

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual**

**Título del trabajo**

**Catálogo infantil ilustrado sobre las especies endémicas del  
Ecuador que se encuentran amenazadas**

**PROYECTO INTEGRADOR**

Previo la obtención del Título de:

**Nombre de la titulación**

**Licenciado en Diseño Gráfico**

Presentado por:

José Daniel Morales Mata

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**Año: 2023**

## Declaración expresa

Yo José Daniel Morales acuerdo y reconozco que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al autor que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, \_\_\_\_\_ del 2023.



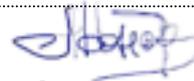
Autor

## EVALUADORES



---

**Billy Soto**  
PROFESOR DE LA MATERIA



---

**Allá Kondratova**  
PROFESOR TUTOR

## Resumen

Existen diversos factores que amenazan las especies endémicas del Ecuador y es necesario visibilizar esta situación a temprana edad. Sin embargo, se presenta una carencia de materiales educativos enfocados a un público infantil que expongan sobre las diferentes especies que se encuentran en peligro. Por tal motivo este proyecto integrador consiste en la elaboración de un catálogo infantil ilustrado sobre las especies endémicas del Ecuador que se encuentran amenazadas, con el objetivo diseñar un catálogo ilustrado enfocado a niños entre 5 y 10 años, aplicando herramientas de diseño para la divulgación de contenido educativo que exponga sobre las especies de animales endémicas del Ecuador que se encuentran amenazadas, divulgando a la comunidad infantil y educativa sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad en el país. La metodología cualitativa y cuantitativa utilizada para validar la efectividad del material arrojó que existe una falta de conocimiento sobre la biodiversidad del país en la comunidad infantil y educativa, pero la implementación del catálogo infantil ilustrado como material didáctico demostró ser efectiva para mejorar la comprensión y el conocimiento de los niños sobre las especies endémicas en peligro de extinción. Este proyecto es una valiosa contribución al campo de la educación ambiental y la conservación de la biodiversidad en Ecuador, y puede ser utilizado como un recurso valioso para el proceso educativo.

Palabras Amenazas, endémico, especies, catálogo, mamíferos.

## ***Abstract***

Several factors threaten the endemic species of Ecuador and it is necessary to make this situation visible at an early age. However, there is a lack of educational materials focused on children that expose the different species that are endangered. For this reason, this integrative project consists of the elaboration of an illustrated children's catalog on the endangered endemic species of Ecuador, to design an illustrated catalog focused on children between 5 and 10 years old, applying design tools for the dissemination of educational content that exposes the endemic animal species of Ecuador that are endangered, informing the children and educational community about the importance of biodiversity conservation in the country. The qualitative and quantitative methodology used to validate the effectiveness of the material showed that there is a lack of knowledge about the country's biodiversity in the children and educational community, but the implementation of the illustrated children's catalog as didactic material proved to be effective in improving children's understanding and knowledge about endemic species in danger of extinction. This project is a valuable contribution to the field of environmental education and biodiversity conservation in Ecuador and can be used as a valuable resource for the educational process.

*Keywords: Threats, endemic, species, catalog, mammals.*

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	I
ABSTRACT .....	II
ÍNDICE GENERAL .....	VI
ABREVIATURAS .....	V
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VI

## CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1. Introducción .....	1
1.1 Definición de la propuesta / problema .....	2
1.2 Objetivos .....	3
1.3 Justificación del proyecto .....	3

## CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL: ESTADO DEL ARTE

2.1 Antecedentes investigativos .....	6
2.2 Cuentos infantiles de la región (Costa, Sierra, Amazonía u oriente) 6	
2.3 Catálogo de animales salvajes .....	7
2.4 Enciclopedia de animales .....	8

## CAPITULO 3: INVESTIGACIÓN VISUAL

3.1 Metodología de investigación de diseño .....	10
3.2 Design Thinking .....	10
3.3 Mapa de actores .....	11
3.4 Brainstorming .....	11
3.5 Elementos narrativos y visuales en materiales educativos .....	12
3.6 Categorización de las especies .....	12
3.7 Listado de especies seleccionadas .....	13

## **CAPITULO 4: DESARROLLO DE PROYECTO**

<b>4. Análisis de resultados</b> .....	<b>22</b>
<b>4.1 Resultado de entrevistas y encuestas</b> .....	<b>22</b>
4.1.1 Insights y descubrimientos .....	22
4.1.2 Resultado de encuestas del público objetivo.....	23
<b>4.2 Aspectos conceptuales</b> .....	<b>27</b>
<b>4.3 Aspectos Técnicos</b> .....	<b>29</b>
<b>4.4 Aspectos estéticos</b> .....	<b>30</b>
4.4.1 Moodboard.....	30
4.4.2 Tipografía.....	31
4.4.3 Definición del estilo gráfico .....	32
4.4.4 Bocetos .....	34
4.4.5 Color y contraste .....	36
4.4.6 Dirección de arte.....	37
4.4.7 Mockups del catálogo ilustrado: .....	39
<b>4.5 Presupuesto</b> .....	<b>42</b>
<b>4.6 Aspectos comunicacionales</b> .....	<b>42</b>
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>44</b>
<b>6. Bibliografía</b> .....	<b>47</b>
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>50</b>
Anexo A. Diseño de entrevista .....	22
Anexo B. Mockups catálogo ilustrados .....	22
Anexo C. Soportes fotográficos.....	22

## **ABREVIATURAS**

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

UNICEF Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

LOEI Ley Orgánica de Educación Intercultural

UNAE Universidad Nacional de Educación del Ecuador

CDPA Colegio de Diseñadores Profesionales autónomos del Ecuador

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Imagen tomada del portal de libros Editorial UNAE (Universidad Nacional de Educación del Ecuador) (Universidad Nacional de Educación del Ecuador), 2021. ....	7
Figura 2. Imagen tomada de la página editorial LIBSA, 2020. ....	8
<i>Figura 3. Imagen tomada de la página editorial Librería Contrapunto, 2021. ....</i>	<i>9</i>
Figura 4. Mapa de actores, Daniel Morales 2023 .....	11
Figura 6. Gráfico de Doughnut sobre los Niveles de interés elaborado por Daniel Morales 2023 .....	24
Figura 7 Gráfico de barras sobre el conocimiento de las especies del catálogo elaborado por Daniel Morales 2023.....	25
Figura 8. Gráfico comprensión de amenazas sobre deforestación Daniel Morales 2023 .....	25
<i>Figura 9. Gráfico comprensión de amenazas sobre caza furtiva Daniel Morales 2023.....</i>	<i>26</i>
Figura 10. Gráfico comprensión de amenazas sobre contaminación de ríos Daniel Morales 2023.....	26
Figura 12. Gráfico comprensión de amenazas sobre tráfico ilegal Daniel Morales 2023 .....	27
Figura 13. Imagen “iconografía contaminación de ríos”, Daniel Morales 2023. 28	
Figura 14. Imagen “iconografía incendio forestal”, Daniel Morales 2023 .....	28
Figura 15. Imagen “iconografía deforestación”, Daniel Morales 2023.....	28
Figura 16. Imagen “iconografía caza furtiva”, Daniel Morales 2023 .....	29
Figura 17. Imagen “iconografía tráfico ilegal”, Daniel Morales 2023 .....	29
Figura 18. Moodboard, Daniel Morales 2023 .....	31
Figura 19. Imagen “Tipografía”, Daniel Morales 2023 .....	32
Figura 20. Ilustración de jaguar, propuesta 01, Daniel Morales 2023 .....	33
Figura 21. Ilustración de jaguar, propuesta 02, Daniel Morales 2023 .....	33
Figura 22. Ilustración de jaguar, propuesta 03, Daniel Morales 2023 .....	34
Figura 23. Boceto del mono ardilla de Humboldt, Daniel Morales 2023 .....	35
Figura 24. Boceto del oso perezoso de garganta marrón, Daniel Morales 2023 .....	35

Figura 25. Boceto de iconografías, Daniel Morales 2023 .....	36
Figura 26. Paleta de colores pág. 01, Daniel Morales 2023 .....	37
Figura 27. Rueda cromática, Daniel Morales 2023 .....	37
Figura 28. Catálogo pág. 01, Daniel Morales 2023.....	38
Figura 29. Maquetación catálogo pág. 01, Daniel Morales 2023 .....	39
Figura 30. Mockup portada, Daniel Morales 2023 .....	39
Figura 31. Mockup contraportada, Daniel Morales 2023 .....	40
Figura 32. Mockup página 11 y 12, Daniel Morales 2023.....	40
Figura 33. Mockup página 13 y 14, Daniel Morales 2023.....	41
Figura 34. Mockup adaptación digital, Daniel Morales 2023 .....	41
Figura 35. Tabla de presupuesto del proyecto, Daniel Morales 2023 .....	42

# CAPÍTULO 1

## 1. Introducción

La rica biodiversidad del Ecuador se encuentra actualmente amenazada por diversas razones ambientales y por causa de los malos accionares del hombre, lo que ha llevado a que numerosas especies se vean afectadas debido a la destrucción y fragmentación de hábitats naturales, sobreexplotación, el tráfico ilegal de especies y la introducción de especies exóticas. (Ministerio del Ambiente, 2023)

En total 1252 especies de vertebrados se encuentran dentro de alguna categoría de amenaza, de los cuales 217 especies son mamíferos, 238 especies son aves, 276 especies son reptiles y 521 especies son anfibios (Ministerio del Ambiente, 2023), por lo que varios animales endémicos del país se encuentran en un estado vulnerable o incluso crítico. Este contexto insta a la creación de herramientas que contribuyan al conocimiento, información y divulgación sobre la preocupante situación de estas especies. En este sentido, el presente estudio se centra en la elaboración de un catálogo ilustrado, enfocado a un público infantil, sobre las especies endémicas del Ecuador que se encuentran amenazadas. Este proyecto no solo aspira a documentar la diversidad biológica del país, sino que también busca destacar la vulnerabilidad de ciertas especies, proporcionando una herramienta visual y educativa que sirva como instrumento de sensibilización ambiental.

El presente proyecto tiene como objetivo principal diseñar un catálogo ilustrado enfocado a niños entre 5 y 10 años, aplicando herramientas de diseño para la divulgación de contenido educativo que exponga sobre las especies de animales endémicas del Ecuador que se encuentran amenazadas, realizar una investigación recopilatoria sobre las especies endémicas en situación de riesgo, para divulgar información relevante sobre las características de cada especie, elaborar propuestas gráficas enfocadas a un público infantil para asegurar un material educativo agradable y acorde a sus necesidades e Implementar de

manera efectiva la información recopilada previamente mediante un catálogo ilustrado, tanto para medios digitales como impresos.

Este proyecto no solo presenta una contribución significativa en el campo de la biodiversidad y educativo, sino que también se erige como una llamada urgente a la divulgación de conocimiento, destinada a visibilizar y proteger la riqueza natural del Ecuador para las futuras generaciones.

### **1.1 Definición de la propuesta / problema**

Ecuador es un país reconocido a nivel mundial por ser un lugar megadiverso, con múltiples reconocimientos internacionales por crear proyectos medioambientales que ayudan al cuidado de la naturaleza, siendo poseedor de especies de animales únicas en el mundo. Aun así, aún hay especies en riesgo, por tanto, es necesario visibilizar esta situación a temprana edad con materiales didácticos adecuados comprensibles para los niños y que los ayuden a relacionarse mejor con las características de las especies, el entorno en el que viven y los motivos por los que su hábitat está amenazada. Sin embargo, existe una carencia de materiales educativos de nivel preescolar y escolar que divulguen acerca de las especies que se encuentran amenazadas. Además, la pandemia ha agravado los problemas de falta de recursos en la educación preescolar, ya que ha afectado la relación entre maestros y estudiantes (Espinosa Cevallos, 2023)

La falta de materiales didácticos sobre este tema afecta especialmente a la educación preescolar. En este contexto, según UNICEF (2023), los libros desempeñan un papel importante en la mejora de la calidad del aprendizaje de los estudiantes, fomentando aspectos fundamentales en su desarrollo cognitivo, social y emocional en los primeros años de vida de los niños. Por tal motivo es imperativo que se produzcan materiales educativos que enseñen sobre el patrimonio natural ecuatoriano.

