



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARTES
DISEÑO GRÁFICO**

Diseño de material didáctico con técnica pop up como material educativo de la fauna endémica de las Islas Galápagos.

Autor:

Byron Adrián Bermeo Parra

Director:

Mst. Dis. Patricio Ismael Carpio Padilla

Previo a la obtención del título de “Diseñador Gráfico”

Cuenca – Ecuador
2016



Resumen

El presente proyecto nace del interés de ampliar y transmitir conocimientos referentes a las Islas Galápagos, sus características, su historia, sus especies únicas y milenarias, de una manera innovadora, divertida y tridimensional para así apostar simbólicamente a nuestro planeta, es que interesarse por aquello que tenemos a la altura de nuestros sentidos para conocerlo, respetarlo y, todavía mejor, protegerlo, es la base del cambio.

Uno de los aspectos principales del proyecto es la ilustración de cada una de las especies endémicas de las Islas que parte desde su forma básica, el bocetaje, siendo el punto de partida para la obtención de una variedad de paisajes, especies y complementos.

En el proceso de diseño se aplica la técnica de los libros móviles, esta técnica que junto a la ingeniería del papel produce el efecto tridimensional que conjuntamente con el previo estudio de temas fundamentales sobre ilustración, color, tipografía y diseño editorial enfocado a lo largo del proyecto al público objetivo permiten plasmar de manera conjunta, correcta y coherente cada uno de los conocimientos que buscamos transmitir en el libro, facilitando así al lector el disfrute de esta actividad, su formación integral y la ampliación de sus conocimientos, generando una relación armónica entre la actividad, el conocimiento y el mundo que los rodea.

Palabras clave

Pop-up, educación, material didáctico, ilustración, fauna, historia, tipografía, diseño editorial.



Abstract

The current project began as an interest in increasing and transferring knowledge regarding the Galapagos Islands, its characteristics, history, unique and millenary species in an innovative, fun and tridimensional way; symbolically betting on our planet through using our senses to learn about it, respect it and even better to protect it based on changes.

One of the main aspects of this project is the illustration of each endemic species of the islands starting from the basic shape and drafting it to use this as the starting point to obtain a variety of landscapes, species and complements.

The design process applies techniques from mobile books; this technique uses paper engineering to produce a tridimensional effect based on the previous study of fundamental topics about illustration, color, typography and publishing design focusing along a project conceived for the target public allowing to create in a joined, correct and coherent way each piece of knowledge which the book wants to transmit; allowing the reader to enjoy this activity, the integral learning process and the increase of knowledge generating an harmonic relation among the activity, the knowledge and the surrounding world.

Key words

Pop-up, education, didactic material, illustration, fauna, history, typography, editorial design.



Objetivos	10
Introducción	11
Capítulo 1: Las Islas Galápagos.	12
1.1 Historia de Las Islas Galápagos.	13
1.2 Situación Geográfica.	15
1.3 Clima.	16
1.4 Flora y Fauna.	17
1.5 Efectos de la población y el turismo en el ecosistema de Galápagos.	22
1.6 Clasificación de la fauna en las Islas Galápagos.	23
1.6.1 Fauna Marina.	23
1.6.2 Fauna Terrestre.	23
1.6.3 Fauna Volátil.	23
1.6.4 Fauna Endémica.	24
1.6.4.1 Fauna representativa Endémica.	24
1.7 La Importancia de las Islas Galápagos para el Ecuador y el Mundo.	30
1.8 Fundación Charles Darwin.	31
Capítulo 2: Diseño editorial.	32
2.1 Definición.	33
2.2 Importancia.	33
2.3 Elementos del Diseño Editorial.	33
2.3.1 Diagramación.	34
2.3.2 Formatos.	34
2.3.3 Retícula.	35
2.3.4 Tipografía.	37
2.3.4.1 Clasificación y estructura de las tipografías.	37
2.3.5 Imagen.	39
2.3.6 El color.	41
2.4 Diseño Editorial Infantil.	42
2.4.1 Importancia de uso de libros didácticos como medio de educación.	42
2.4.2 Psicología del niños de 10 a 13 años.	43
2.4.3 Psicología del Color.	44
2.4.3.1 Influencia de los colores en los Niños.	45
2.5 Pop – Up.	46
2.5.1 Definición de libro pop-up.	46
2.5.2 Estructura del libro pop-up.	47
2.5.3 Características de los libros pop-up.	47



