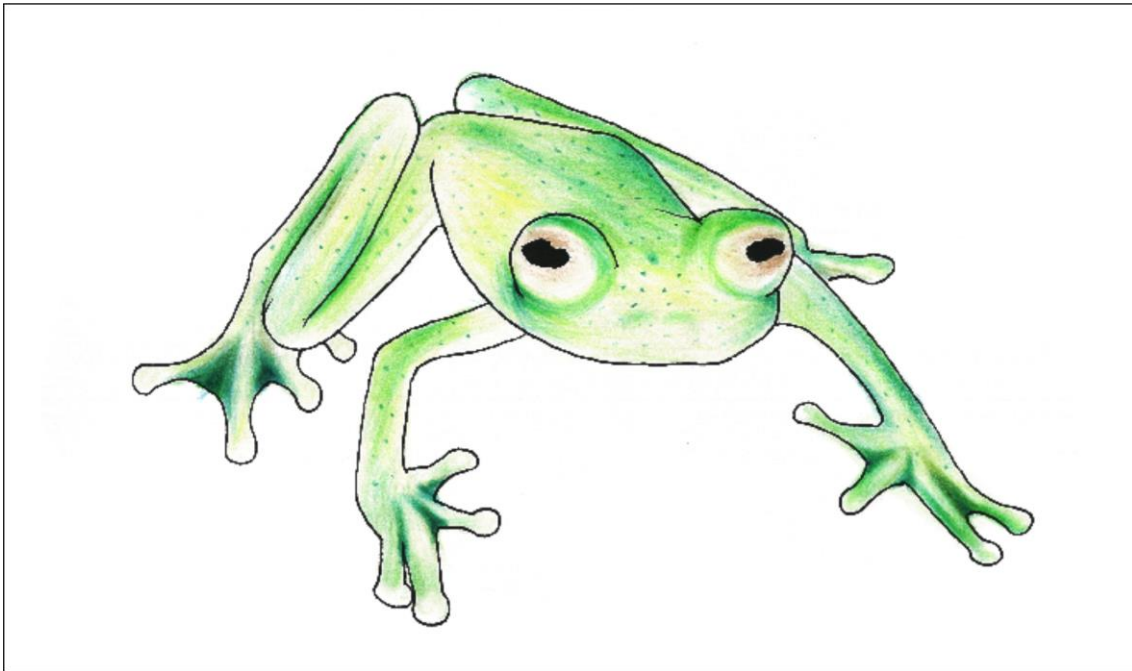


Figura 28. Boceto de vista 3/4

Vista lateral

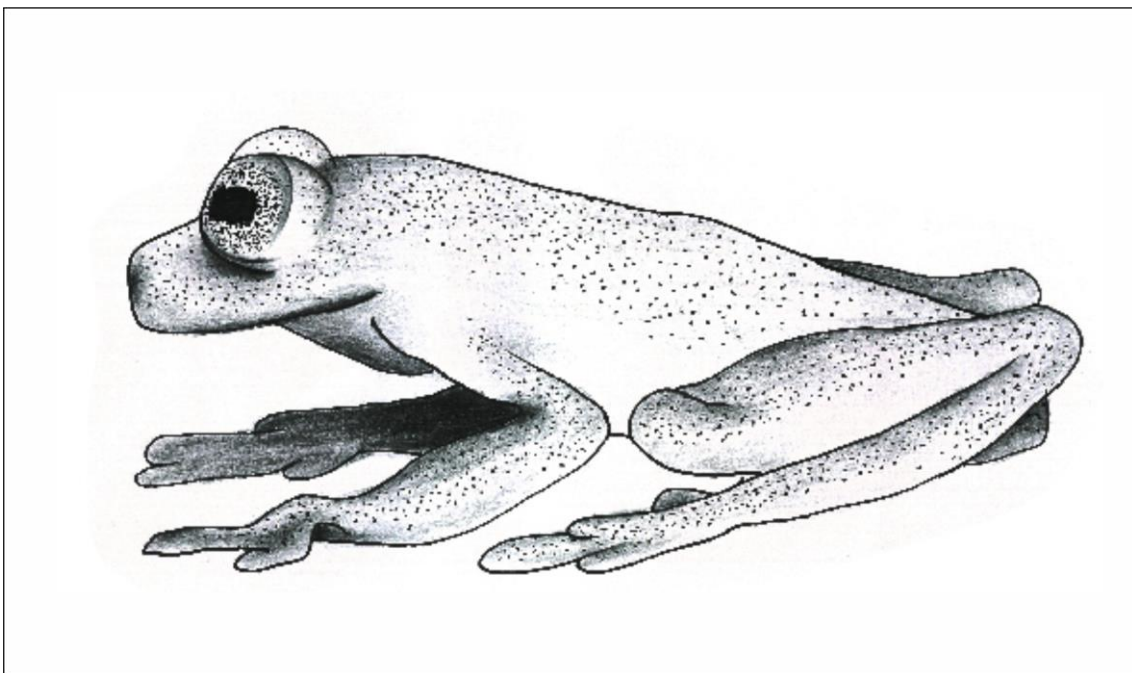


Figura 29. Boceto de vista lateral

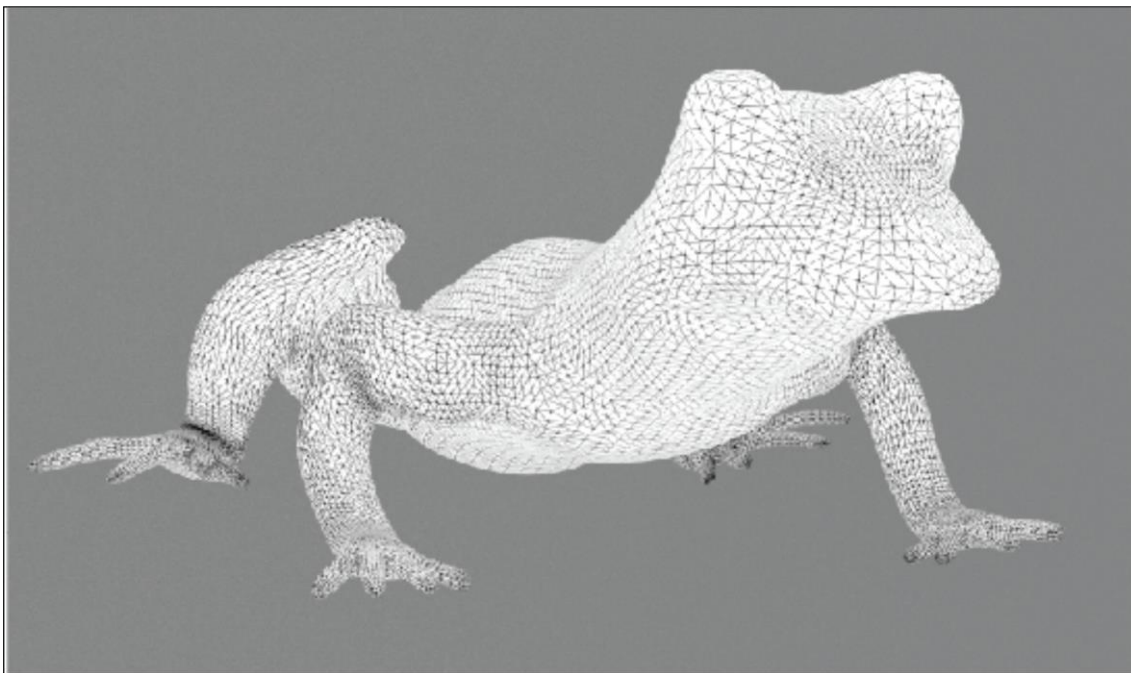


Figura 30. Boceto de modelado 3D (wireframe)

