



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

LIBRO INFOGRÁFICO DE LOS ANIMALES NATIVOS EN PELIGRO DE  
EXTINCIÓN PRESENTES EN LAS REGIONES NATURALES DEL ECUADOR.

Autor

Diego Xavier Cela Anaguano

Año  
2019



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

LIBRO INFOGRÁFICO DE LOS ANIMALES NATIVOS EN PELIGRO DE  
EXTINCIÓN PRESENTES EN LAS REGIONES NATURALES DEL ECUADOR.

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

Profesor guía  
Diego Alberto Latorre Villafuerte

Autor  
Diego Xavier Cela Anaguano

Año  
2019

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Libro infográfico de los animales nativos en peligro de extinción presentes en las regiones naturales del Ecuador, a través de reuniones periódicas con el estudiante Diego Xavier Cela Anaguano, en el trimestre 201913, 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".

---

Diego Alberto Latorre Villafuerte  
Ing. Diseño Gráfico y Comunicación Visual  
C.I. 171143442-1

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Libro infográfico de los animales nativos en peligro de extinción presentes en las regiones naturales del Ecuador, del estudiante Diego Xavier Cela Anaguano, en el trimestre 201913, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

---

Ricardo Enrique Moreno Andrade  
Lic. Animación e Ilustración Digital  
C.I. 171435338-8

## 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.”

---

Diego Xavier Cela Anaguano  
C.I. 171731143-3

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios, por el don de la vida y la oportunidad de formarme profesionalmente.

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Mi Esposa Sandra. Quién me dio la fortaleza y ejemplo para seguir adelante, enseñándome que existen momentos buenos y malos, pero es necesaria esa combinación, para alcanzar la felicidad completa en la vida.

## RESUMEN

El presente proyecto de ilustración, es elaborado con el fin de aportar en el área educativa, incluyendo material de tipo infográfico, que ayude a conocer, evidenciar y apreciar la cantidad de recursos faunísticos presentes en el país.

Partiendo de referencias fotográficas reales, obtenidas en las visitas de campo a determinados lugares, donde se pueden encontrar ciertas especies, se toma como base un estilo particular de ilustración estudiado en el proyecto, para elaborar piezas gráficas de calidad.

Por otra parte, el uso de la suite de Adobe CC2017 es esencial, por las prestaciones a nivel profesional que se desarrollan en todos los flujos de trabajo.

La producción final del libro, se la realiza en prensa digital para obtener colores fieles a la realidad en todas las ilustraciones gracias a la aplicación de la tecnología en estos sistemas de impresión.

En cuanto a los acabados gráficos, cumple estándares de calidad visual, se usa un plastificado tipo brillante, para las hojas internas impresión tipo matte, con el fin de darle un aspecto estético, a esto se suma la aplicación de una pasta dura para el área exterior.



## **ABSTRACT**

The present project of illustration, is elaborated with the purpose of contributing in the educative area, including material of infographic type, that helps to know, to demonstrate and to appreciate the quantity of faunistics resources present in the country.

Starting from real photographic references, obtained in field visits to certain places, where you can find certain species, a particular style of illustration studied in the project is taken as a basis, to produce quality graphic pieces.

On the other hand, the use of the Adobe CC2017 suite is essential, for the professional-level features that are developed in all workflows.

The final production of the book, is made in digital press to obtain true-to-life colors in all illustrations thanks to the application of technology in these printing systems.

As for the graphic finishes, meets standards of visual quality, a plastic matte type is used for the internal sheets, in order to give a more aesthetic appearance, to this is added the application of high frequency reliefs in the external pastes.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. CAPÍTULO I. (EL PROBLEMA) .....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.1.1 Formulación del problema .....	2
1.1.2 Preguntas directrices.....	3
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo general .....	3
1.2.2 Objetivos específicos.....	3
1.3 Justificación.....	4
1.4 Alcance.....	4
CAPÍTULO II. (MARCO TEÓRICO) .....	6
2.1 Antecedentes .....	6
Sensorial. ....	6
Libro rojo de los mamíferos del Ecuador. ....	7
Fauna de vertebrados del Ecuador. ....	8
2.2 Fundamentación teórica.....	9
2.2.1 Especies animales ecuatorianas en peligro de extinción.....	9
2.2.1.1 Especies animales de la región Sierra.....	9
2.2.1.1.1 Cóndor Andino.....	10
2.2.1.1.2 Oso de anteojos. ....	10
2.2.1.2 Especies animales de la región Costa.....	11
2.2.1.2.1 Cangrejo de Manglar. ....	11
2.2.1.2.2 Colibrí de Esmeraldas. ....	12
2.2.2 Especies animales de la región Amazónica. ....	13
2.2.2.1 Jaguar Oriental. ....	14
2.2.2.2 Delfín Rosado del Amazonas.....	15
2.2.3 Especies animales de la región Insular.....	16
2.2.3.1 Tortuga de mar. ....	16
2.2.3.2 Tiburón de arrecife .....	17
2.2.3.3 Mariposa Monarca.....	17
2.2.3.4 El Gusano Chontacuro Mundish o Mayón.....	18

2.2.3 Los hábitats de los animales del Ecuador .....	19
2.2.3.1 Región Sierra o Andina .....	20
2.2.3.2 Región Litoral o Costa Ecuatoriana.....	21
2.2.3.3 Región Amazónica, Oriente Ecuatoriano .....	22
2.2.3.4 Región Insular o Galápagos .....	23
2.2.4 Conocimientos necesarios para la producción de un libro ilustrado.....	24
2.2.4.1 El libro ilustrado .....	25
2.2.4.2 Características del libro ilustrado .....	25
2.2.4.3 Clasificación del libro ilustrado .....	26
Libro Ilustrado Infantil.....	26
Libro Ilustrado Informativo o infográfico .....	27
Álbum Ilustrado.....	27
Artbook Ilustrado .....	28
Libro Ilustrado de Concep Art .....	28
2.2.5 El Estudio y los materiales de dibujo e ilustración.....	29
Tablero de dibujo .....	30
Panel de Storyboard.....	30
Lápices de color .....	31
Storyboard.....	32
Borradores .....	33
2.2.6 Material Infográfico en el área educativa .....	34
Infografía .....	34
La Infografía en los proyectos educativos .....	34
2.2.6.1 Elementos para la representación gráfica de proyectos ilustrados impresos.....	35
2.2.6.2 Elementos para composición escénica.....	35
Campo.36	
Ley de los tercios .....	36
Ley de proporciones aureas.....	37
Plano General Extremo PGE .....	37
Plano General PG.....	37

Plano Americano PA .....	38
Plano Medio PM.....	38
Primer Plano PP. ....	38
2.2.6.3 Planos según el ángulo de la cámara .....	39
Ángulo Picado .....	39
Ángulo Contrapicado.....	39
2.2.6.4 Personajes en los proyectos de ilustración.....	40
Los Ejes.....	41
Línea de acción.....	41
La Silueta .....	41
2.2.6.5 Estilos y métodos de ilustración e impresión.....	43
2.2.6.6 Técnicas de ilustración para proyectos educativos .....	43
Método Tradicional .....	43
Ilustración.....	44
Método Digital. ....	45
2.2.6.7 Los Artistas digitales y sus estilos .....	45
2.2.6.8 Michael Kutsche .....	46
2.2.6.9 James Jean .....	47
2.2.6.10 Fernando Baptista .....	47
2.2.6.11 Herramientas que ayudan en los procesos de ilustración educativos .....	48
Ordenador .....	48
Escáner.....	49
Fotografía. ....	49
Cámara réflex .....	50
Usos de la fotografía .....	50
2.2.6.12 Métodos de impresión para proyectos ilustrados .....	51
Impresión.....	51
Impresión Digital.....	51
Impresión Offset.....	52
2.2.6.13 Métodos para la evaluación de conocimientos adquiridos en proyectos de ilustración .....	53
2.2.6.14 El Focus Group.....	53
2.2.6.15 Forma de aplicar un Focus Group.....	54

2.3	Definición de términos básicos.....	54
2.4	Fundamentación Legal .....	57
<b>CAPÍTULO III (METODOLOGÍA)</b> .....		60
3.1	Diseño de la Investigación .....	60
3.2	Grupo Objetivo.....	60
3.3	Técnicas de Recopilación de la Información.....	60
	Observación.....	60
	Registro fotográfico. ....	60
3.4	Técnicas de Procesamiento de datos.....	61
3.5	Caracterización de la propuesta .....	61
3.5.1	Sinopsis .....	61
3.5.2	Presentación del producto .....	61
3.5.3	Idea Original.....	61
3.5.4	Referencias de Estilo Gráfico.....	61
3.5.5	Paletas de color.....	62
	3.5.5.1 Región Costa.....	62
	3.5.5.2 Región Sierra.....	63
	3.5.5.3 Región Amazónica .....	63
	3.5.5.4 Región Insular .....	63
	3.5.5.5 Tipografías .....	64
<b>CAPÍTULO IV (PROPUESTA)</b> .....		65
4.1	Recursos .....	65
4.1.1	Recursos Humanos .....	65
4.1.2	Recursos Tecnológicos.....	65
4.1.3	Recursos Materiales .....	65
4.1.4	Recursos Económicos.....	66
4.2	Presupuesto de Gastos .....	66
4.3	Costo Total .....	69
4.1	Cronograma .....	70
<b>CAPÍTULO V (PREPRODUCCIÓN, PRODUCCIÓN Y POST PRODUCCIÓN)</b> .....		71
5.1.	Pre-producción .....	71

5.1.1 Sinopsis .....	71
5.1.2 Resumen de la historia .....	71
5.1.3 Guion Técnico (Machote de armado, diagramación e impresión) .....	71
5.1.4 Personajes Principales .....	71
5.1.5 Props, Escenarios .....	72
5.1.6 Guía de estilo .....	72
5.1.7 Planning de las cámaras .....	72
5.2. Producción .....	72
5.2.1 Las referencias fotográficas .....	72
5.2.2 Proceso de mapeo para aplicar técnicas de ilustración tradicional ....	73
5.2.3 Proceso de ilustración tradicional .....	76
5.2.4 Proceso de limpieza y colorización en Adobe Photoshop CC2017 ...	79
5.2.5 Diagramación para las infografías .....	81
5.2.6 Pruebas de impresión .....	83
5.3 Terminados gráficos .....	84
5.3.1 Impresión.....	84
5.3.2 Empastado .....	84
<b>CAPITULO VI (CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES)</b> .....	<b>85</b>
6.1 Conclusiones .....	85
6.2 Recomendaciones.....	85
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>87</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>89</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Se trata de elaborar un libro ilustrado, de las principales especies animales del Ecuador, que se encuentran en peligro de extinción, por la falta de conocimiento, para cuidar estos recursos no renovables, se plantea aportar con un material educativo, para ampliar el gusto por estos temas importantes, ya que se encuentran en declive por varios factores.

# 1. CAPÍTULO I. (EL PROBLEMA)

## 1.1. Planteamiento del problema

Actualmente, varias especies animales del Ecuador, se encuentran en peligro de extinción, debido a la venta indiscriminada en el mercado negro de sus pieles, plumas, colmillos, etc. Así mismo, otro factor importante es la falta de conocimiento de la población ecuatoriana, para cuidar la fauna como recurso natural no renovable.

La amenaza constante, por la tenencia en cautiverio los hace vulnerables a la disminución que experimentan cada día, por lo tanto, es difícil controlar la comercialización en lugares con un acceso limitado, ya sea por las condiciones geográficas o por las distancias para las autoridades de control.

Desde hace varios años, se ha evidenciado la reducción significativa de varias especies animales, en ocasiones, por la tenencia en cautiverio por personas propias de la zona geográfica, hasta llegar a casos extremos, que incluye la salida del país, gracias a los cazadores furtivos que buscan un beneficio de tipo económico.

En el caso de que este proyecto, no llegue a informar a la población, con veracidad sobre la problemática planteada y como solventarla, es probable que con el tiempo la disminución de especies sea aún mayor, hasta llegar al punto de la extinción parcial o total de ciertas especies.

### 1.1.1 Formulación del problema

Actualmente en el Ecuador, varias especies animales están desapareciendo,

¿Puede un Libro Ilustrado ser el canal de comunicación más apropiado que informe sobre aquellas especies animales en peligro de extinción?



Mediante un libro ilustrado, es probable incrementar el interés educativo de la población, para dar a conocer las especies animales propias de cada región, promoviendo una cultura de cuidado y aprecio por los recursos de tipo animal.

### **1.1.2 Preguntas directrices**

¿Cuáles son las especies de animales más representativas de cada región del Ecuador y cuáles son sus principales características?

¿Qué se necesita saber para producir un libro ilustrado de características educativas?

¿Qué efecto tiene el uso del material infográfico dentro del proyecto?

¿Cuál es la técnica de representación gráfica que produce mayor pregnancia en los lectores?

¿Cuál es el estilo de ilustración más apropiado para representar los hábitats y las especies de una manera clara?

¿De qué manera se puede evaluar el mensaje comunicacional del proyecto?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Elaborar un libro ilustrado, mediante el uso de técnicas, recursos y procesos digitales, para difundir de forma gráfica contenidos educativos e infográficos, de diez especies de animales propios del Ecuador.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Recopilar información acerca de los temas tratados en el proyecto.

- Elaborar la etapa de pre producción del proyecto, mediante las referencias fotográficas, usos de línea, técnicas de ilustración, psicología del color, incluyendo procesos importantes como la elaboración del machote de armado para impresión, y dumi para afinar detalles.
- Elaborar las piezas gráficas de cada especie animal, con el uso de Illustrator para la diagramación y photoshop para la parte artística.
- Realizar los procesos de terminados gráficos, plastificado matte, cosido, encolado, pastas duras, y colocación de relieve en alta frecuencia.
- Evaluar la efectividad del proyecto mediante la aplicación de un focus group.

### **1.3 Justificación**

Actualmente, el desconocimiento sobre el cuidado, aprecio y conservación de los recursos faunísticos en el país, permite que se desarrolle una constante amenaza, debido a la caza furtiva y comercialización en el mercado negro de las especies.

Con estos antecedentes, se ve la necesidad de elaborar un libro ilustrado, que transmita un material de tipo educativo, con piezas gráficas atractivas que motiven a revisarlo.

### **1.4 Alcance**

El libro ilustrado será de características informativas, en un tamaño formato A4, cuyo soporte será en papel couché de 150 gramos, la extensión de este trabajo será aproximadamente de 25 hojas, la producción se realizará mediante el uso de prensa digital, entre sus acabados está un laminado tipo matte.

Por otro lado, las herramientas digitales pertenecen a la suite Adobe CC2017.  
Este proyecto está dirigido al público lector en general.

Para su difusión del proyecto, se planea promocionarlo en la fan page del autor.

## CAPÍTULO II. (Marco Teórico)

### 2.1 Antecedentes

- Sensorial.

El 7 de diciembre del 2016, se realizó el lanzamiento de la primera edición del libro sensorial, en la ciudad de Quito, en el Fondo de Cultura Económica Ecuador, de una manera íntegra se representan 25 ilustraciones de animales que se encuentran en las regiones del país, a cargo de los siguientes artistas: Wilo Ayllón, Patricio Nardi, Begoña Salas, Paula Terán e Ivonne Garzón, el trabajo arduo de 6 meses hace posible este material impreso, se distingue varias técnicas, con mucha calidad, algunas en blanco y negro para poder colorearlas. (Ayllón, 2016, sensorial)

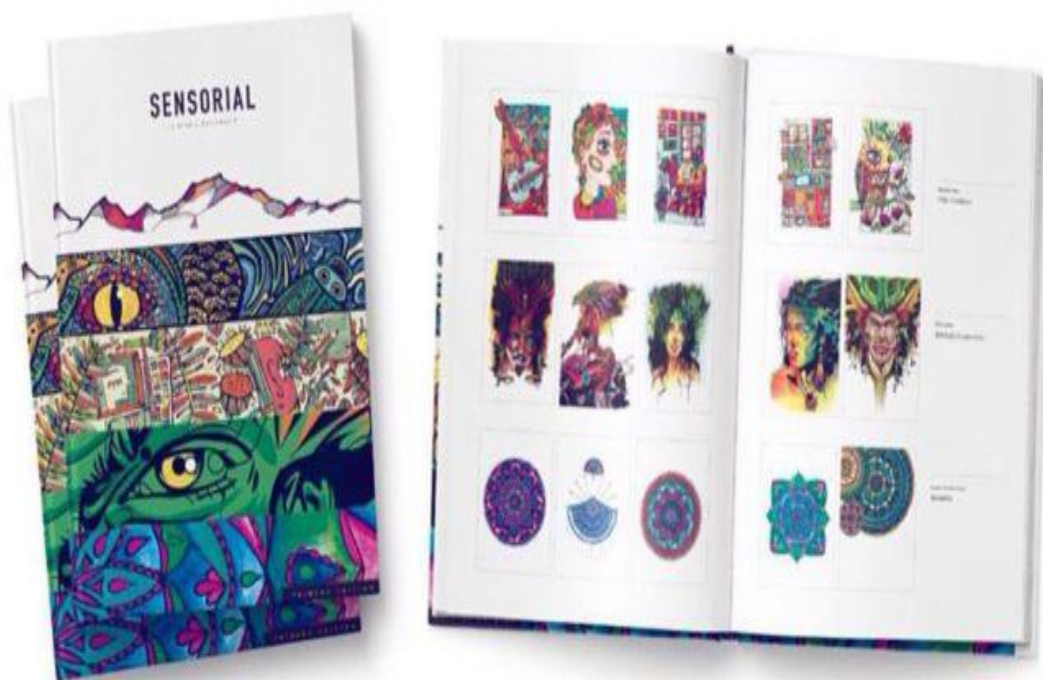


Figura 1. Paisaje de la Amazonía Ecuatoriana. Tomado de (Tirira D. 2008 p.78)



Figura 2. Captura de pantalla, sensorial. Tomado de (Terán P. 2016 p.21)

- **Libro rojo de los mamíferos del Ecuador.**

En el 2001 la editorial murciélago blanco realiza el lanzamiento de la primera edición del libro ilustrado: Libro rojo de los mamíferos del Ecuador, a cargo de Guido Cháves y Berenice Benítez como ilustradores, diagramación: Gabriela Carrillo, elaboración de mapas: Carlos Boada, Impresión: Imprenta Mariscal.

En este trabajo impreso, se detalla las especies ecuatorianas en peligro de extinción, las mismas que se trabajan en técnicas manuales de ilustración, para ser pulidas y llevadas al soporte digital, los editores y diagramadores realizan el trabajo de pre prensa, para obtener un producto de calidad en la impresión y la reproducción a gran escala mediante la técnica de impresión serial offset con cuatricromía de color. (Tirira,2001, libro rojo de los mamíferos del ecuador)

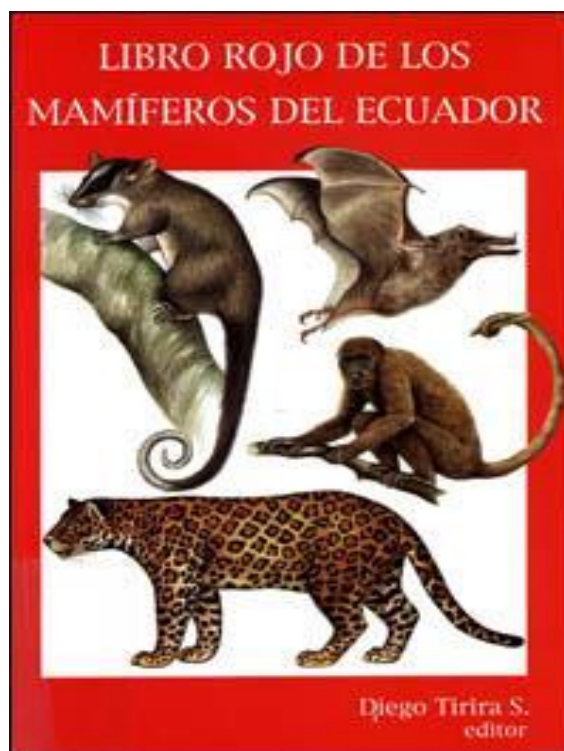


Figura 3. Portada, libro rojo de los mamíferos del ecuador. Tomado de (Tirira D. 2001.Portada)

- **Fauna de vertebrados del Ecuador.**

En el año 2012 la editorial Escuela Politécnica Nacional realizó el lanzamiento de la primera edición, del libro: Fauna de vertebrados del Ecuador.