2.5.4	Clasificación según sus mecanismos.	48
2.5.4.1	Transformación.	48
2.5.4.2	Movimiento.	49
2.5.4.3	Tridimensionalidad.	49
2.5.5	Técnicas para la fabricación de un libro pop-up.	50
2.5.5.1	Múltiples capas.	50
2.5.5.2	Capas flotantes.	51
2.5.5.3	Plegado en V.	51
2.5.5.4	Caja mágica.	51
2.5.5.5	Brazos móviles.	52
2.5.5.6	Disco giratorio.	52
2.5.5.7	Movimiento de deslizamiento.	52
2.5.5.8	Tirar hacia arriba.	53
2.5.5.9	Movimiento pivotante.	53
2.5.5.10	Escenas de disolución.	53
2.5.6	Proyectos Homólogos.	54
	Capítulo 3: Elaboración de la propuesta.	56
3.1	Creación del logo.	57
3.2	Cromática.	58
3.3	Tipografía.	58
3.4	Bocetaje del sistema Pop-up.	59
3.5	Maquetación.	62
3.5.1.1	Formato.	62
3.5.1.2	Retícula compositiva.	62
3.5.1.3	Márgenes.	63
3.5.2	Tipografía.	63
3.5.2.1	Títulos.	64
3.5.2.2	Alineación.	64
3.5.2.3	Columnas.	64
3.5.3	Técnicas de Ilustración.	65
3.5.4	Cromática.	72
3.5.5	Retícula Pop-up.	72
3.5.6	Diseño de portada.	74
3.5.7	Diseño de contraportada.	75
3.5.8	Página de texto e ilustración.	75
3.6	Impresión y corte.	78
3.7	Armado.	81
3.8	Propuesta finalizadas.	89
	Conclusiones	101
	Bibliografía	102



Byron Adrian Bermeo Parra, autor/a de la tesis "Diseño de material didáctico con técnica pop up como material educativo de la fauna endémica de las islas galápagos", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Diseñador de Interiores. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor/a

Cuenca, 13 de Junio de 2016

Byron Adrian Bermeo Parra

C.I:0104904792



Byron Adrian Bermeo Parra, autor/a de la tesis "Diseño de material didáctico con técnica pop up como material educativo de la fauna endémica de las islas galápagos", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 13 de Junio de 2016

Byron Adrian Bermeo Parra

C.I:0104904792



Agradecimiento

a todas las personas que de manera directa o indirecta y de forma desinteresada han brindado su apoyo.



Dedicatoria

A mis padres y hermanos por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo.

A ti Ma. Dolores por tu apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles ya que has sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar.

A los tres locos de siempre: Juan, Cristian, Paul.



Objetivos

Objetivo general

- Desarrollar un libro ilustrado mediante la técnica POP-UP para niños de 10 a 13 años, para promover el conocimiento de los animales endémicos de mayor importancia que habitan en las islas Galápagos.

Objetivos específicos

- Diseñar un libro de apoyo al material existente de enseñanza actual de concientización ambiental.
- Promover el respeto por la naturaleza y desarrollar una cultura de conservación del patrimonio natural.
- Utilizar la técnica Pop-up para generar mayor impacto y un mejor aprendizaje en los niños.



Introducción

Galápagos es un grupo de islas, islotes y cuantiosas rocas que se extienden en la costa del Ecuador, ocupado por una maravillosa diversidad de especies endémicas de plantas y animales, bosques húmedos y arenosas playas, formando así un lugar único y fascinante en el Ecuador y el mundo. De ahí su importancia para su conservación y difusión.

El presente proyecto permite desarrollar una investigación consistente de parámetros y técnicas necesarias para la ampliación de conocimiento de las islas complementada con la ilustración digital con temática ambiental principalmente, proporcionando a los niños una nueva forma de visualizar, conocer y comprender a través de una estructura dinámica, llamativa y con efecto tridimensional, a este maravilloso lugar y sus especies únicas.

Partiendo en el primer capítulo de la investigación de temas concernientes a las islas, su historia, su ubicación, y sus características, esas que le hacen ser únicas en el Ecuador y el mundo.

En el segundo capítulo se aborda temas fundamentales sobre la ilustración, el color, la tipografía y el diseño editorial, enfocadas a la creación de un libro ilustrado en técnica pop up, que nos permitirán plasmar de manera correcta y coherente cada uno de los conocimientos que buscamos transmitir.

El tercer capítulo permite la puesta en práctica de los conocimientos previamente adquiridos, tomando en cuenta las necesidades del público objetivo al que está enfocado, poniendo énfasis en la representación ilustrada de cada especie y proporcionando así una nueva forma de visualización e interacción, logrando el resultado final de la propuesta.



Capítulo 1
Las Islas Galápagos

1.1 Historia de Las “Islas Galápagos”

Las islas Galápagos constituyen un archipiélago del océano Pacífico ubicado a 972 km de la costa de Ecuador. Está conformado en total por 13 islas, 17 islotes y 47 rocas, que dan una extensión superficial de 7844 km². (Terán, 1957)

Se estima que las islas se formaron hace seis millones de años como resultado de la actividad volcánica en el fondo marino, estas islas fueron utilizadas por piratas ingleses como escondite en sus viajes de pillaje a los galeones españoles que llevaban oro y plata de América hacia España.

Las islas Galápagos fueron descubiertas al azar el 10 de marzo de 1535, por el religioso Dominico Fray Tomás de Berlanga, entonces obispo de Panamá que se trasladaba en comisión especial enviado por la corona de España al Perú, pero los vientos no estuvieron a su favor y la embarcación fue arrastrada hacia la isla San Cristóbal.

Durante el tiempo transcurrido desde el descubrimiento en 1535 hasta 1831 ningún país declaró soberanía sobre las islas. En 1831, el general José de Villamil quien fue el primer gobernador de las Galápagos, trajo al archipiélago a un grupo de convictos para poblar la Isla Floreana y en octubre de 1832 algunos artesanos y granjeros se les unieron.

El Ecuador anexó las islas Galápagos el 12 de febrero de 1832, bautizándolas como Archipiélago de Ecuador.