También se ha de mencionar existe una problemática muy grande relacionada con la protección y cuidado de las especies de animales endémicos que están

amenazados, ya que existen diversos factores que aportan a la destrucción de los hábitats naturales, los cuales pueden ser causados por las actividades económicas tales como la minería, la explotación petrolera, el hurto, sacrificio y la cacería para la comercialización ilegal. (Anaguano, 2019)

Esto involucra un riesgo muy grande para nuestro patrimonio natural y que tiene que ser visibilizado. De modo que, este proyecto tiene el propósito de socializar, a temprana edad, las diferentes especies de animales que se encuentran amenazadas, en conjunto con los factores que promueven el riesgo de su especie, para brindar información veraz y acorde a las necesidades del público infantil.

## **1.2 Objetivos**

### **Objetivo general**

Diseñar un catálogo ilustrado enfocado a niños entre 5 y 10 años, aplicando herramientas de diseño para la divulgación de contenido educativo que exponga sobre las especies de animales endémicas del Ecuador que se encuentran amenazadas.

### **Objetivos específicos**

- Realizar una investigación recopilatoria sobre las especies endémicas en situación de riesgo, para divulgar información relevante sobre las características de cada especie.
- Elaborar propuestas gráficas enfocadas a un público infantil para asegurar un material educativo agradable y acorde a sus necesidades.
- Implementar de manera efectiva la información recopilada previamente mediante un catálogo ilustrado, tanto para medios digitales como impresos.

## **1.3 Justificación del proyecto**

La educación empieza desde que se nace y el acceso a material didáctico es de suma importancia para el desarrollo de los niños, puesto a que este ayuda a que se involucren de una manera más interactiva con el material escolar que deben

de aprender (Esteves Fajardo et al., 2018). Además, el material didáctico está diseñado para captar la atención del niño y guiarlo, lo que ayuda a su aprendizaje y a adquirir nuevas habilidades.

Es importante destacar que no únicamente es necesarios fomentar la literatura a temprana edad, sino también formar a los estudiantes con material literario de calidad para que aporte de manera sustancial a la educación de los niños.

La literatura infantil desempeña un papel fundamental en el desarrollo de los niños y tiene una gran importancia en varias áreas de su crecimiento. (Dávila, 2021) nos menciona lo siguiente con respecto a la educación infantil:

La educación es un aspecto influyente en el desarrollo y progreso de la sociedad, contribuye a construir comunidades más justas, productivas y equitativas. Es un proceso en el que el ser humano adquiere conocimientos, desarrolla habilidades, emplea sus valores, crea hábitos, costumbres y formas de actuar con los demás. El sistema educativo determina los contenidos curriculares, su organización y estructura, con el propósito de que docentes y estudiantes apliquen y se beneficien, respectivamente de estos recursos. (p.59).

Es importante mencionar que según (Dávila, 2021) en su artículo *“La importancia del uso del, material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación inicial”*, el proceso de diseño aporta a la elaboración de recursos pedagógicos, puesto que ayudan en la conceptualización de una reflexión basada en los principios de la conceptualización del diseño. Por tal motivo es importante diseñar material enfocado a un público infantil y que favorezca a los procesos creativos, comunicativos e intelectuales de los niños para que de esta manera puedan desempeñarse adecuadamente en el ámbito educativo.

Este enfoque propone la creación de recursos pedagógicos que estimulen los procesos creativos de los niños. En conexión con esto, el artículo 27 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco

del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa. Por lo cual existe una base legal que incita a las instituciones educativas a divulgar materiales de calidad que promuevan la educación del infante.

La implementación de un catálogo ilustrado beneficiará a los niños que se encuentran actualmente en formación académica, otorgándoles un contenido de valor en donde puedan desarrollar sus habilidades intelectuales, de comprensión y lectura. Además, brindará un material didáctico a las instituciones educativas para ampliar su plan de actividades mediante un contenido de valor, amigable y educativo para los estudiantes.

#### **1.4 Grupo objetivo / beneficiarios**

El grupo objetivo al que va dirigido este proyecto son niños entre 5 y 10 años de nacionalidad ecuatoriana que se encuentran en formación básica de estudio dentro de instituciones educativas. Para este público la ayuda visual, los gráficos y el lenguaje sencillo es de suma importancia. Las ilustraciones coloridas y atractivas son esenciales para captar su atención.

Los niños a esta edad son naturalmente curiosos y les encanta explorar su entorno y hacer preguntas de las cosas que los rodean. Tiene una capacidad de atención limitada y pueden distraerse con facilidad, por tanto, cualquier material dirigido a ellos debe poseer un lenguaje breve, claro y altamente visual para mantener su interés. Además, aprenden mediante experiencias sensoriales que los ayuda a desarrollar una imaginación activa.

Los beneficiados por este proyecto no únicamente serán los niños, ya que el material gráfico resultante servirá de apoyo en diferentes instituciones educativa para que lo socialicen con los alumnos y permitirá ampliar el plan de actividades impartido por los docentes, fungiendo como soporte de las actividades que se realicen en las aulas de clases.

# CAPÍTULO 2

## **CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL: ESTADO DEL ARTE**

### **2.1 Antecedentes investigativos**

El cuidado animal es un tema que ha ganado importancia en la sociedad contemporánea. Los niños son particularmente receptivos a estas ideas y, por tanto, representan un público clave para promover la comprensión y el respeto a los seres vivos. Así pues, con la ayuda de materiales educativos se puede llevar a cabo estas ideas para que puedan ser transmitidos dichos valores.

La literatura y los materiales educativos desempeñan un rol fundamental en la transmisión de valores a los jóvenes. (Parra, 2003) menciona que los valores aparecen reformulados en los proyectos educativos y en los idearios de cada centro educativo, en donde se acomodan a la visión de cada comunidad educativa. Sin embargo, actualmente, existe una falta de recursos específicos y atractivos dirigidos a los niños que involucren de forma efectiva el cuidado de los animales y sus características. (Peñafiel, 2013) la falta de materiales didácticos debe ser la preocupación de los educadores.

### **2.2 Cuentos infantiles de la región (Costa, Sierra, Amazonía u oriente)**

Actualmente, a nivel nacional, existe una serie de libros infantiles elaborados por varios autores, los cuales son Christian Álvarez, Karen Casto, Mónica Jadán, Cinthya Mogrovejo, Deysi Peralta, Priscila Saldaña, Verónica Tacuri Carolina Zhañay y María Esther Zúñiga, que hablan, a modo de cuento, sobre las diferentes especies de animales de cada región del Ecuador.

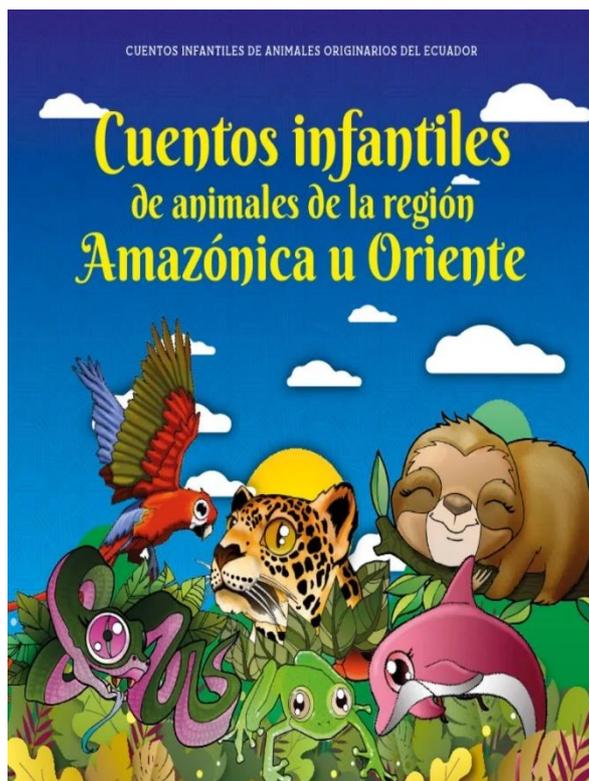


Figura 1. Imagen tomada del portal de libros Editorial UNAE (Universidad Nacional de Educación del Ecuador) (Universidad Nacional de Educación del Ecuador), 2021.

Los cuentos infantiles mencionados abordan las regiones de la Costa, Sierra, Amazonía y la región Insular. Este material didáctico, enfocado a niños y promovido por la Universidad Nacional de Educación del Ecuador (UNAE), explora las características más destacables de los animales originarios de cada región de la que pertenecen. Además, presenta apoyo visual, principalmente fotográfico, de las especies seleccionadas. Aportando una descripción de cada una de las especies y relatando, a modo de cuentos cortos, sobre los diferentes animales escogidos para el cuento. Sin embargo, no presenta la información necesaria, tanto textual como gráfica, que pretende abarcar este proyecto.

### 2.3 Catálogo de animales salvajes

Uno de los materiales encontrados es el libro llamado “*Catálogo de animales salvajes*” creado el escritor español Ángel Luis León Panal y publicado por la editorial *LIBSA* en el año 2020. Este libro habla sobre los animales salvajes, centrado principalmente en los mamíferos y en las aves. Cada especie lleva una ficha completa en donde se podrá encontrar el lugar en donde viven y datos

relevantes sobre ellos. Este material infantil es un libro de tapa dura, tamaño 300 x 240 mm y los recursos visuales que implementan son netamente fotográficos.

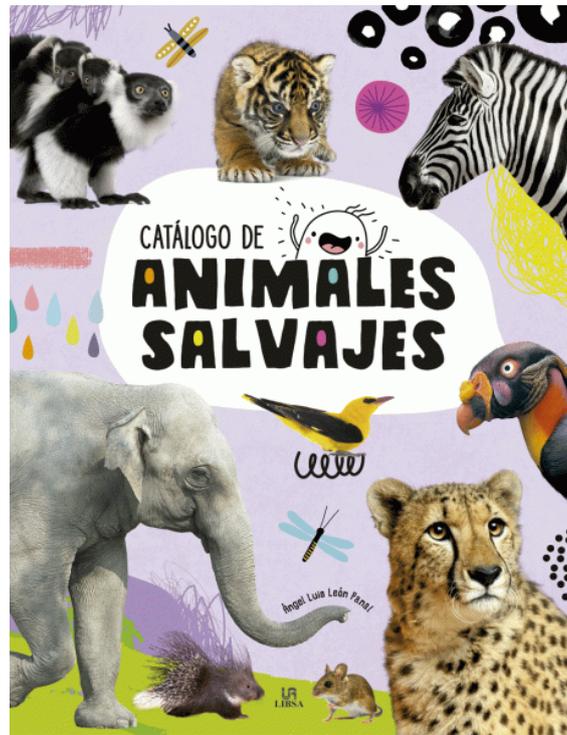


Figura 2. Imagen tomada de la página editorial LIBSA, 2020.

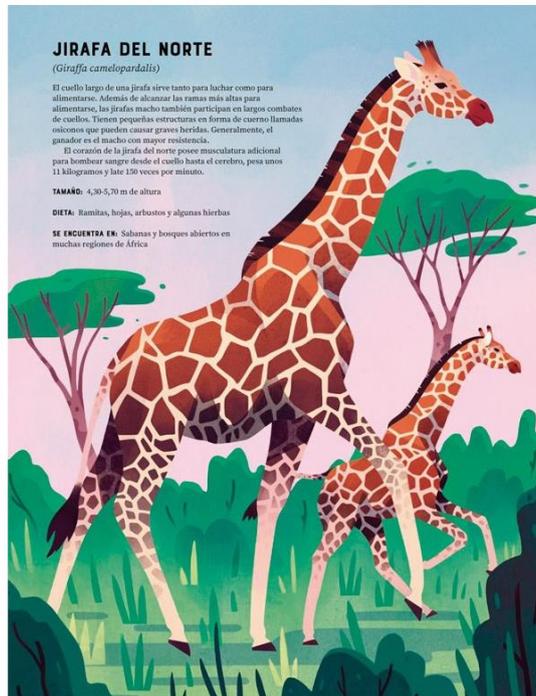
El catálogo está enfocado a un público infantil a partir de los cinco años y la cantidad de información por cada ejemplar no excede de un párrafo, lo que lo hace directo y conciso, explorando los aspectos más destacables de las especies.