Con un formato tamaño A4, de tipo apaisado, usando técnicas digitales de ilustración, para su representar los distintos animales vertebrados en el país, para este proyecto se integró el conocimiento de varias áreas en el instituto de ciencias biológicas de la EPN, con su autor: Dr. Luís Albuja, y la información complementaria de: Ana Armendáriz, Ramiro Barriga, Daniel Montalvo y Freddy Cáceres.

El mismo ejemplar que se lo puede adquirir en la Universidad, es un buen material de referencia, completamente informativo y explicativo, con datos reales de mamíferos, de una manera infográfica para el conocimiento común. (Albuja,2012, fauna de vertebrados del ecuador)



Figura 4. Portada-contraportada, fauna de vertebrados del Ecuador. Tomado de (Albuja L. 2012. Portada)

## 2.2 Fundamentación teórica

En el país, se encuentran varias especies animales que son muy apreciadas, en ciertos casos son únicos en todo el planeta.

### 2.2.1 Especies animales ecuatorianas en peligro de extinción

El Ecuador, tiene abundancia en cuanto a los recursos faunísticos, uno de los factores negativos es la destrucción de los hábitats naturales por actividades económicas tales como la minería, la explotación petrolera, el hurto, sacrificio y la cacería para la comercialización ilegal. (Tirira,2001, p.5)

**2.2.1.1 Especies animales de la región Sierra.** \_ Dentro de esta región se puede encontrar grandes exponentes, principalmente en el páramo donde la temperatura es baja. (Tirira,2001, p.7)

**2.2.1.1.1 Cóndor Andino.** \_ Es un ave de la familia Cathartidae que no posee sub especies, los ejemplares machos llegan a medir 3,1 metros con las alas extendidas, y una altura de 1,62 metros, este habita alrededor de la cordillera de los Andes, en varios países como: Ecuador, Colombia, Chile, Argentina, Bolivia y Perú. Su plumaje es de color blanco y negro, y su cabeza de color rojizo, la hembra siempre será de menores dimensiones, construye sus nidos a alturas que sobrepasan los 5000 metros de altura a nivel del mar, es carroñero por excelencia, se encuentra en peligro de extinción, pese a todos los intentos de prevenir la caza ilegal en varios países, se le considera un símbolo nacional dentro del escudo del Ecuador.

Localizan sus dormideros en partes altas y de difícil acceso en los riscos, que se protegen de vientos, lluvias y depredadores, se ha registrado su tiempo de vida en cautiverio de hasta 78 años. (Castañeda, 2000, p.15)



Figura 5. Cóndor Andino. Tomado de (Castañeda, 2000, p.16)

**2.2.1.1.2 Oso de anteojos.** \_ Su nombre científico es Tremarctos ornatus es de orden carnívora y familia ursidae, puede medir de 1,2 metros a 2,4 metros tomando en cuenta la cola hasta su nariz, los machos pesan de 175 a 200 kg, las hembras de 80 a 90 kg, cuenta con un pelaje cargado grueso



completamente negro, con manchas grises y blancas, alrededor de sus ojos boca, quijada.

Se encuentra en la sierra más frecuente en estribaciones andinas que van de 1000 a 4300 metros sobre el nivel del mar, se alimenta de material de tipo vegetal, animal incluyendo carroña, el tiempo de gestación es de 7 a 8 meses, el tiempo promedio de vida es de 20 a 25 años. (Castañeda, 2000, p.18)



Figura 6. Oso de anteojos. Tomado de (Página Ministerio del Ambiente 2018)

**2.2.2 Especies animales de la región Costa.** \_ Aquí se detallan las especies más representativas que son apreciadas y están en peligro.

**2.2.2.1 Cangrejo de Manglar.** \_ Conocido por la gastronomía ecuatoriana, es un crustáceo el nombre es: *Ucides occidentalis* cangrejo rojo o guariche, habita en el manglar de aspecto lodoso, en promedio mide de 8 a 10 cm el diámetro de su caparazón, cuenta con 2 tenazas y cuatro pares de patas, su locomoción es lateral, el cangrejo rojo se localiza desde la provincia de Esmeraldas hasta

el golfo de Guayaquil, en la región hay cuatro tipos adicionales de cangrejos que son: Cangrejo azul, el que habita en Esmeraldas.

La pangora, se localiza en Esmeraldas, Manabí, El Oro, Machala. Cangrejo tipo perro, localizado en Esmeraldas; Guayas y El Oro. Y la Jaiba se encuentra en Esmeraldas, Manta, Machala, El Oro, Santa Elena, es apetecido por sus proteínas y minerales, haciendo que cada vez haya mayores escases. (Romero,1993, p.12)



Figura 7. Cangrejo Rojo Guariche. Tomado de (Romero,1993, p.13)

**2.2.2.2 Colibrí de Esmeraldas.** \_ Considerado como el ave más pequeña del planeta, en el Ecuador se encuentran alrededor de 124 tipos, conocido como: *Chaetocercus berlepschi*, pertenece al orden Apodiformes, y a la familia Trochilidae.

El nombre común Estrellita esmeraldeña puede llegar a pesar entre 2 gramos, el plumaje por lo general tiene tonos metalizados verdes, azules, incluso fucsias, se reproducen por medio de huevos, el macho debe cortejar a la

hembra por medio de una danza, después de 2 días de haber fecundado pone los huevos que se empollarán de 15 a 20 días, para su nacimiento.

Los nidos son contruidos, usando materiales reciclados, como hojas, musgo, cortezas terrestres, incluso telarañas para proteger a los huevos y posteriormente las crías, por su rapidez en el vuelo se alimentan de néctar, ya que contiene azúcares simples que proveen de energía, se encuentra en peligro de extinción por la tenencia en cautiverio. (Armas,2000, p.7)



Figura 8. Colibrí de Esmeraldas. Tomado de (Armas,2000, p.8)

**2.2.3 Especies animales de la región Amazónica.** \_ Dentro de esta región se encuentran animales realmente icónicos para las culturas ancestrales de poblados indígenas que los respetaban e idolatraban. Tienen un alto riesgo de desaparecer ya que en zonas de difícil acceso es más complicado el control de la caza ilegal y comercialización.

**2.2.3.1 Jaguar Oriental.** \_ Su nombre científico es *Panthera Onca*, orden carnívoro y familia felidae, los nombres comunes son: Jaguar, Otorongo, tigre pintado, conocido como el felino más grande de toda América.

El macho es más grande que la hembra, llega a medir de 1,90 metros a 2,97 metros, su peso oscila entre 70 y 160 kg, su hábitat son de preferencia los bosques húmedos tropicales, cuenta con unos dientes caninos extremadamente grandes que ayudan a la caza, su pelaje es amarillo, con pintas blancas y negras, es sigiloso para esperar a la presa, inteligente y rápido.

Las crías nacen en camadas que van de 1 a 4 cachorros, debe pasar un tiempo aproximado a 3 meses para que vuelva a procrear, su tiempo de vida estimado en condiciones de cautiverio es de 20 a 25 años, y en estado natural 10 años, es altamente peligroso ya que es carnívoro, se encuentra en peligro de extinción. (Romero,1993, p.18)



Figura 9. Jaguar en cautiverio. Tomado de ([www.quitotierradeosos.org](http://www.quitotierradeosos.org). s.f)

**2.2.3.2 Delfín Rosado del Amazonas.** \_ Se encuentra distribuido en varias zonas endémicas de Sudamérica, ocupando territorio en varios países como son, Ecuador, Brasil, Venezuela, Perú y Colombia.

En varios sistemas lacustres se lo halla en el Ecuador, se hace visible en Shushufindi, es amigable, sociable, tiene una longitud entre 2,5 a 3 metros, y un peso que oscila 115 a 210 kg, en su etapa adulta, al nacer su longitud va de 75 cm a 83cm, su peso promedio es 70kg.

El tiempo estimado de vida es de 30 años, es ágil, su hábitat es ríos y lagunas amazónicas por debajo de los 400 metros de altura a nivel del mar, se encuentra en peligro de extinción ya que en los últimos 10 años se ha reducido el 50% de su población, los fines son comerciales, ya que hay varios componentes que demanda el mercado negro, dientes, cartílagos, piel, y aletas.

Una constante amenaza es la explotación petrolera, ya que disminuye su hábitat y destruye su ecosistema, por la contaminación. (Tirira,2001, p. 26)



Figura 10. Delfín Rosado del Oriente. Tomado de (Armas,2000, p.12)

**2.2.4 Especies animales de la región Insular.** \_ Son especies importantes que cada día se ven amenazadas, varios factores externos son los que aportan con esta reducción de los recursos faunísticos ecuatorianos.

**2.2.4.1 Tortuga de mar.** \_ Conocida como la tortuga verde de Galápagos, viaja propiamente por las aguas del Océano Pacífico, su nombre científico es *Chelonia mydas agassisi*, es de tipo reptil, se reproduce por medio de huevos, en su estado adulto puede alcanzar los 84 cm de largo, el tiempo promedio de vida es 80 años.

Es la única especie que anida en el archipiélago, cada 2 o 3 años regresan las hembras a la isla para desovar, en una puesta alcanzan hasta los 230 huevos, corre peligro por los depredadores que son los tiburones, los cangrejos, hormigas, que se alimentan de los huevos, tan solo el 1% de las crías logran llegar a su etapa adulta, esto se debe a la caza por comercializar su carne, sus huevos, caparazón. Con frecuencia mueren al estrellarse contra embarcaciones y quedar atrapada en redes. (Romero,1993, p.25)



Figura 11. Tortuga Marina. Tomado de (Romero,1993, p.27)

**2.2.4.2 Tiburón de arrecife.** \_ Conocido también como tiburón de punta blanca, su nombre científico es *Triaenodon obesus*, de la familia Carcharhinidae, es pequeño, no sobrepasa 1,70 metros, y 95 kg de peso, tiene un aspecto esbelto ya que su hocico es de forma triangular.

Su aleta dorsal es falcada, habita en aguas claras que van de 8 a 40 metros de profundidad, se reproducen en la placenta de su madre, su ciclo reproductivo es bianual, tienen la característica de volver a su guarida constantemente, no acostumbran agredir al ser humano, se alimentan, de peces, pulpos, langostas, cangrejos. La Unión Natural para la conservación de la Naturaleza (UICN), considera a esta especie como amenazada y en peligro de extinción. (Tirira,2001, p. 26)

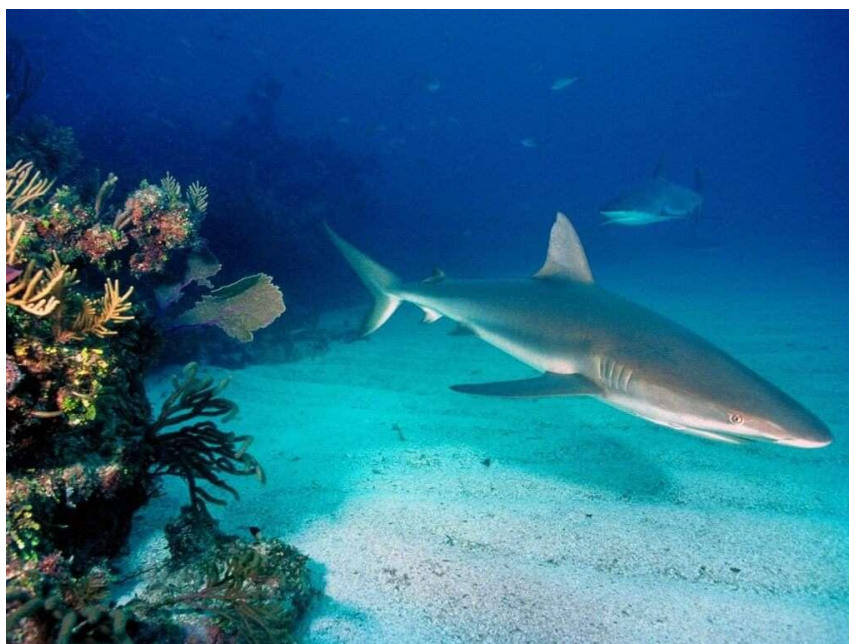


Figura 12. Tiburón del arrecife. Tomado de (Tirira,2001, p.27)

**2.2.4.3 Mariposa Monarca.** \_ El Ecuador alberga alrededor de 3000 especies, según el Jardín Botánico de Quito, en el país se encuentran aproximadamente el 20% de las variedades de mariposas de todo el planeta.

El tiempo de vida estimado de una mariposa es de 24 horas hasta los 6 meses, en el país se las encuentra específicamente en abundancia en Mindo, y también en la Reserva Ecológica del Parque Sangay.

El tamaño promedio de la mariposa monarca es de 8 a 10 cm, el color característico es un tono rojizo con círculos blancos, se alimentan del polen de ciertas flores, en sus patas cuentan con terminaciones nerviosas muy sensitivas, sirve en ciertos terrenos o lugares que representen peligro, se las encuentra en ambientes húmedos y cálidos, su cuerpo se divide en cabeza, tórax, abdomen y las patas. (Diario El Telégrafo, 2013)



Figura 13. Mariposa Monarca. Tomado de (Jason Garner, 2016)

**2.2.4.4 El Gusano Chontacuro Mundish o Mayón.** \_ Se conocen estas larvas del escarabajo negro, es parte de la identidad de los pueblos orientales del Ecuador.

Su tamaño oscila entre los 4 hasta los 7 cm, y 2 a 3 cm de diámetro, contribuyendo a un alto índice de contenido proteico en la dieta del ser humano, son muy apetecidos por esta razón cada día su especie sufre un



constante declive, la comercialización sin control de esta especie animal hace que vaya desapareciendo de a poco.

La demanda hace que se trate de obtener en plantaciones de gran extensión plataneras, pero se debe tomar en cuenta que no tienen la misma calidad, en cuanto al sabor.

De este gusano extraen aceite, que es usado en el campo medicinal y de rehabilitación fisioterapeuta, haciendo vulnerable su existencia. (Carrera, 2016)



Figura 14. Chontacuro. Tomado de (Roberto Chávez, Diario El Telégrafo, 2017)

### **2.2.3 Los hábitats de los animales del Ecuador**

La conservación, de los recursos faunísticos en el Ecuador, es importante para la existencia de las especies que se encuentran en peligro de extinción, la venta ilegal es un factor que no tiene control.

El Ecuador se encuentran diversos hábitats, que se definen como los sitios de tipo natural donde se encuentra determinado grupo de especies en la vida

silvestre sin que se los mantenga privados de su libertad, se los puede clasificar para mayor facilidad y manejo de la información por regiones en el país. (Castañeda, 2000, p.30)

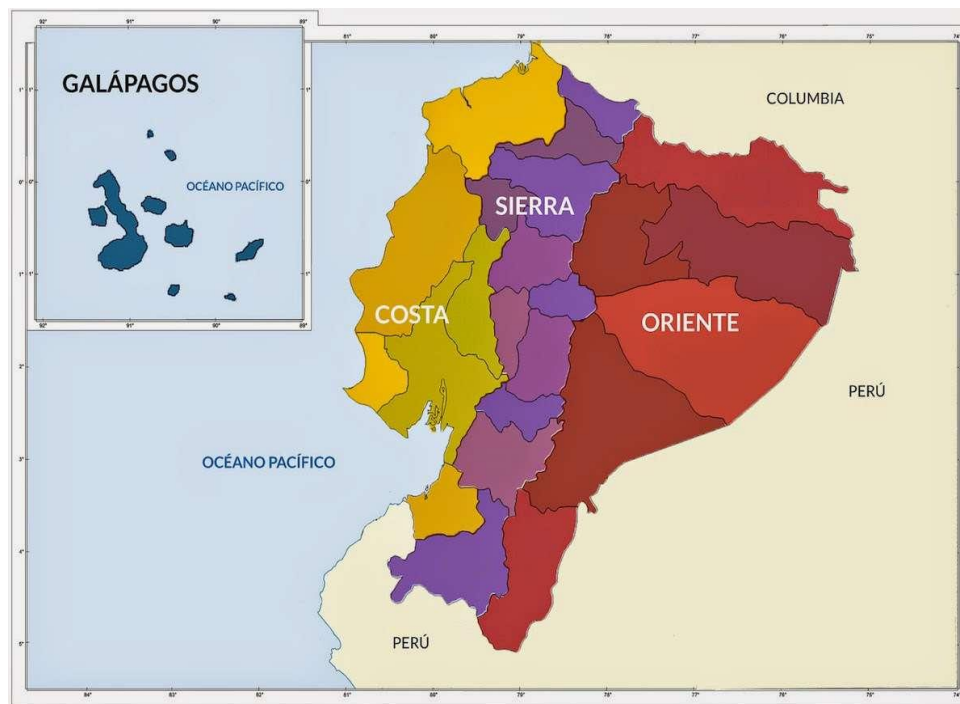


Figura 15. Mapa regiones naturales del Ecuador. Tomado de (Castañeda,2000, p.34)

**2.2.3.1 Región Sierra o Andina.** \_ El Ecuador, es atravesado por la cordillera de los Andes en la parte central, tiene importantes elevaciones, nevados y volcanes de tipo natural que son reconocidas a nivel nacional e internacional, tiene una amplitud que está definida desde el norte del nudo de los Pastos, hasta la parte sur del país en la provincia de Loja.

La altura promedio es de 4150 metros, otro dato importante es la medida aproximada en cuanto a la extensión: El largo es próximo a 680km y el ancho está definido en un rango en ciertas zonas que va de 90km hasta 430km. El clima es variable, pero hay temporadas definidas, el invierno se hace presente en el rango de octubre a mayo, la temperatura va de 10 a 19 grados centígrados.

Dentro de esta región se encuentran 10 provincias que son: Pichincha, Imbabura, Carchi, Cotopaxi, Bolívar, Tungurahua, Loja, Azuay y Chimborazo. Con ciudades importantes como son: Quito, Ibarra, Cuenca, Riobamba. (Castañeda, 2000, p.33)



Figura 16. Mapa Región Sierra del Ecuador. Tomado de (Castañeda,2000, p.35)

**2.2.3.2 Región Litoral o Costa Ecuatoriana.** \_ Se encuentra entre la cordillera de los Andes y el Océano Pacífico, tiene una característica particular, se puede

encontrar elevaciones naturales de poca altura, amplias llanuras con excelentes condiciones para una producción óptima, manglares que son el hábitat de varias especies animales, por toda la región pasan ríos, que su origen se producen en las montañas de los Andes que desembocan en el Océano Pacífico en perfil costanero; en esta región se puede hallar siete provincias que son:

Santo Domingo de Los Tsáchilas, Guayas, Santa Elena, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas, y El Oro, solo 5 provincias cuentan con un perfil playero de aproximadamente 2000 km para las actividades recreacionales de tipo turísticas que ayudan a la economía de la región.

