



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

CREACIÓN DE UN LIBRO POP UP SOBRE EL CÓNDOR ANDINO, ANIMAL
ECUATORIANO EMBLEMÁTICO EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, PARA
NIÑOS/AS ENTRE 8 A 12 AÑOS.

Autor

Sergio Martín Olmedo Guerra

Año
2019



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

CREACIÓN DE UN LIBRO POP UP SOBRE EL CÓNDOR ANDINO, ANIMAL
ECUATORIANO EMBLEMÁTICO EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, PARA
NIÑOS/AS ENTRE 8 A 12 AÑOS.

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

Profesora Guía

Ms. Eliana Margarita Barrios Rhor

Autor

Sergio Martín Olmedo Guerra

Año

2019

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, creación de un libro pop up sobre el cóndor andino, animal ecuatoriano emblemático en peligro de extinción, para niños/as entre 8 a 12 años, a través de reuniones periódicas con el estudiante Sergio Martín Olmedo Guerra, en el semestre 2019-20, 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".

Eliana Margarita Barrios Rhor

Master en Artes Digitales

CI: 1803396942

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, creación de un libro pop up sobre el cóndor andino, animal ecuatoriano emblemático en peligro de extinción, para niños/as entre 8 a 12 años, de Sergio Martín Olmedo Guerra, en el semestre 2019-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Carolina Loor Iturralde

Máster en Animación

CI: 1714832571

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”.

Sergio Martín Olmedo Guerra

CI: 1724075633

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi padre y madre por el apoyo y la oportunidad, a mis hermanos por su apoyo incondicional, a mí mismo por no rendirme nunca y a Jah por acompañarme siempre.

DEDICATORIA

Al Cóndor Andino, magnífico protagonista, a mi hermanito Sebastián y mi sobrino Benjamín por ser mi inspiración. A mi familia y amigos por su apoyo permanente.

RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo principal, el informar al público infantil ecuatoriano sobre el cóndor andino, animal emblemático en peligro de extinción por la destrucción de sus hábitats y del medio ambiente, y cómo ayudar a su cuidado y preservación. Esto se realizará mediante un libro pop-up o libro animado que contenga toda la información necesaria para educar a los niños/as, que sea divertido y llamativo. Para lograr este resultado se indagó sobre diferentes metodos de enseñanza, libros y técnicas pop-up, a más de haber adquirido y resumido la información más importante de esta especie de ave tan magnífica como lo es el cóndor de Los Andes. Para evaluar el impacto se testeó el producto con un grupo focal de niños/as y se concluyó que el libro pop-up del cóndor andino cumple sus objetivos al llamar la atención e informar a los niños, fomentando el cuidado y la preservación de cóndor y de la naturaleza.

ABSTRACT

The main purpose of this document is to inform Ecuadorian children about the Andean condor, an emblematic animal in danger of extinction due to the destruction of its habitats and the environment teaching us how to help its care and preservation. This will be done through a pop-up book or an animated book that contains all the information necessary to educate children, which is fun and eye-catching. To achieve this result, we investigated different teaching methods, books and pop-up techniques and summarized the most important information about this magnificent bird specie such as the condor. To evaluate the impact, the product was tested with a focus group of children and it was concluded that the pop-up book of the Andean Condor fulfills its objectives by attracting attention and informing the children, promoting the care and preservation of condors and nature.

INDICE

CAPÍTULO I	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes.....	2
1.3 Justificación	5
CAPÍTULO II.....	7
2.1 El <i>Pop-Up</i> como medio para incentivar la lectura en los niños.....	7
2.1.1 La importancia de la lectura en los niños.....	8
2.1.2 Estrategias para incentivar la lectura en niños	10
2.1.3 El <i>Pop-Up</i> como estrategia.....	11
2.1.4 El <i>Pop-Up</i> en la literatura infantil: origen e historia.....	12
2.1.5 Referentes de libros animados: contexto internacional y nacional	14
2.1.6 Técnicas y proceso de elaboración de libros animados	17
2.2 Animales ecuatorianos en peligro de extinción	19
2.2.1 Animales andinos del Ecuador: hábitats.....	20
2.2.2 Principales amenazas y riesgos	21
2.2.3 Políticas y medidas de conservación.....	22
2.2.4 El Cóndor: animal emblemático en peligro de extinción	23
CAPÍTULO III.....	25
3.1 Planteamiento del problema	25
3.2 Preguntas	26

3.2.1	Pregunta general	26
3.2.2	Preguntas específicas	26
3.3	Objetivos.....	26
3.3.1	Objetivo general.....	26
3.3.2	Objetivos específicos.....	26
3.4	Metodología	27
3.4.1	Contexto y población	27
3.4.2	Tipo de estudio	27
3.4.3	Herramientas a utilizar	28
3.4.4	Tipo de análisis.....	28
CAPÍTULO IV		29
4.1	Contenido del libro	29
4.1.1	Texto del libro	29
4.1.2	Plantillas de impresión.....	30
4.2	Maquetación	33
4.2.1	Fase 1: Estructuras y dobleces.....	34
4.2.2	Fase 2: Proporciones.....	35
4.2.3	Fase 3: Armado de maqueta	36
4.3	Diagramación	38
4.3.1	Desarmado de figuras 3D.....	39
4.3.2	Perfilado de figuras 2D	40
4.3.3	Creación de plantillas para ilustración	41

4.4 Ilustración	42
4.4.1 Fondos.....	42
4.4.2 Bases de estructuras	45
4.4.3 Personajes complementarios.....	47
4.4.4 Cóndor.....	48
4.4.5 Portada y contraportada	51
4.5 Impresión y Ensamblaje de figuras	51
4.5.1 Plantillas 2D ilustradas e impresas	52
4.5.2 Corte o troquelado	53
4.5.3 Ensamblaje de figuras	54
4.5.4 Empastado	54
4.6 Ensamblaje del libro	55
4.6.1 Pegado de figuras a páginas	55
4.6.2 Pegado de páginas a portada.....	56
4.7 Presupuesto	56
4.8 Producción del libro pop-up en masa.....	57
4.8.1 Impresión.....	57
4.8.2 Troquel	57
4.8.3 Armado, ensamblaje y pegado	58
4.8.4 Terminados gráficos	58
4.8.5 Refilado trilateral.....	58
4.8.6 Costos	58

CAPÍTULO V	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
5.1 Conclusiones.....	60
5.2 Recomendaciones.....	61
REFERENCIAS.....	63
ANEXOS	68

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo principal el comunicar información relevante al público infantil ecuatoriano sobre el cóndor andino, animal emblemático en peligro de extinción por la destrucción de sus hábitats y del medio ambiente.

Este estudio se centra en los niños y niñas debido a que el público infantil está en crecimiento y son ellos los que, como futuras generaciones, a través de un aprendizaje adecuado, innovador y llamativo, para que puedan retener y absorber la información, podrán cambiar el futuro de la nación.

Para ello, el tema se aborda de una manera entretenida por medio de un libro pop-up lleno de estructuras animadas con las que se pueda interactuar y que brinda la información pertinente para crear una conciencia de conservación sobre la naturaleza. Se aspira a que por medio de este producto interactivo de lectura para niños se pueda llegar a la mayor cantidad de familias ecuatorianas para crear conciencia en las nuevas generaciones que heredarán el mundo, buscando un cambio positivo en la conservación del medio ambiente y sus especies en peligro.

El trabajo de titulación contiene las siguientes divisiones: el primer capítulo cuenta con introducción, antecedentes y justificación; en donde se explica la razón por la cual se eligió el tema y el porqué de la realización del producto. El segundo capítulo, estado de la cuestión, recopila todo dato, hecho científico o estadística que tenga relación con los animales en peligro de extinción en el Ecuador, sus hábitats y medidas de conservación. El tercer capítulo, diseño del estudio, con el problema, las preguntas, los objetivos y la metodología. El cuarto capítulo incluye el desarrollo del producto o libro pop-up, y expone su proceso creativo y técnico. En el quinto capítulo se incluyen las conclusiones y recomendaciones.

1.2 Antecedentes

La enseñanza de la lectura en los niños ha sido siempre un proceso dificultoso que requiere mucha paciencia y dedicación, sin embargo, estos primeros pasos mediante las letras marcan la diferencia de lo que será un adulto amante de la lectura o no (Iraola, y Martínez, 2015).

Según un artículo de investigación, en el área de psicología de la Universidad Javeriana de Cali, publicado el 15 de enero del 2014, *El Juego como herramienta de intervención en niños con problemas lectores*, se propuso al juego como un gran vehículo para mejorar las habilidades de lectura, siendo este un gran mecanismo de estimulación, y el libro pop up un material idóneo para un niño o niña de entre 8 a 12 años (Iraola, y Martínez, 2015).

Uno de los recursos de gran interés es la lectura compartida, esta se refiere, cuando un adulto lee en voz alta a un niño. Esta simple actividad tiene varias connotaciones de relevancia a tomar en cuenta, como es el componente clave de la alfabetización temprana desde el lenguaje oral, que facilita el aprendizaje de una pronunciación correcta, y contribuye con la posibilidad de ampliar el vocabulario del infante, así también el tono, la expresión, el volumen y todo lo que conlleva la verbalización de la historia (Iraola, y Martínez, 2015).

A esto se le suma el vínculo emocional que genera esta dinámica que puede ser tanto con los padres como con los hermanos o las personas a cargo del niño, que al entregar este espacio contenido de tiempo con la interacción de distintos personajes genera una emocionalidad que afianza las relaciones donde se manifiestan los sentimientos de afecto y compromiso, proveyendo al niño de seguridad, ingrediente fundamental de su desarrollo humano y cognitivo (Lectura y Escritura, s.f.).

Estas dos herramientas tienen grandes resultados en la enseñanza de la lectura. No es noticia que los niños hoy en día prefieren una Tablet o un celular con juegos a que les lean un cuento, o los mismos padres prefieren darle un celular para distraerlo. Lo que se pretende lograr con el libro pop up es combinar estos dos recursos y combatir la falta de importancia que se le da a la lectura como herramienta integral en niños (Lectura y Escritura, s.f.).

Desde esta perspectiva, varios estudios pedagógicos reafirman este tema, y el vínculo que crea para aportar en los procesos de aprendizaje y en las dificultades de los mismos. Para citar un ejemplo, se puede mencionar la dislexia, que se detecta a temprana edad. Es fundamental tomar en cuenta el valor de la lectura y del soporte interactivo, estas no son actividades opuestas, sino que se complementan para dar un mayor sentido a la lectura y la motivación que requiere. Dentro de los beneficios que tiene la lectura temprana está el desarrollo de la memoria, el lenguaje, la capacidad de abstracción, la imaginación, entre otros (Lectura y Escritura, s.f.).

Los libros pop-up o libros animados son libros con sistemas articulados que se caracterizan por su interactividad, es decir, que el lector no se limita a pasar páginas. Las animaciones pueden ser automáticas, con el simple hecho de abrir el libro ya se acciona una serie de mecanismos que liberan una figura, forma o relieve. Además, existen otros sistemas internos en cada página que provocan una transformación del contenido de la página. Lo más importante y llamativo de estos libros es el efecto sorpresa que crean al abrir cada página, no se puede anticiparlo del todo (Trebbe, 2012).

Teniendo en cuenta esto, se realizó un estudio sobre los libros pop up en el mercado nacional en la actualidad y se encontró que existen pocos cuentos como "Bambi", "Blanca nieves" y "Caperucita roja", entre otros. Pero ninguno de

estos contiene verdadera información ni datos reales sobre una temática o problemática social de la realidad nacional como el tema de los animales en peligro de extinción. Por otro lado, se investigó el pop up en el ámbito internacional y se encontró que existen publicaciones como: *Pop-up Ocean*, un libro para niños sobre el océano, *Disney Pixar pop-up book*, un tributo a sus películas, *Pop up things that Go*, un libro para niños sobre vehículos. Existen también publicaciones para adultos como: *Pop up Shakespeare*, *This book is a planetarium*, *The greatest opposites book*, *Butterflies: Pop Up*, *Sleeping beauty silhouettes*, etc. (Best Pop-up Books, s.f.).

Otro de los objetivos importantes que se quiere lograr con este libro pop up, vendría a ser la concientización respecto al medio ambiente y la fauna en peligro de extinción. En un artículo de la BBC Mundo, publicado en el 2010, se dice que “al menos ocho especies animales emblemáticas de Ecuador, como el cóndor andino, el oso de anteojos y el albatros de Galápagos, se encuentran en peligro de desaparecer”. Tema de gran relevancia en especial hacia los niños, quienes van a heredar este mundo. Pero cada vez se complica más llamar la atención de los niños por la lectura, ya que ellos también son beneficiarios y víctimas de la modernización, porque frente a todo lo que se ve en las pantallas, se ha perdido la sensibilización y la capacidad de conmoverse por cosas que hoy parecerían absurdas y que en algún momento extasiaron. Es volver a lo sencillo, pero no menos conmovedor (Especies amenazadas o en peligro de extinción, s.f.).

Una vez que se muestre la realidad a través de los libros pop up de forma didáctica y colorida, podrá ir calando en la memoria de los niños, permitiendo que a su proceso de desarrollo estos asuntos que son de relevancia y trascendencia los conviertan a mediano plazo en gestores de cambio y conservación, con un espíritu ecológico de absoluto respeto al medio ambiente

y acciones concretas en favor del mismo (Especies amenazadas o en peligro de extinción, s.f.).

1.3 Justificación

El presente estudio tiene como principal enfoque la concientización sobre la naturaleza y preservación de esta especie en peligro de extinción en Ecuador, por lo que el beneficio a largo plazo sería hacia la sociedad en general, no solo nacional sino internacional, ya que la preservación de la naturaleza influye en el mejoramiento de la vida en la totalidad del planeta. Además, el proyecto va enfocado a las generaciones más jóvenes de niños entre 8 a 12 años que están empezando a aprender acerca de su entorno. De igual manera, en esta edad los niños desean sentirse involucrados con el medio ambiente y es la edad perfecta para inculcar valores sobre la conservación de especies y la naturaleza.

Se espera que, al llegar de manera correcta, en base al amor de un familiar allegado que esté leyendo con ellos o ellos mismos al interactuar y divertirse por sí mismos con el libro, se guarde conscientemente el conocimiento de cómo conservar el planeta y las especies, que están en peligro por culpa de la sociedad.

Aparte, los beneficios pedagógicos de un buen libro pop up sobrepasan el de un libro normal que, a pesar de tener mayor información, no es asimilado de igual forma que un libro animado con estructuras que mantienen la atención del niño por más tiempo en la página, extrayendo hasta el último gramo de información y de diversión que les pueda brindar. Todo esto junto a colores

llamativos, estructuras tridimensionales, que se armen solas al momento de abrir la página y texturas que brindan más vida y emoción, se considera la fórmula perfecta para la enseñanza de valores sobre la naturaleza y fauna a los niños.