#### **2.4 Enciclopedia de animales**

Se ha identificado otro recurso valioso, la "Enciclopedia de Animales", publicada por la editorial Contrapunto y elaborada por Jules Howard, con ilustraciones a cargo de Jarom Vogel. Esta extensa enciclopedia, de formato de tapa dura, está diseñada para lectores de 7 a 9 años y aborda de manera exhaustiva la diversidad de animales en la Tierra, incluyendo mamíferos, aves, reptiles e insectos.

La obra presenta información detallada sobre cada especie, abarcando aspectos como su tamaño, dieta alimenticia, nombre científico y hábitat. La exposición de datos relevantes se presenta de manera accesible para la comprensión de los

niños. El texto se ve complementado con generosas ilustraciones a cargo de Jarom Vogel, las cuales respaldan visualmente la información proporcionada, enriqueciendo así la experiencia de aprendizaje.



*Figura 3. Imagen tomada de la página editorial Librería Contrapunto, 2021.*

la dimensión social de esta actividad constructiva, y por otra, el contacto con la naturaleza que le proporciona su materia prima” (Dewey, 2014)

# CAPÍTULO 3

## CAPITULO 3: INVESTIGACIÓN VISUAL

### 3.1 Metodología de investigación de diseño

El presente proyecto se centra en la creación de un catálogo ilustrado enfocado a un público infantil, para lo cual se implementará una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa, con el propósito de crear una narrativa adecuada al grupo al que va dirigido y validar la información proporcionada en el material mediante las observaciones de expertos.

#### Metodología Cualitativa

- **Revisión de literatura infantil:** Se realizará una revisión exhaustiva de la literatura infantil actual para identificar que la información brindada sea adecuada y comprensible, aplicando estrategias narrativas efectivas.
- **Entrevista a Expertos:** Se llevarán a cabo entrevistas con expertos en educación infantil y párvulos para obtener insights sobre las necesidades cognitivas y emocionales de los niños.

#### Metodología Cuantitativa

- **Encuestas a niños y maestros:** Se diseñarán encuestas para la recopilación de datos cuantitativos sobre las preferencias de los niños, así como las opiniones acerca de la efectividad de la captación de la información proporcionada en el catálogo y aspectos más llamativos con respecto al material.

### 3.2 Design Thinking

Para llevar a cabo el catálogo ilustrado se optó por la metodología de Design Thinking, con el objetivo de abordar problemas complejos y desarrollar soluciones innovadoras. El proyecto al ser una propuesta, principalmente, literaria e ilustrada permite adaptarse a enfoques menos lineales y adaptarse a procesos dirigidos a la iteración de ideas y prototipos, poniendo énfasis en la empatía, la creatividad y la experimentación. Esta metodología fue popularizada

por la firma de diseño de productos IDEO y la Escuela de Diseño de la Universidad de Stanford. (Resano, 2004)

### 3.3 Mapa de actores

El siguiente mapa de actores aportará a producir una representación visual que ayudará a identificar y organizar los diferentes actores o partes interesadas que están involucradas en la realización del proyecto. Este tipo de mapa ayuda a comprender las relaciones, roles, intereses, y niveles de influencia de cada actor en relación con el tema que se va a tratar.



Figura 4. Mapa de actores, Daniel Morales 2023

### 3.4 Brainstorming

El siguiente Brainstorming busca crear un punto de partida y abrir las posibilidades creativas para la creación del catálogo, con el objetivo de que sea interactivo, educativo y estimulante, para que pueda incentivar la curiosidad y ampliar la información que poseen los niños acerca de los animales nacionales del Ecuador. El siguiente gráfico muestra puntos relevantes para la creación del material como la interactividad del material, enfoque educativo, inclusión de

tecnologías, participación creativa, variedad de especies y el formato del material.

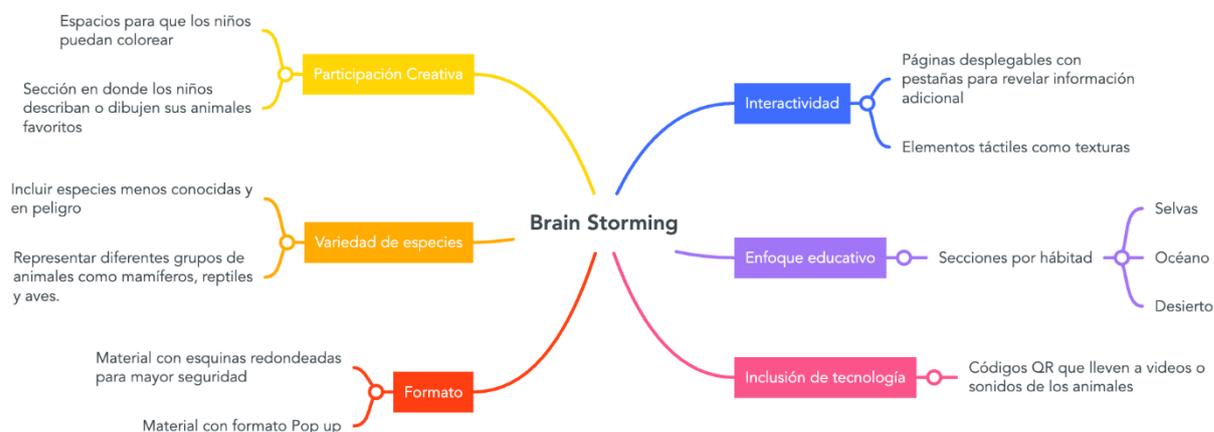


Figura 5. Brainstorming, Daniel Morales 2023

### 3.5 Elementos narrativos y visuales en materiales educativos

La correcta implementación de ilustraciones, gráficos, correcta diagramación y cualquier otro elemento o recurso que favorezca la estética del material didáctico es adecuada y necesaria para que el infante pueda comprender adecuadamente el mensaje que se quiere transmitir. Según (Ramírez et al., 2019) los materiales de clase deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental y experiencia de la realidad.

### 3.6 Categorización de las especies

El proyecto pretende abordar las especies de animales nacionales que se encuentran amenazadas, no obstante, existe una gran variedad de especies y cada una tiene sus propios factores que los amenazan y, por consiguiente, su propio nivel de riesgo, por tal motivo, para escoger las diferentes especies, se tomó como referencia la *Lista Roja de los mamíferos del Ecuador* para definir el estado de conservación de la especie y el nivel de riesgo que presenta. La información para el desarrollo de este apartador está validada y aprobada por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador como

autoridad ambiental nacional. Tomando como insumo principal la *Lista actualizada de mamíferos del Ecuador*, además de publicaciones recientes sobre cambios taxonómicos y la descripción de nuevas especies.

Todos los animales escogidos para el proyecto se encuentran amenazados, no obstante, no todos presentan el mismo nivel de peligro o de riesgo, por lo que, el razonamiento para identificar los prospectos se basó en la categorización propuesta en la Lista Roja de los mamíferos de Ecuador, la cual clasifica las diferentes especies de animales según su nivel de amenaza, escogiendo las especies que se encuentran vulnerables, hasta las que están en peligro crítico, y descartando otras especies que están por debajo de este umbral o no presentan datos suficientes.

A continuación, se explica brevemente la clasificación que se utilizó para la selección de los animales:

1. **En peligro crítico (CR):** Se define como la especie que se encuentra en peligro crítico y los riesgos a los que se enfrentan los ubican en un nivel alto de extinción en estado silvestre. (Tirira, Lista Roja de los mamíferos del Ecuador, 2021)
2. **En peligro (EN):** Es una especie que se encuentra en peligro y presenta un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre. (Tirira, Lista Roja de los mamíferos del Ecuador, 2021)
3. **Vulnerable (VU):** Son una especie que se encuentra vulnerable, es decir, que exista una alta probabilidad de que la especie esté en riesgo de extinción. (Tirira, Lista Roja de los mamíferos del Ecuador, 2021)

### 3.7 Listado de especies seleccionadas

En este apartado se definieron las especies seleccionadas que se incorporarán en el catálogo ilustrado. Se tomó en consideración diferentes aspectos en la

selección y categorización de cada especie, como: la familia a la que pertenece, el orden, el hábitat y lugar en donde se distribuyen, el grado de peligro que tiene cada animal, etc. Además, dentro de los animales seleccionados se optó por abarcar, únicamente, a los animales que forman parte de los mamíferos, con el objetivo de enfocar el catálogo a una gama de animales más reducida y manejable, debido a que esto permite mantener una relación y uniformidad en la información que se pretende abordar dentro del material.

A continuación, se presentan una lista de las especies seleccionadas que conformarán la edición del catálogo:

## **Orden Primates**

### **1. Capuchino de cara blanca de Linneo**

**Nombre científico:** *Cebus capucinus*

**Familia:** Cebidae

**Categoría:** En peligro crítico (CR)

**Descripción:** Es una especie de tamaño mediano. El dorso café amarillento o café rojizo. Los brazos y piernas son amarillos o rojitos. La cara es rosada, el pecho y la parte exterior de los brazos color grisáceos. El vientre es amarillento. La cola es prensil y casi siempre está enrollada. (Ron, 2017)

**Hábitat:** Habita en la costa norte del Ecuador y en las estribaciones noroccidentales, en los bosques tropicales y subtropicales. Esta especie tiene hábitos diurnos y arbóreos. (Vallejo y Boada, 2021)

**Alimentación:** Se alimenta principalmente de frutos maduros y de insectos; completa su dieta con brotes, flores, huevos y algunos pequeños vertebrados como ranas o lagartijas. (Vallejo y Boada, 2021)

**Amenazas principales:** La casa indiscriminada y la deforestación en los bosques donde vive este primate en Ecuador representan una amenaza para su conservación, La falta de grandes mamíferos. Para alimentar las comunidades

locales ha llevado a un aumento en la caza descontrolada de estos primates. (Tirira, Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador, 2001)

## **2. Mono ardilla de Humboldt**

**Nombre científico:** *Saimiri cassiquiarensis*

**Familia:** Cebidae

**Categoría:** Vulnerable (VU)

**Descripción:** El animal en cuestión es de tamaño mediano, con un dorso dorado oliváceo y tintes negros, hocico negruzco y una máscara blanca alrededor de los ojos. Las orejas son puntiagudas y cubiertas de pelo, mientras que el cuello bajo las orejas es blanco. (Vallejo, A. F. y Boada C., 2021) Los brazos, manos y pies son de color dorado a amarillo pálido, el pecho y vientre tienen una coloración blanca amarillenta pálida. La hembra tiende a tener la cabeza y mejillas más oscuras. (Ron, 2017) La cola no es prensil, de color amarillo oliváceo con la punta negruzca por encima y más clara por debajo. La especie se distingue por tener hocico negro y máscara blanca alrededor de los ojos. (Vallejo y Boada, 2021)

**Hábitat:** Se encuentran principalmente en los bosques tropicales amazónicos. Son animales diurnos y arbóreos. Prefieren habitar en árboles altos, bosque con lianas, bosques transicionales y bosques bajos. (Pozo y Youlatos, 2005)

**Alimentación:** Estos primates se alimentan principalmente de insectos, constituyendo la base principal de su dieta. Además, consumen frutos de diversas familias, como Arecaceae, Burseraceae, Fabaceae, Generiaceae, Meliaceae y Sapindaceae. (Vallejo y Boada, 2021)

**Amenazas principales:** Se lo captura frecuentemente para comercializarlo como mascota. Pérdida de hábitat por deforestación, industria minera, petrolera, incendios, etc. (Amaru, 2023)