También se encuentra la ciudad más grande del Ecuador, Guayaquil. Se ubica al Oeste de la Geografía Ecuatoriana. El clima varía entre 25 a 31 grados centígrados, el invierno se extiende de diciembre hasta el mes de mayo. (Castañeda, 2000, p.36)



Figura 17. Región costa del Ecuador. Tomado d (Armas,2000, p.28)

**2.2.3.3 Región Amazónica, Oriente Ecuatoriano.** \_ Cuenta con un área que sobrepasa los 125.000,00 km cuadrados, un dato de interés es que el 40% de

toda el agua dulce del planeta circula por la cuenca amazónica, por tal motivo se puede hallar más de 1500 fuentes de agua dulce, más del 20% de especies de plantas basculantes de toda la tierra se encuentran aquí, recursos de flora y fauna únicos a nivel mundial en reservas como el Yasuní, su clima se caracteriza por ser húmedo tropical, en grandes bosques pantanosos, está delimitado por la cordillera de los andes en el occidente, y con Colombia en la parte Norte y Perú en el sentido Sur, las montañas y colinas se extienden desde los Andes Orientales hasta las llanuras del río Amazonas, en esta región se encuentran 2 zonas caracterizadas por la altura: La Amazonía alta donde está presente cordilleras rocosas que son: Cóndor, Napo Galeras y Cutucú. Y la llanura Amazónica en el sentido este de la Región. (Tirira,2001, p. 37)



Figura 18. Región Amazónica del Ecuador. Tomado de (Tirira,2001, p. 42)

**2.2.3.4 Región Insular o Galápagos.** \_ Nombrado oficialmente como el archipiélago de Colón, está situado en el océano pacífico a 1000 km de

distancia del perfil costanero ecuatoriano, se encuentran 13 islas de tipo volcánicas, 6 mini islas y alrededor de 107 islotes flotantes.

Las islas forman una provincia conocida como Puerto Baquerizo Moreno, la extensión promedio de todo el archipiélago es de 8100 km cuadrados. Se pueden hallar la estación Charles Darwin, es el hábitat de especies que se encuentran en peligro de extinción. (Tirira,2001, p. 45)



Figura 19. Región Amazónica del Ecuador. Tomado de (Tirira,2001, p. 46)

#### 2.2.4 Conocimientos necesarios para la producción de un libro ilustrado

Es importante tener un conjunto de conocimientos y dominar ciertas aptitudes y habilidades para la elaboración de este tipo de proyectos, con la finalidad de que aporte al área educativa.

### 2.2.4.1 El libro ilustrado

Es la combinación de piezas gráficas con un contenido literario, de fácil captación para el lector, ya que se puede direccionar este tipo de proyectos a varios segmentos específicos, deben aportar con información real. (Cámara, 2008, p. 10)



Figura 20. Portada libro ilustrado, Cuéntame. Tomado de (Sánchez,2016, portada)

### 2.2.4.2 Características del libro ilustrado

Todo libro ilustrado debe tener: La atmosfera de la obra, es decir colores agradables al lector, tener una narrativa, mostrar la técnica de ilustración del artista.

Provocar sensaciones internas, es decir que el lector se identifique con la obra, y sienta aquello que el autor quiere expresar.

Ofrecer la oportunidad que el lector se abra al dialogo, y haga volar su imaginación.

Debe de preferencia presentarse en un formato físico, por la facilidad de revisión en cualquier situación, la tecnología ayuda en la actualidad, pero jamás va a superar a un material de tipo impreso. (Cámara, 2008, p. 14)

#### 2.2.4.3 Clasificación del libro ilustrado

Este canal de comunicación impresa, tiene diversos fines, por ello, tiene la siguiente clasificación:

- **Libro Ilustrado Infantil.** \_ Es aquel material que ha sido elaborado a partir de piezas gráficas simples, va dirigido a segmentos de edad que van desde los 3 a 12 años de edad, aquí marca la diferencia en cada segmento de edad específico, la técnica de ilustración que se usa, las herramientas que se usaron para la elaboración del mismo, el estilo del artista, este factor es importante ya que es el que capta la atención por los colores vistosos, generalmente se usa el estilo cartoon.

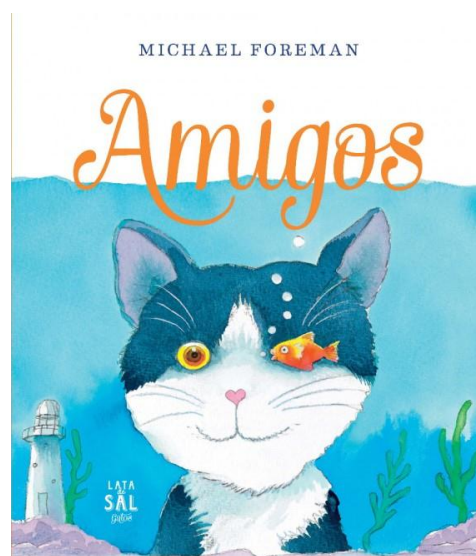


Figura 21. Portada libro ilustrado infantil. Tomado de (Foreman,2012, portada)



- **Libro Ilustrado Informativo o infográfico.** \_ Es el material que cuida más detalles en el ámbito estético y aporta con información real y verídica en su totalidad, sirve para identificar ciertos lugares, procesos, monumentos, artefactos, la información debe estar clasificada de mayor a menor prioridad, llamada también información complementaria.

Debe contener, comparativos reales de los que se quiere mostrar, las técnicas que se usa para la elaboración de este tipo de material son diversas, que va desde el aporte de las artes plásticas, hasta la incorporación de tecnología con modelado 3D y edición avanzada de video.



Figura 22. Infografía Phoenix. Tomado de (Harry media, 2016)

- **Álbum Ilustrado.** \_ Es un conjunto armónico de ilustraciones y texto a un nivel avanzado en cuanto a composición y simplificación del contenido, se usa en campos más profesionales, donde el trabajo del ilustrador sobresale, ofreciendo calidad en cada pieza gráfica.



Figura 23 Álbum Ilustrado. Tomado de (Fanelli, 2010)

- **Artbook Ilustrado.** \_ Llamado también libro de arte, es una recopilación de obras de artistas, donde se detalla sus mejores obras en los diferentes campos de aplicación, se los puede usar para presentar contenido tanto infantil, educativo, y profesional.



Figura 24. Artbook Ilustrado. Tomado de (Horibe, 2010)

- **Libro Ilustrado de Concep Art.** \_ Es un recopilatorio de artistas que se dedican a explotar su creatividad y dar forma a las ideas y peticiones de los clientes, en este tipo de materiales se encuentran sketches, que van progresivamente mostrando propuestas de diseño, dibujo, composición, ilustración y más aplicaciones. (Cámara, 2008, p. 83)



Figura 25. Libro de Concept. Tomado de (Blog de Súper Héroes, 2011)

### 2.2.5 El Estudio y los materiales de dibujo e ilustración

**Estudio.** \_ Lugar o espacio físico de trabajo usado específicamente para la elaboración de bocetos, dibujos e ilustraciones, debe cumplir con ciertas características que otorgue comodidad y buena actitud para el ilustrador y su trabajo, debe tener buena iluminación, niveles y cajones para ordenar y colocar los materiales habituales de uso.

Con el paso del tiempo gracias a la incorporación constante de nuevas tecnologías solo basta con tener unos pocos metros cuadrados para tener un área suficiente donde se elaboren trabajos de calidad haciendo autosuficiente al ilustrador o animador que ocupa este lugar.

Es necesario contar con un espacio donde se integren elementos necesarios para el trabajo, como mesas, ordenadores de hojas, muebles contenedores de lápices, silla, lámparas que ayudan a una buena visibilidad en los detalles, con un buen grado de desempeño.

La luz es un factor de vital importancia permite diferenciar detalles entre varias referencias para iniciar un trabajo o pedido encomendado. (Cámara, 2008, p. 85)

**Tablero de dibujo.** \_ Es importante contar con este elemento, tiene un cierto grado de inclinación acorde a como se necesite usarlo, incluso puede girar para tomar la dirección correcta al momento de lanzar un trazo que el ilustrador este acostumbrado a realizarlo con frecuencia en su trabajo.

Es importante tratar de contar con un sistema de iluminación detrás del tablero que sea funcional para poder ver los trazos al momento de realizar el proceso del clean up, a esto debe acompañar un soporte de hojas para tener precisión en el trazo.



Figura 26. Tablero de Dibujo. Tomado de (Mercado libre México, 2011)

**Panel de Storyboard.** \_ Es un elemento de madera generalmente blanda, de corcho con bordes de madera enmarcados donde se colocan pisapapeles para sujetar hojas sueltas las que sirven como referencias de secuencias y evolución en el proceso del trabajo ilustrativo o de animación. (Cámara, p. 110)

**Lápices de minas blandas.** \_ Son elementos necesarios en el campo de la ilustración y áreas artísticas afines, existen diversos tipos, en color negro generalmente cuentan con una mina de grafito que acorde a la numeración y dureza varia el tono y la calidad del trazo en varias etapas y detalles que se planea plasmar sobre un soporte físico.



Figura 27. Lápices de minas blandas. Tomado de (Mercado libre México, 2011)

**Lápices de color.** \_ Usados en el proceso de colorización de los gráficos e ilustraciones por lo general vienen en juegos de 6 – 12 -24 – 48 – 72 – 120 – 240 y 400 unidades, los juegos más extensos tienen gamas de colores con gradientes específicas para un mejor trabajo finalizado que depende del presupuesto del artista para su adquisición, no es necesario gastar cantidades grandes en lápices de color, con los colores básicos se puede elaborar un buen trabajo, esto difiere de la capacidad del ilustrador y su flujo de desarrollo en el trabajo.



Figura 28. Lápices de color. Tomado de (Mercado libre Ecuador, 2018)

**Storyboard.** \_ Proceso de dibujo ordenado en varias viñetas de tamaño reducido, donde se detallan acciones claves dentro del proceso ilustrativo que ayudan a organizar un proceso de animación ya sea clásica o digitalizada.

**Layout.** \_ Espacio específico donde se detallan enfoques de cámara necesarios para el proceso de animación en métodos tradicionales y digitales.

**Papeles.** \_ Se usan papeles de tipo convencional en el área de ilustración y animación, estos son de costos bajos, vienen por lo general en resmas de 500 unidades, estos son fabricados a base de pulpa celulosa extraído de árboles y en la actualidad suelen producirlos con el bagazo de caña con procesos amigables para el medio ambiente. (Cámara, 2008, p. 113)

**Papeles Especiales.** \_ Proviene mediante el mismo sistema de fabricación con la misma materia prima y la adición de elementos aglutinantes y fibras específicas para cada tipo, que determinan el gramaje, peso, grosor, y características.

En cuanto al producto final, influye en la impresión dependiendo el sustrato y el método de impresión ya sea inyect, laser, led, u offset en el caso de reproducción serial de grandes tirajes.

De este tipo la principal subdivisión de papel es: cartulinas de tipo nacaradas que tienen brillo especial específico para cada una que se encuentren en el catálogo, papel plegable con brillo a un solo lado, papel couché con brillo a los dos lados, cartulina con lamina reflectante, cartulinas y papeles con texturas sobresalientes a manera de algodón, cartulinas martilladas con alto y bajo relieve.

incluso papel vegetal de características transparentes para trabajos o partes de calidad absoluta usados generalmente en tesis, monografías, impresión de partes matrimoniales, y trabajos artísticos.

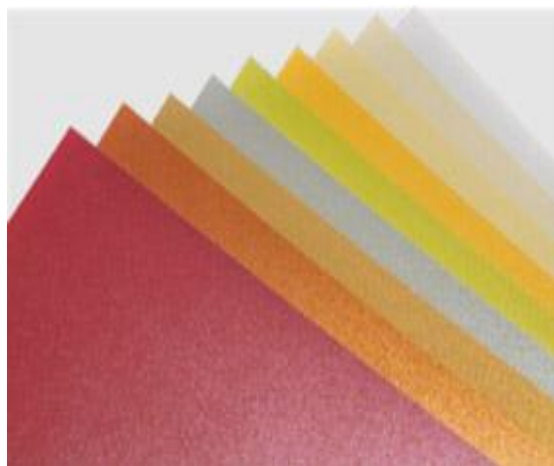


Figura 29. Papeles Especiales. Tomado de (Mercado libre Ecuador, 2018)

**Borradores.** \_ Material de uso escolar, artístico, ilustrativo y de manualidades, es una goma semidura, que retira la cantidad excedente de grafito o pigmentos colorantes en soportes generalmente físicos, hay variedad de borradores incluyendo gomas maleable artísticas específicamente denominadas limpia tipos, tecnológicamente encontramos borradores digitales en softwares de diseño, dibujo, ilustración, animación y modelado 3D que interactúa con el sustrato digital, eliminando los píxeles de la imagen o contenido generando un aspecto de limpieza y borrado digital. (Cámara, 2008)



Figura 30. Materiales de dibujo e ilustración. Tomado de (Cámara, 2008, p. 80)

### **2.2.6 Material Infográfico en el área educativa**

Es un material informativo que llega a un determinado público por medio de un canal de comunicación, para dar a conocer características relevantes de temas específicos.

**Infografía.** \_ Proceso que sirve para informar por medio de recursos gráficos, debe contener datos reales figurativos que ayuden a transmitir un mensaje por medio del canal de comunicación hacia los espectadores, lectores, y público en general.

Para esto se usan varios métodos que van desde los usados para técnicas tradicionales como dibujo, pintura, ilustración, hasta los más modernos en el caso de videos, editores de imágenes, programas para modelado y escultura digital, páginas gratuitas en internet para la elaboración específica de infografías animadas.

Buscando un apoyo también en programas para la edición de audio, ya que ayuda a ser más simple, objetiva y sencilla de entenderla para un determinado segmento que fue elaborada, aquí se evidencia su alcance con la comprensión del contenido. (Abreu, 2000, p.12)

**La Infografía en los proyectos educativos.** \_ Con el libre acceso a la información es importante llegar a un determinado segmento de lectores de una manera óptima, al encaminar temas infográficos en el proceso de educación se agiliza el contenido.

Es más comprensible gráficos claves con información relevante, a diferencia de tener la misma información en varias páginas llenas de texto, que pierde el interés por el lector ya sea en medios digitales o impresos. (Abreu, 2000, p.14)





Figura 31. Portada Libro, La infografía periodística. Tomado de (Abreu, 2000, Portada)

### 2.2.6.1 Elementos para la representación gráfica de proyectos ilustrados impresos

Se define así, al conjunto de conocimientos, herramientas, hardware y software que ayuda a la producción de proyectos impresos.

### 2.2.6.2 Elementos para composición escénica

**Composición escénica.** \_ Distribución del espacio físico o digital para la ubicación de elementos dentro de un plano determinado con acciones consecuentes a ejecutarse en un tiempo determinado o área específica del trabajo.

Esto ayuda a entender lo que sucede en la representación visual con un punto de interés planificado por parte del artista. (Cámara, 2008, p. 98)

**Campo.** \_ Es un espacio que define un ángulo de visión objetivo para la cámara y lo esta va a mostrar a los espectadores que contiene el encuadre.

**Encuadre.** \_ Todos los elementos captados por el ángulo de visión de la cámara en el campo.

Tanto como para el dibujo, ilustración, animación, modelado tradicional, modelado 3D, edición de video, obras de stopmotion, motion graphics, es necesario hacer buenas composiciones para captar la atención del espectador en un determinado punto de interés.

En composición para ilustración es necesario ayudarse de elementos tales como la asimetría, líneas direccionales, profundidad de campo, iluminación, color y detalles relevantes que ayuden en este proceso, no obstante, no hay que sobrecargar la composición con elementos repetitivos o que a su vez no tengan ningún sentido.

**Ley de los tercios.** \_ Es una forma de composición con la ayuda de líneas que divide al plano en 9 partes iguales, generando 4 puntos focales de interés donde se puede colocar elementos principales que se guste mostrar en cada fotograma.

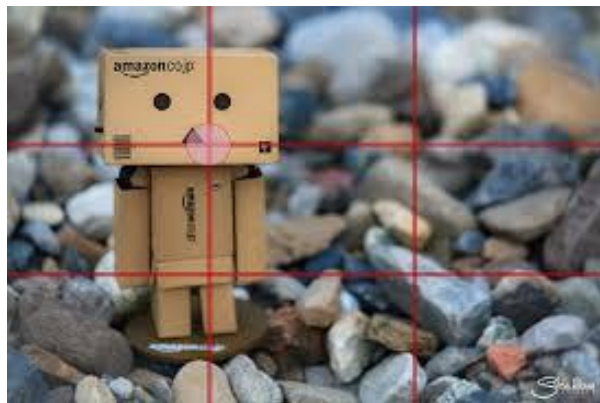


Figura 32. Ley de tercios. Tomado de (Abreu, 2000, p.17)

**Ley de proporciones aureas.** \_ Se refiere a que una o más masas o elementos de tamaño reducido componen un elemento grande con proporciones armónicas para el espectador que promueve la estabilidad visual y relajación, esta ley se ha demostrado varias veces en elementos de la naturaleza como hojas de árboles, caracoles vivos, formas de tallos de plantas, aprovechando estas cualidades se puede encajar componentes armónicos dentro de un gran espacio para generar un componente agradable a la vista, aún más si se encuentra correctamente la distribución en el espacio que genera algo completamente estable que llama la atención en todo momento. (Cámara, 2008, p. 96)

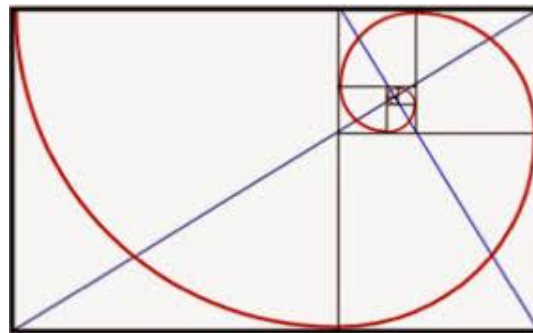


Figura 33. Ley de proporciones aureas. Tomado de (Cámara, 2008, p.19)

**Plano.** \_ Unidad básica que contiene una composición de elementos armónicamente distribuidos agradables para el espectador.

Se encuentra una gran variedad de planos que ayudan al trabajo de ilustración entre estos tenemos los siguientes:

**Plano General Extremo PGE.** \_ Es el plano con mayor ángulo de visión que generalmente muestra un espacio amplio como paisajes o lugares de grandes dimensiones ya sea internos o externos.

**Plano General PG.** \_ Su ángulo es más cercano, sigue siendo amplio y muestra a los personajes en su totalidad con los detalles de su vestimenta, sus facciones y expresividad.

**Plano Americano PA.** \_ Muestra su ángulo ligeramente por encima o debajo de las rodillas de la proporción de la figura humana.

**Plano Medio PM.** \_ Tiene su ángulo de corte a la altura de la cintura, aun muestra parte del fondo, pero sigue disminuyendo la proporción por el acercamiento, resalta expresiones y detalles del personaje que este encuadrado.

**Primer Plano PP.** \_ El ángulo de corte está comprendido entre la altura del cuello y el rostro del personaje, ocupa todo el campo de visión.

**Plano Detalle PD.** \_ Este plano escoge un fragmento o parte de un objeto o personaje, se usa generalmente para marcar áreas específicas en un determinado momento.