CAPÍTULO II

ESTADO DE LA CUESTIÓN

1.4 El *Pop-Up* como medio para incentivar la lectura en los niños

En el mundo de las artes o manualidades prácticas los libros desplegados, conocidos también como libros Pop-Up, son considerados dentro de la pedagogía de aprendizaje como un recurso práctico, literario, plástico y de ingeniería en papel, mismo que permite recrear historias con un velo de fantasía lúdica brindando al lector una experiencia agradable de contar una historia con un recurso didáctico y de aprendizaje. En el contexto histórico, los pop-up estaban dirigidos a personas adultas, tal es así, que el primer libro móvil data del siglo XII en un manuscrito astrológico del poeta catalán Ramon Llull con la finalidad de ilustrar sus propuestas teóricas. Con el avance de los años los libros pop-up desarrollaron una relevancia en los procesos de ilustración en el campo de las ciencias médicas, el arte y los juegos para niños en el campo de la educación (Trebbi, 2012).

El desarrollo de esta técnica, como un recurso entretenido y pedagógico enfocado a los niños, ha abarcado la literatura en el campo de los cuentos infantiles, llegando con una técnica atractiva para los sentidos infantiles, permitiendo contar historias que se mezclan con el surrealismo. En la actualidad, con la ayuda de la técnica ilustrada y con el avance de la tecnología ha permitido las impresiones de imágenes mejoradas, tanto en ilustración estética como en el concepto, que sumado a materiales elaborados para diversas perspectivas permiten comunicar una historia de la manera más acertada. En el contexto internacional, la técnica del pop-up ha evidenciado un desarrollo de su expresión artística, en la arquitectura con exposiciones a gran escala imponiendo un estilo visual a nivel global, esta técnica permite la manifestación de una variedad de lenguajes artísticos, y no es considerada como una forma de arte concreta, es decir, no tiene limitantes en los conceptos

de expresión de las diversas temáticas (Trebbi, 2012).

En el Ecuador, la técnica está enfocada en la educación pedagógica de los niños, orientada hacia el desarrollo psicomotriz, así también es una herramienta ilustrativa utilizada en las ciencias y la expresión artística en las principales urbes (Trebbi, 2012).

Parte del desarrollo de la técnica del aprendizaje, la civilización humana como tal ha creado, en el transcurso de los siglos, herramientas cada vez más ilustrativas, al tiempo que también su concepto visual se ha complejizado. La técnica del pop-up ha permitido ilustrar expresiones complejas de las temáticas humanas en todos los campos de la sociedad, permitiendo ejemplificar de manera más didáctica y facilitar el aprendizaje. En la actualidad, el desarrollo de la herramienta pop-up está expresada en los libros animados dirigidos al campo de la educación, aplicado como un concepto pedagógico, los niños son los principales segmentos de la sociedad a quienes se dirige el libro móvil. Los distintos enfoques que brindan los fabricantes de estos recursos didácticos cada vez son más segmentados, dependiendo de las necesidades de los infantes, su edad, sus condiciones sociales, su desarrollo psicomotriz, inclusive conceptos estéticos que abarcan gustos muy particulares de los infantes, como sus dibujos y animes favoritos (La arquitectura Pop-Up, 2015).

1.4.1 La importancia de la lectura en los niños

La lectura es un tema de gran importancia en el desarrollo y crecimiento de los niños. Pese a toda la tecnología que se ha venido desarrollado durante los últimos años, la lectura sigue teniendo un gran vínculo con la educación, con el desarrollo del intelecto y con la cultura. Una lectura rápida y de alta comprensión es la herramienta clave para un buen aprendizaje y rendimiento (Ahmed, 2011).

Es por eso que el objetivo de la educación básica es formar lectores competentes que tengan en cuenta la gran cantidad de textos que existen y sus diferentes características, leguajes y contenidos en particular que estos puedan tener (Sánchez, 2009).

De igual forma, aunque un niño todavía “no sepa leer”, igual lee de forma no convencional; esto quiere decir que, aunque no reconoce palabras o letras, puede relacionar al texto con las imágenes que lo acompañan u otros elementos paratextuales. Por esto se puede confirmar que el niño lee de algún modo (Sánchez, 2009).

Esto se debe al conocimiento previo que ellos puedan tener, como anticipaciones a un texto que tenga algún sonido conocido en el mismo, como alguna letra del nombre del niño o alguna letra o símbolo que conozca. Es así como los niños van evolucionando y aproximándose a una lectura más precisa hasta cuando ya puedan llegar a realizar una lectura convencional donde ellos mismos podrán recrear el sentido de la misma. El siguiente paso ya vendría a ser producir un texto nuevo (Sánchez, 2009).

Existen tres etapas en la relación que establecen los niños frente al texto y su imagen. Estas son (Ferreiro, y Gomez, 2001):

1ra Etapa: le otorgan un sentido al texto en base únicamente a la imagen que percibe.

2da Etapa: predicen el contenido del texto en base a la longitud del escrito y la separación de las palabras.

3ra Etapa: el niño esta vez le da sentido al texto haciendo hincapié en los aspectos cualitativos.

La lectura es una actividad completa. Es tal vez el recurso cognitivo por naturaleza, no solo se obtiene información sino que forma, creando hábitos de reflexión, concentración, análisis, distracción, entretenimiento y hasta risas. A través de la lectura se obtienen los siguientes resultados (Ahmed, 2011):

- Una fuente de felicidad, goce y disfrute.
- Un hobby útil que puede practicarse a cualquier hora y en cualquier lugar, edad y situación.
- Un medio de entretenimiento y distracción que relaja.
- Conocerse más a sí mismos y a los demás, favoreciendo relaciones y despertando buenos sentimientos.
- Obtener un pensamiento libre.
- Proponer modelos a seguir.
- Potenciar la capacidad de observación, concentración y atención.
- Fomenta el esfuerzo, ya que exige una participación activa.

1.4.2 Estrategias para incentivar la lectura en niños

La lectura infantil no es sólo importante porque sirve de estímulo del futuro lector, sino también, porque aporta al desarrollo del lenguaje, creación literaria e imaginaria, además de inculcar valores importantes que pueden ser reflejados en su vida a futuro (García, 2004).

Viene entonces la importancia de fomentar la lectura en los niños. Para ello, es importante el acompañamiento de una persona predispuesta a enseñar afectuosamente al niño, ya que resulta complicado transmitir un mensaje que no se siente o si uno no está motivado (García, 2004).

Pero si la lectura por si misma ya cuenta con un mecanismo recreativo, ya es un valor extra a los sentidos del niño por los cuales el mismo se ve atraído y

esa ya es media batalla conquistada, solo se necesita de un guía que complemente la información en caso de que el niño no pueda o no sepa cómo manipular algún mecanismo. De igual forma, las ilustraciones en un cuento son indispensables, ya que un gran porcentaje de la atención y la información se deben a las mismas, las posibilidades de aprendizaje se multiplican al tener no solo la posibilidad de percibir lo dicho o escrito, sino también desde lo que puede ser observado, y si este es un libro pop-up se multiplican más al tener la posibilidad también de jugar, especialmente para los niños que aún tienen poca confianza con la lectura (Duque, 2013).

1.4.3 El Pop-Up como estrategia

En el campo del pop-up con enfoque a la literatura infantil se ha desarrollado una metodología específica: la del cuento, la novela sencilla, con conceptos propios para cada segmentación infantil. Algunas ilustraciones de libros de literatura infantil son: libros con solapas, con lengüetas, de túnel o *peep-show*, de carrusel, el tridimensional, de márgenes transformables, de ruleta, de imágenes combinadas y de escenario. La ilustración literaria infantil del pop-up va de la mano con el desarrollo tecnológico y la temática de conceptos cada vez más particulares y personalizados con la finalidad de refinar su objetivo que es mantener la atención, el efecto sorpresa y conseguir un aprendizaje alejado del esquema metodológico de enseñanza pedagógica tradicional (Libros pop-up, 2016).

Con la herramienta del pop-up se aumenta la competencia lectora que no solo se limita a leer, sino que también tiene la capacidad de dar un significado a lo que están leyendo y hacer mayor conciencia sobre él mismo. Durante mucho tiempo desde que se inventó el pop-up solo se lo utilizaba para cuestiones científicas, hasta el siglo XVIII que nació la literatura infantil. En ese momento se enfocaron en los niños como medio de entretenimiento, y en el siglo XIX fue

la primera época dorada del pop-up, ya que muchas editoriales estadounidenses y británicas fueron descubriendo y diseñando libros cada vez más complejos, interactivos e interesantes destinados a los niños y niñas de familias pudientes (Libros pop-up, 2016).

Gracias a las crisis económicas y bélicas del principio del siglo XX bajaron los precios, pero igual se continuaron produciendo libros hasta la década de los sesenta, que se perdió interés en ellos y bajó la demanda. No fue hasta la década de los noventa, que gracias a artistas como Matthew Reinhart, Jan Pienkowski o David Pelham, los libros pop-up volvieron a llamar la atención del público y se convirtieron en el tipo de libros infantiles más solicitados, al igual que en material de interés para adultos, por su valor artístico (Libros pop-up, 2016).

1.4.4 El Pop-UP en la literatura infantil: origen e historia

La aparición de esta técnica como una herramienta ilustrativa data del siglo XIII, con un antecedente encontrado en un manuscrito astrológico. Además, en el siglo XVIII, Rober Sayer fue el primero en centrar su atención en el público infantil con libros móviles enfocados hacia el aprendizaje de los niños. Los siglos XVIII y XIX fueron determinantes para la producción a gran escala de los libros móviles, esta herramienta ha permitido la evolución de la educación basada en una metodología didáctica, además, cronológicamente, sus conceptos se han complejizado y abarcado a todos los campos en los cuales es requerida una herramienta de aprendizaje práctico, mismo que mantiene activa la atención (Ortiz, 2011).

En 1820 aparecen unos libros de emblemas con vocación moralizante llamados *toilet books*. Contienen pequeñas imágenes que al levantarse revelan otra imagen con una enseñanza moral; por ejemplo, bajo el cofrecito de joyas descubrimos la humildad. En la misma época, un inglés llamado Fuller editó los

primeros libros con figuras de muñecas a las que se podía intercambiar los trajes de papel. El *Livre joujou avec figures mobiles*, publicado por Janet en 1831, es una de las primeras obras llamadas interactivas: los asteriscos en el margen del texto indicaban al niño cuándo debía accionar una pequeña lengüeta de papel que modificaría la imagen (Trebbs, 2012).

Se experimentó y produjo un sin número de libros en diferentes estilos desde desplegados, relieves, libros sonoros, hologramas e inclusive ilusiones ópticas, hasta la Primera Guerra Mundial. Luego decreció la producción y disminuyó la calidad de edición durante unos años hasta 1929, en donde aparecen los primeros libros de animaciones automáticas creados por Théodore Brown, los cuales revelaban automáticamente las animaciones al momento de abrir una página del libro. Poco después a mediados de los años 30, se popularizan los libros “pop-up”, término acuñado por el estadounidense Harold Lantz en 1932, el cual evoca la idea de brote repentino (Trebbs, 2012).

Tras la guerra estadounidense, el ingenio y la sencillez fueron claves para elaborar obras encantadoras con mecanismos originales, como lo hicieron Julian Wehr, Robert de Longchamp y Bruno Munari. Entre los 60 y 70 el pop-up se modernizó con la aparición de Waldo Hunt y sus animaciones ricas y espectaculares combinadas con diferentes sistemas. En 1979, se creó una gran apertura para el pop-up con el exitoso libro *Maison Hantée*, de Jan Pienkowski, publicado por Intervisual, el cual fue el libro pop-up más vendido en la historia hasta los últimos años. Con esta apertura se publicaron en las siguientes décadas centenares de ejemplares. Este periodo es considerado como la segunda edad de oro del libro animado, después de la época de Megendorfer. Poco después Andy Warhol publica su *Index book*, producido por Intervisual, un homenaje a Hunt que reinterpreta magistralmente al pop-up (Trebbs, 2012).

1.4.5 Referentes de libros animados: contexto internacional y nacional

En el plano internacional el desarrollo de pop-up infantil ha ido de la mano con el desarrollo tecnológico que ha sido empleado desde el arte, el diseño gráfico, la tecnología de la impresión 3D, así como también de conceptos temáticos, los cuales hacen un enfoque más específico a su target, el público infantil de las grandes urbes en los países desarrollados es llamado a los espectáculos en los parques de diversión, donde temáticas de arquitectura pop-up son expuestas para este público, los conceptos de los libros son llevados a gran escala física de la misma manera a la industria del cine y viceversa. El pop-up es considerado una cultura de aprendizaje infantil en el contexto internacional (La arquitectura Pop-Up, 2015).

Entre los más famosos referentes actuales internacionales se tienen a David A. Carter, Andrew Baron, Robert Sabuda, Kyle Olmon, Ray Marshall, Sam Ita, Bruce Foster y Chuck Fischer de Estados Unidos; Kees Moerbeek de Holanda; Kristine Suhr de Dinamarca; Tina Kraus, Martin Graf y Peter Dahmen de Alemania; Éric Singelin, Oliver Charbonnel, Philippe Huger, Mathilde Arnaud y Valérie Keruzoré de Francia; Massimo Missiroli de Italia; Steven Augarde, Jennie Maizels, y Louse Rowe de Inglaterra; y Kit Lau de China, entre otros grandes exponentes de esta herramienta o técnica artística (Trebbi, 2012).

Otro gran exponente de la arquitectura pop-up es el Ing. Matthew Reinhart, uno de los mejores diseñadores de libros para niños y adultos, ganador dos veces del mejor libro independiente publicitario (*the "IPPYS"*) y una referencia primordial para el desarrollo del proyecto. Entre sus mejores y recientes obras tenemos a Harry Potter, Frozen, Game of Thrones, Star Wars, entre otros. El presente proyecto fue desarrollado a partir del análisis de uno de estos

libros de Matthew Reinhart: *Star Wars A Galactic Pop-Up Adventure* (Matthew Reinhart, 2017).

El libro de Star Wars de Matthew Reinhart cuenta con una pasta dura y cinco páginas llenas de información respecto a las películas de Star Wars y unos diseños pop-up increíbles que asombran a niños y adultos por igual. Al igual que algunos libros de Reinhart, el libro de Star Wars cuenta con una detalle mas tecnológico en su última página, un sable de luz que se prende al abrir la página y cambia de color luego de unos segundos. Cada página del libro tiene un elemento pop-up principal en la mitad que resalta con una grán arquitectura pop-up y origami, además de otras 3 o 4 subpáginas que tienen su propia información y elemento pop-up (Matthew Reinhart, 2017).



Figura 1. Primera página del libro de Star Wars de Matthew Reinhart. Tomado de (Mathew Reinhart 2015).



Figura 2. Segunda página del libro de Star Wars de Matthew Reinhart. Tomado de (Mathew Reinhart 2015).

En el Ecuador los libros animados tienen una acogida desde una perspectiva metodológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños, así también desde la cultura infantil se consume literatura móvil temática con conceptos de manga y anime. Los libros animados en el Ecuador están en una perspectiva de expansión cultural necesaria dentro de todas las temáticas sociales, en especial la pedagogía infantil (Pachacama, 2018).