## **Orden Sirenia**

### **3. Manatí amazónico**

**Nombre científico:** *Trichechus inunguis*

**Familia:** Trichechidae

**Categoría:** En Peligro Crítico (CR)

**Descripción:** Es un mamífero acuático de gran tamaño. Su piel es lisa y suave, de color gris oscuro a negrozco, con una manchas irregulares y grandes de color blanco a rosado en el área del vientre. Su cabeza es pequeña y redondeada, con una pronunciada expansión del labio superior formando un disco oral prensil. (Vallejo y Boada , 2021) Sus extremidades anteriores son aletas cortas y redondeadas, sin uñas, mientras que no tiene extremidades posteriores. Los ojos son pequeños, las orejas carecen de pabellón auricular, y la cola está modificada en una única aleta aplanada. (Tirira, Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador, 2001)

**Hábitat:** El hábitat de esta especie es principalmente en ríos y lagunas de aguas negras y blancas, así como en bosques inundados asociados a áreas con mucha vegetación. Se menciona que habita en áreas con vegetación emergente y flotante, como la familia Araceae, Lentibularaceae, lirios de agua, hierbas, jacintos de agua, lechugas de agua, entre otros (Vallejo y Boada , 2021)

**Alimentación:** El manatí amazónico es herbívoro y se alimenta de plantas acuáticas. Su dieta incluye vegetación emergente y flotante. (Tirira, Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador, 2001)

**Amenazas principales:** Cuando las comunidades indígenas como la Siona se esparcieron e incrementaron las vías, asentamientos militares incrementaron también la demanda proteica de este animal por lo que incrementó la presión por la caza y su población disminuyó considerablemente. (Timm, 1896)

## Orden Cingulata

### 4. Armadillo gigante

**Nombre científico:** Priodontes maximus

**Familia:** Chlamyphoridae

**Categoría:** Vulnerable (VU)

**Descripción:** El armadillo gigante, la especie más grande entre los armadillos, exhibe dimorfismo sexual con machos más grandes y pesados. Su caparazón tiene filas transversales, 3-4 placas en la nuca y 11-13 placas dorsales ligeramente móviles. Con un color gris y borde inferior amarillento claro, deja los lados inferiores y las piernas descubiertos. (Vallejo y Boada, 2021)

**Hábitat:** El armadillo habita en bosques primarios húmedos tropicales y subtropicales bajos, cerca de cursos de agua, y es un hábil excavador que utiliza madrigueras para descansar y refugiarse. (Vallejo y Boada, 2021)

**Alimentación:** Se alimenta principalmente de hormigas y termitas, las cuales obtiene excavando sus nidos. También consume otros invertebrados como arañas, lombrices, pequeñas serpientes y carroña, y ocasionalmente puede consumir frutos como higos. (Xenartros, 2023)

**Amenazas principales:** El armadillo gigante enfrenta amenazas significativas, como la caza para subsistencia y la pérdida de hábitat debido a la deforestación, cambio de uso del suelo y agricultura. Además, la captura ilegal para la venta a coleccionistas de animales de alto poder adquisitivo también podría representar una amenaza, aunque su alcance es difícil de cuantificar. (Xenartros, 2023)

## Orden PILOSA

### 5. Perezoso de garganta marrón

**Nombre científico:** *Bradypus variegatus*

**Familia:** Bradypodidae

**Categoría:** En Peligro (EN)

**Descripción:** El pelaje que cubre su cuerpo es largo, grueso y gris, a menudo adquiere un tono verdoso debido al crecimiento de algas en su pelo. Su rostro exhibe una franja oscura sobre un tono más claro y marrón, dando la impresión de una máscara. Los machos cuentan con un espejuelo dorsal de pelo más corto, con tonalidades que varían de crema a naranja, y una franja oscura vertical en el centro de su espalda. (Vallejo y Boada, 2021)

**Hábitat:** El perezoso habita en ambientes arbóreos de bosques tropicales y subtropicales. Es común encontrarlos en regiones de América Central y América del Sur, desde México hasta Brasil. Estos animales pasan la mayoría de su tiempo en los árboles, colgados de las ramas, ya que son especialistas en moverse en el dosel forestal. (Ron, 2017)

**Alimentación:** Se alimenta de hojas en las copas de los árboles, mostrando preferencia por hojas jóvenes. Su digestión es notablemente lenta, y desciende al suelo para defecar únicamente una vez por semana. Puede consumir hojas de más de 50 especies de plantas.

**Amenazas principales:** La principal amenaza para el perezoso es la degradación y fragmentación de su hábitat. La expansión agroindustrial y grandes incendios forestales han tenido impactos no cuantificados en los perezosos. Además, enfrentan caza por comunidades indígenas, comercio ilegal de crías como mascotas, siendo la mortalidad en carreteras también frecuente. (Xenartros, 2023)

## **6. Oso hormiguero gigante**

**Nombre científico:** *Myrmecophaga tridactyla*

**Familia:** Myrmecophagidae

**Categoría:** En Peligro Crítico (CR)

**Descripción:** Es una especie de gran tamaño con una apariencia distintiva, destacando por su dorso gris marrón entrecruzado con pelos de colores negro, marrón y blanco. Posee una franja ancha y negra desde la garganta hasta la espalda, orejas pequeñas y redondeadas, y una cola larga y voluminosa en forma de penacho. Su cabeza alargada tiene un hocico tubular, nariz negra, y una lengua extremadamente larga y pegajosa.

**Hábitat:** El hormiguero gigante habita en una variedad de hábitats, desde pastizales secos y húmedos hasta bosques húmedos. Se encuentra en zonas con vegetación abierta y es menos frecuente en bosques intervenidos.

**Alimentación:** Es estrictamente mirmecófago, lo que significa que se alimenta exclusivamente de hormigas y termitas. Utiliza sus garras delanteras para romper los nidos de estos insectos y luego utiliza su larga, delgada y pegajosa lengua para capturar y consumir las hormigas y termitas

**Amenazas principales:** Las principales amenazas incluyen la pérdida de hábitat debido a la expansión urbana y la transformación del paisaje para la agricultura y la ganadería, con especial vulnerabilidad en pastizales con termiteros. Los incendios, tanto naturales como intencionales; La caza ilegal para su uso como fuente de proteínas, mascotas o para el comercio ilegal. (Xenartros, 2023)

## **Orden CARNIVORA - Suborden FELIFORMIA**

### **7. puma**

**Nombre científico:** Puma concolor

**Familia:** Felidae

**Categoría:** En Peligro (EN)

**Descripción:** El puma, el depredador más grande de la sierra ecuatoriana y el segundo felino más grande del continente, es musculoso con pelaje corto y variable en tonalidad. Su actividad principal es al crepúsculo, es territorial y solitario, participando solo la hembra en la crianza de sus cachorros. Cazador efectivo, utiliza el sigilo y la emboscada, alcanzando distancias notables en sus saltos.

**Habitad:** En Ecuador, habita en todos los ecosistemas continentales, evitando zonas pantanosas y con presencia humana, compartiendo hábitat con el jaguar en algunos sectores.

**Alimentación:** El puma, carnívoro, se nutre de aves, reptiles y diversos mamíferos como venados, pecaríes, capibaras, guantas, guatusas, conejos, ratas, ratones y puercoespines.

**Amenazas principales:** Considerado invasor y peligroso, es cazado por comunidades y hacendados, que ofrecen recompensas por sus pieles. La deforestación, fragmentación del hábitat y la caza indiscriminada de sus presas han llevado a la desaparición del puma en ciertos sectores, como en el oriente de América del Norte.

## 8. Jaguar

**Familia:** Felidae

**Nombre científico:** Panthera onca

**Categoría:** En Peligro (EN)

**Descripción:** El jaguar, el felino más grande del continente americano, destaca por su cabeza grande y robusta con ojos grandes, orejas pequeñas y caninos largos y fuertes. Su pelaje dorsal varía de oro pálido a rojo oxidado con rosetas circulares oscuras. La región ventral es blanca con manchas negras, y la cola presenta anillos o bandas en la parte terminal. Cada jaguar tiene un patrón único de rosetas que actúan como huellas dactilares.

**Hábitat:** Los jaguares viven en bosques tropicales y subtropicales, son excelentes predadores capaces de cazar y consumir una amplia variedad de presas. Con largos caninos y grandes garras, pueden atacar presas incluso dos o tres veces más pesadas. Su actividad se concentra al amanecer y atardecer, aunque puede variar según la región geográfica.

**Alimentación:** El jaguar es un carnívoro y se alimenta de una amplia variedad de presas. Su dieta incluye animales como venados, capibaras, tapires, jabalíes, caimanes, anacondas y una variedad de mamíferos pequeños. También puede cazar peces y aves. Los jaguares son depredadores poderosos y pueden atacar y consumir presas dos o tres veces más pesadas que ellos.

**Amenazas principales:** La deforestación y la conversión del hábitat natural para la agricultura, la ganadería y la expansión urbana son amenazas significativas. La pérdida de bosques reduce las áreas disponibles para que los jaguares encuentren presas y se reproduzcan.

## 9. Oso Andino

**Familia:** Ursidae

**Categoría:** En Peligro (EN)

**Descripción:** Es el tercer oso más grande del mundo después del Oso Polar y del Oso Grizzly y uno de los mamíferos más grandes del Ecuador continental junto con el tapir amazónico. Su principal característica son las manchas

redondeadas blancas o crema alrededor de los ojos; en algunos individuos se extienden a la quijada, garganta y pecho.

**Hábitat:** Se lo encuentra en los Andes de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y norte de Argentina, en una amplia gama de hábitats desde los altos páramos hasta bosques a ambos lados de la cordillera. (Amaru, 2023)

**Alimentación:** Son omnívoros. En los páramos se alimenta principalmente de bromelias, frailejones y mortiños; ocasionalmente ingresan a cultivos de maíz, bananeras y cañaverales.

**Amenazas principales:** La destrucción y fragmentación del hábitat natural del oso andino debido a la expansión agrícola, la tala de bosques y otros cambios en el uso del suelo representan una amenaza significativa. Esto limita el espacio disponible para la alimentación, reproducción y

## **Orden ARTIODACTYLA**

### **10. Delfín amazónico**

**Familia:** Iniidae

**Categoría:** En Peligro Crítico (CR)

**Descripción:** Se destaca por su coloración rosa, con un cuerpo robusto y aleta dorsal baja. Se adapta a las aguas dulces y tranquilas de los ríos del Amazonas.

**Hábitat:** El delfín amazónico prefiere aguas tranquilas, como lagos, ríos y estuarios. Suele habitar en áreas de aguas bajas durante la temporada de inundaciones.

**Alimentación:** Se alimenta de una amplia variedad de peces, moluscos y tortugas de agua dulce. Consume 50 especies de peces, correspondientes a 20 familias, con un tamaño de 5 a 80 cm.

**Amenazas principales:** La mayor amenaza a la que se enfrenta esta especie es la contaminación de los ríos por actividades petroleras, eliminación de aceites combustibles y la pesca con dinamita.

# CAPÍTULO 4

## CAPITULO 4: DESARROLLO DE PROYECTO

### 4. Análisis de resultados

En la sección de análisis y resultados se realizaron entrevistas a los actores principales del proyecto. Mediante la metodología cualitativa se estructuró una entrevista en conjunto con una encuesta, con el objetivo de recopilar información sobre la percepción y la práctica de los docentes en relación con el uso de un catálogo ilustrado sobre animales ecuatorianos como método de enseñanza para niños entre 5 y 10 años de edad. Las respuestas que fueron proporcionadas fueron fundamentales para comprender cómo la implementación del material didáctico puede ser utilizada para el proceso educativo.

Para la validación de la información se contó con la ayuda de la docente Teresa Murillo, especializada en el área de párvulos, graduada en la *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil* y actualmente funge como maestra en el instituto educativo *Liceo los Andes* y maestra en la escuela dominical de la iglesia *Casa de Dios Guayaquil*. En conjunto con su ayuda y gracias a sus observaciones pertinentes se pudo desarrollar mejores propuestas gráficas para poder cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto.

### 4.1 Resultado de entrevistas y encuestas

#### 4.1.1 Insights y descubrimientos

En base a las entrevistas realizadas a la experta se pudo confirmar la importancia de materiales didácticos dentro del desarrollo y proceso de aprendizaje de los niños, ya que *“el uso de cuentos, láminas, libros con imágenes ayudan a desarrollar muchos ámbitos del lenguaje, como la amplitud del vocabulario, desarrollo de la inferencia, creatividad e imaginación”*, según las palabras de la experta.