Para pasar de un plano a otro es necesario hacerlo de una manera sutil para que no resulte brusco para el espectador y captar su interés en una secuencia lógica y ordenada. (Cámara, 2008, p. 148)

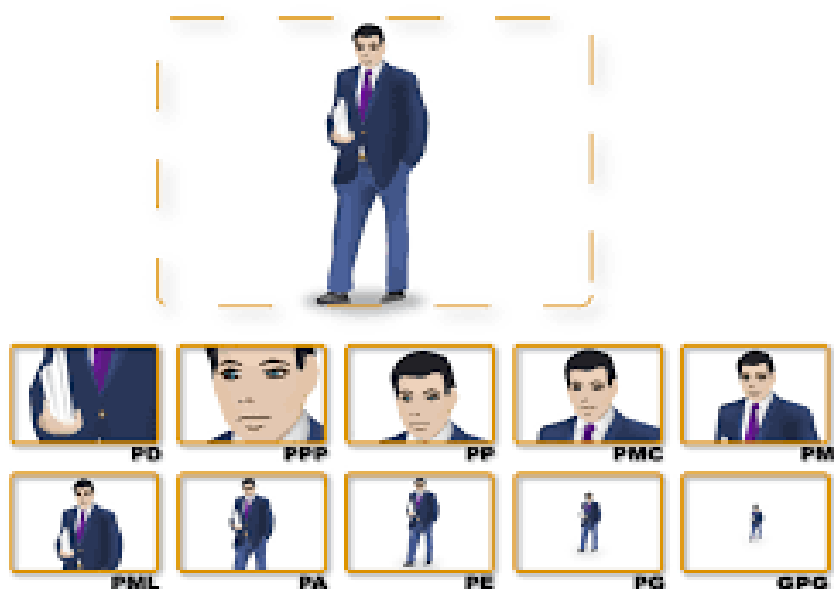


Figura 34. Tipos de planos. Tomado de (Cámara, 2008, p.26)

### 2.2.6.3 Planos según el ángulo de la cámara

Ángulo a nivel de Horizonte. \_ La cámara se posiciona a la altura del horizonte o al nivel de los ojos del personaje, se logra gran objetividad en la narración, transmitiendo naturalidad y equilibrio, es como estar mirando frente a frente.

**Ángulo Picado.** \_ La cámara se ubica por encima de la línea del horizonte o de los ojos del personaje, dando un ángulo de visión superior inclinado de arriba hacia abajo para el elemento, con este enfoque que se vea de una manera inferior o diminutiva al personaje, este enfoque nos da superioridad al espectador. (Cámara, 2008, *El dibujo animado*, p. 138)

**Ángulo Contrapicado.** \_ El ángulo de la cámara se ubica por debajo de la línea de horizonte o por debajo de los ojos del personaje, aquí se evidencia un nivel de importancia o de superioridad del personaje que está en el encuadre.

Ángulo Oblicuo. \_ Tiene una inclinación de cámara al lado izquierdo o derecho, da la sensación de caída en el encuadre que se está visualizando.



Figura 35. Tipos de planos según el ángulo. Tomado de (Cámara, 2008, p.30)

#### 2.2.6.4 Personajes en los proyectos de ilustración

Son los actores directos en cualquier dibujo, ilustración, video, animación, o cualquier área afín artística donde se representa dentro de un encuadre o composición.

Para cualquier campo de aplicación la forma más sencilla de mostrar personajes agradables al espectador, lo mejor es partir de formas geométricas sencillas, hasta ir refinando las líneas o detalles y llegar al producto final en cualquier soporte o formato. (Cámara, 2008, p. 19)

Tanto para animales, humanos, robots, humanoides, hay que tomar referencias en las medidas conocidas como canons de medida, de aquí se puede ir incorporando elementos hasta lograr con el objetivo final para su posterior aplicación y uso.



Figura 36. Personajes. Tomado de (Abreu, 2000, p.35)

**Los Ejes.** \_ se definen como un conjunto de líneas imaginarias que dan a los personajes equilibrio y estabilidad, independientemente de la acción que se encuentren realizando.

**Línea de acción.** \_ Es el trazo más importante dentro de cada boceto, dibujo, o ilustración, define la dirección y la forma en cómo se mueve cierto objeto o personaje.

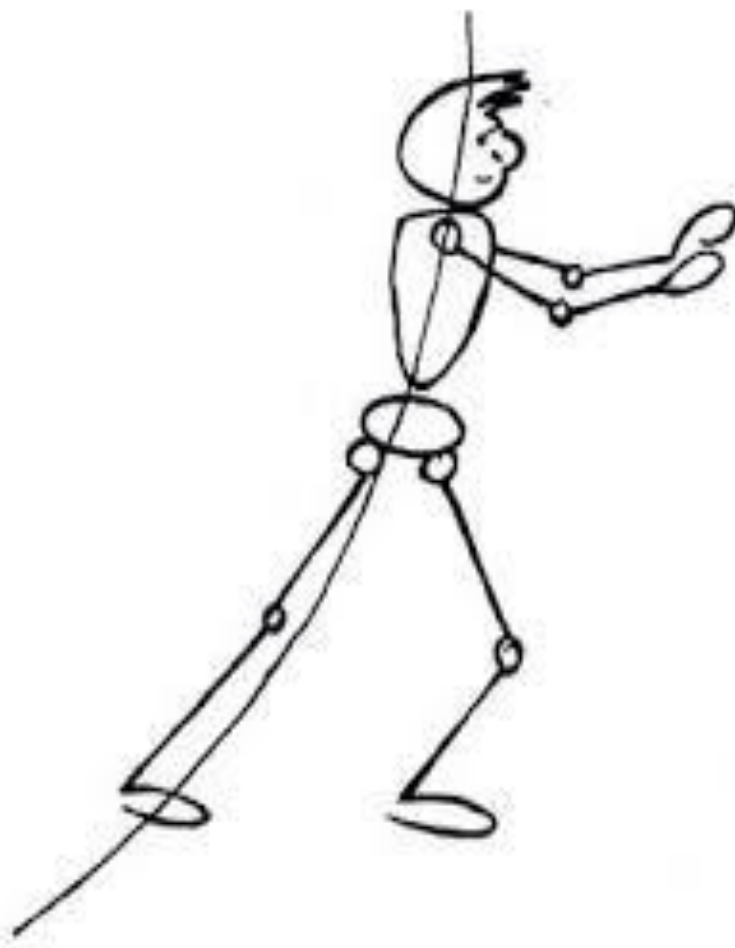


Figura 37. Línea de acción. Tomado de (Cámara, 2008, p.85)

**La Silueta.** \_ Es el contorno perfecto del objeto o personaje que generalmente se trabaja en color negro e identifica su presencia en la escena o fotograma.



Figura 38. Silueta en la ilustración. Tomado de (Cámara, 2008, p.88)



Figura 39. Ilustración Jaguar. Tomado de (Abreu, 2000, p.68)





Figura 40. Infografía Panda. Tomado de (Abreu, 2000, p.78)

### 2.2.6.5 Estilos y métodos de ilustración e impresión

Son aplicaciones prácticas a la ilustración que cada artista a lo largo de su trayectoria y experiencia llega a perfeccionar, se usan para tareas tales como: el bocetaje, luego del line art, se procede a elaborar las ilustraciones digitales en un paquete de software. (Canal, 2008, p.34)

### 2.2.6.6 Técnicas de ilustración para proyectos educativos

En el área del dibujo e ilustración principalmente hay 2 métodos conocidos como referencia para que haya una sub división hasta llegar a una cantidad infinita, los más nombrados son:

**Método Tradicional.** \_ Es el que usa soportes de tipo físicos, en este método se usan técnicas secas y húmedas, dentro de las secas se encuentran el grafito, lápices de color, esferográficos, pasteles secos, tizas, marcadores, simuladores, rapidógrafos, resaltadores. (Abreu, 2000)

En las técnicas húmedas se encuentran materiales como acrílicos, témperas, acuarelas, tintas, pigmentos, lápices de color y marcadores acuarelables, y más materiales que por lo general necesitan agua como diluyente y un soporte físico por lo general de un alto gramaje para que soporte la carga del pigmento sin sufrir daños o modificaciones.



Figura 41. Método de ilustración tradicional. Tomado de (Cámara, 2008, p.90)

**Ilustración.** \_ Método de representación gráfica para mejorar o dar detalles a dibujos o bocetos que fueron anteriormente elaborados ya sea en forma tradicional con el uso de lápiz y papel o de forma digital sobre soportes conocidos como software.

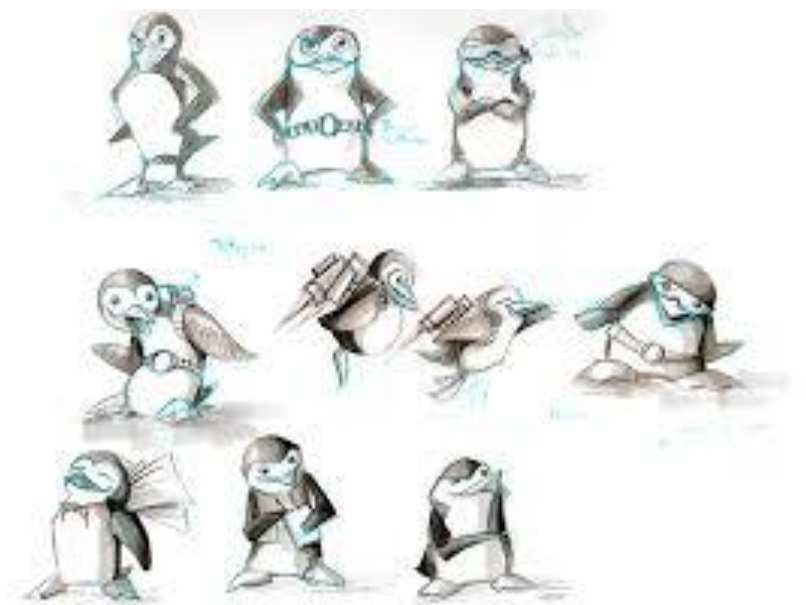


Figura 42. Ilustración del pingüino. Tomado de (Cámara, 2008, p.95)

**Método Digital.** \_ Se basa en el uso de tabletas digitalizadoras que se conectan mediante una interfaz gráfica automatizada electrónicamente con sensores de movimiento y presión gracias a un elemento que incluye la tableta, este es un lápiz con características ópticas que muestra su posicionamiento en la pantalla digital, por el área que pasa se van marcando los pixeles.

Depende del valor económico y la gama para obtener mayores beneficios y precisión en el trabajo a ejecutarse, se encuentra desde modelos básicos para dibujar por hobby, como modelos profesionales para trabajo de alta gama con mayores funciones simulando un monito extra donde se trabaja directamente sobre la imagen y la modificación es en tiempo real. (Cámara, 2000)

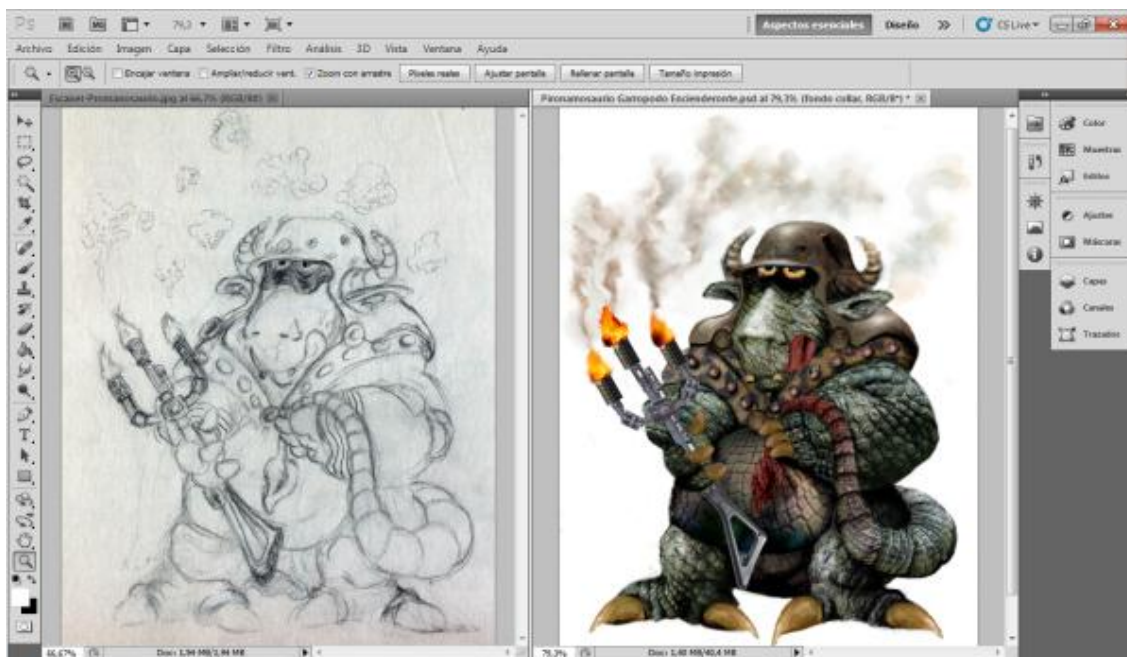


Figura 43. Ilustración digital. Tomado de (Cámara, 2008, p.103)

### 2.2.6.7 Los Artistas digitales y sus estilos

Son profesionales, con alta destreza en el manejo de paquetes de software para diseño gráfico e ilustración, son personas creativas que se encargan de dar forma a conceptos o ideas que se las tiene en mente, cada artista maneja

un estilo particular que básicamente depende de sus gustos personales, tendencias momentáneas del mercado, o en ocasiones por peticiones del cliente, ya que día a día el diseño sigue en constante actualización.

#### 2.2.6.8 Michael Kutsche

Es un artista digital, diseñador e ilustrador alemán, que reside en Los Ángeles, Estados Unidos, sus obras están inspiradas en el renacimiento flamenco, por la calidad de su trabajo ha participado en importantes filmes a nivel de cinematografía, elaborando ilustraciones de conceptos para varias productoras, su trabajo se destaca en piezas usadas en la película Alicia en el país de las maravillas, maneja muy bien la teoría del color, y un estilo surrealista, representando mundos paralelos.



Figura 44. Ilustración Alicia en el país de las maravillas. Tomado de (Michael Kutsche, (s.f)

### 2.2.6.9 James Jean

Es un artista digital norteamericano, con ascendencia taiwanesa, es muy conocido en la industria por su trabajo, ya que ha colaborado con importantes proyectos, entre los principales están:

Portadas de revistas de comic, para la industria DC Comics

Portadas para canales como ESPN, Prada, Play Boy, Rolling Stones

Incursionó en la elaboración de murales en el 2007, pero hasta la fecha se ha destacado con 7 premios a nivel mundial. Pero en el 2008 se retiró de la ilustración para incursionar en el mundo de la pintura.



Figura 45. Trilogía. Tomado de (James Jean, (s.f))

### 2.2.6.10 Fernando Baptista

Es español, considerado el mejor infógrafo en la actualidad, trabaja para National Geographic, sus proyectos son de total trascendencia en la historia,

maneja un estilo de gráficos ilustrados diagramáticos, que se basan en exponer la mayor cantidad de información, de una manera sencilla para la captación, donde expone información confiable sobre un determinado tema.

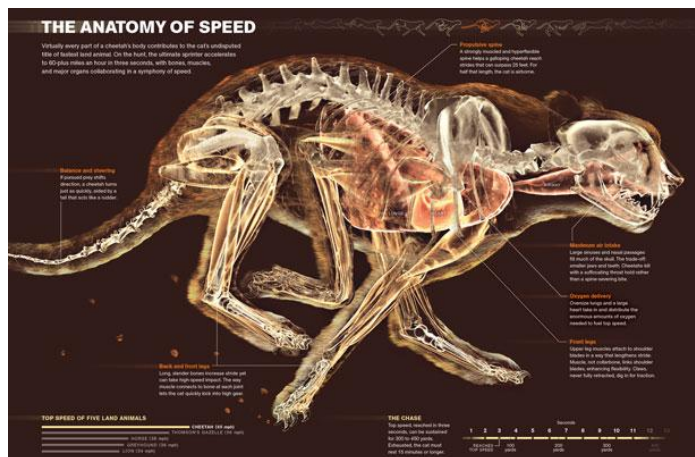


Figura 46. Ilustración infográfica del guepardo. Tomado de (Fernando Baptista, (s.f)

### 2.2.6.11 Herramientas que ayudan en los procesos de ilustración educativos

**Ordenador.** \_ Es necesario en el espacio de trabajo contar con un computador ya sea de mesa o un equipo portátil, con este instrumento se puede procesar las imágenes para llevarlas a un formato digital en softwares especializados para el diseño, dibujo, ilustración o animación de requerirlo dentro del proceso de trabajo. (Canal, 2008)



Figura 47. Ordenador de escritorio. Tomado de (Compunet, (s.f)

**Escáner.** \_ Elemento necesario para realizar la digitalización de imágenes o documentos que se encuentran en soportes impresos de diversos materiales, útil para tomar guías de referencia en el trabajo de ilustradores y animadores, existen varios tipos que van desde los básicos de casa de mesa, hasta los más grandes y sofisticados de una gama, precio y calidad más elevada, en ocasiones funcionan con el principio de las fotocopiadoras para realizar reproducciones de la misma imagen de ser necesario, a estos equipos se los llama multifuncionales.



Figura 48. Scanner. Tomado de (Compunet, (s.f))

**Fotografía.** \_ Método de dibujo en el que se graba una imagen por medio del paso de la luz a través de un instrumento obturador en un determinado tiempo en condiciones específicas para representar una imagen o momento especial captando elementos de distintos colores.

Aquí se usa un principio conocido como la cámara oscura, que consiste en grabar una imagen pequeña que la luz permite para obtenerla de una manera clara con la posibilidad de la manipulación gracias a la incorporación de la tecnología, este método se lo usaba desde hace varios años atrás en laboratorios, anteriormente las cámaras usaban un rollo que funcionaba como

película para poder grabar los datos que sean de interés, este rollo se somete a un proceso de revelado químico en el laboratorio para extraer las imágenes mediante un conjunto de procedimientos llamado revelado.

**Cámara réflex.** \_ Herramienta de trabajo en el área de la fotografía, funciona con un espejo que se encuentra de una manera invertida, este tiene la posibilidad y ventaja de ser manipulable gracias a los ajustes de tipo manual y configuraciones específicas de la cámara, cabe recalcar que existen una variedad de funciones en la actualidad que son de tipo programable que ayudan al usuario a tener una mejor experiencia tanto en el momento de la captura como en la edición de imágenes al extraer la tarjeta de memoria actualmente. (Abreu, 2000)



Figura 49. Cámara réflex. Tomado de (SonystoreEC, (s.f)

**Usos de la fotografía.** \_ Mientras ha transcurrido el tiempo se ha registrado varios acontecimientos tomando casi siempre en todos los casos referencias del antes y el después, una gran aplicación de la fotografía es documentar estilos de vida que son distintos, que se pueden llamar registros de vida que en



la mayoría de casos serán representados mediante soportes impresos, en distintos formatos según la demanda del mercado o un segmento exclusivo que guste este tipo de arte.

#### 2.2.6.12 Métodos de impresión para proyectos ilustrados

**Impresión.** \_ Método de representación física en varios soportes como papel, cartulina, cartón, con el uso de tintas a base de agua, o solvente, para obtener coloraciones de pigmentos, que ayudan a visualizar contenidos editados o creados anteriormente.

**Impresión Digital.** \_ Método de representación física de un contenido digital sobre un soporte físico, los pigmentos se encuentran en forma de polvo, se fijan al sustrato mediante calor que produce una fundición y mezcla homogénea en los tonos de acuerdo a la codificación del pantone con el que se está trabajando, los suministros suelen ser costosos e influyen más componentes de tipo electrónico para un óptimo funcionamiento y rendimiento que varían de acuerdo a la marca y modelo de impresora. (Cámara, 2000)



Figura 50. Impresión Digital. Tomado de (XeroxEC, (s.f))

**Impresión Offset.** \_ Es el mejor método de reproducción y representación de contenidos que pasan de un archivo digital mediante el uso de placas de aluminio cargadas electroestáticamente sobre sustratos de impresión físicos.

Pueden ser papel, cartulina, cartulinas especiales, cartón, laminas plásticas, incluso materiales adhesivos, que reducen costos de producción y tiempos siempre que sea tirajes de gran escala, lo ideal es tirajes superiores a 15000 impresiones.

Con este método se obtienen los colores fieles a la realidad representada, gracias a la cuatricromía que utilizan esta máquina, todas las impresiones tienen las mismas características gracias al sistema de rodillos que dibuja la imagen y gracias a la presión lo marca contra el sustrato, obteniendo medidas exactas de registro en el tiro y retiro de la impresión.