Estos libros animados están siendo utilizados en Ecuador para transmitir y enseñar las diferentes culturas e idiomas del país, en la investigación realizada se pudieron verificar trabajos como:

- *Libro pop-up, para niños de cuarto año de educación básica (Arévalo, 2013).*
- *El diseño del libro pop-up de la biografía gráfica ilustrada De Dolores Cacuango, que difunda la cultura y lucha de los pueblos indígenas del*

ecuador para las estudiantes de quinto y sexto de educación básica y su aplicación en la escuela fiscal de niñas “República de Colombia” del cantón Saquisilí (Chasiluisa y Maigua, 2013)

- *Diseño de un libro ilustrado pop-up para niños en la comunidad de Chirihuasi para contribuir a la revitalización del kichwa (Bastidas, 2015)*
- *Lanzamiento del libro: Pop-up de Kelper ax (Villalba, 2014).*
- *Diseño y elaboración de un libro pop up con dos leyendas del Ecuador El Cerro de los Diablos y El pozo de la Serpientes a Niños de 5 a 12 años de la ciudad de Quito (López, 2014).*

1.4.6 Técnicas y proceso de elaboración de libros animados

Los libros animados son considerados una de las principales herramientas, con la cual, la técnica del pop-up aplica la pedagogía a la enseñanza aprendizaje de los niños con variados conceptos y enfoques dependiendo de las características del contexto. Una de las técnicas que describe a la herramienta pop-up son las figuras tridimensionales en papel, con la finalidad de causar en el lector efecto de sorpresa, plega y despliega elementos que captan y mantienen el interés del mismo. Algunas estructuras básicas en el campo de sus técnicas son: pop-up a 90 grados, 180 grados, 360 grados y diorama (lienzo de grandes dimensiones). Además, el origami (papiroflexia) y la tecnología 3D son técnicas que mejoran la funcionalidad del pop-up (Pueyo, 2017).

Otra de las versiones básicas más difundidas del libro animado es el libro acordeón, cuyas páginas no están encuadernadas sino simplemente plegadas. Pueden leerse por dobles páginas o desplegándolo en toda su longitud. El libro carrusel se trata de otra forma de libro teatro en miniatura, también llamado *peep show* o libro estrella. Al contrario que el libro túnel que se despliega frontalmente, el libro carrusel cuando está totalmente abierto, la portada y la contraportada coinciden y después se sujetan con una cinta (Trebbi, 2012).

Una variación del libro acordeón es el libro bandera, esta técnica de animación fue creada por el artista Hedi Kyle en Filadelfia en la década de 1970 y consta en una serie de lengüetas rectangulares, generalmente dispuestas en direcciones opuestas y en varias filas horizontales. (Trebbi, 2012).

El libro túnel, diorama o caja de imágenes fue el juguete óptico más exitoso en los siglos XVIII y XIX. Este consiste en una sucesión de grabados recortados que, observados en una caja concebida a tal efecto, crean la impresión de una escena con relieve y profundidad. Se definieron dos tipos de realizaciones para este libro: clásica o contemporánea. El libro túnel clásico se compone de planos sucesivos unidos por unas franjas laterales plegadas en acordeón, tiene formato rectangular, y tanto las formas de las aberturas como el número de planos son variables. En cambio las realizaciones contemporáneas han investigado la simplificación de los recortes, el montaje de las planchas y la optimización de los formatos del papel (Trebbi, 2012).

El proceso de elaboración de los libros animados, considerados como ingeniería en papel, sobre todo, está enfocada en procesos categóricos de sus segmentos específicos, como: el origami, el kirigami, la papiroflexia; los libros animados giran en torno a procedimientos que parten de bocetos con temáticas específicas dirigidas a un público en particular, en el caso de los libros infantiles las temáticas pedagógicas de enseñanza atraviesan el concepto de literatura infantil: como cuentos o películas infantiles, así pueden ser: *Las crónicas de Narnia*, *Los Minios*, *Los Pitufos*, entre otros (Hugalde, 2009).

Existen varios procesos de elaboración según la técnica que se vaya a utilizar. Según la investigación que se realizó podrían sintetizarse en cuatro categorías para la elaboración de un libro pop-up:

- Sistemas planos: como discos rotatorios, solapas, agujeros o recortes, tiras, imágenes cambiantes e imágenes giratorias.
- Pop-up en una sola pieza: como plegados salientes y variantes, alas o espirales.
- Pop-up con piezas añadidas: como una “V” horizontal, un puente, un plano flotante horizontal, tirantes, cajas, enrejados, origami en movimiento, etc.
- Encuadernaciones: como el libro de bandas, de puntos, el acordeon, túnel, carrusel, acordeón, etc.

Al combinar estas diferentes técnicas y añadir efectos visuales, táctiles o sonoros. se consigue una herramienta poderosa para la educación de niños. Estos se verán atraídos por las diferentes funciones y juegos en cada página de manera que su atención permanecerá por más tiempo en cada hoja y aprenderán de mejor manera los valores que el libro les pueda brindar (Trebbi, 2012).

1.5 Animales ecuatorianos en peligro de extinción

Entre las especies de animales protegidas en el Ecuador, o también consideradas como especies en peligro de extinción que se localizan en la región andina, se encuentran: el cóndor andino que habita en las cumbres andinas, ave considerada la más grande del mundo, amenazada por su caza indiscriminada; el colibrí pico de espada; o el águila Harpía. Estas especies son protegidas por políticas de preservación contra traficantes en el mercado negro (Isabel, 2012).

También se encuentra en peligro el oso de anteojos y el puma o león americano. En la región del oriente se encuentran en peligro el mono chorongo o barrigudo, el tapir amazónico o vaca de monte, loros, guacamayos y pericos, a más del pecari o sahinós y la pacarana, que es un roedor de coloración gris con manchas blancas, considerada una de las especies más raras en el Ecuador. Según el Biólogo Darwin:

El Ecuador es poseedor de una gran riqueza de flora y fauna silvestres. Sin embargo estos recursos naturales han sido sustancialmente alterados por la deforestación, el comercio ilegal de especies, la cacería furtiva, quema de los bosques, entre otros. Lo que ha ocasionado que muchas de las especies silvestres del Ecuador se encuentren amenazadas o en peligro de extinción. La verdad es que si no ayudamos a salvarlas, puede ser la última generación de estos animales que pueda ver la hermosura de nuestro país. Como se cita en (Especies amenazadas o en peligro de extinción, s.f.)

1.5.1 Animales andinos del Ecuador: hábitats

Considerando la gran diversidad de animales andinos que se encuentran en Ecuador, algunos tales como: el venado o ciervo de cola blanca de clima frío, que vive en los páramos andinos a 3000-4500m de altitud, también vive en bosques secos tropicales; el búho orejicorto se lo encuentra en páramos y herbazales semidespejados, es de la región andina, se encuentra a 3000-4500m de altitud; el cóndor andino vive en las cordilleras altas a 2000-4200m de altura; el águila andina está en la cordillera de Los Andes, en los parques protegidos, bosques a una altura de 1500-3000m; el oso de anteojos andino vive en los páramos y bosques; el zorro colorado canino de las montañas y bosques; entre otros (Zoológico de Quito, 2018).

Entre los animales que estaban en peligro de extinción que se encuentran ya registrados como extintos, están: el gato de monte, el cual vivía en las regiones montañosas; el conejo de monte de las montañas y bosques; el perro de monte que se encontraba en las regiones montañosas; el lobo de monte que habitaba en las regiones montañosa; mono andino de monte. Son animales extintos por destrucción de sus hábitats (Martínez, 2017).

1.5.2 Principales amenazas y riesgos

Una de las principales causas de los procesos de extinción son las amenazas de las cuales son víctimas los animales, entre ellas están: la mano del hombre, el cambio climático, los procesos de depredación y destrucción de su hábitat, y por la caza indiscriminada, directa o indirecta. Es decir, las principales amenazas provienen desde una perspectiva de incursión humana (15 animales en peligro de extinción, 2016).

Además del tráfico ilegal de animales, deforestación, caza indiscriminada, contaminación de ríos, lagos, lagunas, pesca indiscriminada, falta de políticas de conservación de las especies en riesgo, falta de fiscalización de las políticas de control del medio ambiente, y actividades mineras, petroleras y de manufactura (15 animales en peligro de extinción, 2016).

Según el Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador, este se encuentra en el primer lugar de Latinoamérica y segundo mundialmente con la mayor cantidad de especies amenazadas, después de Indonesia (que registró 185 especies amenazadas). En Ecuador se registraron 101 especies en peligro o amenazadas y si se les suma las especies extintas, casi amenazadas y de datos insuficientes, esta cifra crece a 213 especies, lo que representa un 52.7% del total de mamíferos del país, es decir, una de cada dos especies tiene algún tipo de problema o amenaza (Tirira, 2011).

El cambio climático, la proliferación de enfermedades y hongos que atacan a los anfibios, la pérdida o contaminación del hábitat, la caza y el impacto sinérgico, es decir, la combinación de elementos que juntos causan un daño mayor, inciden en el peligro que corren las especies ecuatorianas, explica Luis

Suárez, biólogo y director ejecutivo de Conservación Internacional- Ecuador. (Conservation, s.f.)

1.5.3 Políticas y medidas de conservación

Las políticas han sido iniciativas del gobierno, de los grupos ecologistas, ONGs, organismos para la protección animal, y la ONU, entre ellas: la denuncia por la caza, pesca y venta de los animales fuera de su hábitat; el respeto a los periodos de veda; la tenencia ilegal de los animales en peligro de extinción; no contaminar aguas; evitar la alteración de sus hábitats; no dejar basuras en los procesos de excursión y no encender fogatas. Estas políticas están encaminadas a la concienciación de la sociedad (Medidas para proteger animales en, 2018).

En Ecuador es el Ministerio del Ambiente (MAE) el organismo encargado de velar por la conservación del mismo, junto con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), en su página web, el MAE presenta la normativa y regulaciones, así como los programas para la conservación del medio ambiente y las especies en peligro de extinción.

En la actualidad, el MAE tiene Estrategias Nacionales para la conservación de algunas especies en peligro como el oso de anteojos, cóndor andino, águila harpía y tapir. Además, ya se está poniendo en marcha un Plan de Acción para la conservación del Albatros, buscando conservar el hábitat de estas especies, a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) (Ministerio del Ambiente, s.f.)

Ecuador ha designado a no menos de 11 parques y reservas que abarcan la cuenca amazónica. Ellos son: Parque Nacional Podocarpus, Parque Binacional El Cóndor, Parque Nacional Yasuní, Reserva Faunística Cuyabeno, Parque Nacional Sangay, Parque Nacional Llanganates, Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras, Reserva Ecológica de Antisana, Reserva Ecológica Cayambe-

Coca, Reserva Ecológica Cofán Bermejo y Parque Nacional Biológico Limoncocha.

Los dos parques que están mejor conservados con bosque nativo de la Amazonía son el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Faunística Cuyabeno, ambos puntos son muy populares por sus excursiones a la selva y la observación de la vida silvestre. A pesar de ser pequeño, el Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras también es una zona popular para los turistas. (Flora y fauna en la Amazonía del Ecuador, 2012)

1.5.4 El Cóndor: animal emblemático en peligro de extinción

El Cóndor Andino (*Vultur Gryphus*) es una de las especies más emblemáticas no sólo para Ecuador sino para la mayor parte del oeste de América del Sur. Ya se lo ha catalogado como una especie en peligro debido a una gran cantidad de factores, esta especie de aves tienden a ser muy sensibles al disturbio. Poseen una de las tasas reproductivas más bajas del mundo y también una de las mayores tasas de supervivencia en aves. Entre las amenazas que han diezmando la población de estas aves se encuentra la caza furtiva o matanza por considerarla una especie cazadora, indigesta por cebos tóxicos o municiones de plomo, colisiones contra cercados eléctricos, competencia por alimento y trampas, entre otras (Lambertucci, 2007).

La distribución actual del Cóndor abarca lo largo de la Cordillera de los Andes, existen también registros ocasionales hacia el oeste de Brasil, ya que esta especie posee una gran área de acción. En Patagonia, en un estudio mediante transmisores satelitales implantados en 5 individuos se determinó un territorio con una superficie aproximada de 600km de largo por 100km de ancho. En un día normal un cóndor puede desplazarse entre un dormitorio y el siguiente alrededor de 200km lineales (Lambertucci, 2007).

Con respecto a la reproducción de cóndores en estado silvestre aún se desconoce gran parte, sólo se han realizado algunas observaciones en Chile, en Ecuador y en la Patagonia, Argentina. En su mayoría fueron registros puntuales de uno o unos pocos nidos, lo cual indica que hace falta intensificar las investigaciones con respecto al comportamiento reproductivo, a diferencia de los cóndores en cautiverio que son bien conocidos (Lambertucci, 2007).

Se han encontrado registros de parejas reproductoras de cóndores de más de 30 años de edad e inclusive hay registros de cóndores que han llegado a los 65 y 75 años en cautiverio, aunque en estado silvestre lo más seguro es que estos valores sean mucho menores (Lambertucci, 2007).

El Cóndor andino fue declarado en peligro de extinción por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos. En la actualidad, se encuentra listado en el Apéndice I de CITES. En Colombia y Venezuela ya está declarado en peligro de extinción, en Ecuador se encuentra en estado crítico y en Perú está considerado amenazado. Se conoce poco del estado del Cóndor Andino en Bolivia y Argentina, y es considerado vulnerable en Chile (Lambertucci, 2007).

Las causas de la reducción en sus números son de manera directa o indirecta generadas por el hombre. Entre estas se encuentra la matanza del Cóndor por una creencia errónea de que es peligroso y cazador (cuando en realidad es básicamente carroñero), entre otras mencionadas anteriormente (Lambertucci, 2007).

CAPÍTULO III

DISEÑO DEL ESTUDIO

2.1 Planteamiento del problema

El presente trabajo evidencia la existencia de dos problemáticas principales: a) la pérdida del interés por la lectura en niños de 8 a 12 años, y b) la existencia de animales en peligro de extinción en el Ecuador. Por tanto, por medio de un libro pop-up se quiere dar solución a ambos problemas, por un lado funcionando como medio que permita atraer nuevamente la atención de los niños en la lectura, además de inculcarles valores de respeto y conservación de la fauna nacional.

Un factor que ha influido bastante en la deshumanización de los niños vendría a ser la televisión y el resto de tecnologías, que en un punto de la adultez funcionan como herramientas para facilitar el día a día, incluso estudios han demostrado que los juguetes electrónicos pueden ser beneficiosos para el aprendizaje y cuanto más interactivos mejor. Pero un niño de 8 a 12 años, con acceso libre a Internet, puede llegar tanto a aprender como a perder valores importantes que se podrían inculcar de una mejor forma.