En el año de 1835 con tan solo 26 años llega el naturalista inglés Charles Darwin a bordo del HMS Beagle y realiza una extrema exploración de la flora y fauna que en ese momento existía en las islas, lo cual le ayudaría a escribir la teoría de la selección y evolución natural, gracias a esta teoría las maravillas insulares tomaron importancia y relevancia poniéndolas en el mapa científico a nivel mundial.

El 29 de mayo de 1861 el presidente García Moreno provincializa las islas Galápagos y declara su capital en la isla Floreana. Sin embargo en 1885 se creó la Jefatura Territorial bajo la tutela de la provincia del Guayas; en 1928 quedó como territorio dependiente de la provincia de Guayas y luego en 1928 quedó como territorio encargado al departamento de Marina del Ministerio de Defensa.

En 1943 se estableció la colonia penal en la isla Isabela que por fortuna se suspendió en 1959, eliminando de esta forma el criterio de que Galápagos



Figura 1. Burney, J. (1803). Mapa de las Islas Galápagos como se describe por Ambrose Cowley en 1684 [imagen]. Recuperado de http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/78/Gallapagos_Islands_1684.jpg



debía ser el medio correccional de los enemigos de la sociedad.

Las Islas Galápagos fueron declaradas Parque Nacional en 1959.

El 18 de Febrero de 1973 se constituyó a este archipiélago en la vigésima segunda provincia del Ecuador, con los cantones de Isabela, Santa Cruz y San Cristóbal, donde se ubica Puerto Baquerizo Moreno, capital de la provincia.

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) declaró a las Islas Galápagos como Patrimonio Natural de la Humanidad en 1978 y seis años más tarde como Reserva de Biósfera, lo cual ha provocado un creciente interés a nivel internacional por este archipiélago, en 1986 el mar que rodea a las islas fue declarado reserva marina.

En 1998 durante el Gobierno de Jamil Mahuad Witt, se crea la Reserva Marina, con un área de 133.000 km², la misma que se encuentra bajo la administración del Servicio Parque Nacional Galápagos.

Estas características hacen del archipiélago un lugar único en el mundo, por lo que fue declarado en el año 2001 por la UNESCO por segunda vez como Patrimonio Natural de la Humanidad, adhiriéndose este a otros reconocimientos internacionales como: Santuario de Ballenas, Reserva de la Biosfera y Sitio RAMSAR.

En el 2007 la UNESCO declaró a las Islas Galápagos como Patrimonio de la Humanidad en riesgo medioambiental. (Caraballo, 2011)

Las islas mantienen varios hábitats con características propias, que son refugios para alimento y reproducción de distintos animales terrestres y marinos, Galápagos además es una zona geológicamente activa, donde formaciones como el volcán Alcedo o el Sierra Negra son algunos de los atractivos naturales más interesantes, junto a la gran variedad de flora y fauna existentes en esta zona.

La región fue el hábitat de El Solitario George, el último espécimen de la especie Tortuga gigante de Pinta, extinta el 24 de junio del 2012. (Solís, 2013)

Las islas Galápagos son llamadas, turísticamente, Las Islas Encantadas, denominación que se ganó el archipiélago en el siglo XVI por su grandiosa biodiversidad de flora y fauna, heredando el nombre por generaciones.



Figura 2. Situación Geográfica de las Islas Galápagos [imagen]. Recuperado de <http://www.worldatlas.com/webimage/countrys/samerica/galap.htm>

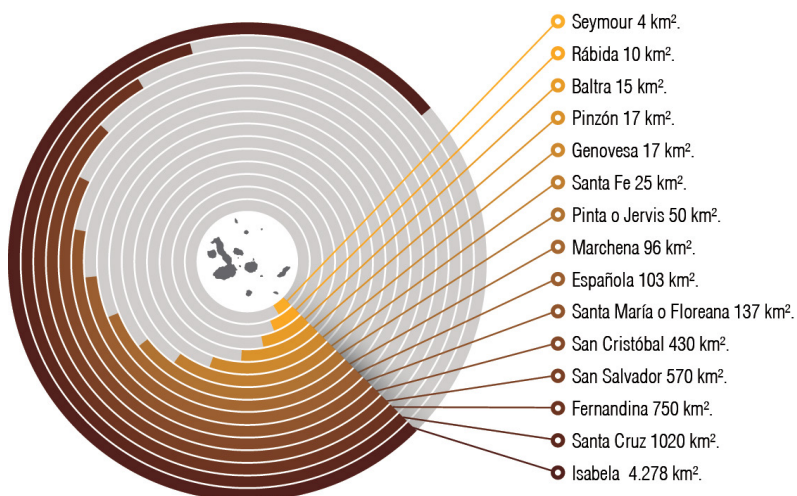


Figura 3. TERAN, F. (1957). Geografía del Ecuador.

1.2 Situación Geográfica

El archipiélago de Galápagos o islas Galápagos como comúnmente se las conoce constituyen uno de los más complejos, diversos y únicos archipiélagos oceánicos del mundo, que aún mantiene sus ecosistemas y biodiversidad sin grandes alteraciones. Su ubicación y aislamiento geográfico, su riqueza biológica y los procesos evolutivos reflejados en su fauna y flora singular, las han hecho acreedoras del reconocimiento mundial.