Hay máquinas de impresión offset de última tecnología para la elaboración de libros, con medidas exactas gracias a las fotoceldas y sensores de registro y arrastre de escalerilla electrónica de entrada de material, salidas de cadena.

Para mayor exactitud, cuentan con sistemas CTP tronic para sincronización de velocidad, porcentaje de agua, tinta, solvente, secante, incluso máquinas de 5 a 12 torres de impresión donde se colocan colores pantone preparados, dorados, plateados, blancos, incluso barniz o laca que da un brillo para obtener calidad en el ciclo de impresión.

Este método de impresión es el mejor ya que las placas metálicas soportan tirajes hasta de 900000 impresiones sin tener reducciones en cuanto a la calidad y nitidez de impresión.

Trabajan en pre prensa con 2400 pixeles por pulgada, lo que asegura gran definición en gráficos, tramas y marcas de agua en las impresiones. (Torres, ARGIS, 2014)



Figura 51. Portada libro ARGIS impresión offset. Tomado de (Torres, 2014, Portada)

### 2.2.6.13 Métodos para la evaluación de conocimientos adquiridos en proyectos de ilustración

#### 2.2.6.14 El Focus Group

Es un método de recolectar información de un cierto tema o proyecto, para comprobar la efectividad y veracidad del mismo.



Figura 52. Focus Group. Tomado de (Abreu, 2000, p.82)

### 2.2.6.15 Forma de aplicar un Focus Group

Consiste en agrupar de 6 a 12 personas para indagar ciertas premisas, referentes a un proyecto generado, para poder debatir o abrir un canal de comunicación, con el fin de comprobar cierto nivel de conocimiento de un determinado tema. (Abreu, 2000, p.83)

## 2.3 Definición de términos básicos.

- **Artista digital.** \_ Profesional con el dominio en técnicas de dibujo, ilustración y varias áreas gráficas para cumplir proyectos encomendados por el cliente.
- **Ajuste de niveles de color.** \_ Técnica en Photoshop para corregir los tonos blancos, medios y negros de una imagen o ilustración.
- **Bocetaje.** \_ Forma de representar gráficos en diferentes técnicas ya sea a mano alzada o de manera digital, previo a la elaboración de las ilustraciones.
- **Campo.** \_ Es un espacio que define un ángulo de visión objetivo para la cámara y lo esta va a mostrar a los espectadores que contiene el encuadre.
- **Capas de ajuste.** \_ Herramienta de Photoshop ideal para poder simular luz, oscuridad, cambio de color, en determinadas áreas de una imagen o ilustración, para poder dar un mejor acabado a la pieza gráfica.
- **Diagramación.** \_ Forma de representación de contenido en el área de pre prensa, para tener en cuenta las medidas reales del trabajo que pasará al proceso de impresión.

- **Encuadre.** \_ Todos los elementos captados por el ángulo de visión de la cámara en el campo.
- **Encuadernado.** \_ Proceso de terminado gráfico de características profesionales, para juntar las hojas del proyecto, se lo puede hacer mediante el método llamado encolado al calor, o el método de cosido, depende de la cantidad de hojas.
- **Infografía.** \_ Proceso que sirve para informar por medio de recursos gráficos.
- **Ilustración.** \_ Método gráfico de representación visual, de cualquier elemento con detalles fieles a la realidad.
- **Impresión digital.** \_ Proceso de representación de un archivo digital en un medio físico con colores reales simulados, que por lo general es usado en producciones pequeñas que tiene un costo elevado.
- **Impresión Offset.** \_ Impresión mediante matrices para reproducciones de altos tirajes en la elaboración de medios impresos en distintos materiales.
- **Layout.** \_ Espacio específico donde se detallan enfoques de cámara necesarios para el proceso de animación en métodos tradicionales y digitales.
- **Laminado tipo Matte.** \_ Proceso de adherir una lámina plástica mediante el uso de calor a un sustrato impreso.
- **Mood de color.** \_ Ambientación propia de color en las composiciones que deben seguir una secuencia, en el proyecto impreso, se debe tomar

en cuenta detalles de tonos, color, saturación, iluminación, sombras, para que sea lo más real posible.

- **Paletas de color.** \_ Combinación de colores previamente planificadas para usarlas en ilustraciones, diseños, o piezas gráficas.
- **Plano.** \_ Unidad básica que contiene una composición de elementos armónicamente distribuidos agradables para el espectador.
- **Pantone.** \_ Sistema único para la codificación de color de acuerdo a patrones para obtener un todo uniforme en la impresión de acuerdo a ciertas combinaciones.
- **Plano General Extremo PGE.** \_ Es el plano con mayor ángulo de visión que generalmente muestra un espacio amplio como paisajes o lugares de grandes dimensiones ya sea internos o externos.
- **Plano General PG.** \_ Su ángulo es más cercano, sigue siendo amplio y muestra a los personajes en su totalidad con los detalles de su vestimenta, sus facciones y expresividad.
- **Plano Americano PA.** \_ Muestra su ángulo ligeramente por encima o debajo de las rodillas de la proporción de la figura humana.
- **Plano Medio PM.** \_ Tiene su ángulo de corte a la altura de la cintura, aun muestra parte del fondo, pero sigue disminuyendo la proporción por el acercamiento, resalta expresiones y detalles del personaje.
- **Primer Plano PP.** \_ El ángulo de corte está comprendido entre la altura del cuello y el rostro del personaje, ocupa todo el campo de visión.

- **Plano Detalle PD.** \_ Este plano escoge un fragmento o parte de un objeto o personaje, se usa generalmente para marcar áreas específicas en un determinado momento.
- **Personajes.** \_ Son los actores directos en cualquier dibujo, ilustración, video, animación, que se representa dentro de un encuadre o composición.
- **Referencia fotográfica.** \_ Material de tipo digital que sirve como recurso guía para la elaboración de bocetos para pasar al proceso ilustrativo.
- **Storyboard.** \_ Proceso de dibujo ordenado en varias viñetas de tamaño reducido.
- **Tableta digital.** \_ Herramienta usada para digitalizar archivos en softwares específicos de dibujo, ilustración, fotografía, edición y modelado 3D.

## 2.4 Fundamentación Legal

La factibilidad para la elaboración de este proyecto se ampara en los siguientes artículos:

*“Art. 350. de la Constitución de la República del Ecuador señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo;”* (LOES, Presidencia de la República del Ecuador,2010)

*“Art. 8. La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Los derechos reconocidos por el presente Título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y su goce o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad.*

*Las obras protegidas comprenden, entre otras, las siguientes:*

*Libros, folletos, impresos, epistolarios, artículos, novelas, cuentos, poemas, crónicas, críticas, ensayos, misivas, guiones para teatro, cinematografía, televisión, conferencias, discursos, lecciones, sermones, alegatos en derecho, memorias y otras obras de similar naturaleza, expresadas en cualquier forma;*

*Colecciones de obras, tales como antologías o compilaciones y bases de datos de toda clase, que por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones intelectuales, sin perjuicio de los derechos de autor que subsistan sobre los materiales o datos;*

*Obras dramáticas y dramático musicales, las coreografías, las pantomimas y, en general las obras teatrales;*

*Composiciones musicales con o sin letra;*

*Obras cinematográficas y cualesquiera otras obras audiovisuales;*

*Las esculturas y las obras de pintura, dibujo, grabado, litografía y las historietas gráficas, tebeos, comics, así como sus ensayos o bocetos y las demás obras plásticas;*

*Proyectos, planos, maquetas y diseños de obras arquitectónicas y de ingeniería;*

*Ilustraciones, gráficos, mapas y diseños relativos a la geografía, la topografía, y en general a la ciencia;*



*Obras fotográficas y las expresadas por procedimientos análogos a la fotografía;*

*Obras de arte aplicada, aunque su valor artístico no pueda ser dissociado del carácter industrial de los objetos a los cuales estén incorporadas, Programas de ordenador; y,*

*Adaptaciones, traducciones, arreglos, revisiones, actualizaciones y anotaciones; compendios, resúmenes y extractos; y, otras transformaciones de una obra, realizadas con expresa autorización de los autores de las obras originales, y sin perjuicio de sus derechos.*

*Sin perjuicio de los derechos de propiedad industrial, los títulos de programas y noticieros radiales o televisados, de diarios, revistas y otras publicaciones periódicas, quedan protegidos durante un año después de la salida del último número o de la comunicación pública del último programa, salvo que se trate de publicaciones o producciones anuales, en cuyo caso el plazo de protección se extenderá a tres años.” (SICE, ley de propiedad intelectual, (s.f.)*

*“Art. 28. de la Constitución de la República del Ecuador señala entre otros principios que la educación responderá al interés público, y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos;*

*Art. 29. de la Carta Magna señala que el Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural;*

*Art. 344. de la Sección Primera, Educación, del Título VII del Régimen del Buen Vivir de la Constitución de la República del Ecuador, determina que el sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el Sistema de Educación Superior; “*

*(LOES, Presidencia de la República del Ecuador,2010)*

## CAPÍTULO III (Metodología)

### 3.1 Diseño de la Investigación

El presente proyecto será direccionado por el método de investigación descriptivo, por su fácil comprensión en fuentes escritas, y fuentes secundarias, aportando al lector características principales de las especies y de las regiones naturales. Esto ayuda a elaborar un material de tipo educativo.

### 3.2 Grupo Objetivo

El grupo objetivo para el proyecto está compuesto por personas de todas las edades, de todo nivel socio económico, las mismas que utilicen este material informativo como herramienta de estudio, para ampliar su conocimiento y aprecio por la fauna ecuatoriana.

### 3.3 Técnicas de Recopilación de la Información

Las 3 técnicas para recopilar la información más relevante son las siguientes:

- **Observación.** \_ Es un método fácil de aplicar, es confiable, es necesario el uso de fichas para escribir características relevantes, ayuda con la organización, dentro del proyecto.
- **Registro fotográfico.** \_ Es el mejor método referencial, debido a que permite representar a través de las ilustraciones, fielmente la realidad.
- **Finalmente,** la técnica de recopilación documental, para las fuentes secundarias, que aporten con el contenido de tipo infográfico para el desarrollo ya que es bastante útil usar información real a través del tiempo para captar los detalles fieles a la realidad.

### **3.4 Técnicas de Procesamiento de datos**

Al concluir la recolección de los datos, se ha encontrado contenido relevante tanto en fuentes primarias y secundarias, se realizarán resúmenes de cada tópico con el objetivo de canalizar la información de la manera más efectiva.

### **3.5 Caracterización de la propuesta**

#### **3.5.1 Sinopsis**

A través de este proyecto, con características educativas, dirigido a personas de todas las edades, se dará a conocer las especies animales más representativas del país y sus características.

#### **3.5.2 Presentación del producto**

Se trata de un libro ilustrado, mediante el uso de técnicas digitales, el mismo que será impreso sobre un soporte de papel couché brillante de 150 gramos a full color en un formato tamaño A4, con 25 páginas, pastas duras, cosido, y encolado al calor.

#### **3.5.3 Idea Original**

Con el fin de aportar y difundir material educativo e infográfico con los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la carrera.

Se usará referencias fotográficas reales, obtenidas en las visitas de campo, e ilustrar mediante un estilo particular cada especie, para incluir la parte infográfica que aportará al conocimiento y apreciación de los recursos faunísticos del País.

#### **3.5.4 Referencias de Estilo Gráfico**

Se usará el moodboard de la asignatura administración de proyectos con el Docente Harold Palacios, el mismo que se cursa paralela a esta asignatura.

### 3.5.5 Paletas de color

Se usará muestras de paletas, contenidas en los paisajes y animales, con el fin de simular las ilustraciones de una manera armónica para el lector. Los colores a emplear son guías para identificar cada región del Ecuador.

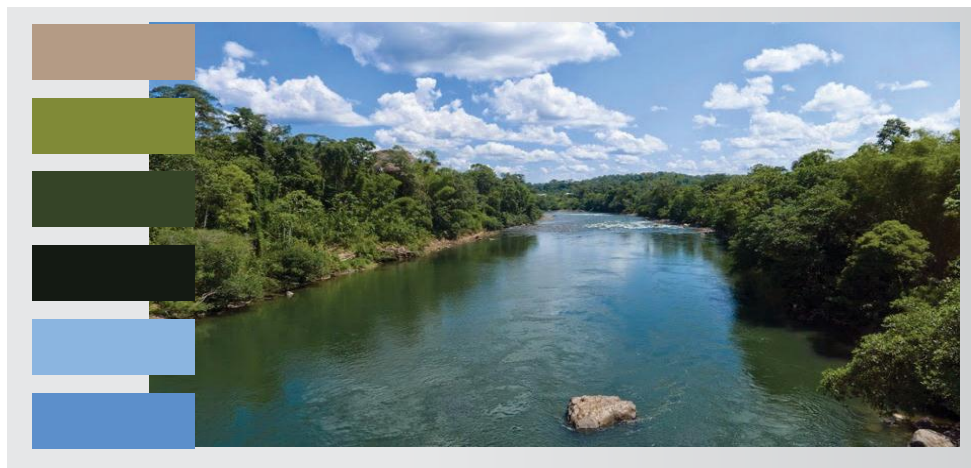


Figura 53. Paisaje de la Amazonía Ecuatoriana. Tomado de (Tirira D. 2008 p.78)

#### 3.5.5.1 Región Costa

Para transmitir los colores cálidos de la región, las características de los paisajes y su fauna se utiliza la Analogía de color y variaciones tonales con blanco y negro es indispensable para generar contraste y visibilidad de los colores.

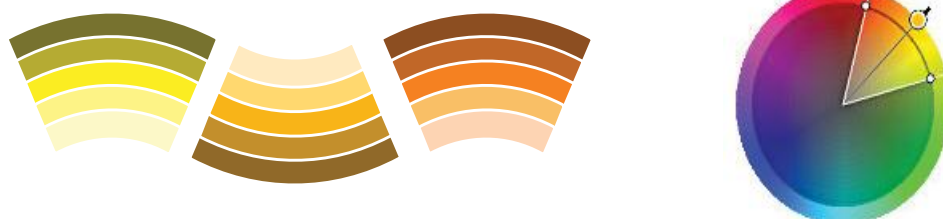


Figura 54. Paleta de color región costa.

### 3.5.5.2 Región Sierra

Para transmitir los colores fríos y cálidos de la región, las características de los paisajes y su fauna se maneja la Triada ya que está formada por tres colores que contrastan para identificar con facilidad las ilustraciones.



Figura 55. Paleta de color región sierra.

### 3.5.5.3 Región Amazónica

Las especies estarán representadas por La Monocromía del color en la que se utiliza un color y sus variaciones de tono con blanco para aclarar y negro para oscurecer.

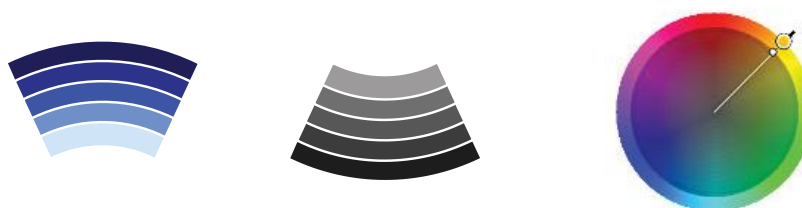


Figura 56. Paleta de color región amazónica.

### 3.5.5.4 Región Insular

Las especies silvestres de las islas Galápagos estarán representadas por una tetrada complementaria para dar efectos de multicolor a las ilustraciones.

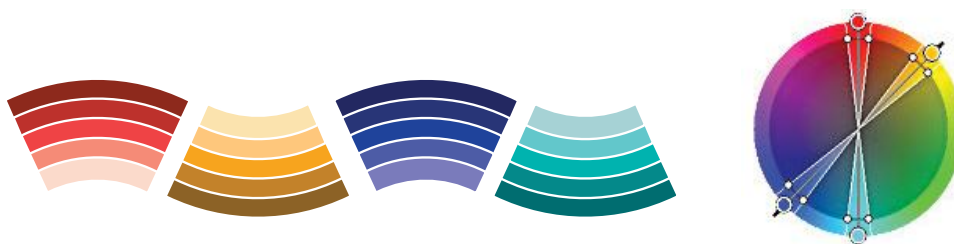


Figura 57. Paleta de color región insular.

### 3.5.5.5 Tipografías

Se usará diferenciación tipográfica entre títulos y texto propiamente de contenido, ya sea para descripciones o información, esto dependerá de las seleccionadas finalmente.



Figura 58. Diferentes tipografías posibles a usarse en el proyecto.

## **CAPÍTULO IV (Propuesta)**

### **4.1 Recursos**

#### **4.1.1 Recursos Humanos**

Se requiere un profesional con destreza en las áreas de dibujo, ilustración, y fotografía, que tenga dominio en técnicas tradicionales y digitales incluyendo el manejo de un paquete de software en el área gráfica, que aporte a los temas de bocetaje, diagramación, ilustración y renderizado.

#### **4.1.2 Recursos Tecnológicos**

Los recursos y materiales para el proyecto son los siguientes:

- Hardware:

Una cámara réflex marca: Sony, modelo: Alpha, numeración: 6800

Una tarjeta de memoria externa de 32Gb de capacidad

Una tableta digital monitor marca Xp pen, Modelo: Artist 13.3

Un Workstation con un procesador Core I7, una tarjeta gráfica Asus GTX980, 1Tb de disco duro

Una Laptop ASUS ROG con una tarjeta integrada de video

Un monitor IPS Samsung.

Un Scanner marca Epson

Una impresora Epson con sistema de tinta continua

Una Impresora LED marca OKI DATA, modelo: C9650

Un disco duro Externo

- Software:

Suite Adobe CC2017 (Ilustrador, Photoshop)

#### **4.1.3 Recursos Materiales**

Para el proyecto se usará:

Lápices

Bocetador

Borradores

Marcadores

Reglas

#### 4.1.4 Recursos Económicos

Este proyecto de ilustración, será autofinanciado por el autor en su totalidad, en todas las etapas necesarias.

#### 4.2 Presupuesto de Gastos

COSTOS OPERATIVOS	VALOR EN DÓLARES AMERICANOS
DETALLE	
Servicio Eléctrico	35
Agua Potable	25
Internet	40
Arriendo Instalaciones	300
Servicio Telefónico	80
Transporte	40
Seguro salud (IESS)	75
TOTAL	<hr/> 595

Valor semanal = ( 595,00 \$ / 4 semanas)

Valor semanal = 148,75

Valor diario = ( 148,75 \$ / 5 días)

Valor día = 29,75

Costo por hora = ( 29,75 \$ / 8 horas)

Valor semanal = 3,71

Figura 59. Costos Operativos.



COSTOS EQUIPOS	
DETALLE	VALOR EN DÓLARES AMERICANOS
Laptop ASUS ROG JM551	1600
Tableta digital wacom	160
Instalacion de software	80
Cámara Sony Alpha	800
Scanner Epson	380
Impresora laser Oki	4000
Cables para extensión	60
TOTAL	<hr/> 7080

Se planea recuperar la inversión en un periodo de un año de tiempo

Valor mensual = ( 7080 \$ / 12 meses)

Valor mensual = 590

Valor semanal = ( 590 \$ / 4 semanas)

Valor semanal = 147,50

Valor diario = ( 147,50 \$ / 5 días)

Valor día = 29,50

Costo por hora = ( 29,50 \$ / 8 horas)

Valor semanal = 3,68

Figura 60. Costos de equipos.

TOTAL DE GASTOS	VALOR EN DÓLARES AMERICANOS
DETALLE	
Costos operativos	3,71
Equipos	3,68
TOTAL	<hr/> 7,39

### VALOR DEL TRABAJO

DETALLE	VALOR EN DÓLARES AMERICANOS
Sueldo Prensista GTO52	800
TOTAL	<hr/> 800

Valor semanal = ( 800 \$ / 4 semanas)

Valor semanal = 200

Valor diario = ( 200 \$ / 5 días)

Valor día = 40

Costo por hora = ( 40 \$ / 8 horas)

Valor semanal = 5

Figura 61. Total, de Gastos.