La razón por la cual se escogió este tema es porque se cree que este (un libro pop up) es un método correcto de llamar la atención e inculcar valores importantes de conservación en niños, ya que un libro pop up o libro animado, es el instrumento perfecto para enfrentar a la tecnología que es tan entretenida e interactiva. Un libro pop up de calidad podría ser igual o incluso más entretenido que un aparato tecnológico.

A nivel personal y profesional, este proyecto ayudará a poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera de multimedia y producción audiovisual, aparte también impulsará a explorar nuevas áreas de desarrollo como son los libros pop up. Así como también ayudará a perfeccionar otros conocimientos obtenidos en el mundo de la animación, producción, entre otras.

2.2 Preguntas

2.2.1 Pregunta general

¿Cómo se debe elaborar un libro pop-up sobre el Cóndor Andino, animal emblemático en peligro de extinción?

2.2.2 Preguntas específicas

- ¿Qué información existe sobre el Cóndor Andino, animal emblemático en peligro de extinción?
- ¿Qué técnicas se utilizan en la elaboración de libros pop-up?
- ¿Cómo se debe realizar la ilustración y montaje del libro pop-up?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Elaborar un libro pop up sobre el Cóndor Andino, animal emblemático en peligro de extinción, para fomentar la lectura y preservación de dicha especie en niños/as de 8 a 12 años.

2.3.2 Objetivos específicos

- Investigar sobre los cóndores Andinos
- Indagar sobre el pop-up y las técnicas utilizadas para su elaboración
- Realizar la ilustración y montaje del libro pop-up en función de la especie seleccionada

2.4 Metodología

2.4.1 Contexto y población

El presente proyecto se desarrollará en Quito, Ecuador, como parte del trabajo de titulación de la carrera de Multimedia y Producción Audiovisual de la Universidad de Las Américas, desde septiembre del 2018 hasta marzo del 2019.

El público objetivo al que va dirigido este trabajo de titulación son niños y niñas de escuelas y colegios de Quito, de entre los 8 y 12 años, con un nivel socio-económico en quintiles del tres al cinco, que tengan acceso al libro, ya sea en su hogar o en su centro de educación. Las personas que no podrán acceder al producto son todas aquellas que tengan algún problema o discapacidad visual.

2.4.2 Tipo de estudio

El tipo de estudio es cualitativo y cuantitativo, ya que se utilizarán los animales ecuatorianos en peligro de extinción como herramientas para realizar un libro pop up y cuantitativo, ya que se evaluará su resultado mediante encuestas a un grupo focal de niños/as. Su alcance es exploratorio y descriptivo. Exploratorio por la información recolectada sobre los animales ecuatorianos en peligro y los libros pop up, y descriptivo porque una vez que la información sea recolectada y compactada se realizará el libro intentando fidelizar los detalles sobre la conservación.

2.4.3 Herramientas a utilizar

Tabla 1.

Herramientas a utilizar

Herramienta	Descripción	Propósito
Grupo Focal	De entre 20 a 30 niños/as ecuatorianos/as de entre 8 a 12 años de edad	Muestra de producto final para observar el impacto

2.4.4 Tipo de análisis

En la presente investigación se realizarán diferentes etapas de análisis que están divididas en investigación, planteamiento de objetivos, realización del libro, muestreo de datos y resultados.

La investigación se realizará en base a recopilación de información pública sobre el cóndor andino y libros animados o pop up en el exterior e interior del país. Para el desarrollo del libro se realizará el guion para posteriormente desarrollar la estructura donde se delimitará qué información incluirá cada página, y por dónde cortar para finalmente ensamblar. Posteriormente, en base a la investigación sobre el Cóndor Andino y su hábitat, se desarrollará el estilo gráfico y las características que darán vida a cada página.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Contenido del libro

El libro cuenta con una pasta dura y 5 páginas que están divididas en 3 secciones principales:

- 1ra-3ra páginas: Información y datos interesantes sobre el Cóndor Andino.
- 4ta página: Problemática que está sufriendo esta especie de ave.
- 5ta página: Posible solución al problema.

Esta división de secciones fue realizada de esta manera para una mejor comprensión del libro.

3.1.1 Texto del libro

A continuación se redactará todo el texto escrito en cada página del libro.

- Página 1: El Cóndor Andino es el ave voladora más grande del mundo que puede llegar a pesar 11.5kg con envergadura (o distancia entre sus alas) de 3m.

Tamaños Comparativos.

El Cóndor tiene un pariente norteamericano, el Cóndor Californiano, que es de menor tamaño. A diferencia del Cóndor Andino, el plumaje del Cóndor Californiano es totalmente negro, incluso alrededor de su cuello.

Cóndor Andino. Cóndor Californiano.

- Página 2: El Cóndor es un ave monógama, es decir, mantiene un vínculo sexual exclusivo con su pareja por toda la vida.

Los Cóndores son aves carroñeras, es decir, la mayor parte de su alimento consta de animales muertos. Por esta razón, los Cóndores son muy importantes para mantener la limpieza del ecosistema andino.

Comparación de tamaños de los huevos entre el Condor y la Gallina.

- Página 3: El Cóndor Andino a pesar de su gran peso y tamaño, debe recorrer grandes distancias en busca de comida. El ave utiliza las corrientes de aire para elevarse sin ni siquiera tener que batir sus alas.

Tamaño comparativo de las alas del Cóndor.

El Cóndor es una especie tan importante que su imagen ha sido usada como símbolo de libertad en los escudos de la mayoría de los países donde habita.

Ecuador.

Bolivia.

Chile.

Colombia.

- Página 4: Algunos indígenas por ignorancia matan a los Cóndores porque creen que las aves cazan a sus animales de la granja.

Hay cazadores furtivos que matan a los Cóndores por deporte poniendo esta especie en peligro de extinción.

- Página 5: Hábitat del Cóndor andino hasta los 90s.

Hábitat actual del Cóndor andino.

Las reservas naturales o reservas ecológicas son espacios protegidos de gran importancia para la vida silvestre que el hombre maneja, con el fin de conservar y proveer información.

Las reservas naturales son la mejor manera de preservar una especie en peligro de extinción.

3.1.2 Plantillas de impresión

A continuación algunas plantillas de ejemplo listas para imprimir. Entre las plantillas tenemos: La pasta (portada, lomo y contraportada), las páginas u hojas bases y las partes de piezas pop-up que posteriormente se convertirán en las figuras del libro. La mayoría de plantillas son impresas de lado y lado para evitar espacios en blanco o vacíos.



Figura 3. Plantilla de portada, lomo y contraportada lista para imprimir.

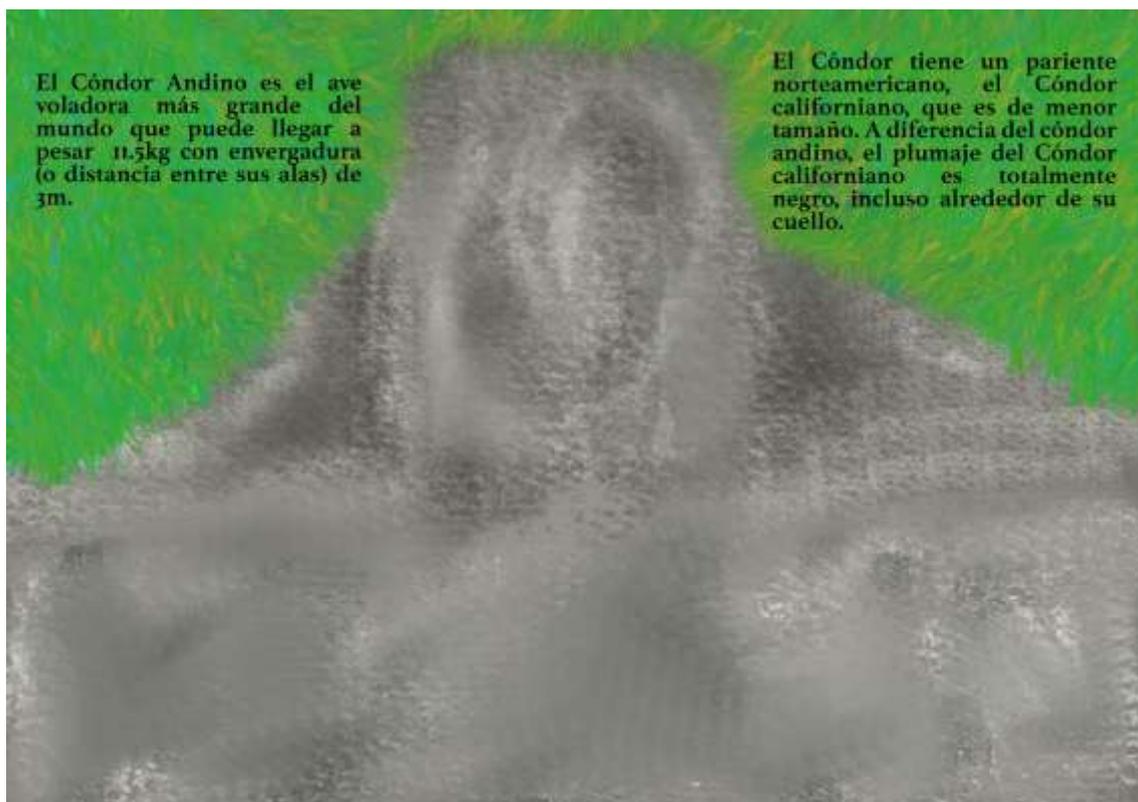


Figura 4. Plantilla base página 1.

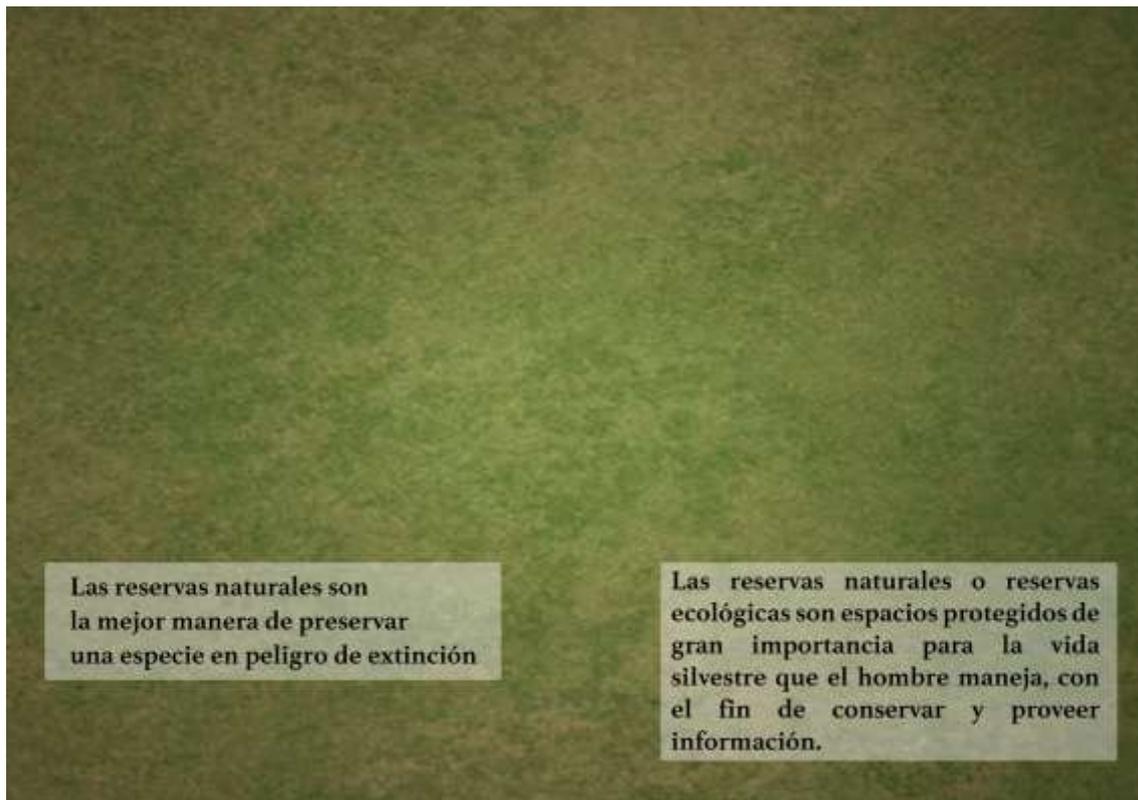


Figura 5. Plantilla base Página 5.

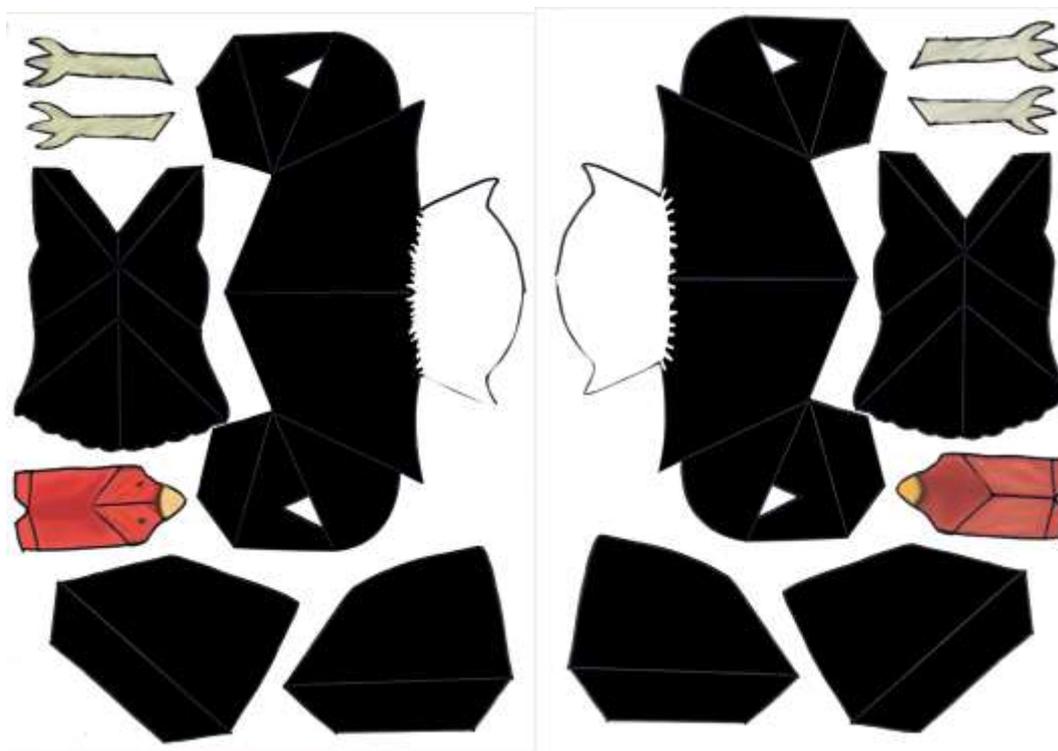


Figura 6. Plantillas (tiro y retiro) de figura 1, página1 (cóndor).