Otro de los descubrimientos que se pudieron identificar es que el desarrollo de este tipo de proyecto *“permite desarrollar. Pertenecemos a un país, a una cultura, en donde hay diferentes ecosistemas, con variedad de animales que en otras partes del mundo no existen”*. Comenta la experta. En el apartado de Anexo A. Diseño de entrevista, se detalla con mayor profundidad las preguntas realizadas a la docente.

En cuanto a los Insights se pudo identificar que la manera en la que aprenden los niños a estas edades es de manera visual, por tanto, se definió implementar elementos visuales e iconográficos para simplificar conceptos, abstraer ideas y ampliar la manera en cómo se presenta la información. De esta manera se decidió implementar elementos iconográficos dentro del catálogo que condensen en una imagen conceptos que, a priori, podrían ser complejos o desconocidos para los niños.

#### **4.1.2 Resultado de encuestas del público objetivo**

Con el objetivo de validar la efectividad del material se realizó un prototipo de catalogo para que pueda ser compartido a los niños. La prueba se llevó a cabo en el área dominical de la iglesia *Casa de Dios*, en donde se contó con la presencia de 10 niños entre 6 y 10 años. El material fue compartido por parte de la docente y se lo adaptó como parte del plan educativo dominical que se le imparte a los niños.

Se realizó una encuesta a los niños para determinar cuáles habían sido las cosas dentro del catálogo que más le llamaron la atención, para así poder identificar el nivel de interés de los encuestados y en qué partes se enfoca. Las categorías estaban divididas de la siguiente manera: Según el color, información, dibujo y Animales.

## Nivel de interes

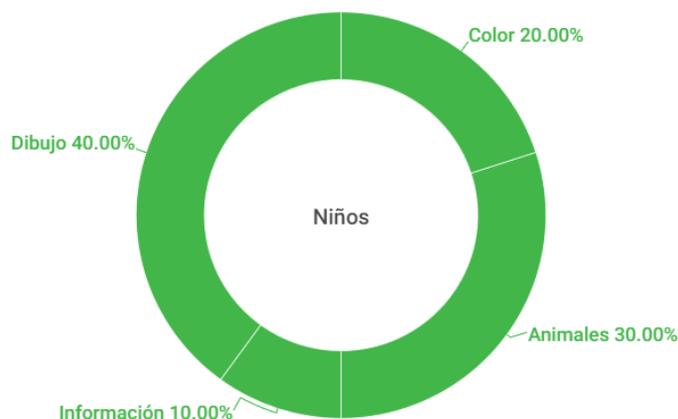
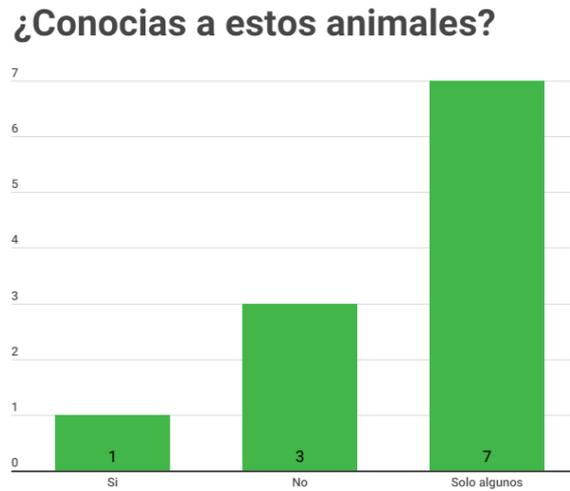


Figura 6. Gráfico de Doughnut sobre los Niveles de interés elaborado por Daniel Morales 2023

La encuesta mostró que el 20% de los niños encuestados priorizaban el color por encima de las demás opciones, es decir que esto era lo que más les llamó la atención; otro 30 % mencionó que lo que más les atrajo fue la variedad de las especies. Un 10% indicó que la información del contenido del catálogo como elemento que más les llamó la atención y un 40 % aclaró que las ilustraciones o dibujos de los animales fue lo que más destacó dentro del material.

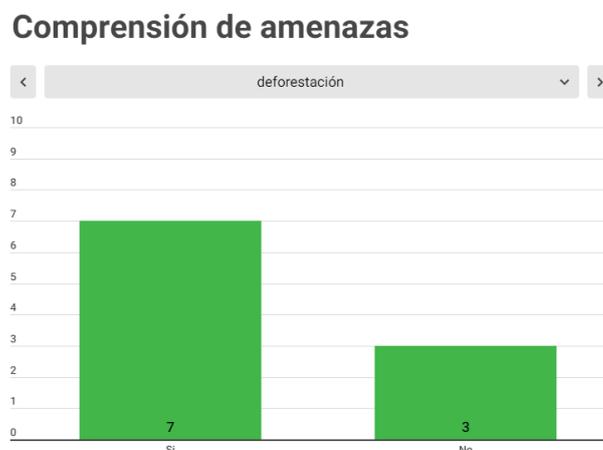
Se diseñó, adicionalmente, una encuesta dirigida a los niños, con el propósito de indagar acerca de su familiaridad con las especies animales presentadas en el catálogo. La finalidad de esta encuesta radica en evaluar el grado de conocimiento que los niños poseen respecto a las especies endémicas de Ecuador.



**Figura 7 Gráfico de barras sobre el conocimiento de las especies del catálogo elaborado por Daniel Morales 2023**

Los datos revelaron que el 30% de los encuestados no conocían la existencia de los animales, el 70% conocía solamente algunas especies de animales y un 10% si conocía las especies de animales presentes en el catálogo. En base a esta información se puede deducir que, según esta muestra, los infantes carecen de conocimientos acerca de las especies endémicas de su país.

Uno de los intereses más importantes del presente proyecto es poder divulgar efectivamente las amenazas, peligro o problemas que sufre cada especie, por tanto, se diseñó una serie de preguntas simples, de Si y No para averiguar si los niños encuestados pudieron captar y comprender los conceptos presentados en el material.



**Figura 8. Gráfico comprensión de amenazas sobre deforestación Daniel Morales 2023**

### Comprensión de amenazas

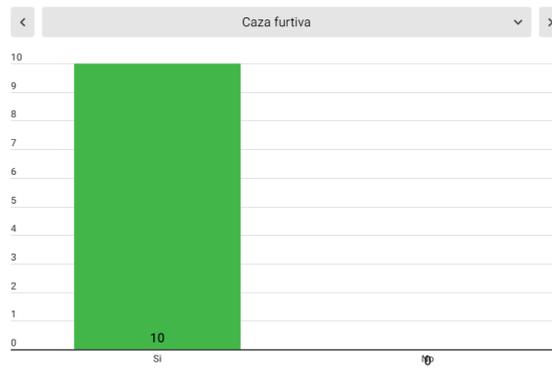


Figura 9. Gráfico comprensión de amenazas sobre caza furtiva Daniel Morales 2023

### Comprensión de amenazas

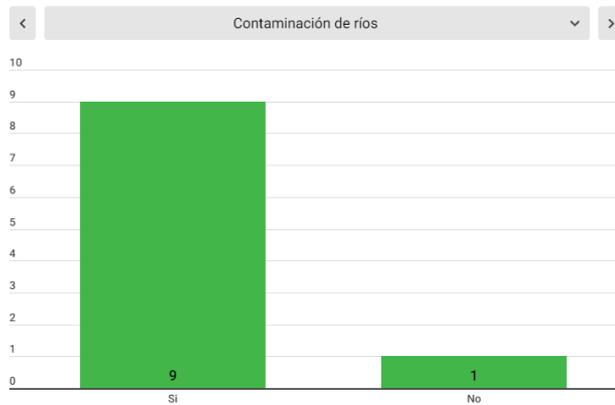


Figura 10. Gráfico comprensión de amenazas sobre contaminación de ríos Daniel Morales 2023

### Comprensión de amenazas

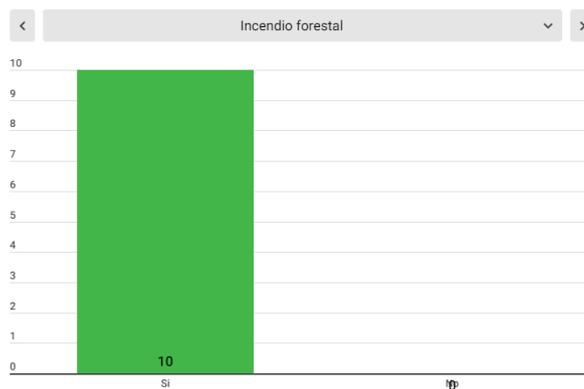


Figura 11. Gráfico comprensión de amenazas sobre incendio forestal Daniel Morales 2023

## Comprensión de amenazas

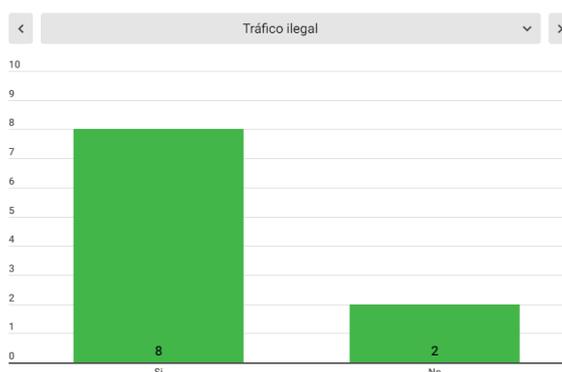


Figura 12. Gráfico comprensión de amenazas sobre tráfico ilegal Daniel Morales 2023

Los resultados señalan que, en la pregunta sobre la deforestación, el 70% de los encuestados pudo comprender el concepto descrito; el 100% comprendió del concepto de caza furtiva; el 90% comprendió el concepto de contaminación de ríos; el 100% comprendió el concepto de incendio forestal y 80% pudo comprender el concepto de tráfico ilegal. Véase las evidencias fotográficas en el Anexo C. Soportes fotográficos.

### 4.2 Aspectos conceptuales

La creación de un catálogo ilustrado implica considerar diversos aspectos conceptuales para asegurar su efectividad y atractivo para el público al que va dirigido y así poder cumplir con las necesidades que requieren, con la finalidad de obtener una correcta comprensión del material proporcionado.

El catálogo, como ya se ha mencionado previamente, tiene la finalidad de visualizar las principales amenazas que ponen en peligro a las diferentes especies, por tal motivo, se optó por realizar representaciones iconográficas con la finalidad de poder simplificar y sintetizar los conceptos, para que puedan ser comprensibles dentro del método de aprendizaje.

El catálogo presenta una serie de conceptos que fueron representados mediante íconos y cada uno de ellos representan una amenaza diferente, a continuación, se presentan las diferentes iconografías implementadas:



Figura 13. Imagen “iconografía contaminación de ríos”, Daniel Morales 2023

**Contaminación de ríos.** - Se refiere a la introducción de sustancias dañinas, como productos químicos tóxicos, desechos industriales y desechos domésticos, en los cuerpos de agua. (Sánchez, 2019)

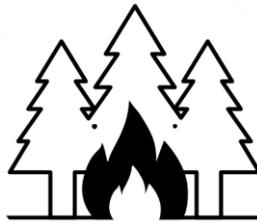


Figura 14. Imagen “iconografía incendio forestal”, Daniel Morales 2023

**Incendio forestal.** - Se llama incendio forestal al fuego que se propaga sin control, especialmente en zonas rurales, afectando la vegetación como árboles, matorrales, pastos y cultivos. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2023)



Figura 15. Imagen “iconografía deforestación”, Daniel Morales 2023

**Deforestación.** - La deforestación es la destrucción o agotamiento de la superficie forestal (bosques naturales), habitualmente debido a la acción humana mediante la tala o la quema de árboles, con el objetivo de ganar insumos

industriales (como la industria maderera y papelera, entre otras) o bien superficie cultivable para las labores agropecuarias. (Equipo editorial, Etecé, 2020)



Figura 16. Imagen “iconografía caza furtiva”, Daniel Morales 2023

**Caza furtiva.** - La caza furtiva de animales es un tipo de actividad, que suele estar relacionada con el crimen organizado, tiene un impacto devastador en la biodiversidad y pone en peligro la supervivencia de muchas especies animales en peligro de extinción. El término caza furtiva se utiliza para referirse a la práctica de cazar animales de forma ilegal. (Lope, 2023)



Figura 17. Imagen “iconografía tráfico ilegal”, Daniel Morales 2023

**Tráfico ilegal.** - El tráfico ilegal de animales es la captura, venta y transporte no autorizado de especies y sus productos. Esto amenaza la biodiversidad y contribuye a la disminución de poblaciones animales. (Guaña, 2024)

### 4.3 Aspectos Técnicos

Para la creación del catálogo se tomaron en consideración aspectos fundamentales para su implementación para un soporte físico. Las dimensiones de las páginas del catálogo están maquetadas con un tamaño de 22 centímetros de alto por 27 centímetros de ancho, con una resolución de 300dpi, para facilitar su lectura. En la versión impresa se estableció el papel *Couche*, con un gramaje

de 125, para la impresión de las páginas y para la portada un gramaje de 250. Las impresiones de las páginas del catálogo son de tiro y retiro, es decir, por ambas caras de la página y con un sistema de impresión *Coated* para proporcionarle más peso y brillo a las ilustraciones del material.