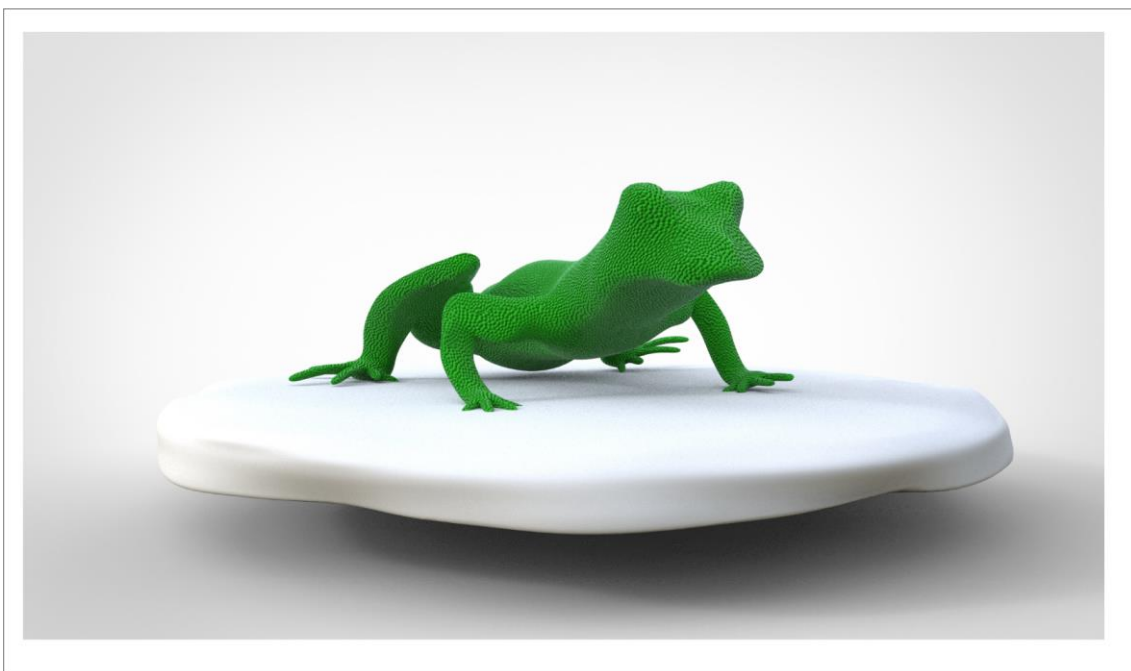


Figura 31. Boceto de modelado 3D y render



Figura 32. Boceto del modelado y render del escenario



Figura 33. Boceto del modelado y render para el escenario

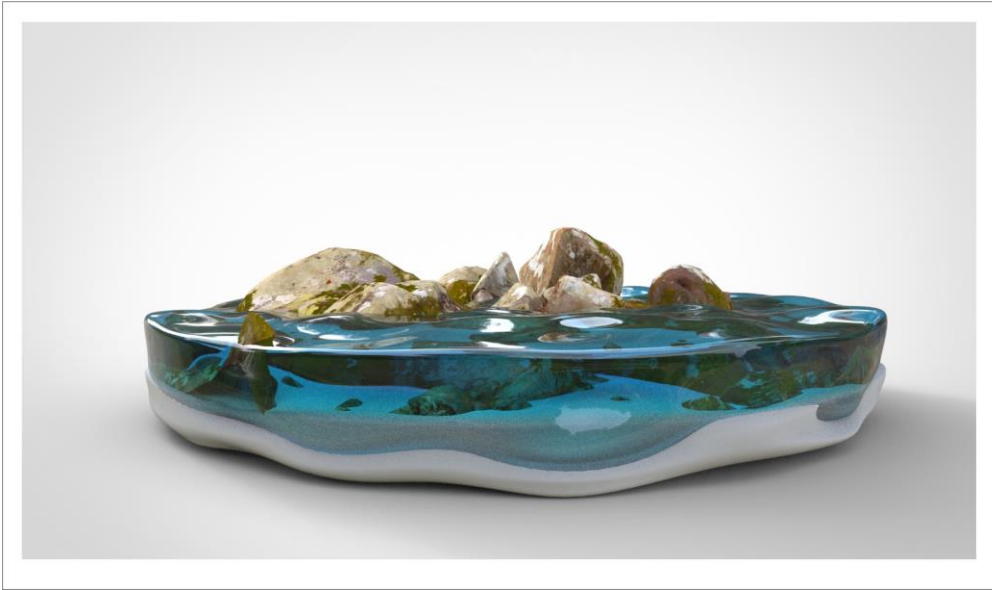


Figura 34. Render de la composición del escenario

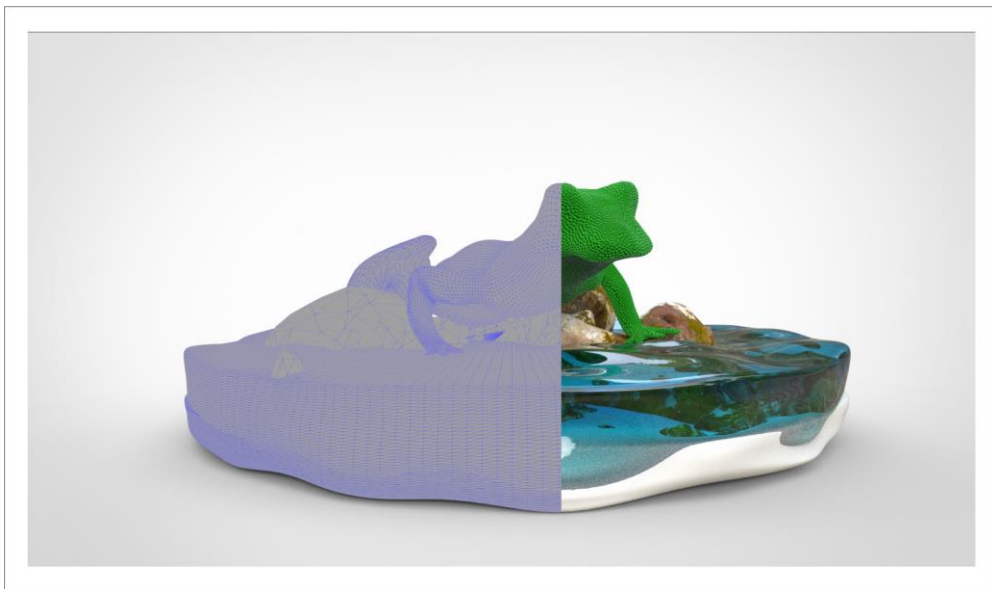


Figura 35. Boceto de composición del personaje y el escenario

5.1.5 Guía de estilo

La estética para esta infografía será basada en un estilo minimalista el cual tendrá un escenario estilizado, pero con un aspecto de los modelos bastante cercano a la realidad.

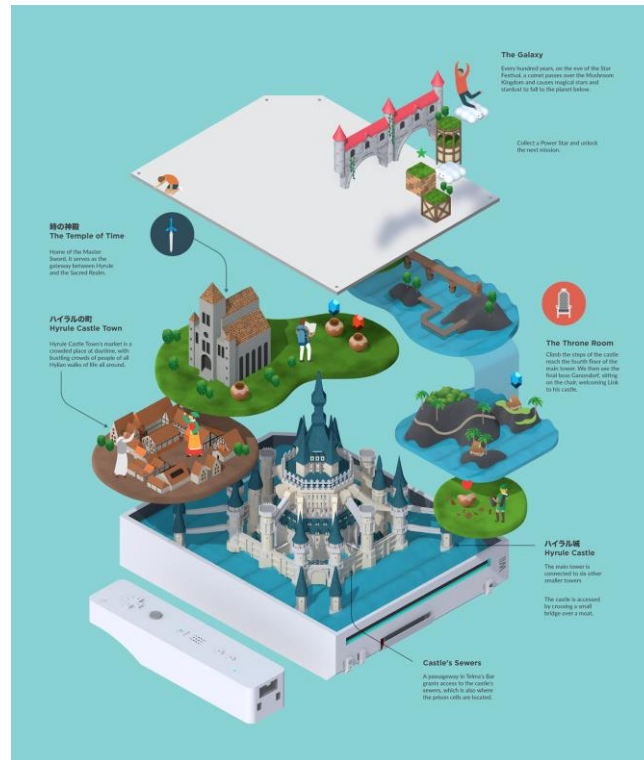


Figura 36. Captura de pantalla de la infografía animada Nintendo fun facts. Tomado del sitio web mazakii.com, 2018.

5.1.6 Storyboard

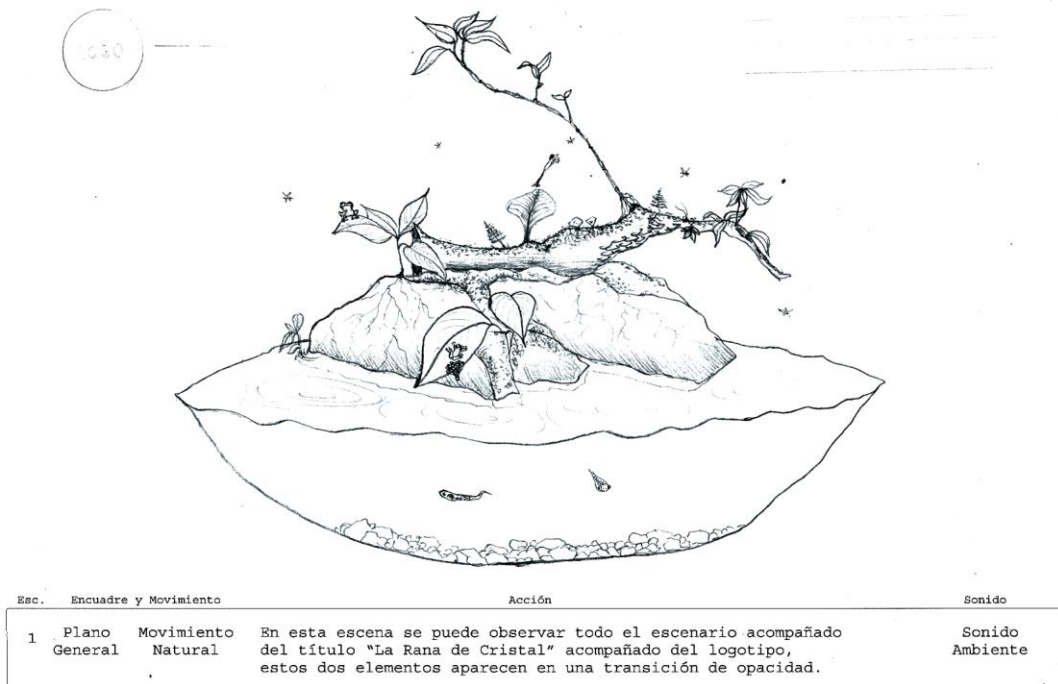


Figura 37. Propuesta de Storyboard para la escena número 1.