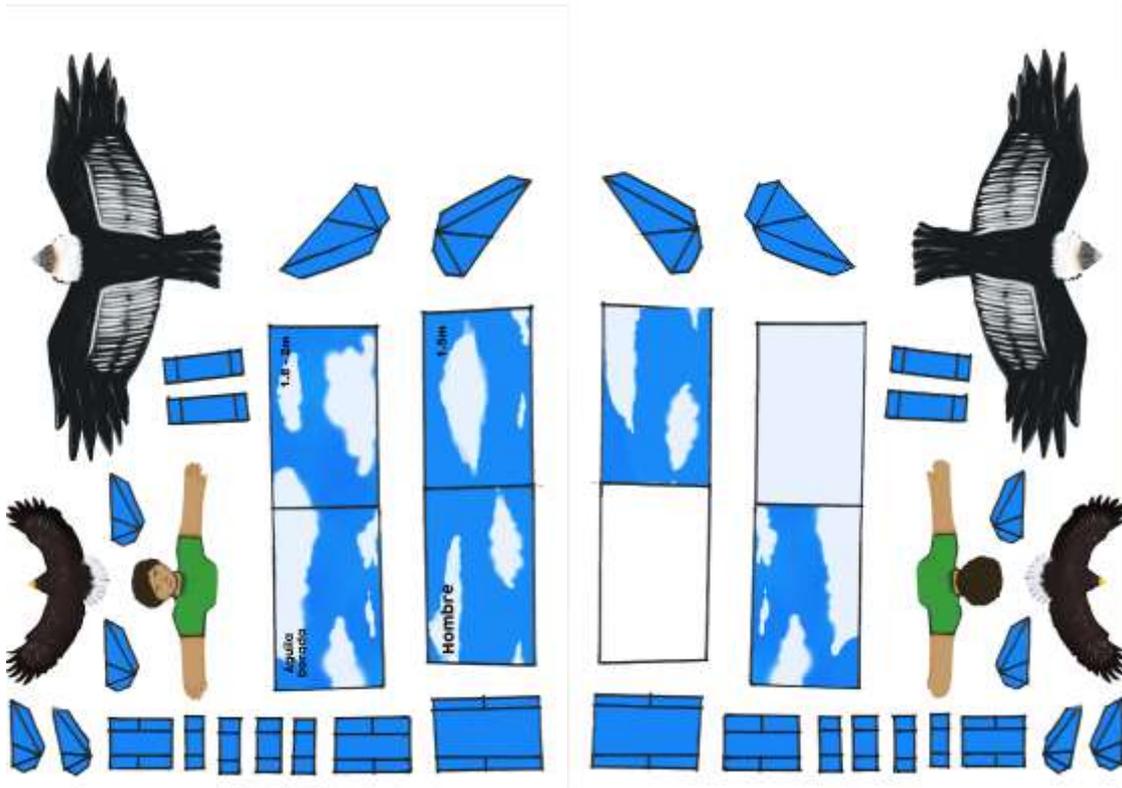


Figura 7. Plantillas (tiro y retiro) de figuras 2, página 2 (Tamaños comparativos de las alas del Cóndor).

3.2 Maquetación

El proceso de maquetación consta de varias fases, que nos permiten establecer el mecanismo que se alinea al perfil del libro pop up que se busca conseguir.

En esta fase se experimentan diferentes tipos de estructuras y dobleces en la cartulina o papel, luego se escala al tamaño en el que se planea imprimir y se verifica que las estructuras tengan correctas proporciones y que los mecanismos funcionen.

3.2.1 Fase 1: Estructuras y dobleces



Figura 8. Perfil de borrador de figura de Cóndor

En la primera fase se experimentó sobre diferentes tipos de dobleces, utilizando como referencia algunos libros pop up que permitían que la interacción con el material sea didáctica, así como el uso de libros de técnicas pop up. Lo que dio como resultado algunas iniciativas y teorías que se podrían aplicar a las necesidades de la presente investigación.

En la figura 8, se puede observar uno de los primeros borradores de estructura que tendría mas adelante el cóndor principal del libro.

3.2.2 Fase 2: Proporciones



Figura 9. Comparación de tamaño de figura de condor vs base de página

Se procuró que las dimensiones de las figuras 3D no sean mayores a las de las páginas base al momento de cerrar, así como que guarden proporción de realidad con los demás elementos que se encuentra dentro del contexto.

3.2.3 Fase 3: Armado de maqueta



Figura 10. Prueba de ensamblado en una sola base.

Una vez que se han realizado pruebas de funcionalidad de movimiento, de armado y desarmado y de tamaño. Se colocan dentro de las páginas bases las figuras, utilizando las bases de las estructuras.

Es importante mencionar que el libro tendrá 5 escenarios con información relevante, que permitirá a los niños, con ejemplos gráficos, comprender la naturaleza del cóndor.

Cada uno de estos escenarios están compuestos por:

- El cóndor, elementos que conforman su medio ambiente
- Una base ambientada en paisajes típicos donde podemos encontrarlo

- Personajes adicionales que permiten la mayor comprensión de su comportamiento, habilidades y tamaño.

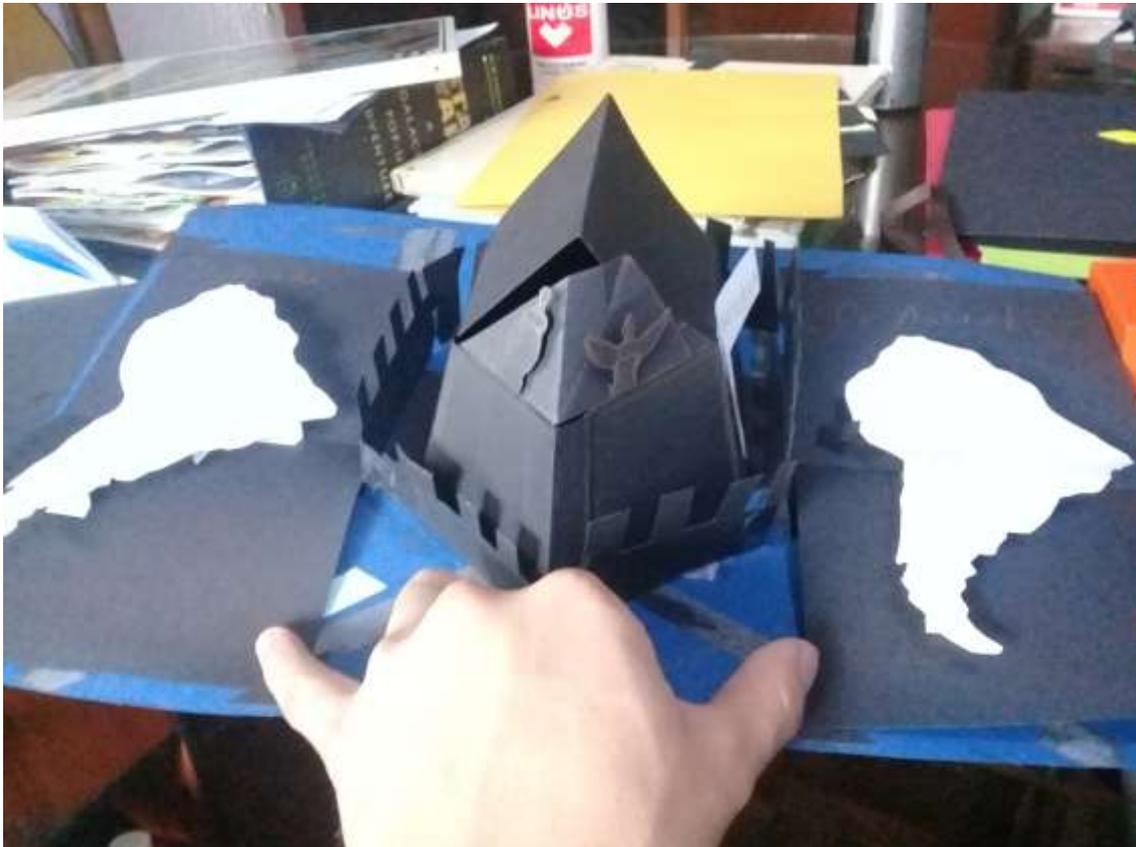


Figura 11. Prueba de serramiento y montaña en página base.

Es importante considerar que la silueta de la figura debe mostrar toda la información a pesar de aún no haber sido ilustrada, de esta manera podemos concluir que los cortes realizados serán funcionales en fases subsiguientes.

3.3 Diagramación

Una vez generadas las estructuras de la maqueta, se desdoblán las partes que conforman cada página. Esto nos permite realizar una conversión entre las figuras 3D, a piezas en 2D, para posteriormente delinear las siluetas que pueden ser impresas, ilustradas y troqueladas.

Además para diagramar un libro es importante usar una estructura o cuadrícula para que la ubicación de los textos tenga un orden o lógica. Además contemplar las jerarquías de los textos a través de los tamaños.

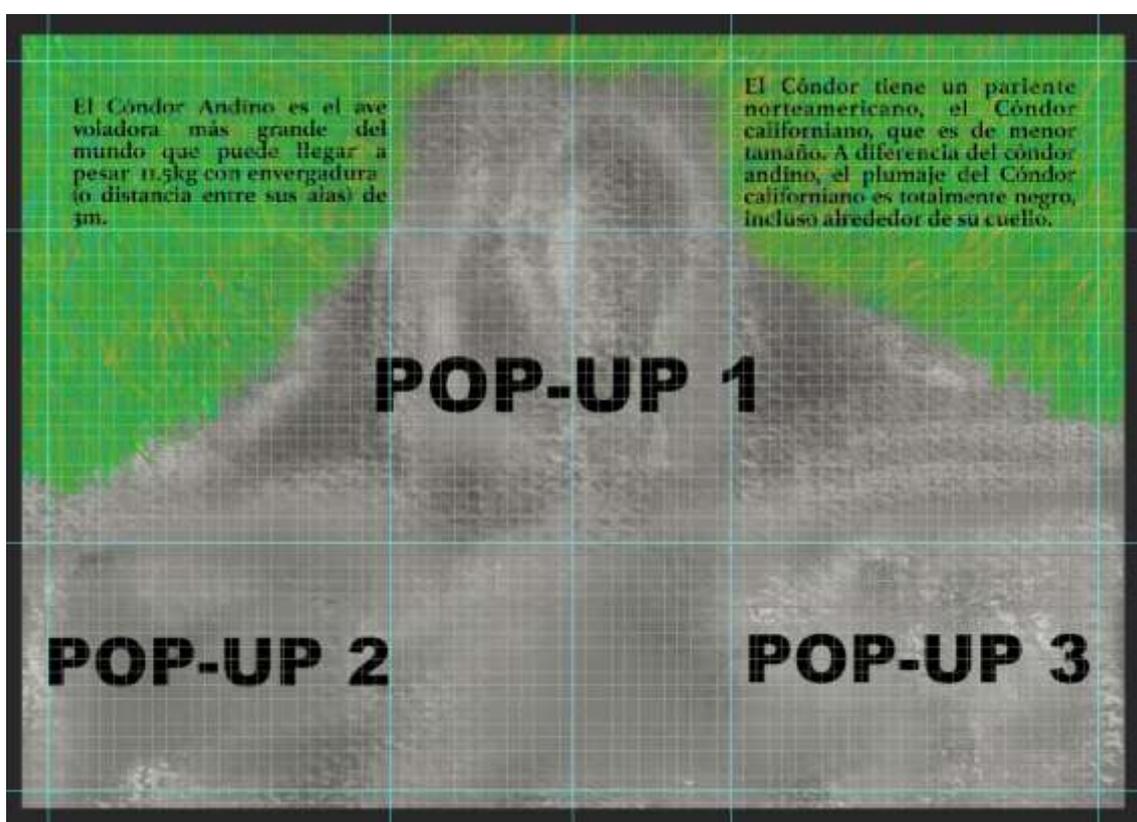


Figura 12. Ejemplo cuadrícula para diagramación del texto y las figuras pop-up.

3.3.1 Desarmado de figuras 3D



Figura 13. Vista superior de piezas desdobladas.

Una vez confirmada la funcionalidad de las figuras en la fase anterior, se procede a despegar las figuras de sus bases y entre sí, y desdoblarlas. Esto se realiza para poder hacer correcciones en las siluetas, y poder hacer mejoras en el diseño de cada pieza.

Al desarmar las figuras hay que reducir el desgaste o maltrato de las piezas al mínimo, esto quiere decir tener máxima precaución al momento de despegar las partes que tienen material adherente.

3.3.2 Perfilado de figuras 2D

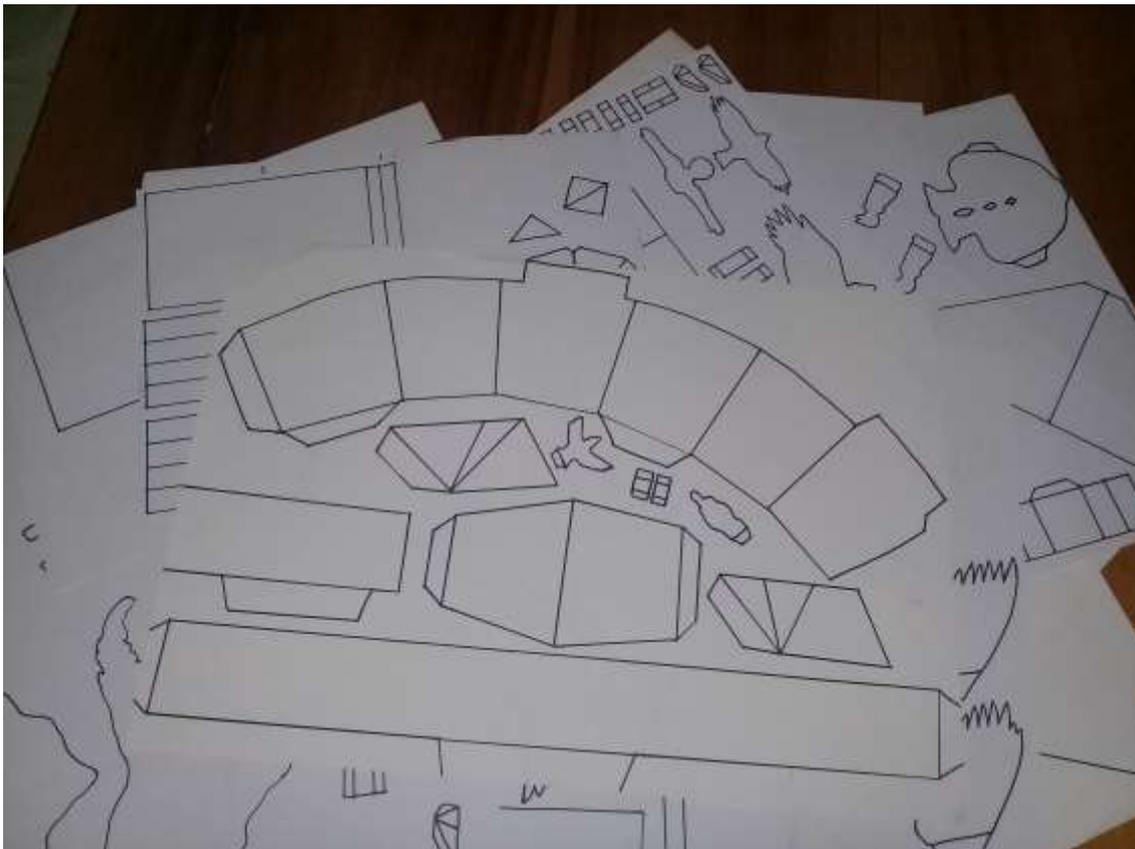


Figura 14. Vista superior de perfilados de piezas.