#### **4.4 Aspectos estéticos**

La creación de un catálogo ilustrado implica cuidar no solo la narrativa sino también los aspectos estéticos para lograr una experiencia visual atractiva y coherente, por lo que se tomaron varios puntos

Dentro de los criterios de diseño para la elaboración del catálogo ilustrado se tomaron en consideración varios factores para determinar la forma más adecuada para la comprensión del material, tanto visual como escrita, en donde se tuvo presente las necesidades del público al que va dirigido, que son niños entre 5 y 10 años.

##### **4.4.1 Moodboard**

Se elaboró un moodboard como una herramienta visual para recopilar y organizar ideas, imágenes, colores, texturas y otros elementos visuales que servirán para inspiración en el apartado creativo en la elaboración del proyecto, siendo la base de la dirección creativa y proporcionando una guía visual de la estética del catálogo.

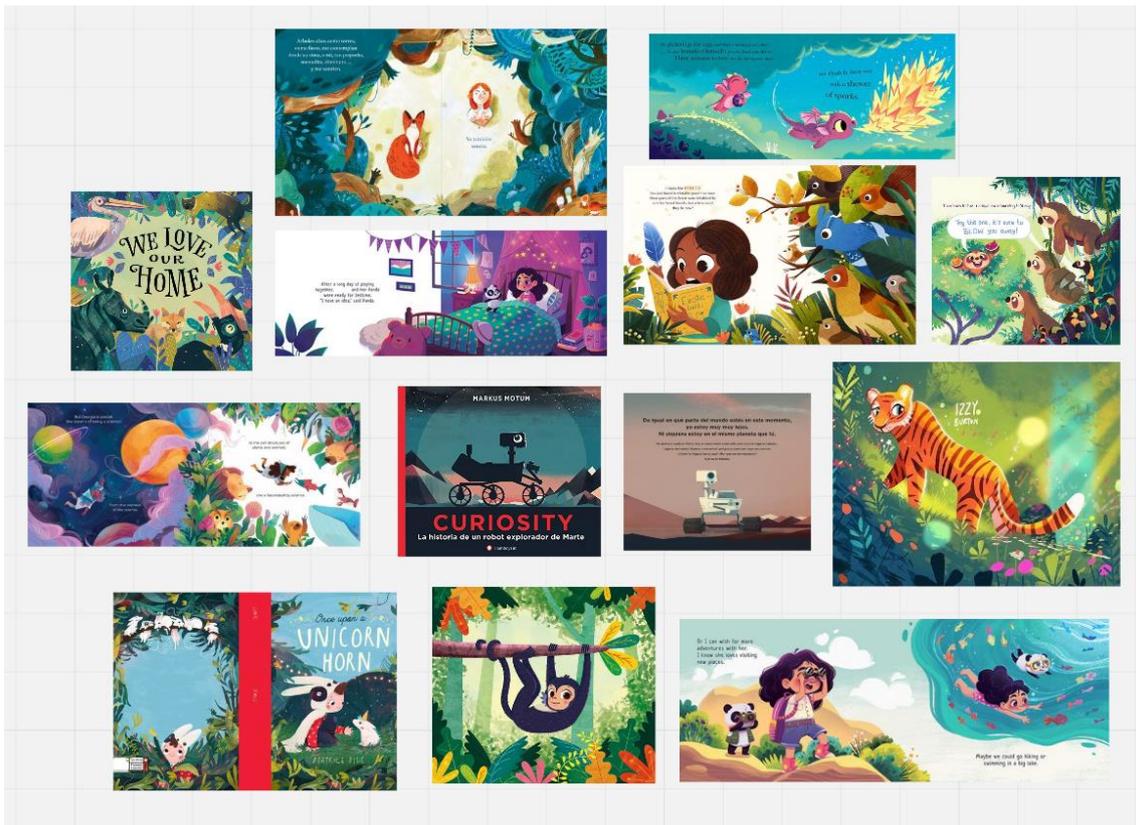


Figura 18. Moodboard, Daniel Morales 2023

#### 4.4.2 Tipografía

La elección de la tipografía en un proyecto como este es crucial, ya que contribuye a la legibilidad y al estilo general del catálogo. Por lo que se optó por utilizar la fuente tipográfica *Plus Jakarta Sans*, que es una tipografía de palo seco, con un estilo moderno, amigable y con una amplia variedad de pesos, pasando del *Extra-Light* hasta el *Extra-Bold*. Se implementó dicha tipografía porque permitía una alta variedad de usos, pudiendo usarse desde párrafos de texto, títulos, subtítulos, citas, etc. Además, posee un correcto grado de legibilidad y lecturabilidad.

**Plus Jakarta Sans**  
ABCDEFGHIJ KLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnpqrstuvwxyz  
123456789

Plus Jakarta Sans  
ABCDEFGHIJ KLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnpqrstuvwxyz  
123456789

Figura 19. Imagen “Tipografía”, Daniel Morales 2023

### **Legibilidad**

Según la definición que nos brinda el Centro Virtual Cervantes, la legibilidad hace referencia a la facilidad visual para leer los signos que conforman un texto escrito. Este depende de diversos factores como: El tamaño de la letra, distancia entre las letras, márgenes, sangrado, el color de los caracteres, etc. (Navarro, 2021)

### **Lectorabilidad**

En cambio, la lectorabilidad está relacionada con la facilidad lingüística que permite entender y captar mediante la lectura el contenido de un texto o escrito, y esto depende de los factores como la longitud del texto, la complejidad de las frases, la sintaxis y el estilo. (Navarro, 2021)

#### **4.4.3 Definición del estilo gráfico**

Con lo que respecta los estilos de ilustración, se realizaron propuestas gráficas con diferentes niveles de iconicidad, que iban desde una representación realista del ejemplar hasta una más caricaturesca. Probando, así, diferentes alternativas basadas en el nivel de realismo de las especies y las posibles ventajas o desventajas que conllevaría cada tipo de ilustración al momento de ser implementadas, a su vez poder identificar la manera más acertada de abordar el proyecto y cumplir con los objetivos.

A continuación, se presentan los diferentes estilos de ilustración planteados para abordar la creación del catálogo.

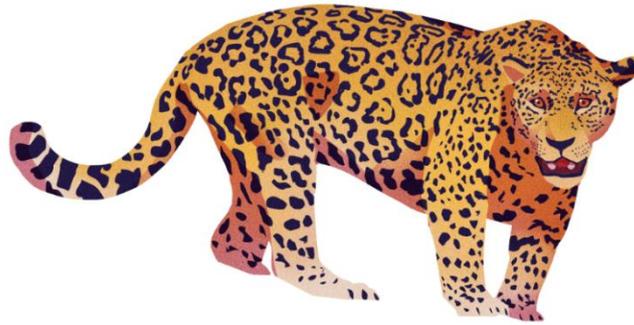


Figura 20. Ilustración de jaguar, propuesta 01, Daniel Morales 2023

**Nivel de realismo alto:** La ilustración presenta un nivel de realismo alto, con una anatomía fiel a la especie representada. El objetivo de este estilo de ilustración es plasmar adecuadamente las características físicas del animal.

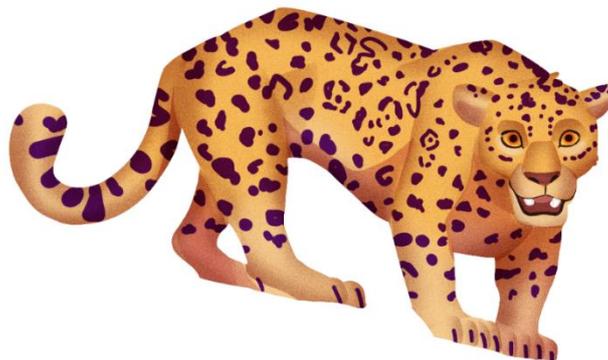


Figura 21. Ilustración de jaguar, propuesta 02, Daniel Morales 2023

**Nivel de realismo medio:** La ilustración trata de representar las características más representativas y notables de la especie, enfatizando los rasgos del animal, pero sin dejar de lado la anatomía de este; otorgándole algunas características antropomórficas, como ojos más humanos.



Figura 22. Ilustración de jaguar, propuesta 03, Daniel Morales 2023

**Nivel de realismo bajo:** Este tipo de ilustración pretende representar al animal con un estilo completamente caricaturesco, exagerando lo más posible las características físicas de la especie y ampliando sus rasgos, tanto corporales como faciales.

Finalmente se optó por el uso de un estilo realista para la elaboración del catálogo, ya que este brindaría la fidelidad de las características físicas y antropomórficas que posee el animal, teniendo una relación más cercana con el texto descriptivo de la página, y según (Erro, 2000) las ilustraciones infantiles varían según la importancia que tengan en el desarrollo de la narración. Esto nos quiere decir que la ilustración forma parte del elemento narrativo de la obra y su importancia es determinada no por lo que representa, sino por cómo está representado. Por lo tanto, al utilizar el estilo de ilustración más realista se está generando en la mente del lector una imagen fiel a la especie descrita, lo que puede ayudar a facilitar el reconocimiento del animal cuando se presente a través de otros medios.

#### 4.4.4 Bocetos

Se realizaron varios bocetos para poder definir el orden idóneo de las páginas y la distribución de las especies dentro de las mismas, así como las posibles composiciones en las que podrían diseñarse, el tamaño correcto de las ilustraciones, las iconografías y el orden de la información con respecto a la página.