Se hallan ubicadas a 972Km. (525 millas náuticas) al oeste de la costa ecuatoriana, entre las coordenadas 01°40' N 01°36' S; 089°16' y 092°01'W, atravesadas por la línea ecuatorial en los volcanes Wolf y Ecuador de la isla Isabela.

El archipiélago está conformado por cinco islas principales que superan los 500 Km². Que son: Isabela, Santa Cruz, Fernandina, San Salvador y San Cristóbal, 8 islas entre 14 y 173 Km²; Santa María, Marchena, Genovesa, Española, Pinta, Baltra, Santa Fe y Pinzón; 6 entre 1 y 5 Km²; Rábida, Baltra, Wolf, Tortuga, Bartolomé y Darwin; 42 islotes con menos de 1 Km². y 26 rocas, que dan una extensión superficial de 8.010km². (INOCAR, 2011)

Se estima que la formación de la primera isla tuvo lugar hace más de 5 millones de años como resultado de la actividad tectónica. Las islas más recientes llamadas Isabela y Fernandina están todavía en proceso de formación, habiéndose registrado la erupción volcánica más reciente en el 2009.

Galápagos es el segundo archipiélago con actividad volcánica más activa del planeta superado por Hawái, entrando en la categoría de los puntos calientes, sus volcanes más activos son Cerro Azul, Sierra Negra, Marchena y volcán La Cumbre ubicado en la Isla Fernandina, es el volcán más activo del archipiélago y uno de los más activos del mundo.

De la superficie terrestre total (788.200 ha.), el 96.7% (761.844 ha.) es Parque Nacional, Patrimonio Natural de la Humanidad, y el 3.3% (26.356 has) es zona colonizada, formada por área urbana y rural (agrícola).

1.3 Clima

Las islas Galápagos se dividen en cuatro pisos climaterios. (Terán, 1957)

	Ave. Temp. °C máximo / mínimo	Horas de Cielos Claros	Avenida Mar Temperatura. °C	Precip.
Ene	30/22	5.3	24.5	2.4
Feb	30/24	7.5	25	4.6
Mar	31/24	6.0	25	4.0
Abr	31/24	7.5	25	2.9
May	28/22	5.2	24.5	0.6
Jun	26/21	4.4	23	0.2
Jul	26/20	2.8	22	0.3
Ago	26/19	3.3	21.5	0.2
Sep	26/19	2.9	22	0.2
Oct	26/20	3.8	22.5	0.2
Nov	26/21	3.5	23	0.2
Dic	27/22	4.0	22.5	0.3

Figura 4. Detalles Del Clima [imagen]. Recuperado de http://www.galapaguide.com/islas_galapagos_clima_esp.htm

El primero que comprende las playas que se encuentran a casi el nivel del mar, caracterizada por una temperatura, que oscila entre 21 grados y 22 grados, la misma que registra débiles lloviznas que se presentan entre el mes de enero a abril.

El segundo piso se extiende desde el límite de las playas hasta los 200m con una pequeña disminución de la temperatura.

El tercer piso está comprendido entre 200m y los 450m con una temperatura de 17 grados, con mayor humedad, producida por constantes garúas en verano y fuertes lluvias en invierno.

El cuarto piso que está sobre los 450m podríamos llamarla la de los páramos, con un clima frío y húmedo caracterizado por frecuentes garúas y neblina.

A pesar de que las Islas Galápagos se localizan sobre la línea ecuatorial, la temperatura de la superficie oceánica varía enormemente, entre los 7° y los 28° C; las islas también sufren cambios drásticos, a variación de las temperaturas medias mensuales entre la estación seca, de julio a septiembre y la lluviosa de enero a abril, es de 22° C. a 26° C. para la costa y de 20° C. a 25° C. para las zonas más altas. Sin embargo se presentan temperaturas extremas mínimas próximas a 15° C y máximas a 32° C. (INOCAR, 2011)

El principio regulador del clima de las islas Galápagos es la temperatura de la superficie y las corrientes oceánicas, lo que crea microclimas que tienen influencia en los hábitats particulares de la flora y fauna de cada isla.

Teodoro Wolf, botánico alemán, en el año de 1875 afirmó, que “el clima de las islas Galápagos es uno de los más sanos y agradables del mundo”.

1.4 Flora y Fauna

Flora

Según información obtenida del sitio web www.galapagoscruceros.ec se sabe que Galápagos cuenta con un aproximado de 560 especies nativas de plantas, siendo 220 las especies endémicas, muchas especies presentan diferencias marcadas entre ellas por lo que se agrupan en sus propios géneros endémicos.

Estas plantas combinadas con 200 especies de plantas introducidas y una variedad de musgos, líquenes y hepáticas forman un ecosistema complejo que se pueden dividir en zonas de vegetación específica.