Con las figuradas desarmadas, se procedió a colocarlas estratégicamente en una superficie de tamaño A3 o A4, de tal manera de se optimizó el papel de la mejor manera. Considerando agrupar las piezas de acuerdo a su ubicación dentro de los distintos escenarios a crearse.

Con las piezas organizadas, se trazan líneas alrededor del contorno de las mismas, procurando ser lo más prolijo y exacto, ya que de este proceso depende la exactitud al momento de los cortes finales.

3.3.3 Creación de plantillas para ilustración

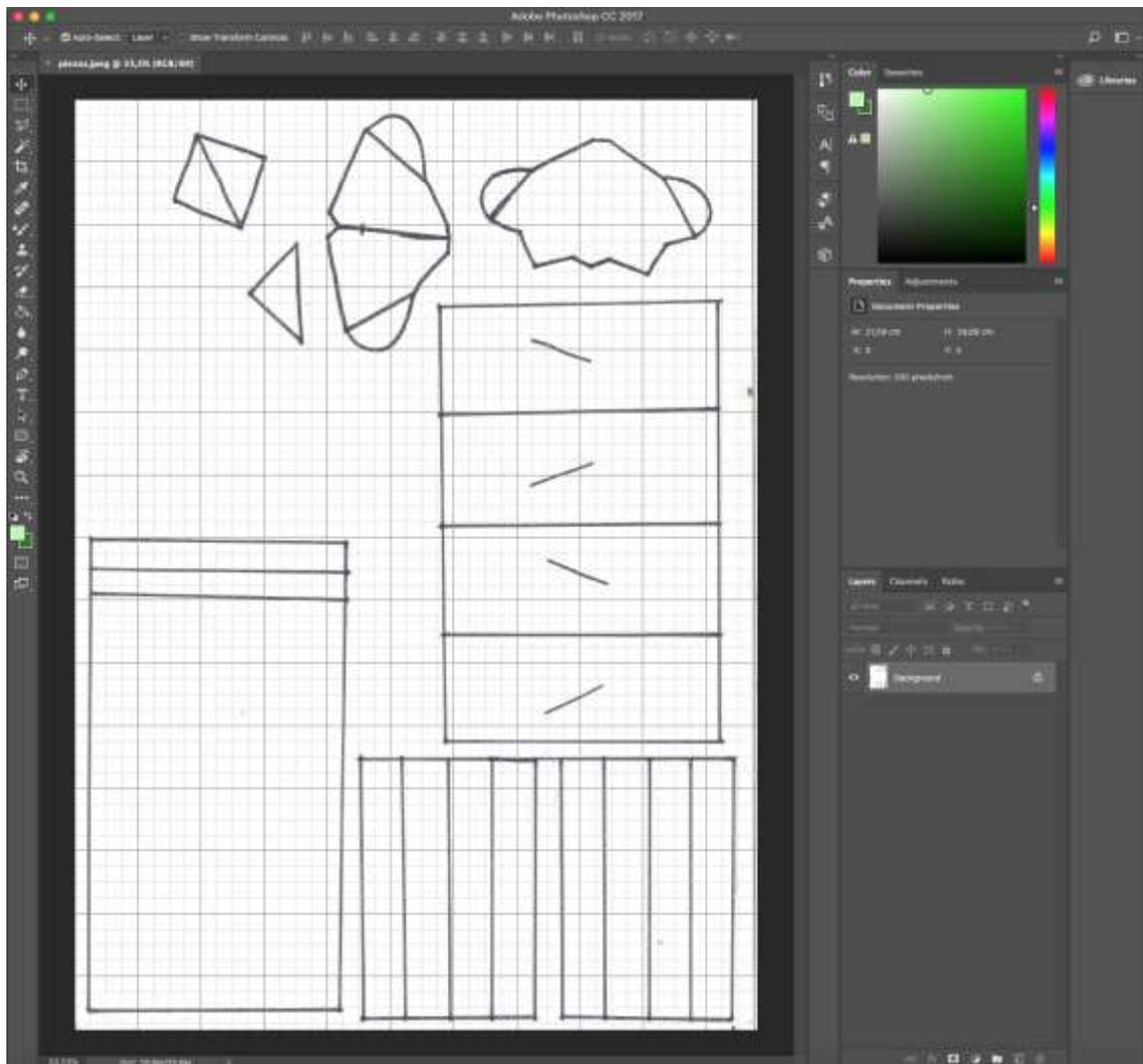


Figura 15. Impresión de pantalla del perfilado importado a Adobe Photoshop.

Los perfilados que se realizaron a mano se digitalizan a través de un escáner. Posteriormente se procede a importar una por una las hojas a Adobe Photoshop, donde se asentaron la líneas, se nombraron las plantillas y se guardaron de tal manera que permitirían avanzar ordenadamente en la siguiente fase.

3.4 Ilustración

En cada una de las plantillas de ilustración generadas en la fase previa, se buscan referencias de colores y estilo. Lo más importantes de esta etapa es encontrar una tendencia gráfica apropiada para el segmento del público establecido, quienes serán los consumidores del libro.

3.4.1 Fondos

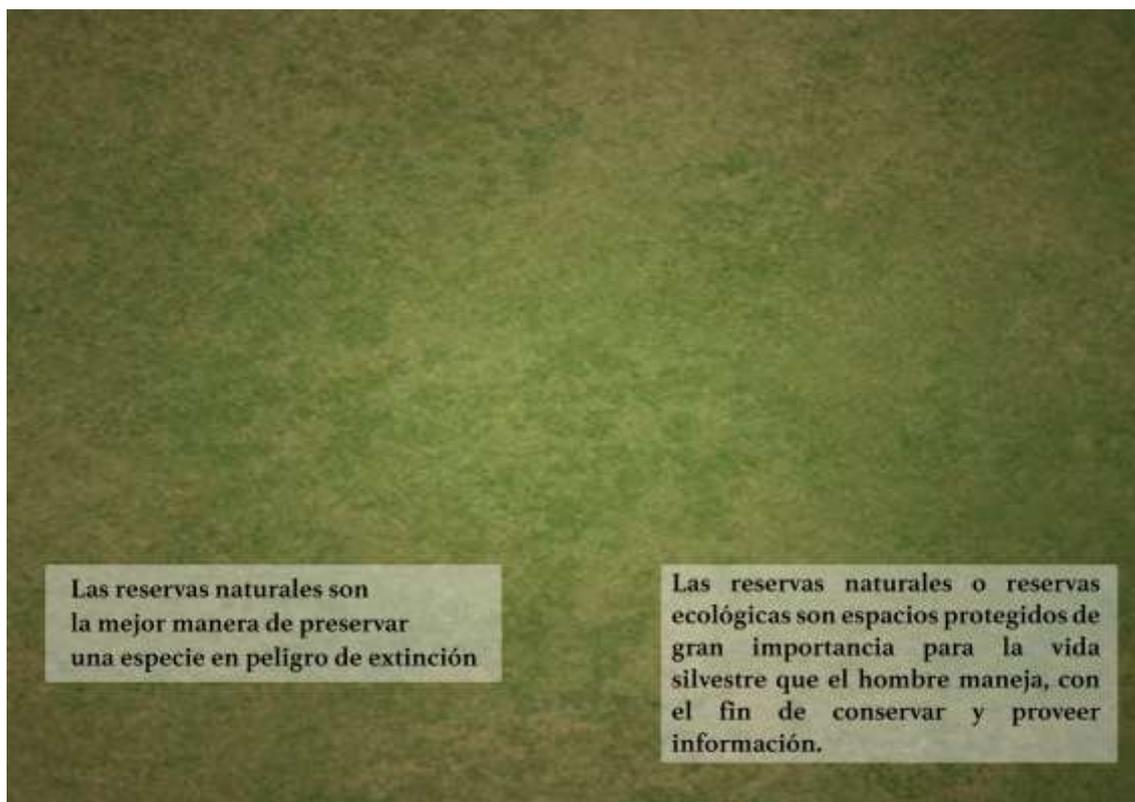


Figura 16. Base ilustrada del escenario 5.

Para el proceso de ilustración de las bases de los escenarios, se buscaron referencias de hábitat natural del cóndor como se muestra en la figura 16. Esto permitió generar una paleta de colores acorde a la realidad. Esta paleta fue modificada ligeramente, procurando usar colores que sean más amigables y más acordes a libros infantiles.

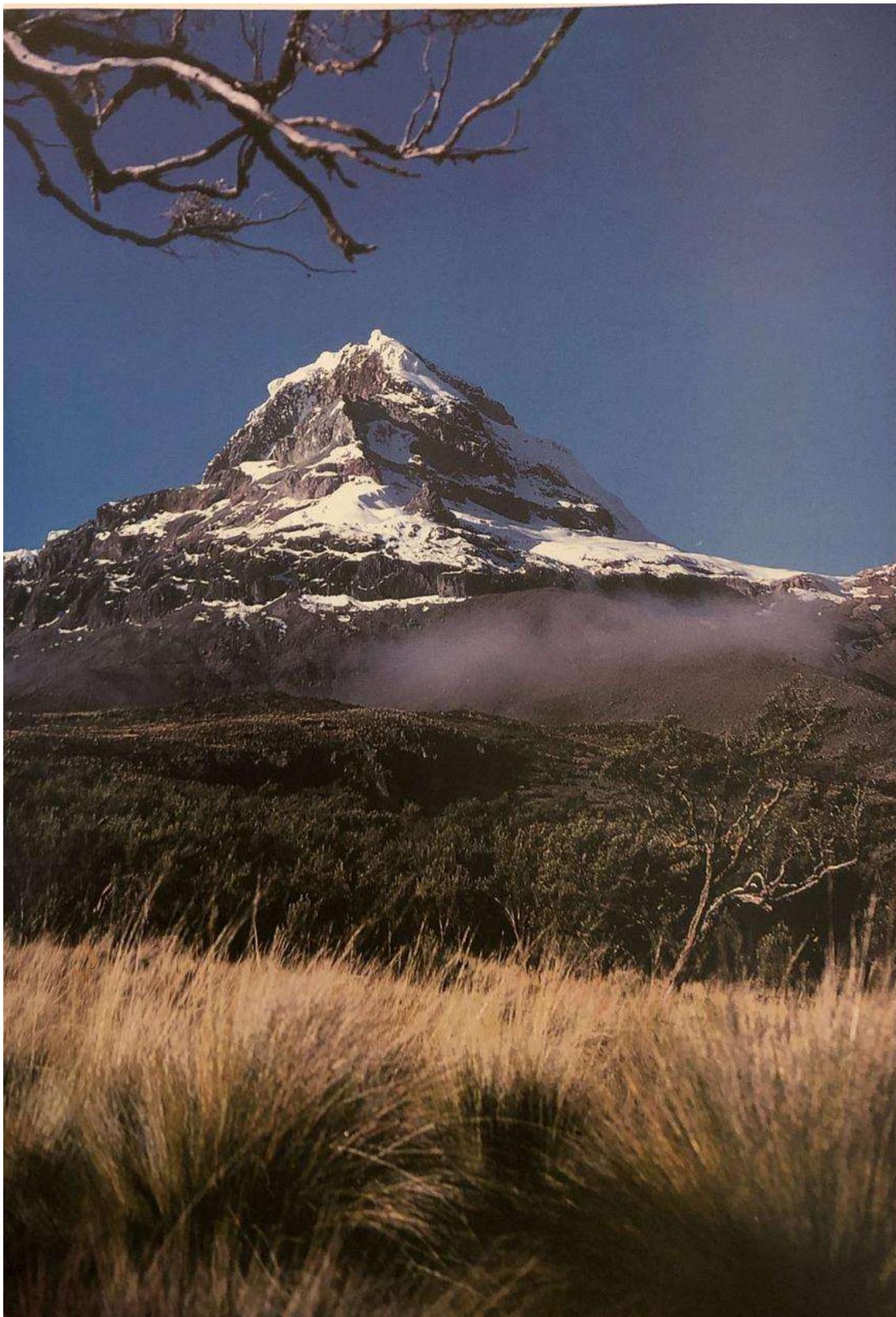


Figura 17. Paisaje Cordillera de los Andes. Cruz, 2000.

Este es uno de los ejemplos gráficos utilizados para establecer el paisaje, y la línea estética.



Figura 18. Referencia Montañas. Cruz, 2000.

Se utilizó esta referencia como paleta de colores para construir y guiar la selección de colores final.

3.4.2 Bases de estructuras



Figura 19. Base de figura secundaria. Carroña.

La base secundaria corresponde a la estructura que sostiene las piezas que conformaran la figura pop-up secundaria .

En este libro tenemos varios tipos ilustraciones sobre bases de estructuras, como son:

- Bases con ilustración
- Bases que se mimetizan con el fondo
- Bases que contienen información

En algunos casos están combinadas entre si, para darnos un mejor resultado y presentar la información de manera más clara.

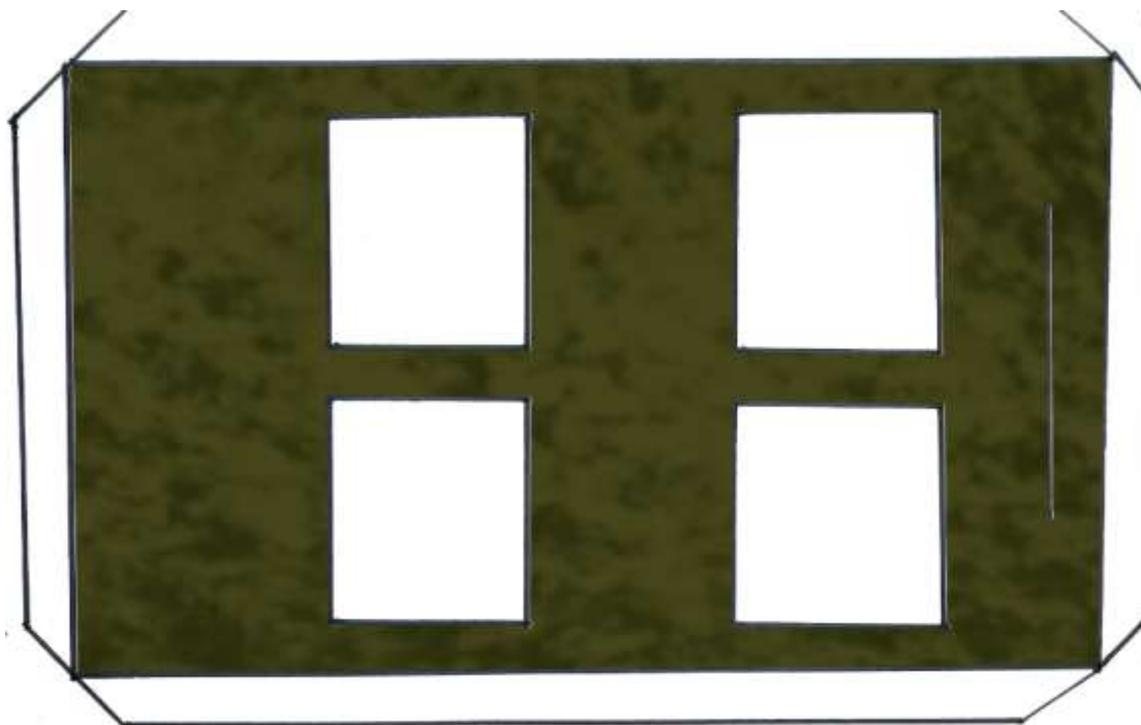


Figura 20. Base de figura secundaria. Escudos nacionales.