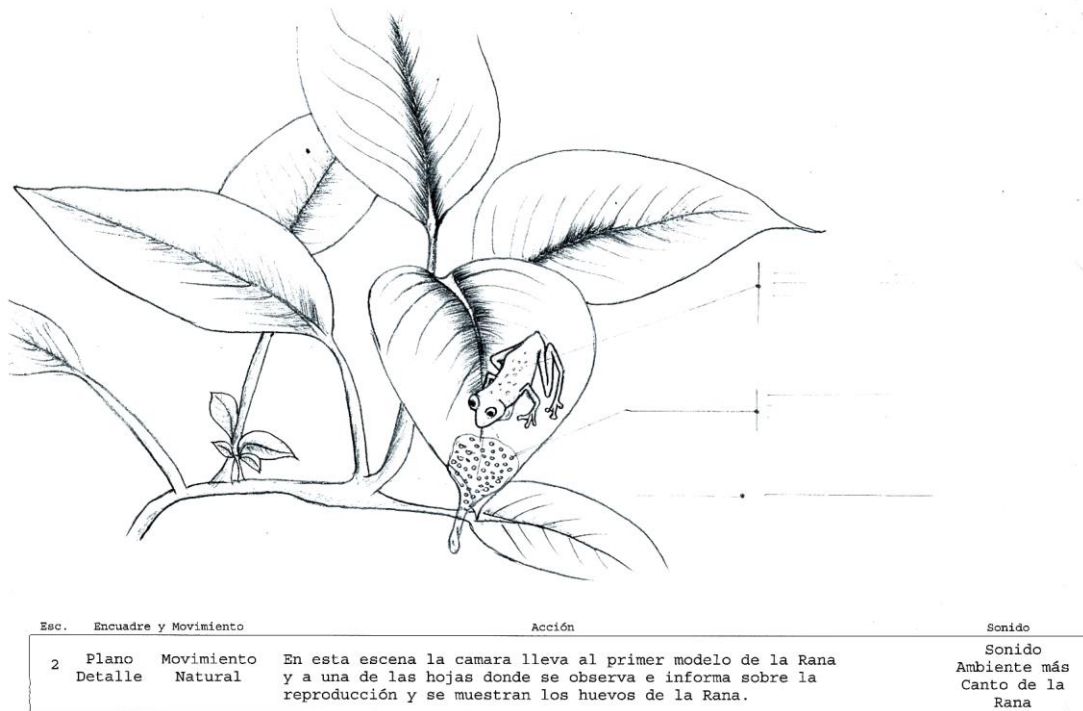


Figura 38. Propuesta de Storyboard para la escena número 2.

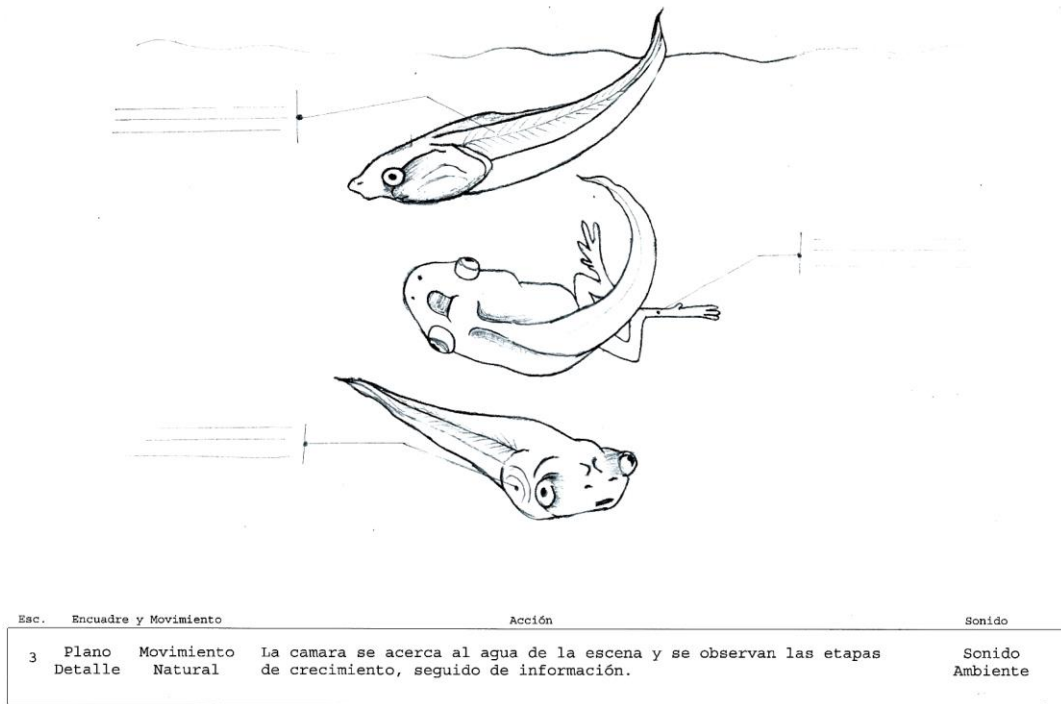


Figura 39. Propuesta de Storyboard para la escena número 3.

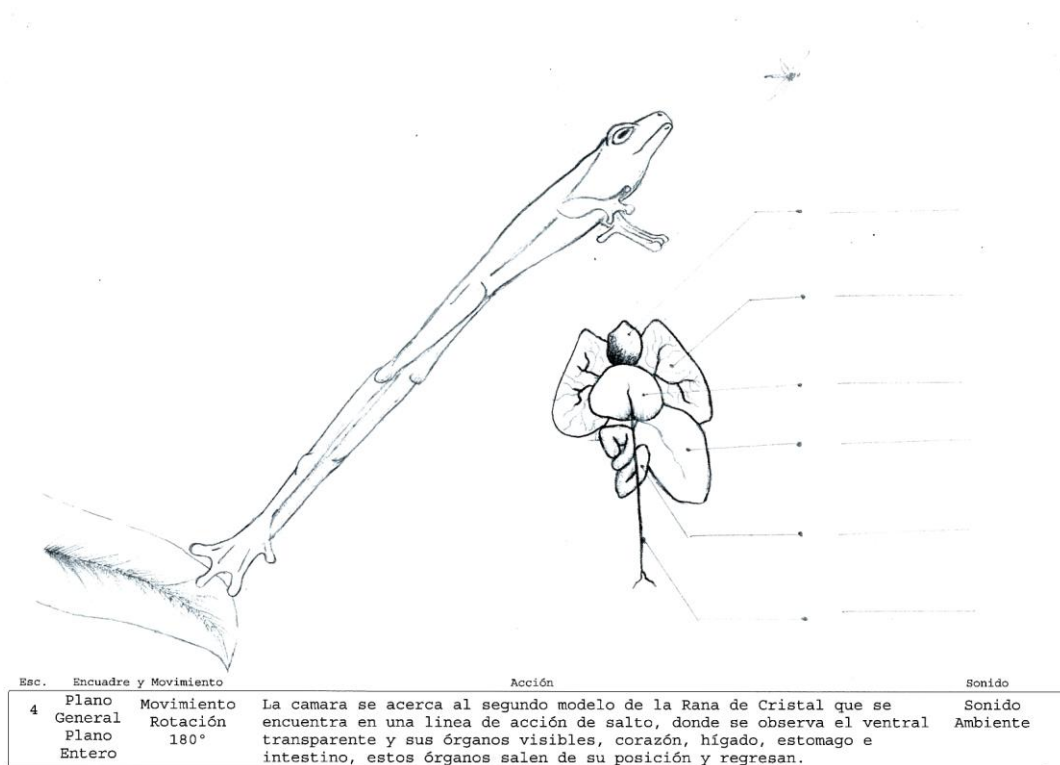


Figura 40. Propuesta de Storyboard para la escena número 4.



Figura 41. Propuesta de Storyboard para la escena número 5.