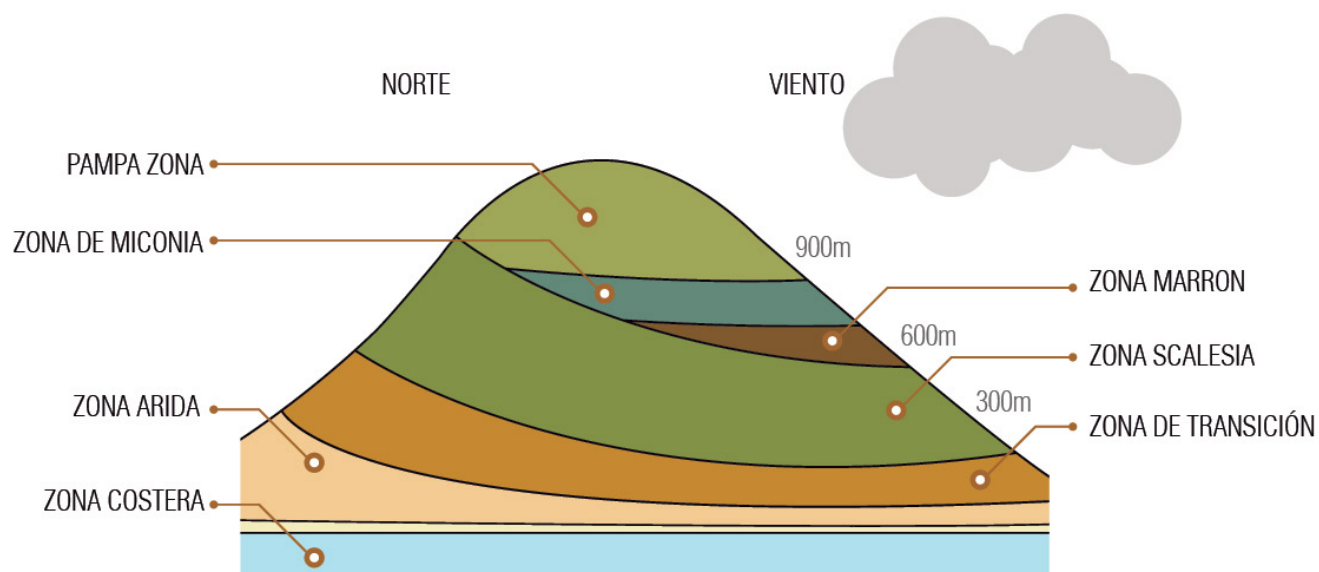


Figura 5. Galápagos Flora. Zonas de vegetación específica [imagen]. Recuperado de <http://www.galapagoscruceros.ec/galapagos-informacion/galapagos-flora.html>



Figura 6. BotBln. (2005). Mangle rojo. [Fotografía]. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Rhizophora_mangle#mediaviewer/File:Rhizophora_mangle_BotGardBln1105RootsLeaves.JPG

Zona Costera

Es la zona de vida más baja se encuentra a lo largo de las playas, el tipo de vegetación que se encuentra es muy variable y está afectada por la presencia de sal. La vegetación que podemos observar son pastos, arbustos y viñas. Los manglares que encontramos son manglares negros, mangle blanco, mangle rojo y el mangle botón.

Muchas de las plantas de esta zona son endémicas debido a la naturaleza inestable del medio ambiente y a las altas tasas de inmigración.

Zona Árida



Figura 7. Rotatebot. (2008). Palo Santo. [Fotografía]. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Bursera_graveolens#media-viewer/File:Bursera_graveolens.jpg



Figura 8. Cabo, I. (2004). Nopal de Galápagos. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/10251628@N08/1357895047/>



Figura 9. Bungartz, F. (2013). Liquen. [Fotografía]. Recuperado de <http://test.darwinfoundation.org/es/noticias/2014/06/30/cientos-de-liques-descubiertos-tras-nombre-de-una-especie/>



Figura 10. Haplochromis. (2008). Árbol Scalesia. [Fotografía]. Recuperado de <http://test.darwinfoundation.org/es/noticias/2014/06/30/cientos-de-liques-descubiertos-tras-nombre-de-una-especie/>

Zona de transición

En esta zona encontramos un exuberante bosque nublado, dominado por árboles de *Scalesia pedunculata*, es también la zona más rica en términos de fertilidad del suelo y la productividad y por ello la más explotada. Estos bosques son el hábitat ideal para las especies de pinzones de Darwin.

Zona Scalesia

Es una zona intermedia entre la Scalesia y las zonas áridas, el bosque es mucho más denso y diverso que los bosques de las zonas áridas. El bosque sigue siendo principalmente de hoja caduca .

Zona Marrón

Es un bosque abierto dominado por la uña de gato, *tournefortia pubescens*, y *aunistus ellipticus*. Los árboles están muy cubiertos con epifitas, musgos, las hepáticas las cuales crecen sobre troncos, ramas, tallos y los helechos, que dan a esta zona un aspecto marrón durante la estación seca.

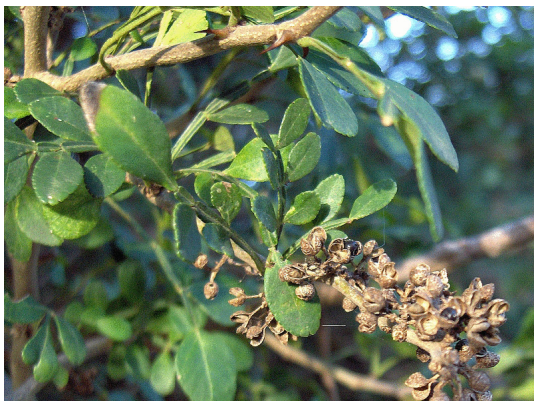


Figura 11. Price, H. (2008). Uña de Gato. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.flickr.com/photos/28340342@N08/3047882417/>



Figura 12. García, A. (2008). Helechos. [Fotografía]. Recuperado de https://www.flickr.com/photos/trebol_a/9030462913

Zona de Miconia

Es una zona húmeda que se encuentra por encima de los 600m, es llamada así por el que alguna vez dominó el Arbusto Miconia en esta región.