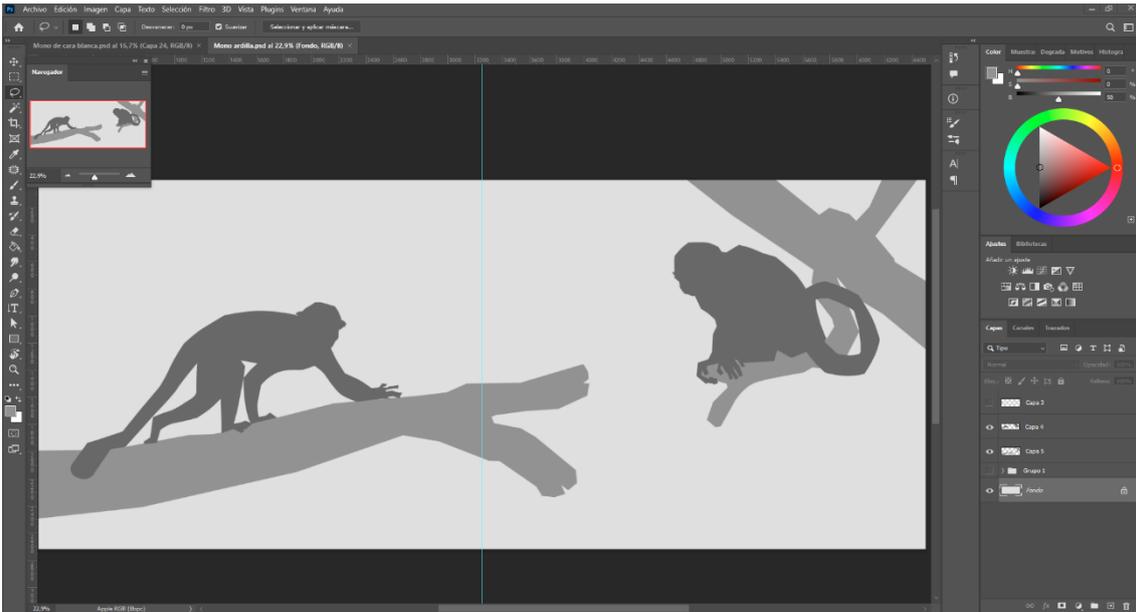


Figura 23. Boceto del mono ardilla de Humboldt, Daniel Morales 2023

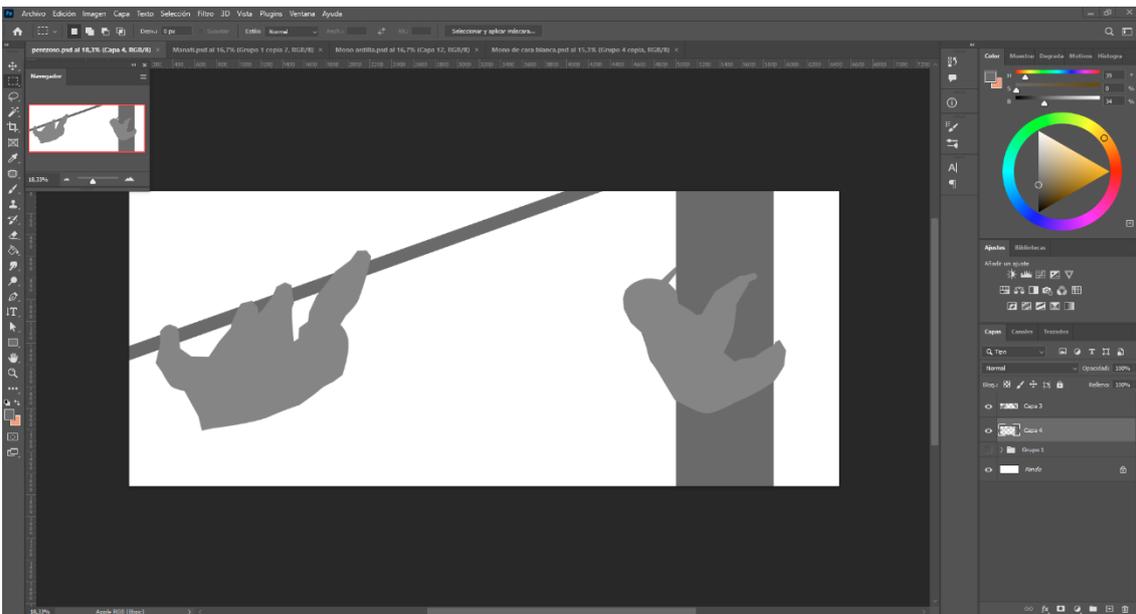


Figura 24. Boceto del oso perezoso de garganta marrón, Daniel Morales 2023



Figura 25. Boceto de iconografías, Daniel Morales 2023

#### 4.4.5 Color y contraste

Uno de los aspectos más importantes a la hora de realizar el catálogo es asegurarse de que posea un contraste adecuado entre la ilustración y el texto, Ya que, de no ser así, esto podría entorpecer la experiencia de los usuarios. Por tal motivo se tomó como base implementar colores, principalmente, complementarios dentro del círculo cromático para garantizar una buena distinción de los elementos de las páginas, sin embargo, se implementaron otras gamas de colores cuando el acabado final no era consistente con la especie. Además, los colores con valores tonales más oscuros serían utilizados como color base para las ilustraciones de los animales para así generar contraste con el fondo de la ilustración

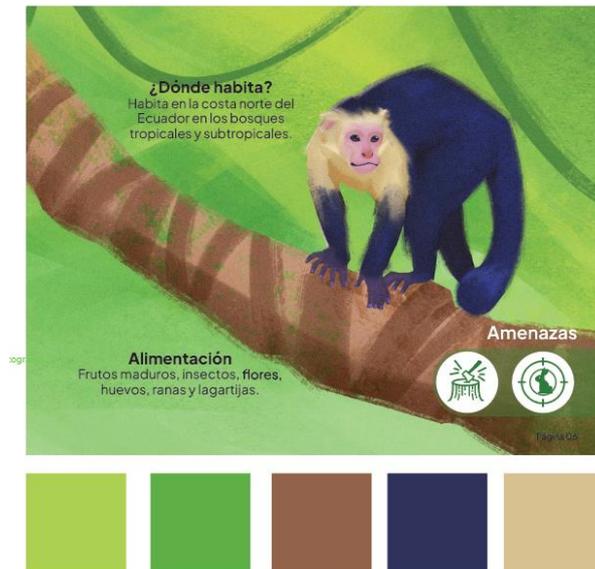


Figura 26. Paleta de colores pág. 01, Daniel Morales 2023

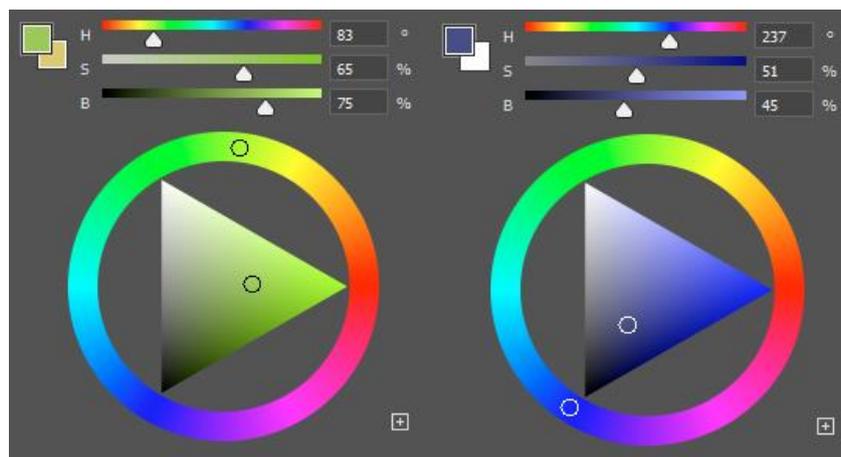


Figura 27. Rueda cromática, Daniel Morales 2023

En este ejemplo tenemos que el color predominante es el verde que se encuentra en el fondo, con una saturación del 65% y brillo del 75%, mientras que el color más cercano de ser su complementario es el azul, con una saturación del 51% y un brillo del 45%. En este caso hay una diferencia notable tanto en el tono como en el brillo, lo que da como resultado una ilustración con un alto grado de contraste.

#### 4.4.6 Dirección de arte

En cuanto a la dirección de arte, se estableció la creación de una composición dinámica que oriente la mirada del lector alrededor de las páginas. Este enfoque

implica la generación de elementos visuales que se distribuyen de manera armoniosa en ambas páginas, creando así un vínculo entre las dos partes.

La información de las especies que se presentan en las páginas del catálogo se resume en lo siguiente: Nombre común del animal, nombre científico, descripción de las características del animal, su hábitat, su alimentación y las principales amenazas que lo aquejan mostradas en forma de iconografías.



Figura 28. Catálogo pág. 01, Daniel Morales 2023

En el apartado de la diagramación, se trabajó con InDesign, un programa del pack de Adobe que facilita la diagramación de proyectos editoriales. Para lo cual se trabajó con un tamaño de fuente tipográfica de 18 puntos para facilitar la lectura y una maquetación de las páginas de 8 columnas por página, conformando 3 columnas por párrafo, de esta manera se mantiene un tamaño uniforme entre párrafos dentro del catálogo. Sin embargo, la disposición los párrafos va a depender en gran parte a la composición de la ilustración, adaptando los párrafos fuera de estas columnas, pero sin modificar su tamaño de 3 columnas.



Figura 29. Maquetación catálogo pág. 01, Daniel Morales 2023

#### 4.4.7 Mockups del catálogo ilustrado:

Con la finalidad de obtener una representación más fiel a la realidad se diseñaron diversos mockups con las páginas que conforman el catálogo. Para obtener más ejemplos consulte el Anexo B. Mockups del catálogo ilustrado.



Figura 30. Mockup portada, Daniel Morales 2023



Figura 31. Mockup contraportada, Daniel Morales 2023



Figura 32. Mockup página 11 y 12, Daniel Morales 2023



Figura 33. Mockup página 13 y 14, Daniel Morales 2023

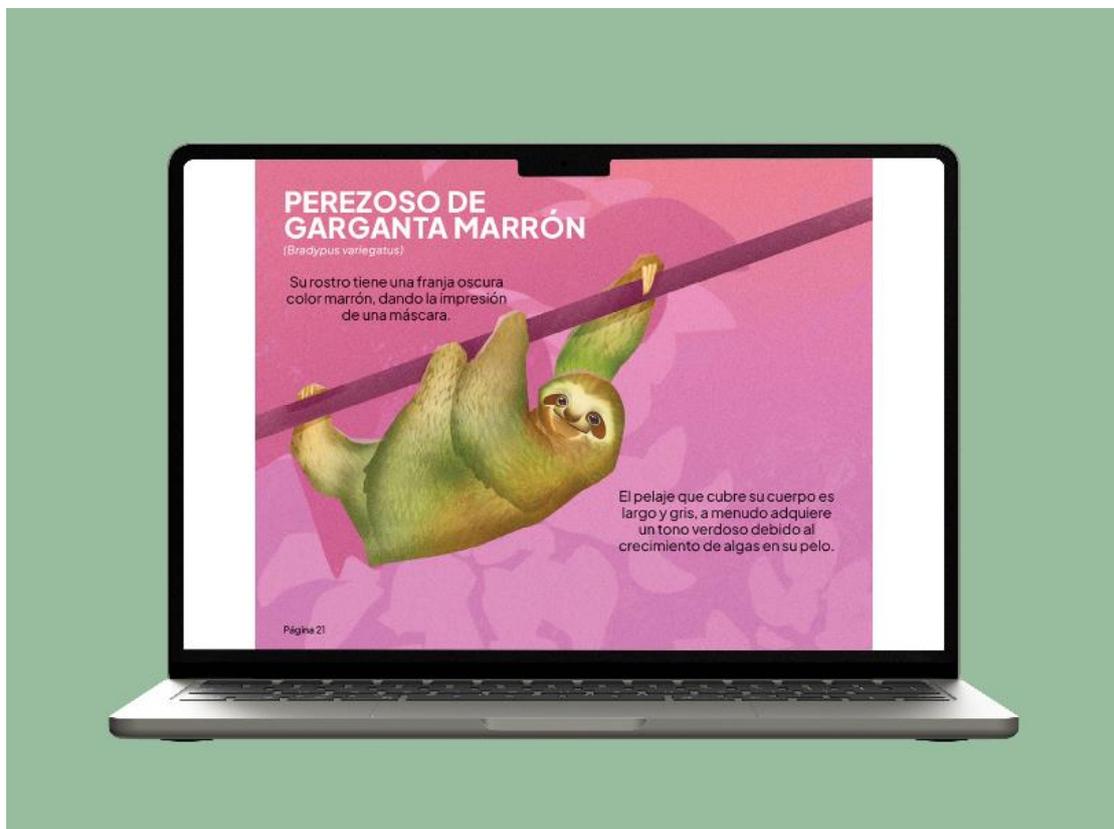


Figura 34. Mockup adaptación digital, Daniel Morales 2023

## 4.5 Presupuesto

Para la cotización del presupuesto del proyecto se tomó como base al “Tarifario de Diseño” propuesto por la CDPA (Colegio de Diseñadores Profesionales autónomos del Ecuador). Por lo que se definió, en primer lugar, las categorías a las que pertenece el proyecto. Se estableció que el catálogo abarca dos categorías fundamentales, la de proyecto editorial e ilustrado, por el componente literario y la representación visual de las especies de animales mediante una ilustración. Una vez definidas las categorías que perteneces se identificó la categoría del cliente. En este caso, al ser los principales beneficiarios el Ministerio de educación e instituciones educativas, la categoría del cliente corresponde al Cliente tipo A.