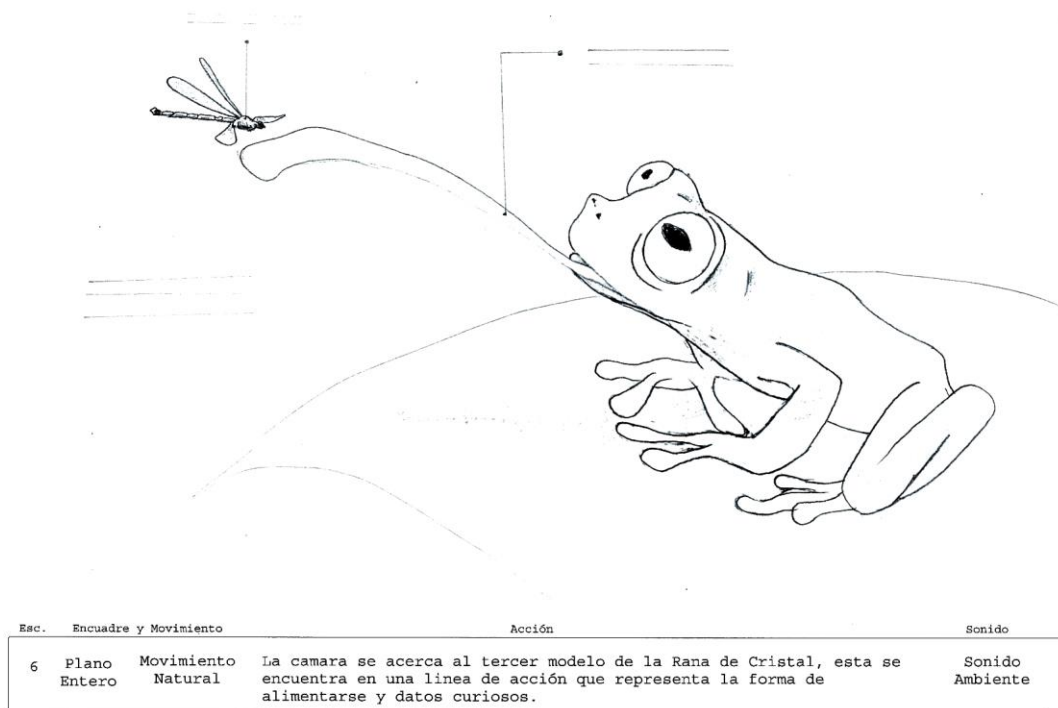


Figura 42. Propuesta de Storyboard para la escena número 6.

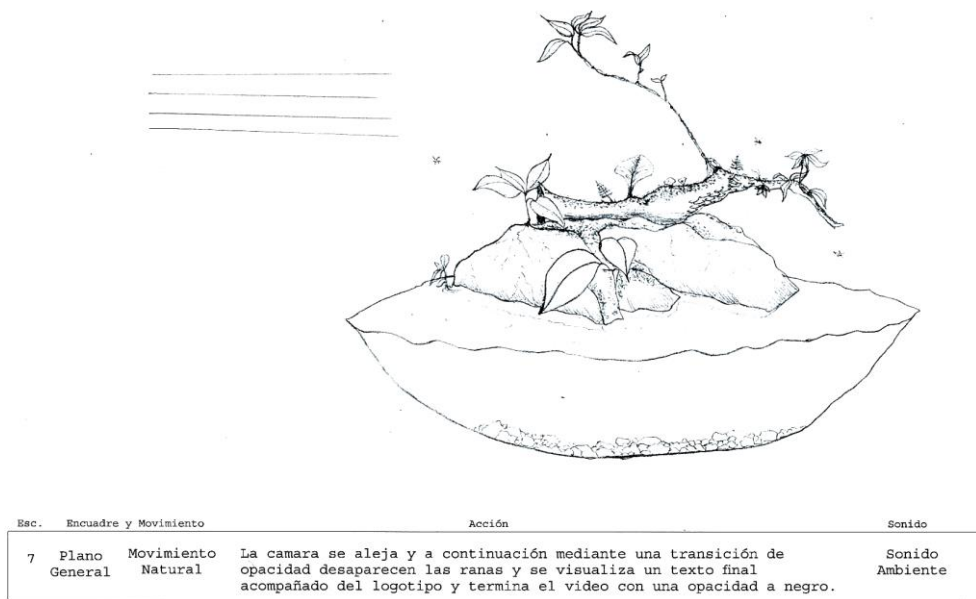


Figura 43. Propuesta de Storyboard para la escena número 7.

5.2 Etapa de Producción

5.2.1 Modelado

A partir de un primer boceto realizado con técnica de modelado GC sobre la Rana de Cristal Amazónica, realizado como propuesta de proyecto, se obtuvo la base del modelo final.

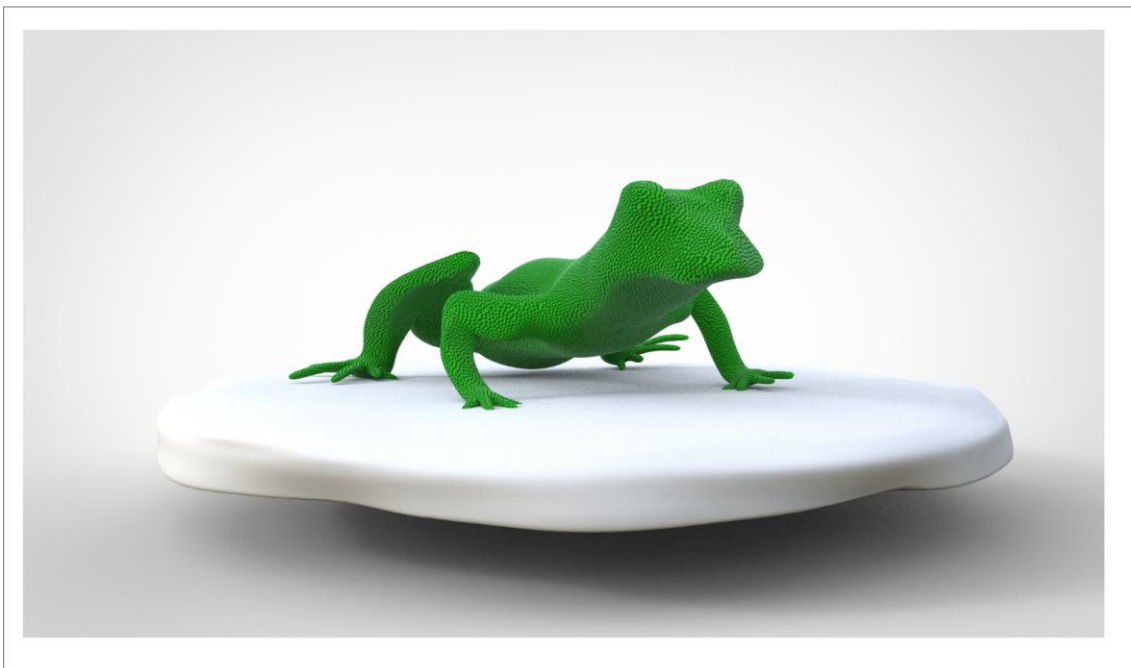


Figura 44. Boceto de modelado 3D y render

Mudbox 2018.2 fue el software utilizado para el desarrollo de los modelos. En esta nueva versión el programa agrega una nueva propiedad llamada Tessellation la cual fue de mucha ayuda en el proceso del modelado.

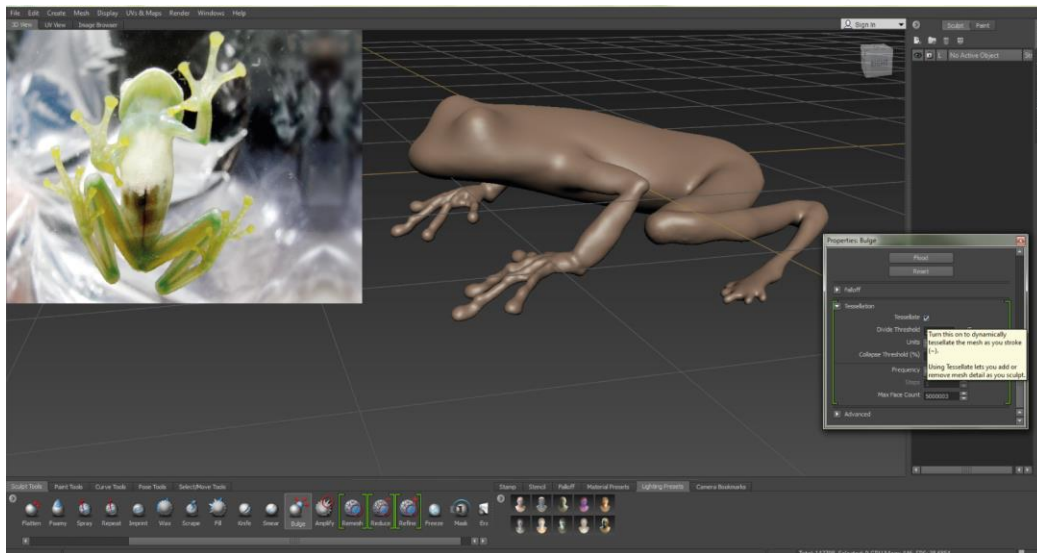


Figura 45. Captura de pantalla de la escena de modelado en Mudbox 2018.2.