### 4.3 Costo Total

COSTO + VALOR		
TOTAL = 7,39 + 5,00		
TOTAL = 12,39		
TOTAL = (12,39 \$ * 160 horas		
TOTAL = 1982,40		
PRESUPUESTO PARA 2 MESES DE LA PRODUCCIÓN		
DETALLE	VALOR EN DÓLARES AMERICANOS POR CADA MES	VALOR EN DÓLARES AMERICANOS POR 2 MESES DE LA PRODUCCIÓN
COSTOS OPERATIVOS		
Servicio Eléctrico	35	70
Agua Potable	25	50
Internet	40	80
Arriendo Instalaciones	300	600
Servicio Telefónico	80	160
Transporte	40	80
Seguro salud (IESS)	75	150
COSTOS EQUIPOS		
Laptop ASUS ROG JM551	133,33	266,66
Tableta digital wacom	13,33	26,66
Instalacion de software	6,66	13,32
Cámara Sony Alpha	66,66	133,32
Scanner Epson	31,66	63,32
Impresora laser Oki	333,33	666,66
Cables para extensión	5	10
TOTAL	1118,31	2236,62

Figura 62. Costo Total Valor para la producción.



# **CAPÍTULO V (Preproducción, Producción y Post Producción)**

## **5.1. Pre-producción**

### **5.1.1 Sinopsis**

A través de este proyecto, con características educativas, dirigido al público lector en general, se dará a conocer las especies animales más representativas del país y sus características para promover la conservación de los mismos.

### **5.1.2 Resumen de la historia**

En este proyecto se encuentran piezas graficas referentes a cada región natural del ecuador, donde se detalla información importante y las características relevantes de cada una.

Con el fin de apoyar en el área educativa a quien quieran incrementar su conocimiento, para la apreciación de los recursos no renovables residentes en el país.

### **5.1.3 Guion Técnico (Machote de armado, diagramación e impresión)**

En el proyecto se incluye un machote de diagramación, y diseño, el mismo que se presentó en la asignatura de administración de proyectos, para poder distribuir el espacio en cada página, otro aspecto es distribuir la numeración, para que no haya errores al momento de la impresión. (ANEXO 1)

### **5.1.4 Personajes Principales**

Los personajes usados en el proyecto son básicamente distintos tipos de animales, propios de cada región del país, se tomará en cuenta 2 especies representativas por cada espacio geográfico. (ANEXOS 2 - 5)

### **5.1.5 Props, Escenarios**

No se usa props en este proyecto, los personajes son particulares en cada caso, se elabora una composición que genere un ambiente propio (escenario) en cada ilustración (ANEXO 6)

### **5.1.6 Guía de estilo**

El dossier fue anteriormente presentado en la asignatura administración de proyectos, cabe recalcar que, para la elaboración del libro ilustrado, se va a recolectar fotografías reales, que seguirán un estilo de ilustración realista, con el uso de técnicas tradicionales de ilustración, posteriormente será digitalizado en adobe photoshop con calidad profesional, finalmente se procede a armar las composiciones en Adobe Illustrator.

### **5.1.7 Planning de las cámaras**

Se usará un formato apaisado, con un plano medio para captar mayor información en la fotografía de referencia que servirá como guía para elaborar la pieza gráfica, también se incluirá un enfoque con planos detalle, que servirá para evidenciar información particular en cada caso.

## **5.2. Producción**

### **5.2.1 Las referencias fotográficas**

Se describe como los recursos más importantes dentro del campo gráfico. Para la elaboración de proyectos infográficos es necesario partir de fotografías reales, con esto se consigue una representación fiel a la realidad, con cualquier técnica usada ya sea tradicional, digital, mixta, plástica, etc.



Figura 63. Referencia fotográfica real guacamayo.

### 5.2.2 Proceso de mapeo para aplicar técnicas de ilustración tradicional

Se debe elaborar un riguroso mapeo de todos los colores, tonos, zonas de luz, zonas de sombra, todos los detalles que aporten y faciliten el proceso de ilustración tradicional, para aplicar la técnica de la mejor manera.

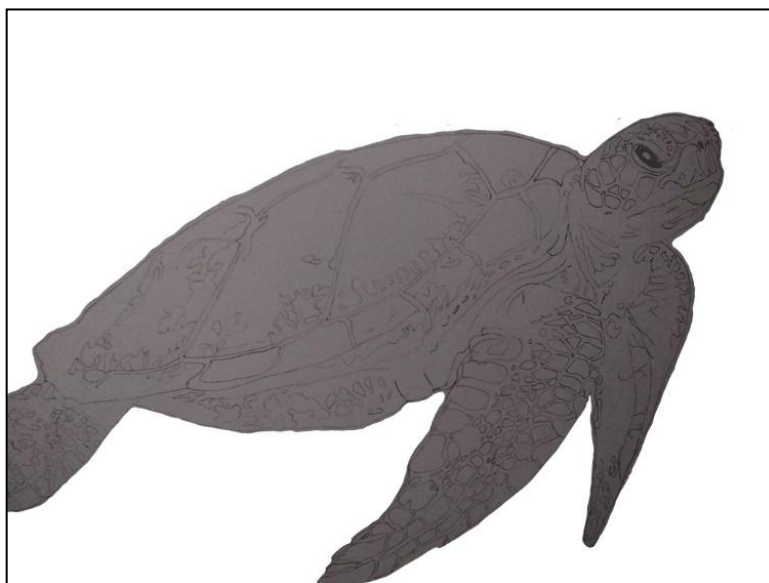


Figura 64. Mapeo de zonas de la tortuga para la ilustración.

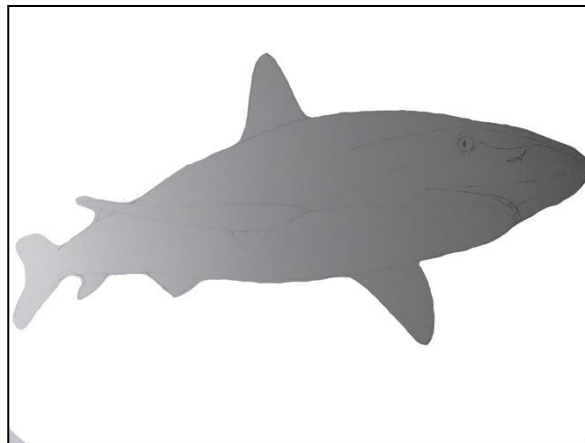


Figura 65. Mapeo de zonas del tiburón para la ilustración.

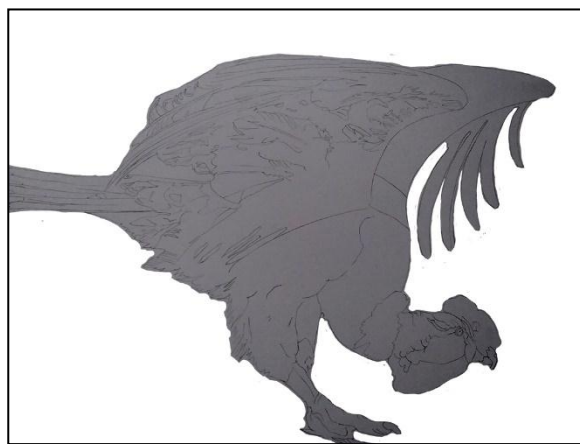


Figura 66. Mapeo de zonas del cóndor para la ilustración.



Figura 67. Mapeo de zonas del oso de anteojos para la ilustración.



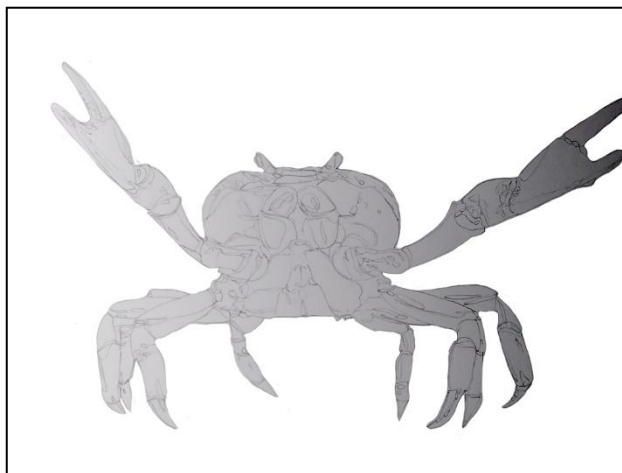


Figura 68. Mapeo de zonas del cangrejo para la ilustración.

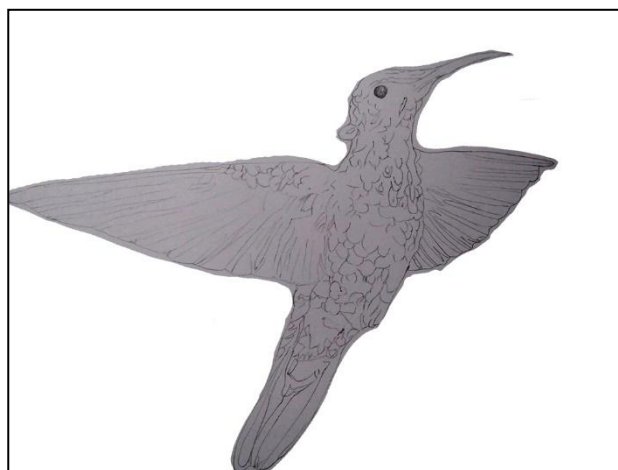


Figura 69. Mapeo de zonas del colibrí para la ilustración.

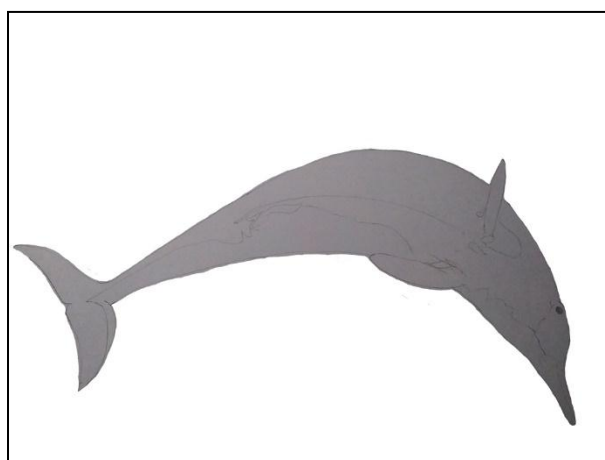


Figura 70. Mapeo de zonas del delfín para la ilustración.

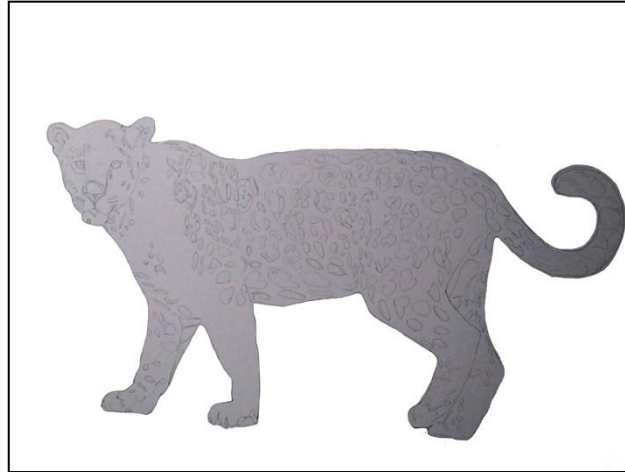


Figura 71. Mapeo de zonas del jaguar para la ilustración.

### 5.2.3 Proceso de ilustración tradicional

Después de haber realizado el mapeo se procede a usar los lápices de color, con el objetivo de trabajar mediante las técnicas de veladura, lanzado y empaste la ilustración, se debe trabajar de los tonos claros hasta llegar a los más oscuros, mientras más cuidado se aplique en los detalles el trabajo será mejor, es importante mantener la punta de los lápices afiladas con esto se tiene acceso a los lugares pequeños cuidando la estética y la coloración.



Figura 73. Ilustración de la tortuga usando la técnica de lanzado.



Figura 74. Ilustración del tiburón usando la técnica de lanzado.



Figura 75. Ilustración del cóndor usando la técnica de lanzado.



Figura 76. Ilustración del oso usando la técnica de lanzado.



Figura 77. Ilustración del cangrejo usando la técnica de lanzado.



Figura 78. Ilustración del colibrí usando la técnica de lanzado.



Figura 79. Ilustración del delfín usando la técnica de lanzado.



Figura 80. Ilustración del jaguar usando la técnica de lanzado.

#### 5.2.4 Proceso de limpieza y colorización en Adobe Photoshop CC2017

Después de obtener las ilustraciones finales, se las lleva al software Photoshop con la ayuda de una cámara réflex en un entorno de luz controlado, para realizar la colorización, usando las herramientas de corrección se ajusta los niveles, el brillo, la saturación, incluso las aberraciones cromáticas del lente.

Cabe recalcar que es más efectivo al método tradicional de escaneado, por el tema de la definición, ya que mediante la fotografía se controla la distancia focal del lente que es un 18-55 mm para obtener colores fieles a la realidad, con una distancia igual para todas las ilustraciones.



Figura 81. Corrección de color de la tortuga en software Photoshop CC2017.

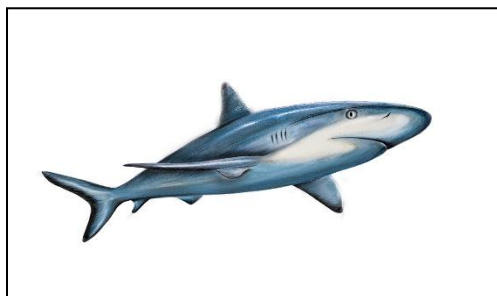


Figura 82. Corrección de color del tiburón en software Photoshop CC2017.



Figura 83. Corrección de color del cóndor en software Photoshop CC2017.



Figura 84. Corrección de color de los osos en software Photoshop CC2017.

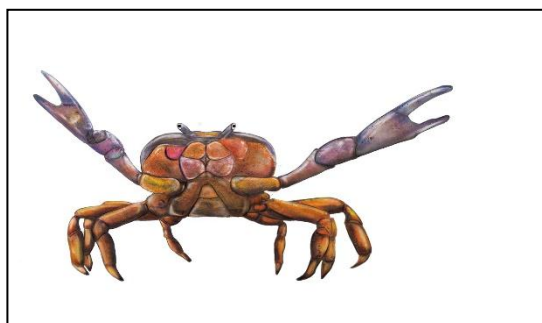


Figura 85. Corrección de color del cangrejo en software Photoshop CC2017.



Figura 86. Corrección de color del colibrí en software Photoshop CC2017.



Figura 87. Corrección de color del delfín en software Photoshop CC2017.

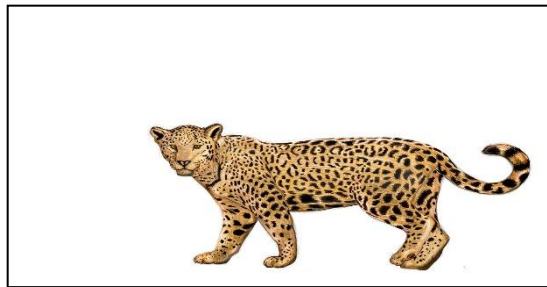


Figura 88. Corrección de color del jaguar en software Photoshop CC2017.

### 5.2.5 Diagramación para las infografías

La actividad fundamental es elaborar una buena composición, para las infografías generalmente se usa la ley de los tercios con el objetivo de tener un peso visual adecuado, agradable al lector, esto ayuda a una buena distribución del texto ya que se clasifica en primario, secundario, complementario y datos curiosos. En este paso aportó con gran versatilidad en conjunto los softwares Adobe Illustrator y Photoshop, con la opción de crear un vínculo funcionan sinérgicamente características propias de cada uno.



Figura 89. Diagramación de la infografía del cóndor en software Illustrator CC2017.

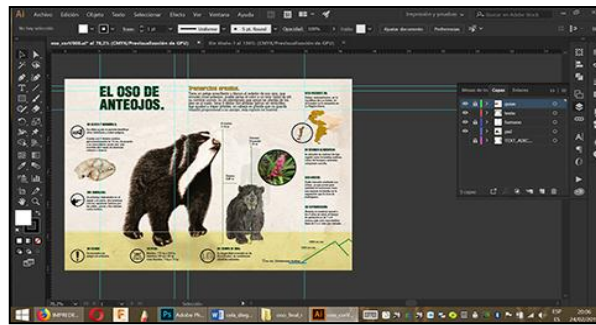


Figura 90. Diagramación de la infografía del oso en software Illustrator CC2017.



Figura 91. Diagramación de la infografía de la tortuga en software Illustrator CC2017.

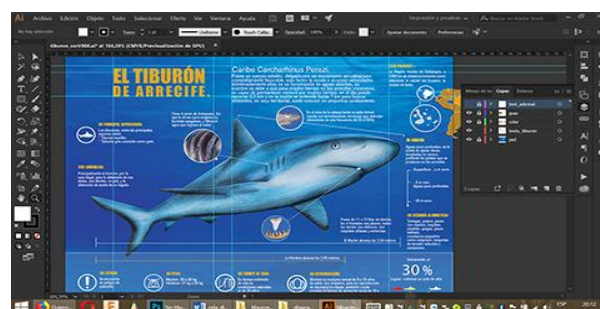


Figura 92. Diagramación de la infografía del tiburón en software Illustrator CC2017.



Figura 93. Diagramación de la infografía del cangrejo en software Illustrator CC2017.





Figura 94. Diagramación de la infografía del colibrí en software Illustrator CC2017.



Figura 95. Diagramación de la infografía del delfín en software Illustrator CC2017.

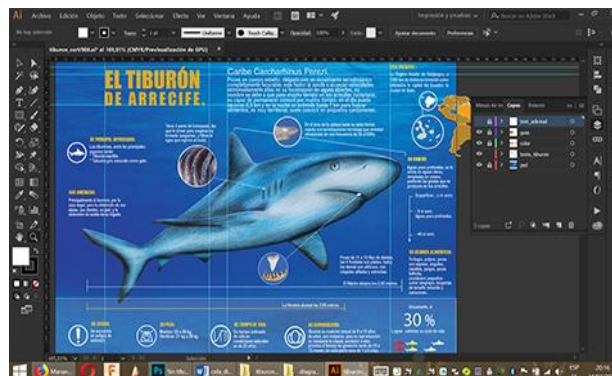


Figura 96. Diagramación de la infografía del tiburón en software Illustrator CC2017.

### 5.2.6 Pruebas de impresión

Se realiza mediante una prensa offset digital Índigo con tecnología HP, por la calidad en el proceso de impresión sobre diferentes sustratos con texturas y gramajes acordes al proyecto, como resultado se obtiene colores fieles a la realidad de cada pieza gráfica.



Figura 97. Pruebas de impresión en diferentes materiales.

### 5.3 Terminados gráficos

#### 5.3.1 Impresión

Para la portada y contra portada se emplea el papel de la marca Fedrigoni tipo matizado con características brillantes de la línea stardream, para las páginas internas se usa una cartulina con textura porosa de color beige, finalmente para las infografías se usa un material de color blanco con texturas en formas lineales disperejas, que proporcionan más cuerpo a la ilustración. El método que se usa es una prensa offset digital por la cantidad a producir.

#### 5.3.2 Empastado

Se usa cartón prensado para las pastas duras, que son recubiertas con las impresiones anteriormente mencionadas, cabe recalcar que tienen el logotipo del libro en baja frecuencia. En la parte interior posee la agrupación de hojas conocida como taco cosido y encolado al calor. Las infografías tienen un micro corte en el lado izquierdo para que sea desprendible y coleccionable acorde a los gustos del lector.