Se encuentra mayor cantidad de helechos y hepáticas a comparación de otras zonas, encontramos también el cacaotillo y la escobilla



Figura 13. Wild life Travel. (2013). Miconia robinsoniana. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/wildlifetravel/6673538581>



Figura 14. DanielCd. (2005). Escobilla. [Fotografía]. Recuperado de <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Arrowleaf.jpg>



Figura 15. Fernando N.P. (2005). Juncos. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/fnp1948/8370343251>



Figura 16. Gaston, C. (2011). Iguana Marina. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/cassus/14898063332>



Figura 17. FRosselot. (2012). Lagartija de lava. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/frosset/6845010630>

Pampa Zona

Es la zona más húmeda de las islas Galápagos se encuentra sobre los 900m de altura.

Es la zona con mayor vegetación compuesta principalmente de helechos, hierbas, juncos, gramíneas, musgos y orquídeas.

Fauna

Un gran número y variedad de aves forman parte de las islas, alrededor de 56 especies habitan el archipiélago, de las cuales cerca de 27 se encuentran sólo en Galápagos y algunas son endémicas de una sola isla. Galápagos posee una fauna terrestre y marina muy diversa e impresionante como las iguanas marinas y terrestres, lobo de dos pelos, gavián de galápagos, garza de lava, iguana terrestre de Santa Fe, gaviotas de cola bifurcada y de lava, albatros de galápagos, culebra, fragata real y común, tortuga gigante, pinzones de Darwin, murciélago de galápagos, ballena jorobada, cormorán no volador, el cucuve, rata endémica, ratón de galápagos, Flamingo, pingüino de galápagos los cuales viven en las zonas más frías, Piqueros de Patas Azules, lobo marino, la lagartija de lava y la golondrina. (Fauna de las Islas Galápagos, 2010)

El resto de fauna terrestre, como cabras, asnos, cerdos, caballos, vacas, perros, gatos y ratas, ha sido introducida desde el continente por piratas, balleneros y colonos en los últimos siglos, estas especies introducidas son una amenaza para el medio ambiente y el ecosistema de Galápagos y se mantienen bajo estricta vigilancia (Fauna de las Islas Galápagos, 2010)



Figura 18. Jesús, kozoga. (2013). Lobo Marino. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/kozoga/11185642295>



Figura 19. Sánchez, R. elgalopino. (2009). Gaviota de cola bifurcada. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/elgalopino/4886024300>



Figura 20. Gier, F. (2013). Albatros. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/aasgier/13987305222>



Figura 21. Oates, J. (2014). American Flamingo. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/johnswildlifephotos/14878309189>



Figura 22. Sánchez, R. elgalopino. (2009). Cormorán no volador. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/elgalopino/7699524138>

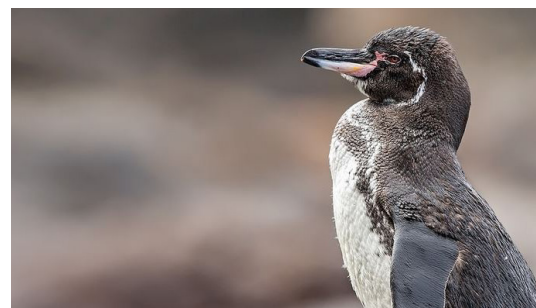


Figura 23. Bitran, S. (2014). Pinguino de las Galápagos. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/sergiobitran/14398713941>



Figura 24. Oblot, A. (2013). Fragata. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/oblit/9618255880>



Figura 25. Rubén D. Jarrin E. (2014). Gavilán de las Galápagos. [Fotografía]. Recuperado de https://www.flickr.com/photos/rdje_wild_life_across_a_lens/14365316277



Figura 26. Jesús kozoga. (2013). Pinzón de Darwin. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/kozoga/12607360783>



1.5 Efectos de la población y el turismo en el ecosistema de Galápagos.

Galápagos experimenta un proceso de cambio acelerado ya que la población y el turismo han aumentado año tras año.

El crecimiento del turismo y sus impactos ambientales fue una de las principales causas para que el Gobierno Ecuatoriano declarara a Galápagos en Estado de Emergencia en el año 2007. Esta decisión fue apoyada meses después por la UNESCO, al colocar al archipiélago en la lista de Patrimonios Mundiales en peligro. (García, et. al., 2013)

Al crecer el turismo, crecen las demandas por servicios; se incrementa el número de vuelos a las islas, así como los puertos de entrada y salida, y también los barcos de carga que arriban al archipiélago (Martínez, et. al., 2007), esto ha aumentado el ingreso de especies invasoras como las ratas, caracol africano, mosca de la fruta y hormiga cabezona, ya sea accidentalmente o a propósito, afectando a los procesos evolutivos de las especies nativas de Galápagos.