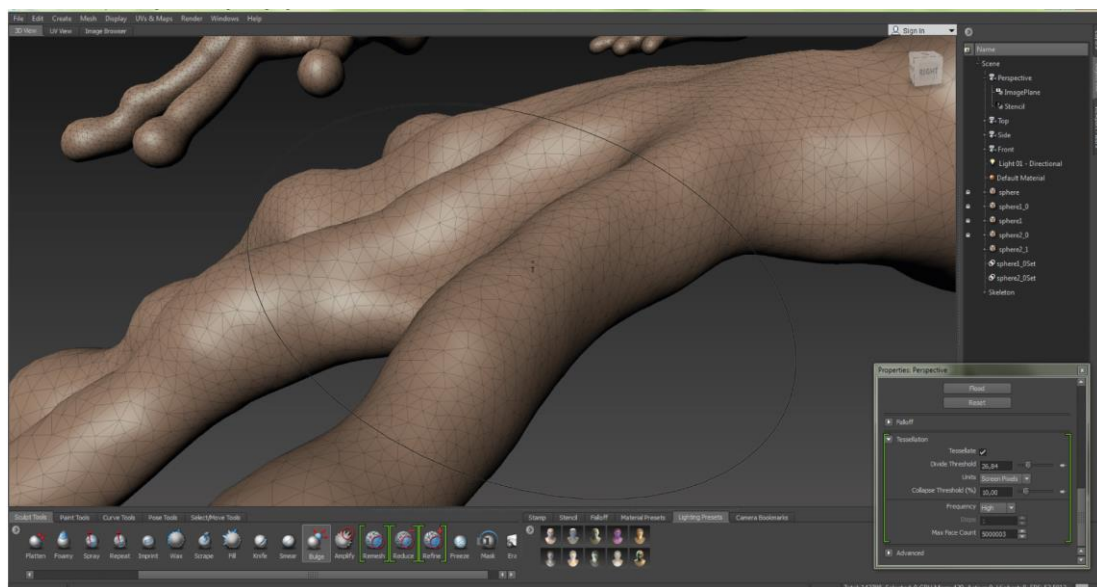


Figura 46. Captura de pantalla donde se muestran las líneas Wireframe de la propiedad Tessellation

Las Herramientas que se utilizaron para modelar fueron:

- Bulge: La cual sirve para inflar y desinflar la malla.
- Smooth: Sirve para suavizar la malla.
- Grab: Sirve para agarrar la malla y estirla.
- Sculpt: Asciende o desciende la malla.
- Remesh: Incrementa o disminuye las teselaciones.
- Reduce: Reduce teselaciones.
- Refine: Refina teselaciones.
- Freeze: Congela la malla de las herramientas.
- Paint Brush: Agrega pintura a la malla.
- Projection: Proyecta textura de fotografías.
- Create joint: Crea puntos para articulación del objeto.
- Pose: Da movimiento para posar en acción el objeto.
- Move Pivot: Mueve el pivote.
- Objects: Selecciona los objetos.
- Translate: Traslada el objeto en las coordenadas x,y,z.
- Rotate: Rota el objeto en x,y,z.
- Scale: Escala el tamaño en x,y,z.
- Stencil: Agrega plantillas para dar textura al objeto.

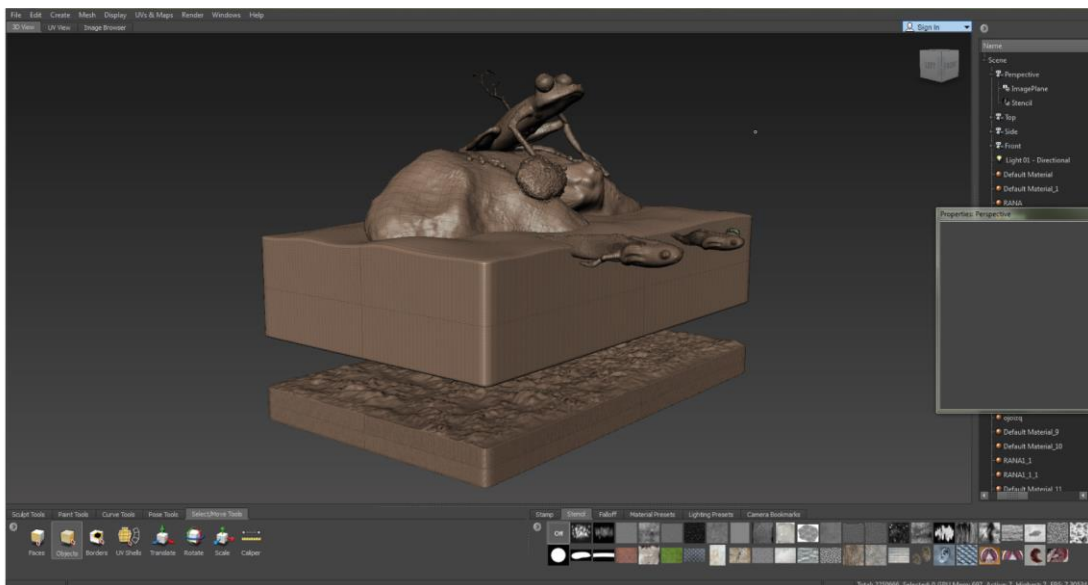


Figura 47. Captura de pantalla donde se muestran el modelo final del proyecto.

5.2.2 Texturizado

Para esta parte del proyecto se utilizó la herramienta Stencil con la cual se pudo agregar plantillas de fotografías obtenidas en la selva Amazónica de Napo y fotos reales de la rana. La herramienta Paint Brush se la uso para dar toques extras y base de color al objeto, como manchas y opacidad. En el caso del suelo y el fondo del agua se combinó las herramientas de Sculpt y Projection, estas ayudaron a dar un poco de realismo a la escena. En el caso de los elementos como el agua, parte del fondo del agua y los ojos fueron agregados materiales y color directamente desde el programa de render.

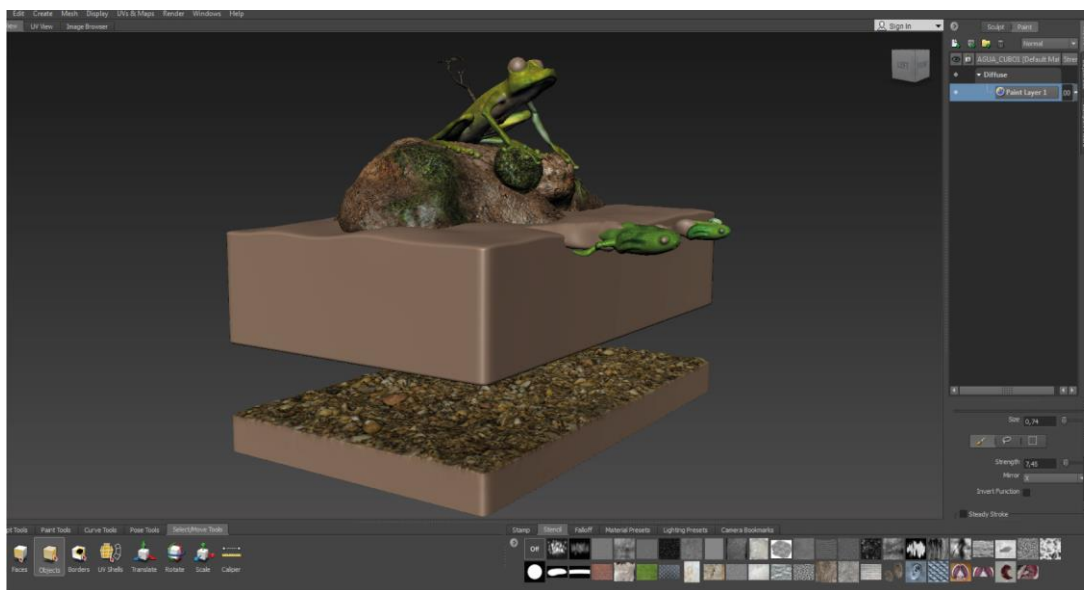


Figura 48. Captura de pantalla donde se muestra el modelo final con textura.



Figura 49. Fotografía obtenida en la provincia de Napo que servirá como textura.



Figura 50. Fotografía obtenida en la provincia de Napo que servirá como textura.

5.2.3 Animación

El proceso de animación fue realizado con la ayuda del software Maya 2018, para esta parte se utilizó dos herramientas de animación del programa:

- Blend Shape: Se utilizó para animar la respiración de la rana.