# **CAPITULO VI (Conclusiones y recomendaciones)**

## **6.1 Conclusiones**

Es satisfactorio cumplir con los objetivos planteados, se debe tomar en cuenta que cada proceso gráfico es único, con el flujo de trabajo distinto para cada profesional, se debe partir de referencias acordes al producto que se va a elaborar para estudiarlo, una buena organización es primordial en todo el proceso ya que la corrección ilustrativa demanda mucho tiempo para desarrollar los detalles presentes en las infografías.

Se debe incluir información relevante, mediante la aplicación de técnicas digitales, esto permite optimizar el desarrollo en la composición para distribuir el texto, esto hace que sea agradable para el lector y capte su interés por el tema logrando la conjunción texto imagen.

Es vital incluir datos obtenidos mediante el último censo acerca de las condiciones territoriales del país, en base a esto se puede catalogar las especies que están en declive por diversos factores en cada zona geográfica.

La información llega de una manera objetiva, clara y agradable a los lectores, como resultado capta la atención por visualizar el material gráfico de calidad, tanto en el campo visual con la parte informativa.

## **6.2 Recomendaciones**

Al concluir este proyecto se debe tomar en cuenta los diferentes tipos de material que se usa para la impresión ya que ciertos colores no son muy visibles por la textura de la cartulina.

La forma más adecuada para elaborar las infografías parte del proceso de la ilustración tradicional, ya que al tener la precisión de la mano se puede lograr

efectos y texturas específicas para representar cada especie animal, captando detalles fieles a la realidad.

Se debe elaborar la colorización de las ilustraciones en formato RAW que permite un rango más amplio y la facilidad de corregir detalles acordes a las necesidades de cada caso.

La impresión final y los acabados gráficos toman un determinado periodo de tiempo, se debe coser el taco para posteriormente encolarlo al calor, debido al gramaje del papel suele traer dificultades al colocar las guardas para obtener un cuerpo sólido que es el producto final.

## REFERENCIAS

- Animales del Ecuador, (s.f.) 25 animales del Ecuador por regiones más espectaculares. Recuperado el: 16 de marzo del 2018 de <http://www.parks-and-tribes.com/turismo-amazonas/animales-del-amazonas.htm>*
- Armas, C., (2000). *La variedad de nuestra fauna*. Revista Ecuador. Quito, Ecuador: Tierra Incógnita
- Ayllón, W., Nardi, P., Terán, P., Salas, B., y Garzón, I., (2016). *Sensorial*. (1era.ed.). Quito, Ecuador: Ediciones Universitarias
- Castañeda, J., (2000). *La Fauna del Ecuador*. (1era.ed.). Quito, Ecuador: EPN: Ediciones Universitarias
- Cámara, S., (2008). *El dibujo animado*. (3era.ed.). Barcelona, España: Parramón Ediciones S.A.
- Mañeru, M., (2010). *Animales Salvajes*. Barcelona, España: LIBSA Ediciones
- Vallat, B. (2008). *Animales salvajes del mundo*. Paris, Francia: La Caravana Editores
- Mena, P., (2005). *La biodiversidad del Ecuador*. (1era.ed.). Quito, Ecuador: FlacsoAndes
- Mena, P., y Suárez, L., (1992). *Simposio La Investigación para la conservación de la diversidad biológica del Ecuador*. (1era.ed.). Quito, Ecuador: FlacsoAndes
- Romero, N., y Sosa, C., (1993). *Amazon Worlds*. (1era.ed.). Quito, Ecuador: Sinchi Sacha Foundation

Salt, S., (1999). *Los derechos de los animales*. Madrid, España: Macmillan & co.

Salvat, M., Ballabriga, A. (1968). *Animales Vertebrados*. (2da.ed.). Quito, Ecuador: EPN: Ediciones Universitarias

Tirira, D., (2001). *Libro rojo de los mamíferos del Ecuador*. (1era.ed.). Quito, Ecuador: Universidad de Texas: Simbioe Editorial

*Tortugas marinas en peligro de extinción, (s.f.)*

*Tortugas marinas en peligro de extinción anidan en las Islas Galápagos*

Recuperado el: 15 de marzo del 2018 de

<https://www.eluniverso.com/2013/01/10/1/1430/tortugas-marinas-peligro-extincion-anidan-islas-galapagos.html>

*Zooquito, (2012), Jaguar en el Ecuador*


Recuperado el 16 de marzo del 2018 de

<http://www.quitozoo.org/index.php/zoo/animales/mamiferos/105-jaguar>

## **ANEXOS**

# Anexo 1

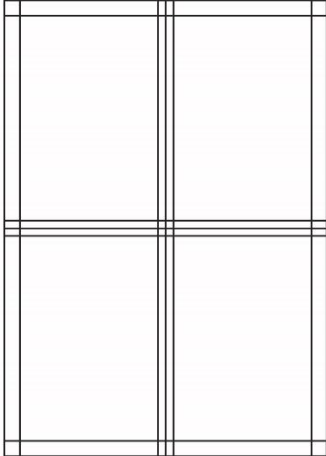
## Machote de diagramación e impresión.



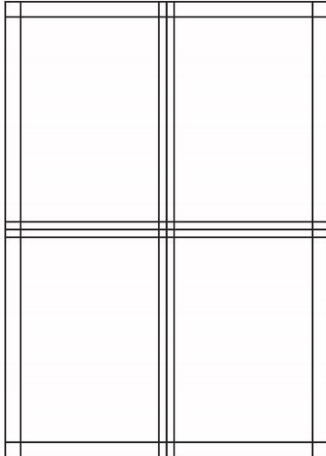
**ECUADOR**  
SILVESTRE

### MACHOTE

TIRO

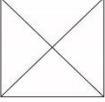


RETIRO



Dedicatoria

Caratula



1

8

4

5

La dedicatoria es un texto que se coloca al inicio del libro, antes de la caratula, para dedicar el libro a una persona o institución. Se debe escribir en un lenguaje claro y conciso, evitando el uso de palabras complicadas o frases hechas. El texto debe ser breve y directo, y debe reflejar el sentimiento que el autor tiene al dedicar el libro. Se recomienda que el texto sea escrito en primera persona y que sea lo más personal posible.

Autor

Presentación

3

6

7

2


La presentación es un texto que se coloca al inicio del libro, después de la dedicatoria, para presentar al autor y su obra. Se debe escribir en un lenguaje claro y conciso, evitando el uso de palabras complicadas o frases hechas. El texto debe ser breve y directo, y debe reflejar el interés que el lector tiene por conocer al autor y su obra. Se recomienda que el texto sea escrito en tercera persona y que sea lo más objetivo posible.

---



# Anexo 2

## Machote de diagramación e impresión.



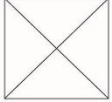
TIRORETIRO

**CONDOR**

Ilustración

Sinopsis

Descripción  
Ecuador y sus 4 regiones



**Región Sierra**

Descripción

Resumen

Índice

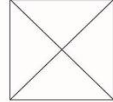
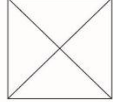
**OVEJA**

Descripción  
Animal

Ilustración  
ANDINO

Descripción  
Animal

Ilustración  
OSO

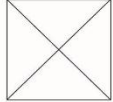
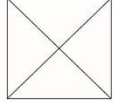


**OSO**

Descripción  
Animal

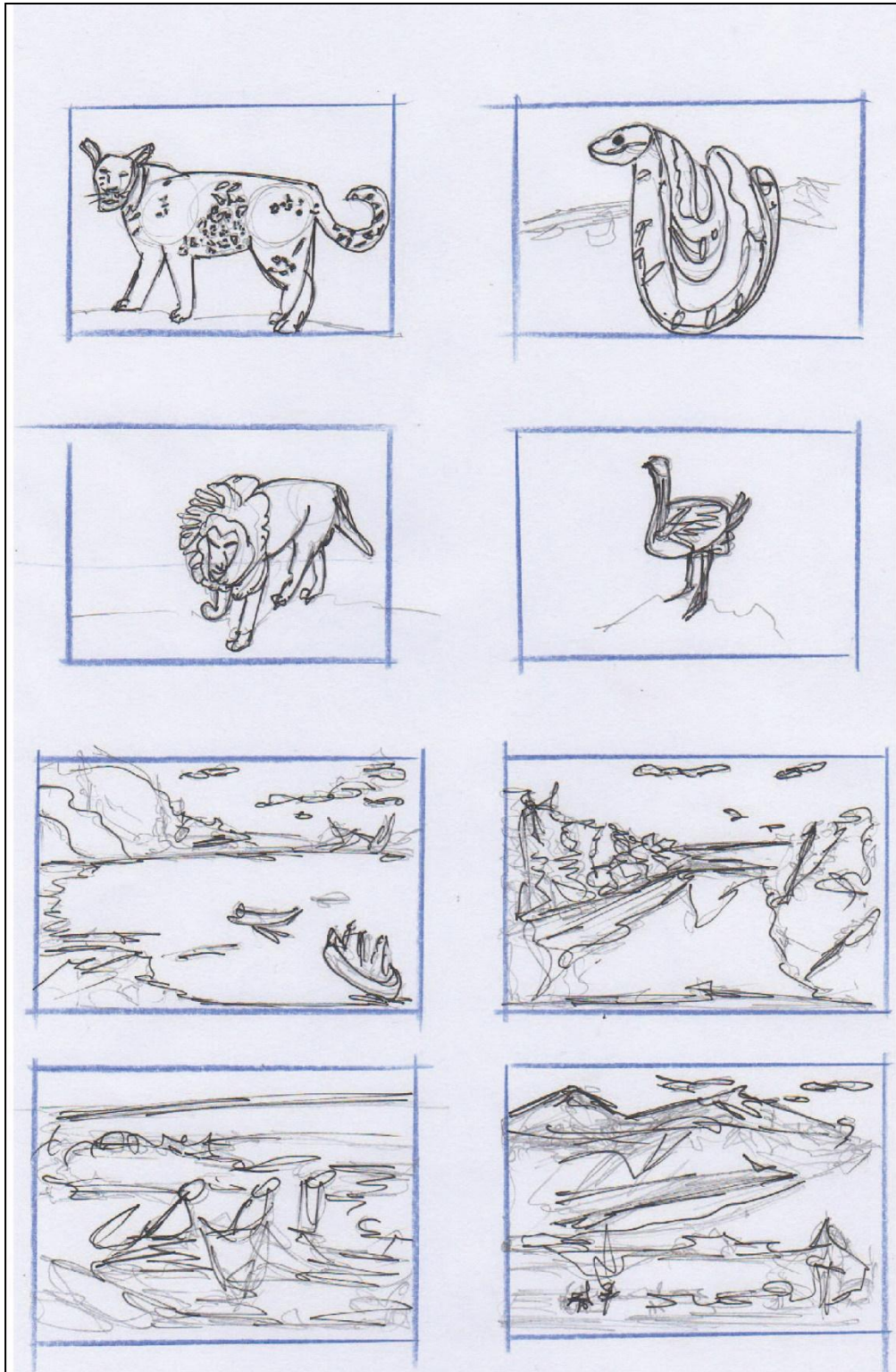
Ilustración  
LLAMA

Ilustración  
OSO



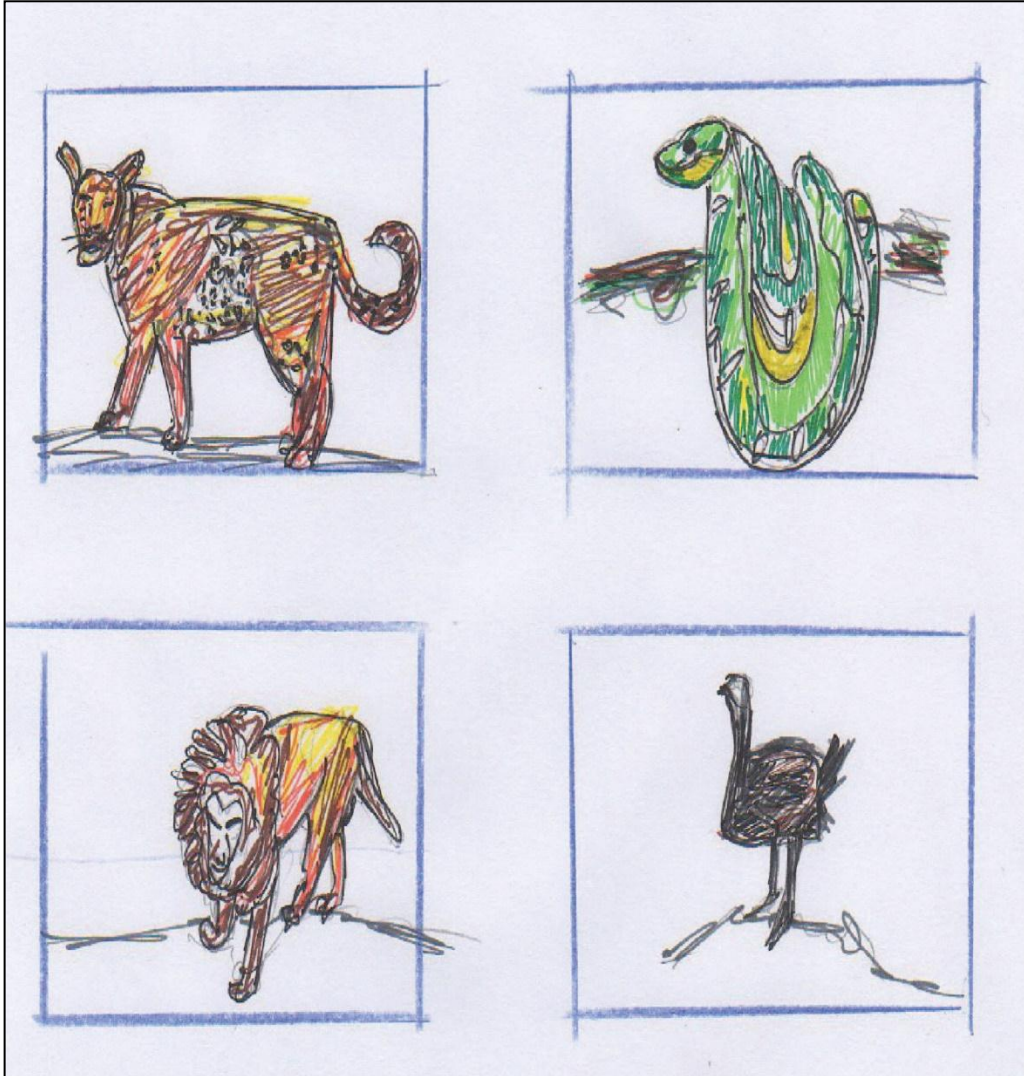
### Anexo 3

### Bocetos iniciales de los personajes



## Anexo 4

### Bocetos de los personajes

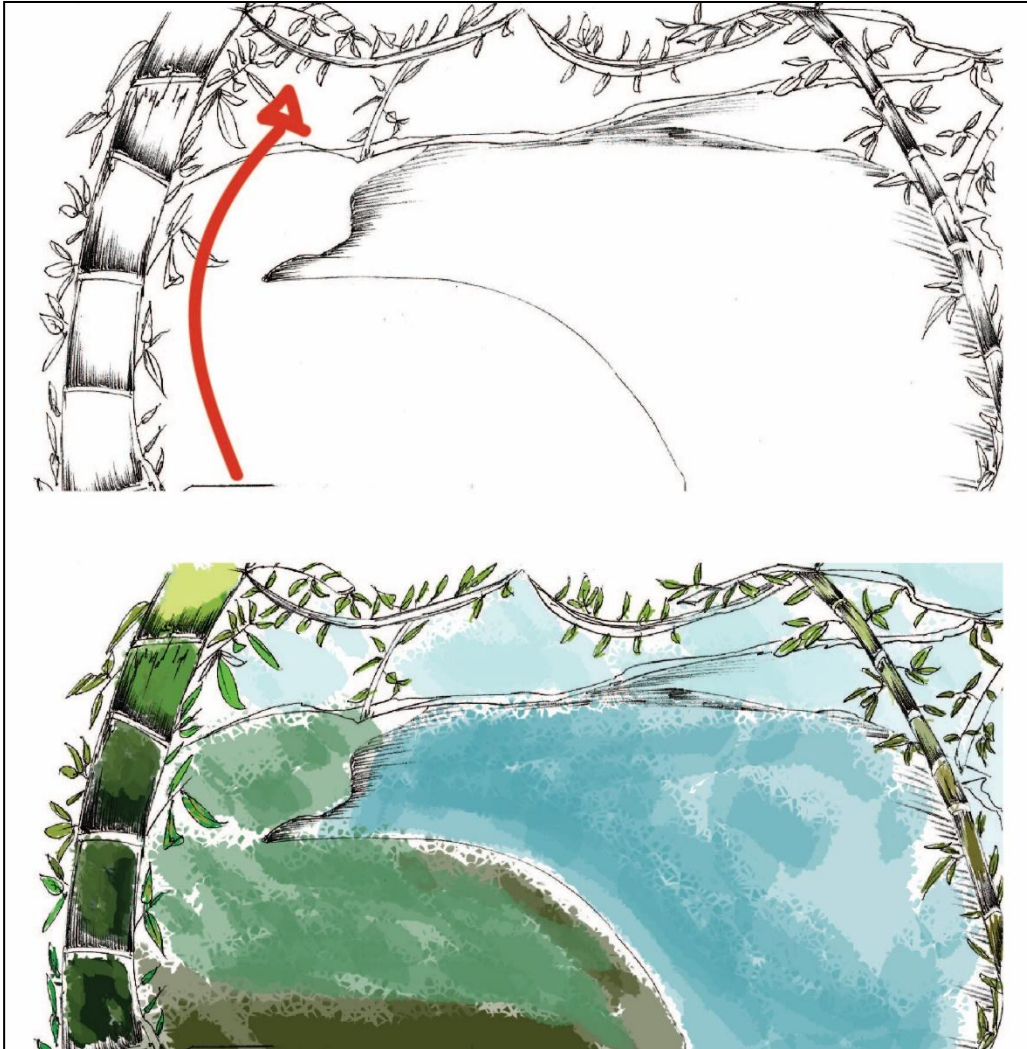


## Anexo 5

### Boceto del oso de anteojos



Anexo 6  
Escenario



## Anexo 7

### Proceso ilustrativo con el uso de técnicas tradicionales



## Anexo 8

### Proceso de retoque ilustrativo digital



# Anexo 9

## Infografía final de la tortuga marina

### TORTUGA MARINA.

La Gran Nadadora.

**Chelonia Mydas Agassisi**  
Su nombre común es la tortuga verde de Galápagos, es conocida por su gran longevidad, es la única especie que viaja por las aguas del Pacífico hasta 10.000 km de distancia cada año para desovar, cavar sus nidos en el Archipiélago Ecuatoriano, y completar el proceso reproductivo para su especie.

**LA PARTICULAR ESTRUCTURA:**  
Tiene una estructura compleja ya que de sus vértebras se forma un tejido con una resistencia ósea completamente dura.

**ESTÁ PRESENTE EN:**  
La Región Insular de Galápagos, a 1383 km de distancia tomando como referencia la Capital del Ecuador, la Ciudad de Quito.

**SUS ALIMENTOS:**  
Arrecifes, esponjas marinas, peces, corales, erizos, algas crustáceas pequeños como camarones, langostas de tamaño pequeño y camarones.

**SU REPRODUCCIÓN:**  
Viajan en promedio 10.000 km para cumplir este ciclo, son ovíparos.  
El sexo de las crías es determinado por la temperatura de incubación:  
Altas: 35 grados C = hembras  
Bajas: 25 grados C = machos  
Por cada desova se obtienen de 100 a 130 huevos, en los agujeros que previamente prepara con este fin.