Descripción	Costo
<b>Análisis y levantamiento de datos</b>	\$ 150,00
investigación	
Desarrollo de ideas	
<b>Diseño y conceptualización</b>	\$ 1.120,00
Elaboración de ilustraciones	
Maquetación	
Diagramación	
<b>Implementación</b>	\$ 50,00
Para medios impresos	
Para medios digitales	
<b>Gastos adicionales</b>	\$ 90,00
Materiales	
Licencias de software	
<b>Subtotal</b>	\$ 1.410,00
Gastos administrativos	\$ 423,00
Imprevistos	\$ 141,00
<b>Total</b>	\$ 1.974,00
IVA	\$ 236,88
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>\$ 2.210,88</b>

Figura 35. Tabla de presupuesto del proyecto, Daniel Morales 2023

## 4.6 Aspectos comunicacionales

Con el objetivo de publicitar el Catálogo ilustrado y dar a conocer su contenido se estableció que uno de los medios comunicacionales para divulgar el material impreso será en la Feria del Libro de Guayaquil, de esta manera se puede atraer la atención de los lectores, tanto locales como visitantes de la feria. Este medio

tendrá como finalidad destacar las cualidades únicas del libro, como los temas que abarca, la problemática que se pretende solucionar, el apartado estético del catálogo, entre otras cualidades. En última instancia, el objetivo es aumentar el interés por la obra y dar visibilidad a la problemática.

Otra manera en la que se puede dar a conocer el proponiendo el proyecto al Ministerio de educación para que pueda formar parte del plan de actividades de los docentes en diferentes instituciones educativas, como un material adicional o complementario dentro de la enseñanza.

# CAPÍTULO 5

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La elaboración del catálogo infantil ilustrado sobre las especies endémicas del Ecuador que se encuentran amenazadas es un proyecto integrador que busca educar y concientizar a la comunidad infantil y educativa sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad en el país. A través de la metodología cualitativa y cuantitativa, se realizaron entrevistas y encuestas a expertos y niños para validar la efectividad del material didáctico y se implementaron elementos visuales e iconográficos para simplificar conceptos y ampliar la manera en cómo se presenta la información.

Este proyecto es una valiosa contribución al campo de la educación ambiental y la conservación de la biodiversidad en Ecuador, ya que promueve la sensibilización y el conocimiento sobre las especies endémicas en peligro de extinción. Además, el uso de materiales didácticos como el catálogo infantil ilustrado puede ser una herramienta efectiva para el proceso educativo de los niños, ya que les permite desarrollar habilidades lingüísticas, creatividad e imaginación.

La implementación del catálogo ilustrado como material didáctico demostró ser efectiva para ampliar la comprensión y el conocimiento de los niños sobre las especies endémicas en peligro. De igual manera, la metodología cualitativa utilizada para validar la efectividad del material permitió obtener información valiosa sobre la percepción y la práctica de los docentes en relación con el uso del catálogo como método de enseñanza.

En base a los resultados obtenidos de las encuestas, el catálogo infantil ilustrado se presenta como una herramienta efectiva para mejorar el conocimiento de los niños sobre las especies endémica, ya que puede ser utilizado como un recurso pertinente para el proceso educativo en la comunidad infantil y educativa.

En conclusión, el proyecto integrador es una valiosa contribución al campo de la educación ambiental y la divulgación acerca del cuidado y conservación biodiversidad en Ecuador, debido a que puede ser una herramienta efectiva para el proceso educativo de los niños.



## 6. Bibliografía

- Amaru. (2023). *Amaru Bioparque Cuenca*. Mamíferos: [www.zoobioparqueamaru.com](http://www.zoobioparqueamaru.com)
- Anaguano, D. X. (2019). *Libro infográfico de los animales nativos en peligro de extinción presentes en las regiones naturales del Ecuador*. Facultad de comunicación y Artes visuales.
- Dávila, D. (2021). *Las debilidades en el material didáctico del sistema*. ResearchGate.
- Equipo editorial, Etecé. (16 de Enero de 2020). *Concepto*. Deforestación: <https://concepto.de/deforestacion/>
- Erro, A. (2000). *La ilustración en la literatura infantil*. Rilce. Revista de Filología Hispánica. [https://doi.org/16\(3\), 501-511](https://doi.org/16(3), 501-511).
- Espinosa Cevallos, P. A. (2023). *Problemas de falta de recursos en la educación preescolar: Cómo afecta la calidad de la enseñanza*. Domino de las Ciencias.
- Esteves Fajardo, Z. I., Garcés Garcés, N., Toala Santana, V. N., & Poveda Gurumendi, E. E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial.
- Guaña, C. (24 de Julio de 2024). *Aula Magna*. 11732
- Lope, P. (18 de Mayo de 2023). *Urbacentro*. Caza furtiva: qué es y por qué ocurre: <https://www.mundodeportivo.com/urbantecno/ciencia/caza-furtiva-que-es-y-por-que-ocurre>
- Ministerio del Ambiente. (2023). *Protege Ecuador, la responsabilidad es de tod@s*. <https://www.ambiente.gob.ec/11699/>
- Navarro, F. A. (30 de Junio de 2021). *Se parecen, se parecen..., pero no son lo mismo*. [https://cvc.cervantes.es/trujaman/anteriores/junio\\_21/30062021.htm](https://cvc.cervantes.es/trujaman/anteriores/junio_21/30062021.htm)
- Parra, J. M. (2003). *La Educación en valores y su práctica en el aula*. Universidad Complutense de Madrid.

- Peñafiel, E. L. (2013). *Carencia de los materiales didácticos y su influencia en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas del Centro Infantil "Fernando Daquilema"*. Bachelor's thesis, Universidad de Cuenca.
- Pozo, W., & Youlatos, D. (2005). *Estudios sinecológico de nueve especies de primates del Parque Nacional Yasuní, Ecuador. Revista Politécnica,*.
- Ramírez, P. A., Guzmán, V., Rodríguez, A., & Acero, M. L. (2019). *El material didáctico potencia la enseñanza de los docentes en formación participantes de la estrategia itinerante Aula Móvil: The teaching material enhances the teaching of teachers in training participants of the mobile classroom itinerant strategy.* Centro Sur.
- Resano, R. (2004). *Design thinking.* Universitat Oberta de Catalunya.
- Ron, S. (2017). *guía dinámica de los mamíferos del bosque húmedo tropical amazónico.*
- Sánchez, A. A. (Julio de 2019). *Ecología verde.* Ecología verde: <https://www.ecologiaverde.com/contaminacion-de-lagos-y-rios-causas-consecuencias-y-como-evitarla-1936.html>
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2023). *Secretaría de Gestión de Riesgos.* <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/incendios-forestales/#:~:text=Se%20llama%20incendio%20forestal%20al,de%20rayos%20o%20erupciones%20volcánicas.>
- Timm, R. (1896). *Protocolo para el censo y monitoreo del manatí amazónico.* Biotropica.
- Tirira, D. G. (2001). *Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador.* ResearchGate.
- Tirira, D. G. (2021). *Lista Roja de los mamíferos del Ecuador.* ResearchGate.
- Vallejo, A. F. y Boada C. (2021). *Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0.* Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Saimiri%20casiquiarensis>
- Vallejo, A. F., & Boada , C. (2021). *Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0.* Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Trichechus%20inunguis>

Vallejo, A., & Boada, C. (2021). *Mamíferos del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.* <https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Cebus%20capucinus>

Villalta Tibanta, D. D. (2018). *El cuidado de animales domésticos en el desarrollo de la sensibilización en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Atenas*. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Educación Parvularia.

Xenartros, L. (2023). *xenarthrans*. <https://xenarthrans.org/es/especies/>

## 7. ANEXOS

### Anexo A. Diseño de entrevista

- **Pregunta 1**
  - a. ¿Cuál es su nombre?
- **Pregunta 2**
  - a. ¿Cuál es su profesión?
- **Pregunta 3**
  - a. Institución en la que trabaja
- **Pregunta 1**
  - a. Nivel educativo que enseña
    - i. Preescolar
    - ii. Primaria
    - iii. Secundaria
    - iv. Otro
- **Pregunta 4**
  - a. ¿Con qué frecuencia incorpora materiales literarios como cuentos o libros en su planificación de clases?
- **Pregunta 5**
  - a. ¿Considera prudente que exista material educativo que exponga sobre las diferentes especies de animales que se encuentran amenazadas en el Ecuador?
- **Pregunta 6**
  - a. ¿Con qué frecuencia los materiales impartidos a los niños hablan sobre las especies de animales que se encuentran en peligro de extinción?
- **Pregunta 7**
  - a. ¿Considera necesario que los niños conozcan sobre los diferentes animales de la fauna ecuatoriana?
- **Pregunta 7**
  - a. ¿Cómo cree que los libros ilustrados contribuyen al desarrollo del lenguaje de los niños?
- **Pregunta 7**

a. ¿Cuáles considera que son los beneficios de utilizar materiales educativos que divulguen sobre las diferentes especies de animales ecuatorianos?

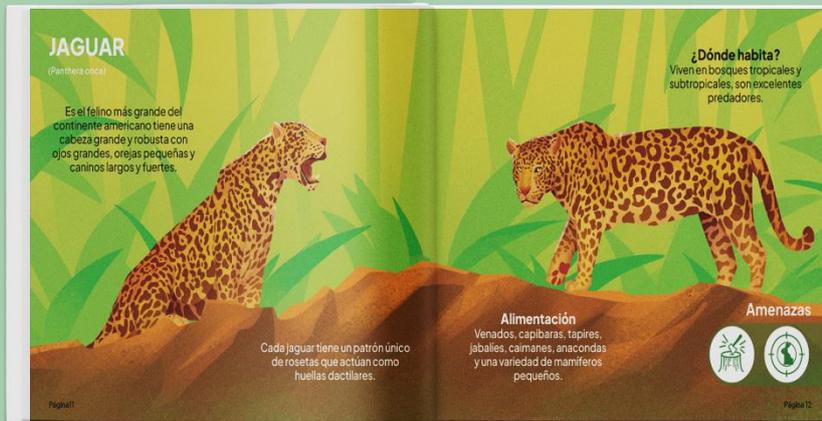
• **Pregunta 7**

a. ¿Qué aspectos considera más relevantes al momento de impartir un material literario?

- i. Buena legibilidad
- ii. Veracidad de la información
- iii. Divertido
- iv. Información amplia
- v. Amigable
- vi. Información sintetizada
- vii. Colorido
- viii. Interactivo

## Anexo B. Mockups catálogo ilustrados









**PEREZOSO DE GARGANTA MARRÓN**  
(*Bradypus variegatus*)

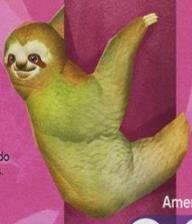
Su rostro tiene una franja oscura color marrón, dando la impresión de una máscara.

El pelaje que cubre su cuerpo es largo y gris, a menudo adquiere un tono verdoso debido al crecimiento de algas en su pelo.

**¿Dónde habita?**  
Habita en ambientes arbóreos de bosques tropicales y subtropicales.

**Alimentación**  
Se alimenta de hojas en las copas de los árboles, mostrando preferencia por hojas jóvenes.

**Amenazas**

Página 21

Página 22

**OSO ANDINO**  
(*Tremarctos ornatus*)

Es el tercer oso más grande del mundo después del Oso Polar y del Oso Grizzly.

Su principal característica son las manchas redondeadas blancas o crema alrededor de los ojos, en algunos individuos se extienden a la quijada, garganta y pecho.

**Alimentación**  
En los páramos se alimenta principalmente de bromelias, frailejones y mortiños.

**¿Dónde habita?**  
En una amplia gama de hábitats desde los altos páramos hasta bosques a ambos lados de la cordillera.

**Amenazas**




Página 23

Página 24

## Anexo C. Soportes fotográficos