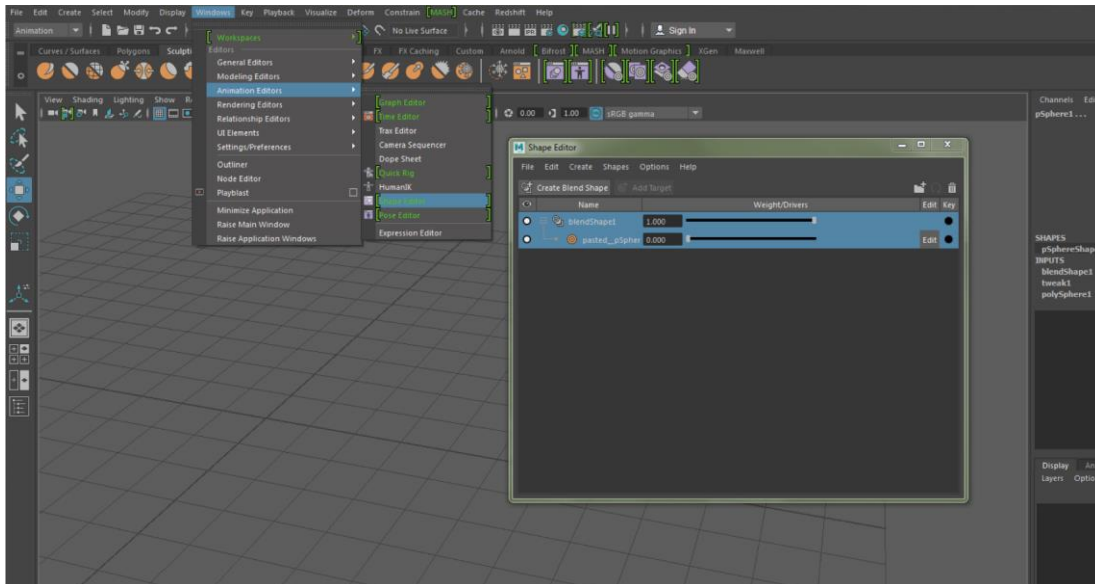


Figura 51. Captura de pantalla de la herramienta Blend Shape en el software Maya.

- Deform Nonlinear: Se utilizó para dar movimiento a la lengua y colas del renacuajo y la larva.

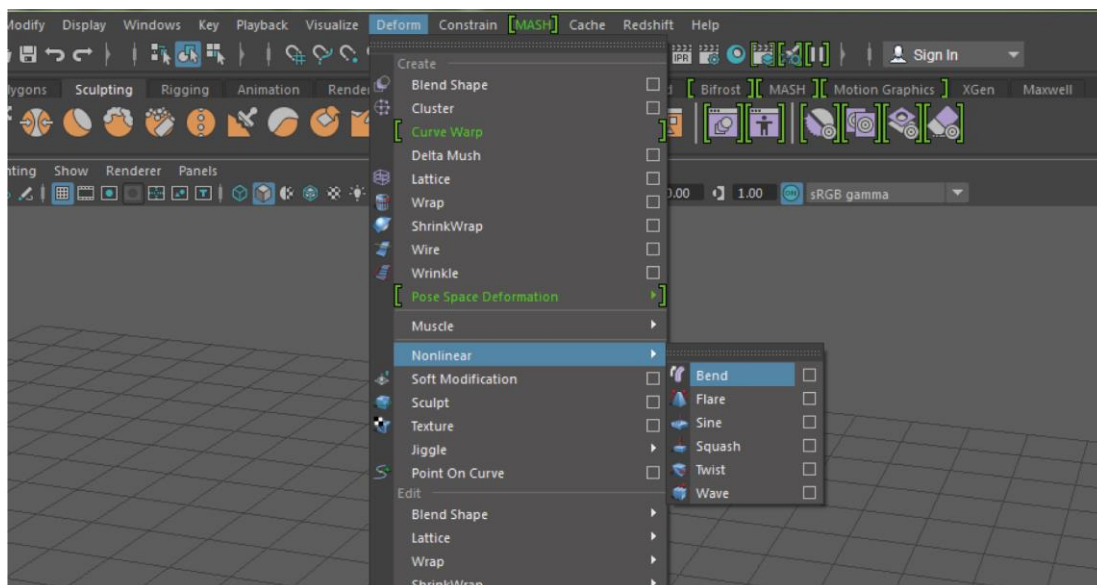


Figura 52. Captura de pantalla de la herramienta Nonlinear en el software Maya.

Una vez realizadas las animaciones se exporta con la extensión Alembic la cual es compatible con el software de render y esto permitirá obtener el resultado final.

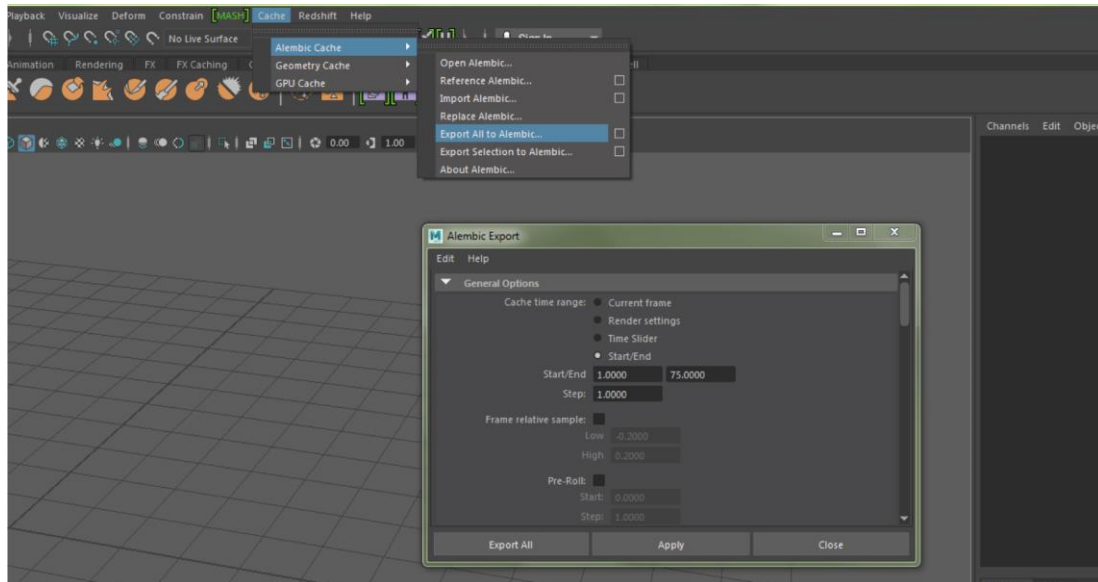


Figura 53. Captura de pantalla de la ventana para exportar como extensión Alembic.

5.2.4 Render

El proceso de render fue realizado con el software Keyshot 8, en esta parte todos los modelos de la rana, huevo, larva, renacuajo y base de modelos, se importaron al programa con extensión *.obj y las animaciones con extensión *.abc.

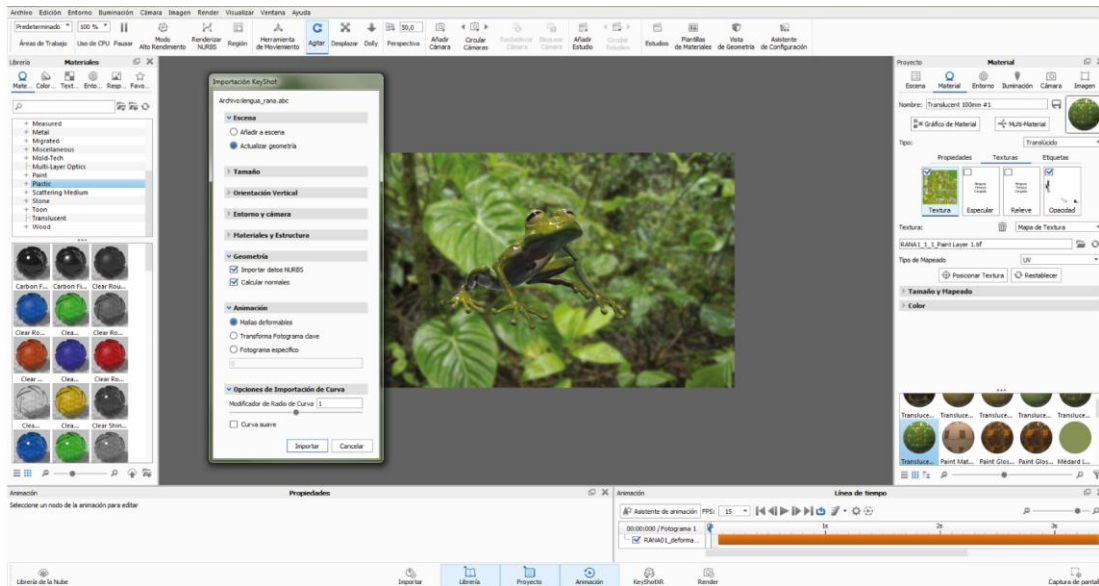


Figura 54. Captura de pantalla de la ventana de importación y propiedades.

Se agrega materiales a los objetos sin textura, se importa texturas realizadas en Mudbox, previo se agrega el material, se coloca luz de ambiente para dar brillo y apariencia a los modelos, se agrega fondo en ciertos casos y se utiliza herramientas de animación de cámara.

5.3 Etapa de Post-Producción

5.3.1 Diagramación

Para la diagramación se seleccionó texto de investigación, fotos, render de modelos y gráfica. Se coloca en forma ordenada los elementos e información y se separa por escenas las cuales servirán de referencia y orden del video.