**SU PROTECCIÓN:**  
Su caparazón sirve principalmente para protegerse de los depredadores cuando se encuentra en tierra.

**SU PRINCIPAL DEPREDADOR:**  
Los tiburones, entre las principales especies están:  
\* Tiburón de arrecife.  
\* Tiburón martillo.  
\* Tuburón gato.

**AMENAZAS:**  
Su principal amenaza es el hombre, ya que por la actividad pesquera suelen quedar enredadas, suelen chocar contra los botes, otro aspecto es la comercialización ilegal de la carne y los caparazones como trofeos.

El Macho alcanza los 0,90 metros.  
La Hembra alcanza los 0,75 metros.

**SU ESTADO:**  
Se encuentra en peligro de extinción.

**SU PESO:**  
Machos: 120 kg a 135 kg  
Hembras: 95 kg a 110 kg  
Crías Nacidas: 0,3 kg a 0,6 kg

**SU TIEMPO DE VIDA:**  
Tardan de 25 a 30 años para llegar a su etapa adulta, y alcanza un tiempo de vida promedio de 115 años, pero hay una alta tasa de mortalidad.

Huevos Neonatos Juveniles Adultos

1% de las tortugas logran culminar su ciclo de vida.



# Anexo 10

## Infografía final del tiburón de arrecife

### EL TIBURÓN DE ARRECIFE.

**Caribe Carcharhinus Perezi.**

Posee un cuerpo esbelto, delgado con un movimiento aerodinámico completamente favorable, este factor le ayuda a alcanzar velocidades estramadamente altas en su locomoción en aguas abiertas, su nombre se debe a que pasa mucho tiempo en los arrecifes rocosos, es capaz de permanecer inmóvil por mucho tiempo, en el día puede recorrer 0,5 km y en la noche se extiende hasta 1 km para buscar alimentos, es muy territorial, suele convivir en pequeños cardúmenes.

**ESTA PRESENTE EN:**  
La Región Insular de Galápagos, a 1383 km de distancia tomando como referencia la ciudad de Quito.

**Perfección aerodinámica.**

Tiene 4 pares de branquias, las que le sirven para oxigenar su torrente sanguíneo, y filtrar el agua que ingresa al nadar.

En el área de la cabeza hasta su aleta dorsal, cuenta con terminaciones nerviosas que detectan vibraciones en una frecuencia de 25 a 100Hz.

**DEPRENADORES:**  
Los tiburones grandes, entre las principales especies están:  
\* Tiburón martillo.  
\* Tiburón gris conocido como gato.

**¡IMPORTANTE!**  
Se comercializa su carne, en la mayoría de sus casos produce intoxicaciones, por su elevada concentración de mercurio.

**SUS ALIMENTOS:**  
Tortugas, pulpos, peces con espina, anguiles, cándides, garpos, peces ballesta, crustáceos pequeños como cangrejos, langostas de tamaño reducido y camarones.

**AMENAZAS:**  
Principalmente el hombre, por la caza ilegal, para la obtención de sus aletas, y sus dientes.

**HÁBITAT:**  
Aguas poco profundas, se lo avista en aguas claras, templadas en verano, prefieren las grietas que se producen en los arrecifes.

Posee de 11 a 13 filas de dientes, los 4 frontales son planos, todos los demás son oblicuos, con cúspides ahuecadas y estrechas.

El Macho alcanza los 2,50 metros.

Superficie, 0 m snm.  
- 8 m snm.  
Aguas poco profundas.  
- 40 m snm.

La Hembra alcanza los 2,00 metros.

**SU ESTADO:**  
Se encuentra en peligro de extinción.

**SU PESO:**  
Machos: 30 a 38 kg.  
Hembras: 21 kg a 28 kg.

**SU TIEMPO DE VIDA:**  
Su tiempo estimado de vida en condiciones naturales es de 25 años.

**SU REPRODUCCIÓN:**  
Alcanza su madurez sexual de 8 a 10 años de edad, son vivíparos, para su reproducción es necesaria la cópula, posterior a este proceso el tiempo de gestación tarda de 10 a 13 meses, en cada parto nace de 1 a 6 crías.

Unicamente, el **30%** Logran culminar su ciclo de vida.

# Anexo 11

## Infografía final del cóndor andino

# CÓNDOR ANDINO.

**Un Emblema nacional.**

### Vultur Gryphus.

Es el ave voladora más grande del mundo, pertenece a la familia Cathartidae, no posee sub especies. Es un búitre, tienen la particularidad de tener sus huesos huecos en el interior, esto reduce el peso para planear por la alturas, su plumaje es negro, blanco, amarillento, en ocasiones rojizo brillante.

Con las alas extendidas los machos superan a las hembras en un 25% aproximadamente.

0 m 2,70 m 3,90 m

Detecta las corrientes térmicas ascendentes, que le ayudan a elevarse, cuando planea las plumas se van hacia arriba.

### ESTÁ PRESENTE EN:

Sudamérica, La Cordillera de los Andes, en Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Colombia, y en Ecuador, se lo encuentra en La Región Sierra en las grandes elevaciones rocosas.

### ALIMENTOS:

Es un carroñero por excelencia, busca animales muertos, pero también merodea nidos donde se alimenta de huevos y polluelos, ya que tiene una vista desarrollada y un olfato fino para la cacería.

### REPRODUCCIÓN:

Son ovíparos, su ciclo de reproducción es lento, alcanzan su madurez sexual a los 8 años, pone 1 solo huevo cada 2 años, viven en el mismo nido, el macho, la hembra, y la cría, a pren durante 1 año, para que luego emprenda su vuelo solitario.

### HABITAT:

Localizan sus dormitorios en partes de difícil acceso en riscos, que les protegen de vientos, lluvias y depredadores.

### AMENAZAS:

Su principal amenaza son los cazadores furtivos que los matan y tienen como trofeos, otro aspecto es la comercialización en el mercado negro de plumas y de sus huevos.

Unicamente el macho tiene una curiuncula sobre la cabeza.

Los machos tienen los ojos de color rojo en su etapa adulta, y las hembras de color marrón.

Tiene un pico duro y afilado que le permite abrir los cuerpos.

En su buche almacena hasta 4 kg de comida para sus polluelos.

El macho alcanza los 3,10 m de longitud,

La hembra alcanza los 2,40 m de longitud,

### ESTADO:

Se encuentra en peligro de extinción.

### PESO:

Machos adultos: 14 kg a 21 kg  
Hembras adultas: 11 kg a 15 kg  
Crias Nacidas: 0,8 kg a 1,2 kg

### CICLO DE VIDA:

Logran alcanzar los 50 años, en condiciones silvestres naturales.

Macho 1,70 m, igual al humano promedio

Hembra 1,40 m

Anidan 5000 m snm

0 m snm Estribaciones Andinas

# Anexo 12

## Infografía final del oso de anteojos

### EL OSO DE ANTEOJOS.

**Guardián del Bosque.**

**Tremarctos ornatus.**  
Tiene un pelaje amarillento y blanco al rededor de sus ojos, que simulan unos anteojos, puede variar el color a un tono rojizo de ahí su nombre común, es un plantígrado que apoya las plantas de los pies en el suelo, tiene 5 dedos con afiladas garras no retráctiles, que ayudan a trepar árboles, su cabeza es grande que no guarda relación proporcional a su cuerpo, esta especie no inverna.

**SU OLFATO Y MAMÍBULA:**  
Su olfato agudo le permite identificar otros individuos y evitar peligros.

Cuenta con 4 dientes caninos aproximadamente de 15 cm, de acuerdo a su musculatura posee una mordida letal capaz de destroz cráneos o huesos.

**AMENAZAS:**  
Su principal depredador es el jaguar y el puma, otra amenaza son los cazadores furtivos por las pieles, garras y las cabezas como trofeos.

**SU PROTECCIÓN:**  
Las hembras cuidan a sus crías, son animales solitarios, en ocasiones permanecen en pequeños grupos, en la época de apareamiento.

**SU TERRITORIO:**  
Suele marcarlo mediante sus orines, ya que posee gran cantidad de hormonas, hace una especie de túneles en la vegetación que le sirve de madriguera.

**ESTA PRESENTE EN:**  
Países sudamericanos, en la Cordillera de Los Andes, en el Ecuador se lo encuentra en La Región Sierra.

**ALIMENTOS:**  
Se alimenta de material de tipo vegetal como bromelias andinas, frutos del bosque y animales incluyendo carroña.

**SU REPRODUCCIÓN:**  
Alcanza su madurez sexual a los 4 años de edad, el tiempo de gestación es de 7 a 8 meses, cada ciclo reproductivo tiene de 2 a 4 crías por camada.

El macho: 2,10 m  
Osezno: 0,90 m

Oso macho: 2,10 m  
Humano: 1,70 m

**ESTADO:**  
Se encuentra en peligro de extinción.

**PESO:**  
Machos: 175 kg a 200 kg  
Hembras: 80 kg a 90 kg  
Crías Nacidas: 11kg a 14 kg

**CICLO DE VIDA:**  
Su longevidad promedio es de 20 a 25 años, en condiciones silvestres naturales.

4000 ms nm  
1000 ms nm  
0 ms nm, Estribaciones Andinas

# Anexo 13

## Infografía final del cangrejo rojo

### EL CANGREJO DE MANGLAR.


**Una delicia en extinción.**

### Ucides Occidentalis.

Es considerado como el primer alimento en el país a través de la historia, es un crustáceo altamente apetecido en la gastronomía nacional e internacional, la especie más abundante es el guariche, posee un caparazón de forma ovalada, con un diámetro no mayor a los 10 cm, tiene 4 pares de patas y 2 tenazas grandes para su alimentación, apareamiento o disputa, es considerado patrimonio gastronómico en la Provincia de Guayas, Cantón Naranjal. En el Ecuador la primera semana de Agosto se realiza la presentación de alrededor de 30,000 diversas recetas con este ingrediente.

### ESTA PRESENTE EN:

La Región Costa, la distribución es variada en las diferentes provincias.



- \* Cangrejo rojo.
- \* Cangrejo azul.
- \* Pangora.
- \* Jalva.
- \* Cangrejo tipo perro.

### DEPREDADORES:

El caimán negro, tortugas, pescados de agua dulce.

### SU CONSERVACIÓN:

La multa por comercializar, capturar o consumir durante los periodos de Veda van de 2 a 10 Salarios Básicos Unificados, el MAGAP es la entidad que lo regula.

### HÁBITO:

Los manglares y esteros inundados con una consistencia espesa de lodo, hacen sus huecos junto a las raíces de árboles robustos y gruesos para su protección.

### AMENAZAS:

Es el hombre, por su comercialización como producto alimenticio de alta demanda.

### SUS ALIMENTOS:


Se alimenta de raíces de manglar además de otros árboles, incluyendo pequeños insectos y gusanos.

### TEMPORADAS DE VEDA:

Existen 2 temporadas para salvaguardar este recurso:  
\* 1 - 31 Marzo  
\* 15 Agosto - 15 Septiembre

En el segundo ciclo el crustáceo produce oxalato de calcio, compuesto químico altamente tóxico y mortal para el consumo humano.

El diámetro promedio de su caparazón es de 8 a 10 cm



La longitud total promedio es de 19 a 26 cm, cuenta con 2 tenazas y cuatro pares de patas con uñas afiladas con una textura áspera.

### SU ESTADO:


Se encuentra en peligro de extinción.

### SU PESO:

Los adultos llegan a pesar 210 gramos.

### SU CICLO DE VIDA:

No supera al tercer año de vida en condiciones naturales silvestres.



Su locomoción la realiza en dirección lateral.

# Anexo 14

## Infografía final del colibrí de Esmeraldas

### EL COLIBRÍ DE ESMERALDAS.

**Una máquina viva.**

**Chaetocercus Berlepschi.**  
Se le considera una máquina biológica perfecta, el colibrí o zonzún más pequeño y liviano de todo el planeta. Cuenta con una columna vertebral, carecen del sentido del olfato, pero se guía y siente atraído por los colores brillantes y vibrantes de las flores en especial el rojo.

**SU TAMAÑO:**  
Es el ave más pequeña del planeta, sus polluelos son más pequeños que una moneda de un centavo.

**SU COLOR:**  
Toma diferentes colores metalizados gracias a la cantidad de minerales que produce por estar expuesto al sol muchas horas al día.

**AMENAZAS:**  
La caza ilegal, para la venta de ejemplares, por sus vistosos colores, ya que usan las plumas silvestres para adornos elaborados a mano con exclusivos, los usan para embalsamarlos, los coleccionistas pagan valores muy elevados.

**SU ESTADO:**  
Se encuentra en peligro de extinción.

**SU TIEMPO DE VIDA:**  
El tiempo promedio es de 4 años, pero hay un registro que en su mayoría perecen en el primer año de vida.

**SU PESO:**  
Sus polluelos alcanzan el peso de 2 gramos.

**SU METABOLISMO:**  
Tienen un metabolismo acelerado, ya que consumen néctar donde encuentran moléculas de azúcares simples que se desdoblán con facilidad.

**SUS ALIMENTOS:**  
Se alimentan del polen de las flores, carecen del sentido del olfato, pero tienen una excelente visión para diferenciar los tonos, son atraídos por los colores con abundante brillo.

**SU CEREBRO:**  
Ocupa casi el 50% en relación al tamaño de la esfera craneal, haciendo que el vuelo tenga excelente coordinación y nunca falle.

**SUS VUELO:**  
Puede mover sus alas, 80 veces por segundo, es el único pájaro que puede volar en todas las direcciones, incluyendo en reversa, por su diseño aerodinámico, sus alas están formadas de un tejido blando que permite el paso del aire.  
Puede mover sus alas en un radio de 180 grados, para tener precisión en sus maniobras, y quedarse estático según lo necesite.

**ESTA PRESENTE EN:**  
En América Latina, existen alrededor de 343 tipos de colibrís, pero el Ecuador es el único país en el mundo que alberga a esta especie en la Región Costa.

**HABITAT:**  
Bosque tropicales, con humedad y temperaturas elevadas, con breves lloviznas.

**REPRODUCCIÓN:**  
Son ovíparos, 2 días después de la fecundación, pone los huevos que se empollarán de 15 a 20 días, para su nacimiento produciendo 1 polluelo por cada huevo.

**LOS NIDOS:**  
Son construidos, usando materiales reciclados, como hojas, musgo, cortezas terrestres, incluso telarañas para proteger a los huevos y posteriormente las crías.  
Construyen a 15 metros de altura como mínimo.

**Nivel del suelo.**

**Chemical structure:**  
C(C(C(CO)O)O)O

# Anexo 15

## Infografía final del delfín rosado

### DELFIN ROSADO.

#### La Joya del Río.

**Inia Geoffrensis.**  
Es un cetáceo, se lo encuentra en los ríos y cuencas de la Región Amazónica, es considerado el delfín mas grande de agua dulce, tiene una frente pronunciada y ojos pequeños. Puede hacer un movimiento de cabeza sobre la base del cuello con gran flexibilidad hasta 180 grados, ya que sus vértebras cervicales no están fijadas.

**SU COMPORTAMIENTO:**  
Se ha evidenciado que es juguetón con los humanos, no causa daños ni perjuicios, pero con otras especies animales, suele comportarse agresivo ya que es territorial.

**ESTA PRESENTE EN:**  
En varios países Sudamericanos, en toda la extensión del Río Amazonas, al rededor de 7000 km<sup>2</sup>, en el Ecuador se lo encuentra en la Región Oriental.

**SUS VÉRTEBRAS:**  
No están fundidas entre sí, realiza movimientos con gran flexibilidad.

**SU ALIMENTACION:**  
Principalmente cangrejos, pirañas, corvinas y tortugas de río.

**REPRODUCCION:**  
Es un vivíparo, para este ciclo suelen juntarse entre vientres para producir la fecundación, alcanza su madurez sexual a los 7 años de edad, por cada parto nacen de 1 a 3 crías, en un tiempo de: 9 a 12 meses.

**SUS DIENTES:**  
Tiene aproximadamente 100 dientes, son puntiagudos y finos, a manera de una sierra, los ismos que le sirven para su alimentación.

**SU ESTADO:**  
Se encuentra en peligro de extinción.

**SU PESO:**  
Machos: 170 - 184 kg  
Hembras: 130 - 155 kg  
Crías: 9 - 15 kg

**SU CICLO DE VIDA:**  
En condiciones naturales tiene un tiempo de vida de 10 a 30 años, y en cautiverio de 15 a 20 años.

El Macho alcanza los 2.90 metros.  
La Hembra alcanza los 1.85 metros.

**66%**  
Logran culminar su ciclo de vital.

Neonatos  
Juveniles  
Adultos

**UNA CURIOSIDAD:**  
Los jor de los delfines son comercializados para usarios en rituales shamanicos y hechiceria, las personas pagan cerca de los 1000 dolares por conseguir estos organos.

# Anexo 16

## Infografía final del jaguar ecuatoriano

### EL JAGUAR ECUATORIANO.

**Un Dios en extinción.**

#### Panthera Onca

Es considerado el felino más grande de Sudamérica, el tercero más grande del mundo, es cazador por excelencia, ágil, nadador, tiene la capacidad de asechar y emboscar a las presas por varias horas, ya que al iniciar su ataque es letal y existen reducidas probabilidades de que pueda fallar por la velocidad, fuerza y precisión que emplea al momento de conseguir su comida.

**SU PESO:**  
Machos: 96 kg  
Hembras: 85 kg

**SU TIEMPO DE VIDA:**  
Su tiempo estimado en condiciones de cautiverio es de 20 a 25 años, y en su estado natural 10 años.

**SUS DIENTES:**  
Tiene 26 dientes y 4 caninos extra grandes, que desgarran a la presa, mide aproximadamente de 16 - 18 cm.

**PRINCIPALES AMENAZAS:**  
La caza ilegal, la comercialización de sus pieles, dientes, garras e incluso las cabezas como trofeos. También la destrucción del ecosistema lo hace vulnerable con la venta de sus cachorros en el mercado negro para la tenencia en cautiverio.

**SU ESTADO:**  
Se encuentra en peligro de extinción.

**SU VISTA:**  
Posee una membrana nictitante fotoluminiscente que le permite tener visión nocturna esto facilita la cacería.

**SU CUELLO:**  
Es robusto posee una fibra muscular que se conecta a los músculos mandibulares que producen una fuerza de mordida de 153 kg por cada centímetro cuadrado de presión puede romper un cráneo al primer intento.

**SU PIELAJE:**  
Es amarillo, rojizo, negro, gris, marrón y blanco, formando rosetas y patrones únicos para cada ejemplar.

**HÁBITAT:**  
Prefiere bosque tropicales húmedos, donde tiene gran espacio para movilizarse y marcar su territorio, cerca de las cuencas de ríos ya que es gran aficionado al agua y ahí consigue parte de su dieta diaria.

**ESTA PRESENTE EN:**  
En Norteamérica en México, en varios países Sudamericanos, en el Ecuador se lo encuentra en la Región Amazónica.

**SU REPRODUCCIÓN:**  
Es un vivíparo, debe existir la cópula para que pueda reproducirse, en cada camada nace de 1 a 4 cachorros, con un tiempo de gestación promedio de 3 meses, la madre cuida a los cachorros hasta 1 año de edad y caza con ellos.

**COMPORTAMIENTO:**  
Es solitario, altamente peligroso, la única etapa que consigue una compañera es en la época reproductiva.

**SUS ALIMENTOS:**  
Es carnívoro, caza especies de mamíferos en tierra, es un nadador excelente, en el río consigue caimanes, peces, serpientes, cuando trepa sus presas son ríos y diversos tipos de pájaros que anidan a una altura media.

Humano promedio 1,70 m  
Macho 1,55 m  
Hembra 1,30 m

El Macho alcanza de 1,90 - 2,30 metros.  
La Hembra alcanza de 1,20 - 1,70 metros.