Este es un ejemplo de una de las bases de estructura que se mimetiza con el fondo.

Este tipo de ilustración en una de estas piezas, permite realizar el pop-up sin desviar la atención del mensaje o de la información que se procura transmitir.

3.4.3 Personajes complementarios

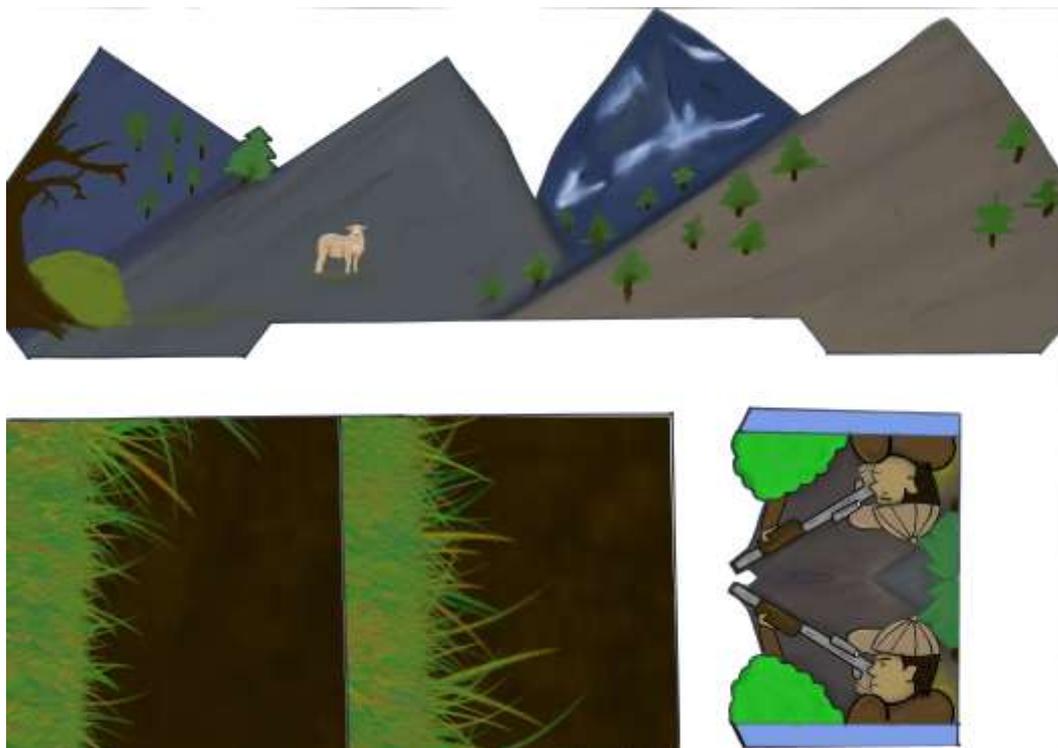


Figura 21. Escenario 4. Montañas, pasto e ilustración de cazador furtivo.



Figura 22. Escenario 4. Casa, oveja e ilustración de cazador indígena

3.4.4 Cóndor

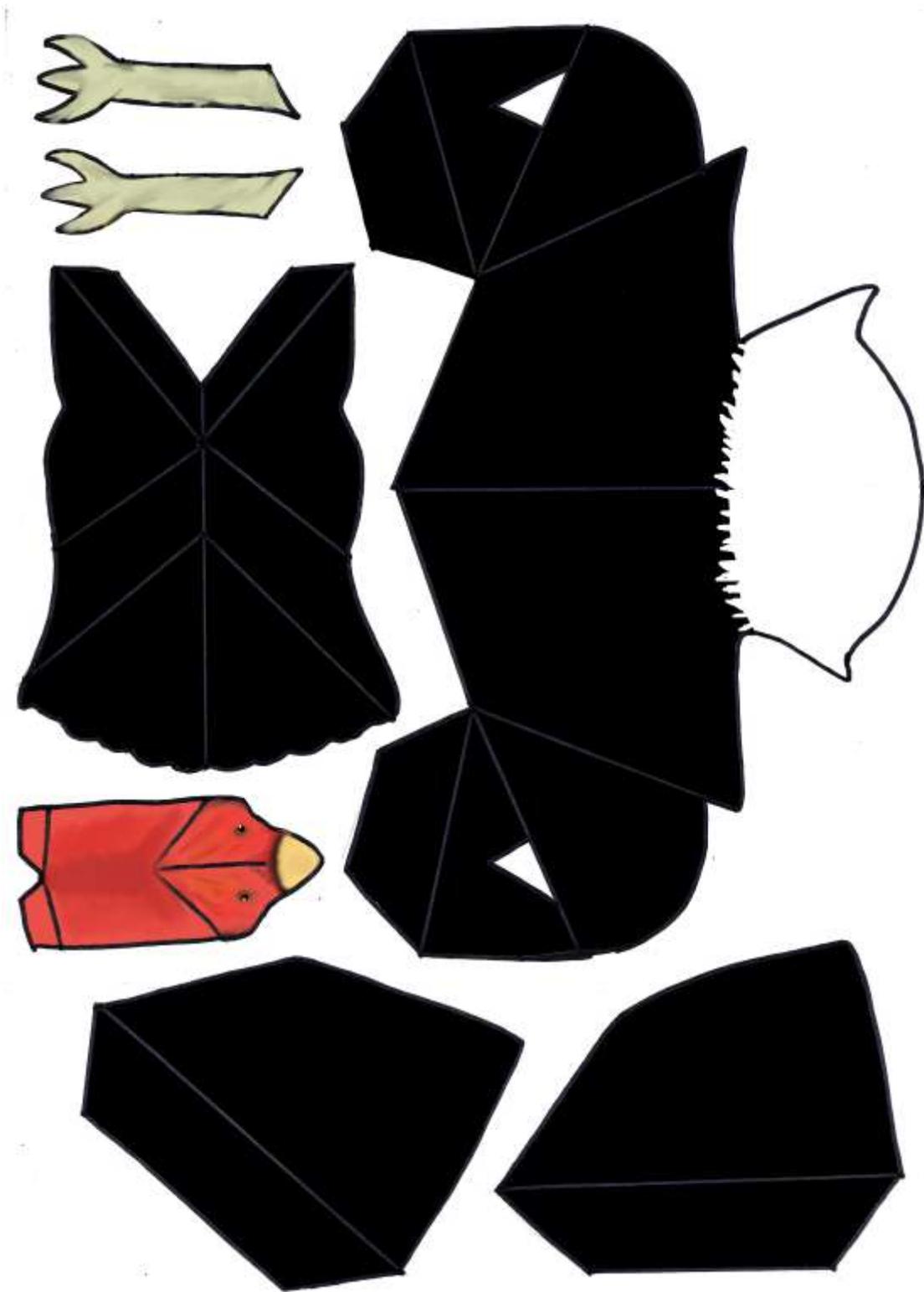


Figura 23. Piezas de Cóndor principal.



Figura 24. Piezas de Cóndor Andino, Cóndor californiano, alas y montaña.

El cóndor es el personaje principal de la obra, se procuró utilizar referencias exactas de colores y texturas, utilizando detalles que ejemplifiquen el brillo de las plumas de las alas, textura en el rostro, etc, como muestra la figura 24.



Figura 25. Referencia gráfica del cóndor.

3.4.5 Portada y contraportada



Figura 26. Armado de portada y contraportada. Formato para imprimir.

Al igual que el resto de páginas del libro, se utilizó Adobe Photoshop para ilustrar fondos e imágenes y Adobe Illustrator para el diseño de página. Se utiliza cartulina couche de 200gr y se pega a una pasta dura para posteriormente ser plastificado.

Es importante mencionar que la portada, lomo y contraportada necesitan estar unidos en un mismo archivo o página ya que son parte de una misma pieza al momento de imprimir y ensamblar.

3.5 Impresión y Ensamblaje de figuras

En la fase de ilustración se producen el tiro y el retiro de cada una de las plantillas, esto con la intención de imprimir a ambos lados de la cartulina, y que en el proceso de corte o troquelado, obtengamos figuras que tengan ilustración desde cualquier perspectiva.

Para el ensamblado se requiere realizar cortes superficiales sobre las líneas de doblez, lo que permite que la cartulina se doble sin estropearse. Una vez

3.5.2 Corte o troquelado



Figura 28. Corte de pieza secundaria de página 3 figura 3 “escudos”.

El corte de las piezas se realizó con bisturi y tijeras según la pieza y la comodidad para realizar el corte mas limpio posible como se puede apreciar en la figura 28. También es importante aclarar que para realizar cualquier dobléz en la cartulina, se debe cortar muy sutilmente la cartulina sin atravesarla, esto le da el espacio necesario para doblarse si arrugarse ni estropearse.

3.5.3 Ensamblaje de figuras



Figura 29. Ensamblando la figura 3 de la página 3 “escudos”.

Se utilizó cinta doble faz industrial para ensamblar todo el libro como se puede observar en la figura 29 este proceso es muy meticuloso ya que es mejor hacerlo todo a la primera para no estropear las cartulinas al momento de despegar y realizar otro intento.

3.5.4 Empastado



Figura 30. Portada, lomo y contraportada empastados (tiro y retiro).

El empastado se realizó en cartulina Bristol igual pero de 3gr. Es importante

aclarar con la imprenta que el tamaño y flexibilidad del lomo ya que no suelen ser perfectas las impresoras. El empastado también lleva emplastificado para su mejor conservación como se puede observar en la figura 30.

3.6 Ensamblaje del libro

Una vez que las figuras están armadas, se procede a crear la estructura principal del libro. Esto se basa en pegar las páginas bases entre sí y a la portada y contraporta del empastado. Cabe recalcar que nada va pegado al lomo del empastado.

Además cada página tiene en la base un rectángulo doblado que sujeta ambas páginas y que al mismo tiempo les da el espacio necesario para su óptima movilidad o funcionalidad. De la misma forma pero con una mayor distancia se pegan la primera y última página con la pasta de libro.

3.6.1 Pegado de figuras a páginas



Figura 31. Pegado de figura 3 “escudos” en la página 3

De igual forma se utilizó cinta doble faz industrial con mucho cuidado intentando ensamblar las figuras al libro al primer intento como se puede

observar en la figura 31.

3.6.2 Pegado de páginas a portada



Figura 32. Pegado de página 5 a la contraportada ya empastada

Al igual que el resto del libro el mejor material para pegar las páginas es la cinta doble faz y se debe realizar con mucho cuidado como se puede observar en la figura 32.

3.7 Presupuesto

Tabla 2.

Tabla de presupuesto.

PRESUPUESTO			
CANTIDAD	ITEM	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3	paquetes de cartulinas A4	\$2,10	\$6,30
3	paquetes de cartulinas A3	\$2,30	\$6,90
1	bizturi	\$3,80	\$3,80
2	paquetes de repuestos de bizturi	\$1,49	\$2,98
2	cintas doble fas industrial	\$4	\$8
4	Portadas duras impresas y emplastificadas	\$10,00	\$40
4	Impresiones de todas las plantillas del libro	\$30	\$120
2	Scotch	\$0,75	\$1,50
SUMATORIA TOTAL		\$54,44	\$189,48

3.8 Producción del libro pop-up en mayor tiraje

La producción de libros en grandes cantidades generalmente se realiza en cinco etapas: el diseño, impresión, troquel, terminados gráficos, ensamblaje y refile. La única diferencia en la producción de libros pop-up es el armado o ensamblaje y pegado, ya que este se debe realizar a mano puesto que no existen máquinas que puedan realizar tan diverso trabajo. Es por esto que la mayoría de tirajes de libros pop-up se producen en China, Malasia o Tailandia debido a que la mano de obra es menos costosa y más especializada en estos trabajos manuales (El libro “pop-up” se consolida en el amplio mercado editorial español, 2009).

3.8.1 Impresión

Existen varias técnicas de impresión, la más común es la digital. Pero cuando hablamos de producción o impresión de mayor cantidad de ejemplares, es necesario realizarlo en impresión offset.

La impresión offset es un sistema que utiliza placas metálicas, previamente cortadas milimetricamente por máquina láser, que trabajan con tinta normalmente oleosa en escala de colores CMYK (cyan, magenta, amarillo y negro), la cual se transfiere mediante presión a la superficie a ser impresa.

Estas máquinas de impresión se utilizan para la producción en masa ya que se consigue un acabado de calidad mientras permite producir un gran número de copias a gran velocidad, disminuyendo el precio de unidad a medida que aumenta la cantidad (¿Qué es la impresión offset?,2016).

3.8.2 Troquel

Para el proceso de corte de las piezas del libro pop-up en masa, se debe utilizar un troquel. El troquel es un instrumento que se utiliza para cortar diversos materiales siguiendo un patrón específico que se desee. El troquel se

basa en la creación de moldes intercambiables por los cuales pasan las cuchillas de corte según el formato elegido. Es un sistema fundamental para realizar una gran cantidad de cortes complejos con exactitud y rapido (Que es un troquel y para qué sirve,2017).

3.8.3 Armado, ensamblaje y pegado

Para el ensamblaje de los libros pop-up es necesario la mano de obra humana ya que no existe máquina que realice este proceso. Es tambien por esto que el precio de la producción de libros pop-up es más costosa que la de un libro comun.

3.8.4 Terminados gráficos

Una vez finalizado todos los procesos anteriores se deben realizar los terminados gráficos, que son un conjunto de procesos que se siguen luego de una impresión para que el producto quede como estaba planeado.

Estos acabados van desde plastificado, repulgado, UV selectivo, pan de oro, pan de plata, laminados, perforados, doblez y hasta cortes (Terminados Gráfico,2016).

3.8.5 Refilado trilateral

El proceso de refilado trilateral se realiza al final de toda la producción del libro en una maquina con tres guillotinas colocadas a la medida deseada para perfilar a todos los libros del mismo exacto tamaño (El refilado. Caracteristicas de las guillotinas. Guillotinas trilaterales, s.f.).