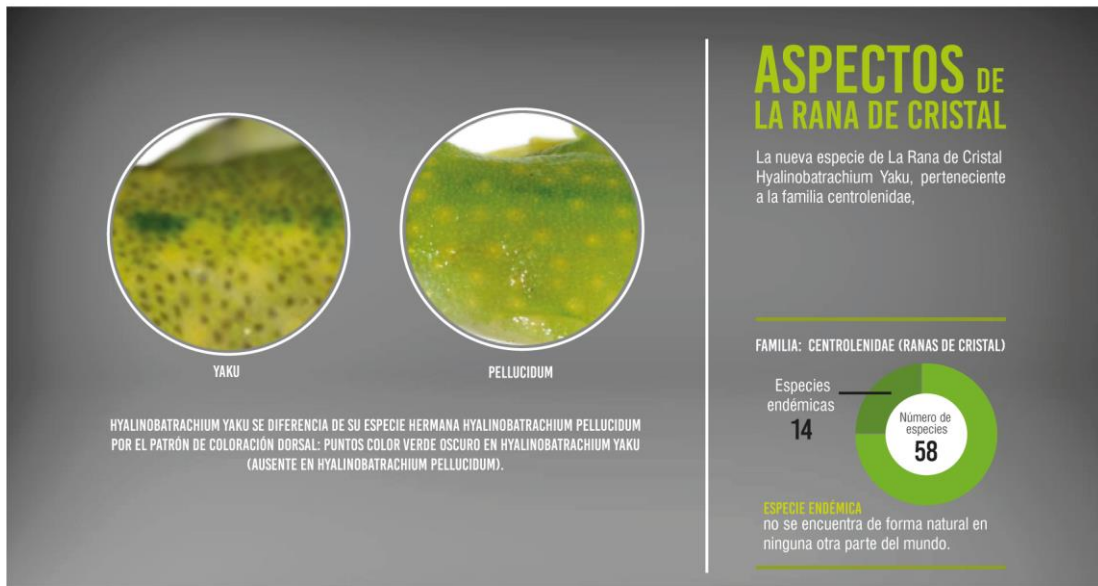


Figura 55. Diagramación para escena de introducción.



Figura 56. Diagramación para escena de hábitat.

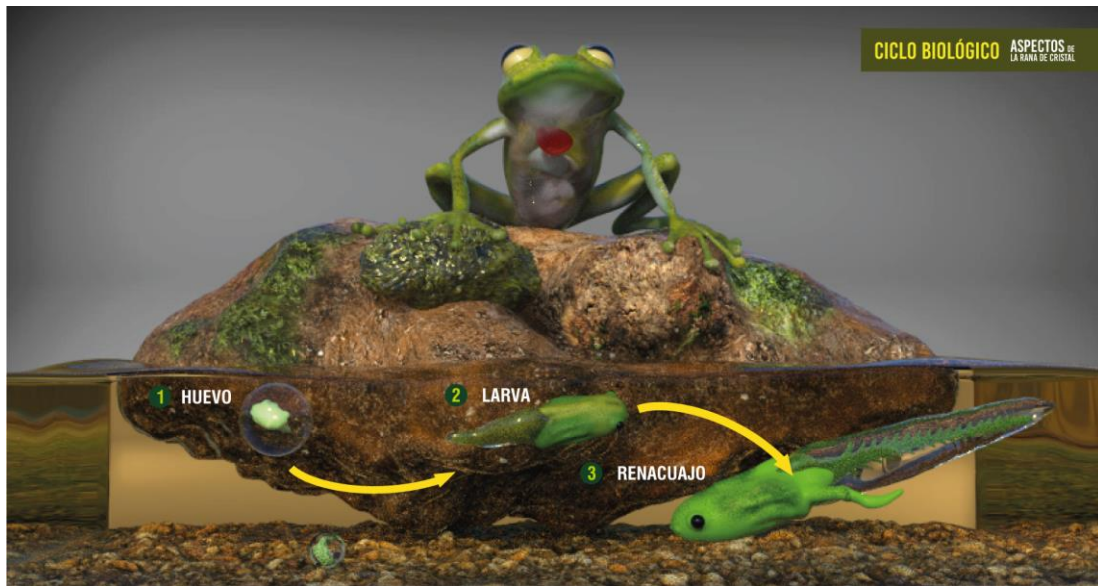


Figura 57. Diagramación para escena de ciclo biológico.

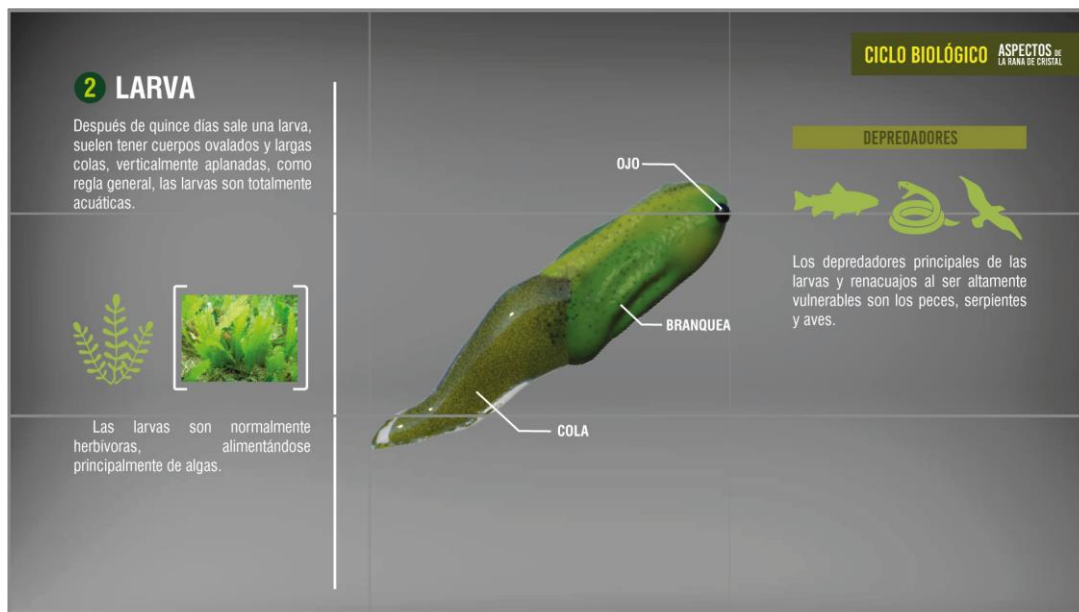


Figura 58. Diagramación para escena de ciclo larva



Figura 59. Diagramación para escena de rana.

5.3.2 Composición

Para este proceso se utiliza el programa After Effects y se unen casi todas las partes excepto el audio. Está compuesto por un área de trabajo de HD 1280 x 720 pixels, en donde fotos, gráfica y render deben tener este mínimo de tamaño.

Se utiliza pre-composiciones para separar escenas, estos ayudan a tener separado en grupos los elementos del video y un mejor acceso a los archivos.

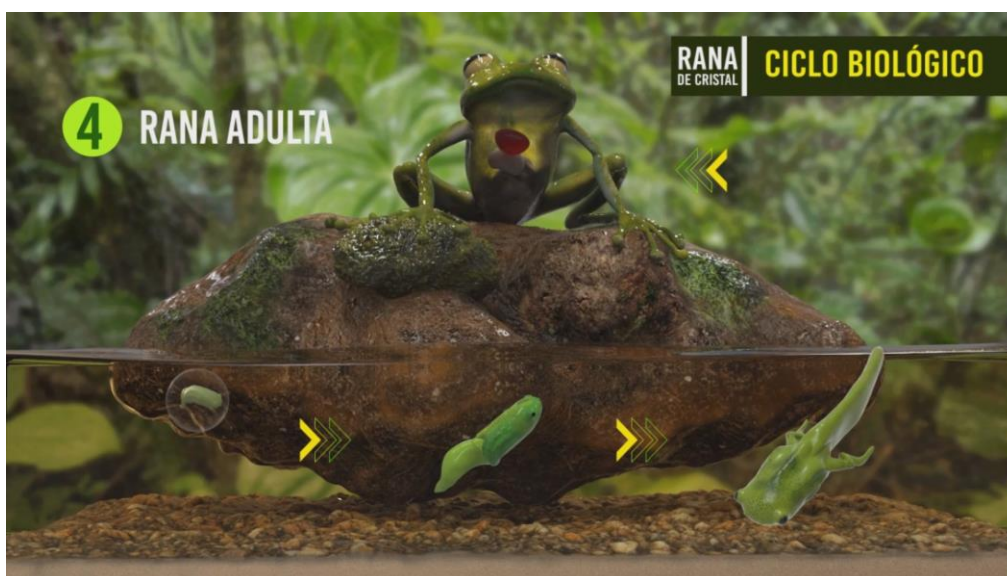


Figura 60. Captura de pantalla de la escena ciclo biológico Rana Adulta.

5.3.3 Audio

Una vez que el video asido terminado se procede a componer el audio, se usara el software Audition, el programa ayudará a colocar el video terminado y servirá como referencia de tiempo y se procede a agregar las grabaciones de audio y música. Se edita el volumen, se limpia y corta pistas y al final se exporta toda la sesión del Multitrack en una pista con extensión *.wav.