Igualmente, cuánto más combustible se trae a las islas para satisfacer la demanda energética, mayores son los riesgos de contaminación y los posibles derrames importantes de petróleo.

El aumento de turistas y pobladores ha causado la disminución de especies marinas las mismas que son aprovechadas por los pescadores para la venta y el consumo diario, por lo cual Luis Suárez, Director Ejecutivo de Conservación Internacional, sugirió reducir las áreas donde se permite pescar para dar al ecosistema un espacio más amplio donde recuperarse.

Otro problema importante que causa el aumento poblacional y turístico es que cada vez más el área de fauna y flora nativa en Galápagos disminuya ya que su suelo está siendo destinado al cultivo de vegetales, vivienda.

En Galápagos solo un 2,5 % del territorio es habitable (200 Km²). (Fundación Natura, 2002)

Nicholas Stern, ex economista Jefe del Banco Mundial y una de las voces más escuchadas en el debate sobre cambio climático a nivel mundial, advirtió de que el aumento “espectacular” de la presencia humana en las islas amplificará el impacto del calentamiento global y sugirió limitar el número de visitantes.



1.6 Clasificación de la fauna en las Islas Galápagos.

En las Islas Galápagos podemos clasificar su fauna en cuatro grupos: Fauna marina, terrestre, volátil y endémica.

1.6.1 Fauna Marina

Se puede decir que es la más abundante ya que con la presencia de la corriente de Humboldt podemos apreciar especies de las zonas glaciales, como lobos marinos, focas; y entre los peces como el bacalao y el atún las mismas que son muy apreciadas por los pesqueros ya que son la fuente de riqueza del archipiélago.

1.6.2 Fauna Terrestre

Existen mamíferos, reptiles y gran variedad de invertebrados.

Entre los mamíferos podemos nombrar a un pequeño roedor conocido como rata de arrocera de Galápagos (*Aegialomys galapagoensis*) que se encuentra casi extinto, entre los reptiles los más notables son las tortugas las cuales en algunas islas ya han desaparecido.

1.6.3 Fauna Volátil

Existe una gran cantidad de aves de pequeño y gran tamaño, las terrestres y las marinas. Entre las terrestres podemos observar la tórtola de Galápagos, el cucuve, el cuclillo, el canario, el brujo, el cormorán, gavián, el bursardo de Galápagos, el copetón de Galápagos, los pinzones los cuales fueron estudiados por Darwin teniendo un papel determinante en la formulación de la teoría de la evolución.

Entre las aves marinas podemos encontrar garzas, piqueros de patas azules, flamencos, el albatros, pingüinos



1.6.4 Fauna Endémica

Los animales en las Islas Galápagos son generalmente clasificados como especies nativas, endémicas o introducidas. Especies endémicas son animales que sólo se encuentran en las Islas Galápagos y en ninguna otra parte del mundo en un hábitat natural.

La fauna endémica incluye invertebrados, reptiles y aves, hay unos pocos mamíferos autóctonos, todos los reptiles, a excepción de dos tortugas marinas, son endémicos; estos incluyen la tortuga gigante de Galápagos, con 11 subespecies en diferentes islas, todas ellas en peligro de extinción, iguanas terrestres, iguanas marinas, tres especies corredor, numerosas lagartijas del género y geckos.

Según información obtenida en la página web www.yatefragata.com la avifauna nativa incluye 57 residentes, de los cuales 26 (46%) son endémicas y 31 son emigrantes regulares. Los taxones endémicos incluyen 13 especies de pinzones de Darwin, incluyendo Floreana pinzón de árbol y pinzón de manglar. Otras especies destacables son el petrel de rabadilla oscura, Galápagos cormorán no volador, el pingüino de Galápagos, lava gaviota, sinsonte de Floreana, Galápagos halcón, garza de lava, nocturno gaviota de cola bifurcada, ferrocarril Galápagos, pico grueso papamoscas, Galápagos Martín y Galápagos paloma.

La fauna de mamíferos nativos incluye seis especies: lobo marino de Galápagos, dos especies de rata de arroz, bate y bate canoso. La fauna marina incluye varias especies de tiburones, rayas y los cetáceos. Tortuga verde y la tortuga carey son comunes en las aguas circundantes, con el primero de anidación en las playas arenosas. (Animales de las Islas Galápagos, s.f.)

1.6.4.1 Fauna representativa endémica

De acuerdo a la lista de especies de Galápagos obtenida en la página web www.darwinfoundation.org/ de la Fundación Charles Darwin.

Tortuga Gigante de Pinta

La tortuga gigante de Pinta (*Chelonoidis abingdonii*), es una especie extinta que habitó en la Isla Pinta, fue una de las diez especies de tortugas más grandes, cuyo peso podía superar los 200 kg; su caparazón presentaba una serie de escudos de color negro y pudo medir 1.3 metros de longitud, el macho fue más grande que la hembra, vivían principalmente cerca de la costa sobre suelos cálidos y secos de lava bañados por el Océano Pacífico, acude cerca del agua a beber o refrescarse a lo largo del día .

Su dieta es a base de tunas por la cantidad de agua que contienen, además de hierbas y pastos.