3.8.6 Costos

El costo de la producción en mayores cantidades de ejemplares de un libro depende de varios factores como la cantidad, el formato, las páginas, el tamaño y los terminados gráficos que se necesite. Y con los libros pop-up es más costoso debido al ensamblaje manual que se requiere y por ende disminuye en gran cantidad el número de copias.

Para un tiraje de aproximadamente 300 unidades del presente trabajo y tomando en cuenta con todos los factores antes mencionados, se estima un costo de dos mil a tres mil dólares, definiéndose un costo unitario de impresión entre seis a diez dólares por unidad, estando el valor final para la venta del libro en un rango de treinta a cuarenta dólares para que la producción y sea rentable.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se investigó acerca del Cóndor Andino, uno de los animales más emblemáticos en toda latinoamérica además de ser el ave voladora más grande del mundo. Toda la investigación recabada fue el punto de inicio para el desarrollo de material gráfico y texto.
- Las técnicas utilizadas se alinean a las necesidades generadas a través de la investigación sobre la variedad de estilos pop-up que existen en el mercado. En este caso se utilizó varios tipos de técnicas las cuales incluyen origami, pop-ups de una pieza, pop-ups con piezas añadidas en “V” igual que en “M”, la mayoría de piezas son en 3D que sobresalen o flotan y otras 2D con movimientos laterales, entre otras.
- Se estableció una estética para la ambientación de paisajes y fondos de acuerdo al tipo de público objetivo al que se quiere llegar. Colores intensos, ilustración sin tantos detalles, fondos simples que faciliten la lectura e interacción con el libro.
- En cuanto a la cantidad de texto implementada, organización y al público objetivo establecido, se estableció dividir el libro en tres “secciones”: información y datos interesantes del cóndor (páginas 1 a 3), problemática y solución. Párrafos cortos y concisos en cada página, y no más de tres párrafos por página. Al igual que no más de tres sistemas pop-up por página para no sobrecargar el libro.
- El montaje del libro está basado en una recopilación de referencias de más libros pop-up y sus respectivos montajes, pero sobre todo está basado en el trabajo de un ingeniero en arquitectura pop-up llamado Mathew Reinhart. Se analizaron sus obras y sus formas de ensamblar

los libros, es decir la forma de pegar cada página entre sí y con la pasta del libro.

- Finalmente se elaboró el libro pop up sobre el Cóndor Andino, animal emblemático en peligro de extinción, con el fin de fomentar la lectura y preservación de dicha especie en niños/as de 8 a 12 años. Se realizó una prueba del impacto que puede tener el libro con un grupo focal de 7 niños/as de entre 5 a 13 años de edad y se pudo concluir que el libro tiene lo que se necesita para llamar la atención, informar sobre el animal y fomentar la idea de ayudar a cambiar el mundo.

4.2 Recomendaciones

- Al desarmar las figuras hay que reducir el desgaste o maltrato de las piezas al mínimo, esto quiere decir tener máxima precaución al momento de despegar las partes que tienen material adherente.
- Es importante considerar que la silueta de la figura debe mostrar toda la información a pesar de aún no haber sido ilustrada, de esta manera podemos concluir que los cortes realizados serán funcionales en fases subsiguientes.
- Nombrar las piezas de las figuras, con el objetivo de no confundirse al momento de proceder con el ensamblado.
- Vectorizar las imágenes post-perfilado manual implica el proceso de corte o troquelado, y permite controlar con mayor detalle las siluetas al momento del ensamblaje.
- Dejar blancos en los espacios donde las piezas van a ir pegadas en las bases o bases secundarias del libro.
- Dejar una parte de ilustración extra alrededor de el tiro o retiro de la hoja, llamado excesos, al imprimir debido a que las impresoras no son

perfectas y suelen tener milímetros de falla al imprimir el reverso de la misma cartulina. Esto también también con el fin de tener la mayor precisión en con el corte de las piezas y tener un margen de error disponible.

REFERENCIAS

- 15 animales en peligro de extinción. (3 de marzo de 2016). *TELESUR*. Recuperado de <https://www.telesurtv.net/multimedia/En-fotos-Los-15-animales-en-peligro-de-extincion-en-el-mundo-20150825-1035.html>
- Ahmed, M. (2011). Importancia de la lectura en infantil y primaria. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, (38). Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_38/MARIEM_DRIS_2.pdf
- Arévalo, J. M. (2013). *DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA ENSEÑANZA DE ETNIAS ECUATORIANAS* (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Best Pop-Up Books. (s.f.). *Discover a new world of 3D books*. Recuperado de <http://www.bestpopupbooks.com/>
- Bastidas, P. (2015). *Diseño de un libro ilustrado pop-up para niños en la comunidad de Chirihuasi para contribuir a la revitalización del Kichwa* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Conservation. (s.f.) *Más de 4000 Especies Amenazadas en Ecuador*. Recuperado de <http://conservation.org.ec/mas-de-4000-especies-amenazadas-en-ecuador/>
- Chasiluisa, C. E., y Maigua, P. S. (2013). *El diseño del libro pop-up de la biografía gráfica ilustrada De Dolores Cacuango, que difunda la cultura y lucha de los pueblos indígenas del Ecuador para las estudiantes de quinto y sexto de educación básica y su aplicación en la escuela fiscal de niñas* (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador.
- Cruz, M. (2000) *Montañas del Ecuador*. Quito, Ecuador.

Lectura y Escritura. (s.f.). Con mis hijos. Recuperado de <https://www.conmishijos.com/educacion/lectura-escritura/>

Duque, M. (2013). La ilustración en el cuento infantil: una aproximación a su desarrollo y transformación en las prácticas gráficas y visuales. *Alarife: Revista de arquitectura*, (23), 12-35.

El libro “pop-up” se consolida en el amplio mercado editorial español. (2009). CÓRDOBA. Recuperado de https://www.diariocordoba.com/noticias/cultura/libro-pop-up-consolida-amplio-mercado-editorial-espanol_526859.html

El refilado. Características de las guillotinas. Guillotinas trilaterales. (s.f.). Formación Profesional Artes Gráficas. Recuperado de http://recursos.cnice.mec.es/fp/artes/ut.php?familia_id=5&ciclo_id=1&modulo_id=4&unidad_id=168&menu_id=2010&pagestoyen=10&padre_id=0&submenu_id=3224&ncab=9&contadort=9

ESPECIES AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN. (s.f.). *Ecuadorianísimo*. Recuperado de <http://www.ecuatorianisimo.com/animales.html>

Ferreiro, E., y Gómez, M. (2001). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México: Siglo XXI.

Flora y Fauna en la Amazonía del Ecuador. (10 de mayo de 2012). *Defutura*. Recuperado de <http://desfutura.blogspot.com/2012/05/flora-y-fauna-en-la-amazonia-del.html>

García, G. (2004). *Juegos para fomentar la lectura infantil*. México, D.F.: Quarzo.

Hugalde, H. (8 de abril de 2009). *El proceso creativo en la producción del libro Pop-Up de Las Crónicas de Narnia*. Recuperado de <http://librospopup.blogspot.com/2009/04/el-proceso-creativo-en-la-creacion-del.html>

- Isabel. (14 de abril de 2012). *Especies en peligro de extinción del Ecuador*. Recuperado de <http://animalesenpeligroecuador.blogspot.com/>
- La arquitectura Pop-Up. (02 de noviembre de 2015). *EL PAIS*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2015/11/02/seres_urbanos/1446447600_144644.html
- Lambertucci, S. (Diciembre, 2007). Biología y conservación del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en Argentina. *Hornero*, 22(2), 149-158.
- Tirira, D. G. (ed.). (2011). *Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador*(2ª edición). Quito, Ecuador: Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente del Ecuador. Recuperado de <http://librorojo.mamiferosdeecuador.com/librorojo/analisis.html>
- López, J. (2014). *DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN LIBRO POP UP CON DOS LEYENDAS DEL ECUADOR EL CERRO DE LOS DIABLOS Y EL POZO DE LA SERPIENTES A NIÑOS DE 5 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE QUITO* (Tesis de Pregrado). Instituto Tecnológico Superior Cordillera, Quito, Ecuador.
- Martínez, C. (28 de agosto de 2017). 24 animales en Peligro de Extinción en Perú. *Lifeder*. Recuperado de <https://www.lifeder.com/animales-peligro-extincion-peru/>
- Medidas para proteger animales en peligro de extinción. (23 de enero de 2018). *Portal Educativo*. Recuperado de <https://www.portaleducativo.net/segundo-basico/750/proteger-animales-en-peligro-de-extincion>
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). *Biblioteca*. Recuperado de <http://www.ambiente.gob.ec/biblioteca/>
- Ortiz, G. L. (01 de enero de 2011). *POP UP BOOKS*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/153631433/pop-up-books-pdf>

- Pachacama, M. (23 de enero de 2018). *La Cultura Pop-Up en Ecuador* (Y. Torres, Entrevistador).
- Pop-up Books. (2017). MATTHEW REINHART. Recuperado de <http://www.matthewreinhardt.com/pop-up-books/>
- Pueyo, A. (22 de enero de 2017). Como hacer libros pop-up: estructuras y mecanismos básicos. *Pasta de Papel*. Recuperado de <http://www.pastadepapel.com/como-hacer-libros-popup-estructuras-y-mecanismos-basicos/>
- ¿Qué es la impresión offset? (2016). Gráficas Urania. Recuperado de <http://www.graficasurania.com/que-es-la-impresion-offset/>
- Que es un troquel y para qué sirve. (2017). Edén Artes Gráficas S.L. Recuperado de <http://www.edenartesgraficas.es/que-es-un-troquel/>
- Reinhart, M. (16 de octubre de 2012). *Star Wars: A Galactic Pop-Up Adventure*. Iowa, Estados Unidos: Orchard Books.
- Sánchez, C. (14 de diciembre de 2009). La importancia de la lectoescritura en educación infantil. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, (14). Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_14/CARMEN_SANCHEZ_1.pdf
- Libros pop-up. (29 de febrero de 2016). *Literatura SM*. Recuperado de <https://es.literaturasm.com/somos-lectores/libros-pop#gref>
- Terminados Gráficos. (2016). PRINT PLANET imprenta digital. Recuperado de <http://www.imprentadigital.com.ec/index.php/servicios/terminados-graficos>
- Trebbi, J. (2012). *El arte del pop – up: El universo mágico de los libros tridimensionales*. Barcelona, España: Promopress.

Villalba, A. (29 de diciembre de 2014). Pop-Up de Kelter Ax. *El telegrafo*. Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/carton/1/pop-up-de-kelter-ax>

Zoológico de Quito. (23 de enero de 2018). Ayudanos a salvar los osos andinos de Quito. Recuperado de <http://www.quitozoo.org/index.php/animales-del-paramo>

ANEXO

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Herramientas a utilizar

Se reunió un grupo focal de entre cinco a ocho niños/as de entre 7 a 13 años de edad para realizar una muestra del producto final y recopilar información del impacto mediante una breve encuesta de si y no las cuales se repartieron a los niños al finalizar la revisión y lectura del libro.

Segmentación

El público objetivo al que va dirigido este trabajo de titulación son niños y niñas de escuelas y colegios de Quito, de entre los 8 y 12 años, con un nivel socio-económico en quintiles del tres al cinco. Se consiguió realizar la muestra del libro a siete niños/as entre cinco y 13 años de edad, un público aceptable que se alinea con los objetivos establecidos para realizar el experimento y recopilar información.

Lectura y encuestas al grupo focal

Para este experimento se visitó dos diferentes localidades: la casa de las niñas, una concurrida pizzeria en ponciano alto y en el Pensionado Universitario como se puede observar en las figuras 25, 26, 27 28 y 29. En estas locaciones se dió lectura del libro y se procedio a entregar las encuestas y esferos a los niños y niñas para que evaluen el libro y de esta manera recopilar información importante para definir los objetivos establecidos.



Figura 33. Lectura de libro Ariana y Belén. Evidencia



Figura 34. Ariana y Belén respondiendo encuesta. Evidencia



Figura 35. Lectura de libro en “Giuseppe's Pizzas, Subs & Burgers”. Evidencia.



Figura 36. Juan y Andrés respondiendo encuesta. Evidencia.



Figura 37. Lectura del producto en Pensionado Universitario. Evidencia.

Resultados encuestas

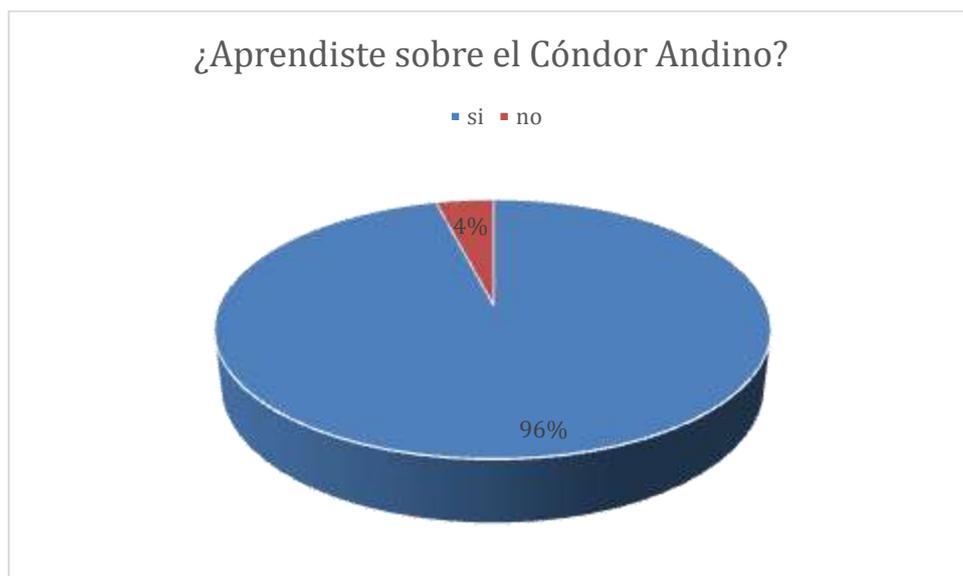
1. ¿Te gustó el libro?

si	23
no	2



2. ¿Aprendieron sobre el Cóndor Andino?

si	24
no	1



3. ¿Quisieras ayudar a salvar esta especie?

si	25
no	0



4. ¿Les pareció divertido?

si	23
no	2



5. ¿Pedirías a tus papas que te compren este libro?

si	24
no	1



Encuesta

Universidad de la Américas

Encuesta para recaudar información acerca del libro "El Condor Andino"

Marque con X en donde considere pertinente su respuesta

Género: H M

Edad: 13

Nombre: Andrés Guerra

Colegio en el que estudia: Maximiliano Peres

1) ¿Les gustó el libro?

SI NO

2) ¿Aprendieron sobre el cóndor?

SI NO

3) ¿Quisieran ayudar a salvar esta ave?

SI NO

4) ¿Les pareció divertido?

SI NO

5) ¿Pedirías a tus papas que te compren el libro?

SI NO