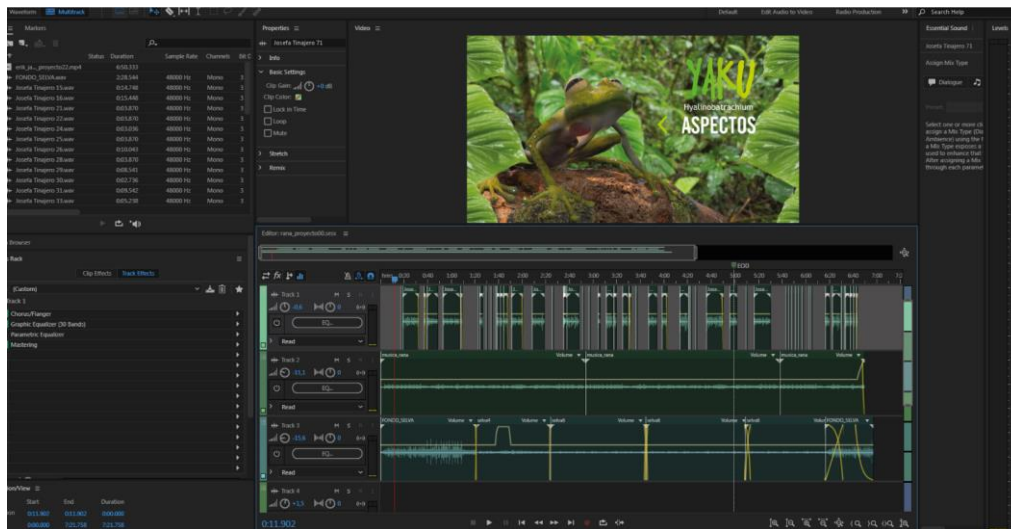


Figura 61. Captura de pantalla de Multitrack realizado en Audition.

5.3.4 Final

Es la parte final del proyecto y se utilizó el programa Premiere Pro el cual se usa para unir el render de la composición de After Effects y la composición de audio obtenida en Audition.

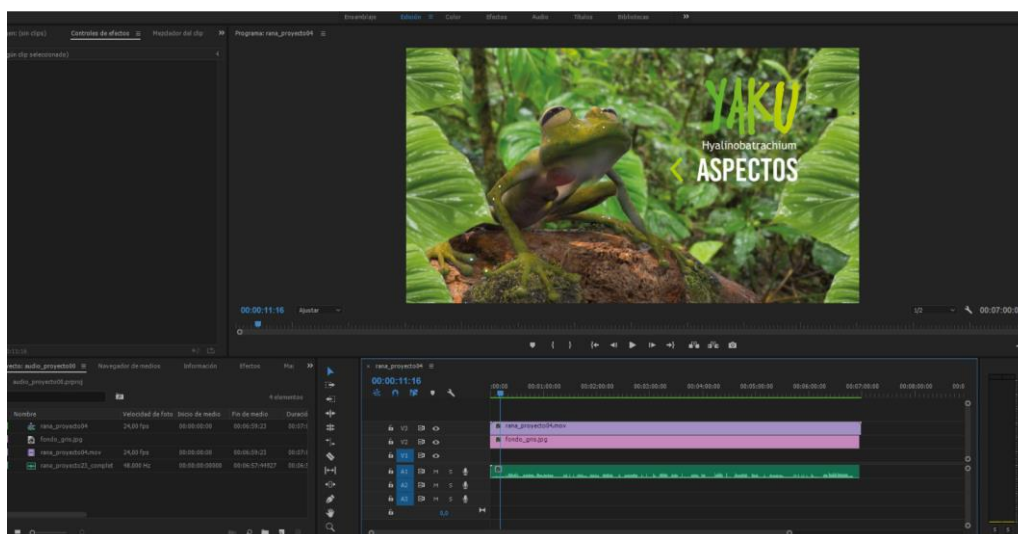


Figura 62. Captura de pantalla de secuencia realizado en Premiere Pro.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- El desarrollo de la infografía tuvo un resultado positivo.
- En el progreso del proyecto se pudo conocer y practicar ciertas funciones y herramientas de los programas utilizados, estas ayudaron a tener un mejor conocimiento.
- Hoy en día existen nuevos softwares los cuales son de mucha ayuda para lograr una apariencia similar al modelo real, esto conlleva seguir preparándose en el estudio de estos nuevos programas para lograr un mejor acabado visual.

6.2 Recomendaciones

- Es importante que el gobierno del Ecuador cree nuevas medidas de protección en las cuales se disminuya la explotación de recursos naturales y se cuide el hábitat de estas especies.
- Se recomienda tener en cuenta el software de render con el que se va trabajar para dar el resultado final, esto ayudara a poner los limites en cuanto a las animaciones y terminado final de las escenas.
- Es apropiado tener un orden de las carpetas con los archivos organizados en ellas, así no existirá problemas de lectura al momento de componer las escenas.

REFERENCIAS

- Arteaga A., Bustamante L., Guayasamín J. (2013) *The amphibians and reptiles of Mindo*. Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica
- Bustamante T., Espinoza M., Ruiz L., Trujillo J., y Uquillas J. (1993) *Retos de la Amazonia*. Quito, Ecuador: Abya-Yala
- Gestionar-facil, David, P. (2018) *5 Pasos para hacer un focus group*, recuperado el 2018-04-14 <http://www.gestionar-facil.com/focus-group/>
- Knight C., Glaser J. (2009) *Diagramas*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S.A..
- Larrea F., (1996) *Amazonia presente y...?* Quito, Ecuador: Abya-Yala
- Merodio J., (2016) *Estrategia y táctica empresarial en redes sociales*. Bogota, Colombia: LID Editorial
- Maxon, (2018). *Let´s Talk About Soil*, Recuperado el 2018-03-18 <https://www.maxon.net/es/noticias/noticias-maxon/article/retour-a-la-terre-1/>
- Ron S., Bustamante M., Coloma L., (2009) *Sapos*. Quito, Ecuador: Santiago R. Ron
- Rudel T., Horowitz B., (1996) *La deforestación tropical*. Quito, Ecuador: Abya-Yala
- Sleepydays, (2014) *Los 8 mejores creadores de infografía del mundo*, recuperado el 2018-03-18 <http://www.sleepydays.es/2014/11/8-infografistas-para-entender-mejor-el.html>

- Valencia J., Toral E., Morales M., Betancourt R., Barahona A. (2008) *Guía de campo de anfibios del Ecuador*. Quito, Ecuador: fundación Herpetológica Gustavo Orcés
- Venngage, Brizuela, E. (2015) *Como hacer una infografía en 5 pasos*, recuperado el 2018-03-18 <https://venngage.com/blog/como-hacer-una-infografia-en-5-pasos/>
- Vimeo, IASS (2012). *Let's Talk About Soil*, recuperado el 2018-03-18 <https://vimeo.com/53953263>
- Wildbur P., Burke M. (1998) *Infográfica*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Wwwhatsnew, (2014) *infografías interactivas increíbles y por qué funcionan*, recuperado el 2018-03-18 <https://wwwwhatsnew.com/2014/04/14/6-infografias-interactivas-increibles-por-que-funcionan/>
- Zookeys, Juan M. Guayasamin, Diego F. Cisneros-Heredia, Ross J. Maynard, Ryan L. Lynch, Jaime Culebras, Paul S. Hamilton, (2018) *A marvelous new glassfrog (Centrolenidae, Hyalinobatrachium) from Amazonian Ecuador*, recuperado el 2018-04-14 <https://zookeys.pensoft.net/articles.php?id=12108>

ANEXOS

Anexo 1

GUIÓN TÉCNICO						
Escena	Planos	Encuadre	Movimiento	Acción	Textos	Sonido
1	1	Plano general	Natural	Rana sobre una hoja	¿Qué es la rana de cristal?	Sonido Ambiente
1	2	Plano general	Natural	Rana sobre una hoja	son pequeñas miden entre 20 mm y 23mm viven en ramas y hojas	Sonido Ambiente
1	3	Plano general	Natural	huevo en eclosión	viven a lo largo de riachuelos, depositan sus huevos en hojas y arbustos	Sonido Ambiente
1	4	Plano general	Natural	huevo en eclosión	las hembras depositan de 18 a 30 huevos en cada puesta sobre hojas	Sonido Ambiente
1	5	Plano general	Natural	renacuajo cae al agua	despues de la eclosión de los huevos los renacuajos completan su desarrollo en el agua	Sonido Ambiente
Escena	Planos	Encuadre	Movimiento	Acción	Textos	Sonido
1	6	Plano general	Natural	Rana sobre una hoja	los machos usualmente emiten sus cantos desde las hojas caercanas a los huevos	Sonido canto rana
1	7	Plano detalle	Natural	vista de la region ventral Rana	tienen una región ventral translucida, a traves de ella se pueden observar sus organos internos y huesos	Sonido Ambiente
1	8	Plano general	Natural	vista de todo el escenario	Hoy día se encuentran al borde de la extinción "Las ranas de cristal necesitan arroyos totalmente limpios para p rocrear. Si esa agua se seca o se contamina esos anfibios no pueden sobrevivir"	Sonido Ambiente

Anexo 2

Making Of

https://drive.google.com/file/d/1JeJPt_9Ha5sZ7NT3oO0sASMGkKQ205FwG/view?usp=sharing