No se sabe exactamente cuánto tiempo puede llegar a vivir una tortuga gigante en Galápagos, pero se cree que fácilmente pueden alcanzar los 150 años de vida o más. Tienen una gran capacidad para sobrevivir sin agua y sin alimento durante largo tiempo, la tortuga gigante en la mañana con suaves movimientos se desplaza en busca de alimento y recibe los rayos del sol para elevar la temperatura de su cuerpo, sin embargo en la noche descansa entre el lodo y la vegetación para conservar su calor.

En época de reproducción migraban a las zonas bajas de las islas para anidar, la hembra excava la arena y deposita de 4 a 19 huevos, los que eran cubiertos para protegerlos de los diferentes depredadores que existen tardándose en eclosionar de 4 a 5 meses. (Tortuga Gigante de Galápagos *Geochelone nigrita*, s.f.)

El Solitario George fue el último individuo vivo de esta especie, fue descubierto el 1 de Diciembre de 1971 y murió el 24 de junio de 2012.



Figura 27. Weston, M. (2006). Solitario George. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/mikeweston/332184687/>

Se encuentra en estado de:

EX

Extinto

EW

CR

EN

Amenazado

VU

NT

Preocupacion menor

LC



Figura 28. Sharp, C. (2012). Iguana marina. [Fotografía]. Recuperado de http://www.sharpphotography.co.uk/#IMarine_iguana/zoom/c1uog/imagexcg

Iguana Marina de Galápagos

La iguana marina (*Amblyrhynchus cristatus*) es una especie de reptil escamoso que habita en las costas rocosas del archipiélago ecuatoriano, es el único lagarto actual con capacidad de vivir y buscar alimento en el agua, alimentándose casi en exclusiva de algas marinas. (Bauer, 1998).

Los machos adultos alcanzan aproximadamente 1.3mts de largo y un peso de 15 kg, mientras que las hembras 0.6mts, Su hocico no tiene ni punta ni filo, mientras que la cola presenta una suave comprensión lateral, tienen unas garras fuertes que les permiten aferrarse a las rocas o al fondo del mar mientras se alimentan. En la parte superior de la cabeza presentan una zona de piel que les sirve para detectar la existencia de luz u oscuridad, lo que se le llama "tercer ojo". Para alimentarse es capaz de nadar en el mar, pero esta actividad solo es realizada por los machos adultos puesto que son de mayor tamaño; las hembras y las crías se alimentan cuando baja la marea y las algas quedan al descubierto. Como resultado de su alimentación deben librarse del exceso de sal que ingieren excretándola en forma de cristales desde una glándula salífera nasal.

Las iguanas al entrar en el agua deben elevar su temperatura a 36°C. Ya que pueden perder hasta 10° C. Cuando están en el océano, esto es por ser ectotermas, es decir, su temperatura corporal no depende de sus propios mecanismos fisiológicos sino del calor del ambiente en el que viven.

A bajas temperaturas su capacidad de moverse se reduce convirtiéndose en vulnerables a la depredación, por lo que su único medio de defensa son las mordidas al momento de escapar. En épocas de reproducción las hembras depositan entre 1 y 6 huevos en agujeros de 30 a 80 cm de profundidad que son cuidadosamente protegidos por la hembra durante varios días, tiempo después abandonara sus huevos, y estos acaban su periodo de incubación en aproximadamente 100 días. (Iguana Marina, 2008).

La Iguana Marina actualmente se encuentra en estado de vulnerabilidad, es decir es clasificada en esta categoría tras determinarse que presenta una alta probabilidad de convertirse en especie en peligro de extinción.

Se encuentra en estado de:





Figura 29. Rowley, S. (2014). Galápagos penguin. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/64230103@N06/15561366886>

Pingüino de Galápagos

El pingüino de Galápagos (*Spheniscus mendiculus*) o pájaro bobo de las Galápagos, es una especie endémica, de pequeño tamaño 35 a 40 cm, con un peso promedio de 2.2 kg y con una población aproximada de 2000 ejemplares.

Se caracteriza por poseer una cabeza de pequeñas dimensiones y el dorso negro, con una línea blanca estrecha que se extiende desde la garganta alrededor de la cabeza a la esquina del ojo.

Su alimentación se basa en peces y crustáceos, que obtiene mientras nada cerca de la costa en aguas oceánicas frías y ricas en nutrientes, donde hay abundancia de presas durante todo el año, uno de los métodos que emplea es pescar en grupos de su propia especie, normalmente estos grupos pueden llegar a formar entre 50 y 200 individuos. El Pingüino de los Galápagos crea vínculos de pareja de por vida, anida entre las rocas, en pequeñas cuevas, y depresiones en los flujos de lava de la isla, la nidada consiste de dos huevos, los cuales son incubados por 40 días, La temporada de cría dura todo el año y es posible que una pareja anide dos veces en un año. (Pingüino de Galápagos, 2005)

Esta especie se encuentra en estado de peligro de extinción, ya que todos los miembros vivos de dicha especie se encuentran en peligro de desaparecer.

Se encuentra en estado de:





Figura 30. Paul, D. (2011). Galápagos Sea Lion. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/jedi58/5723629090>

León Marino de Galápagos

El león marino de Galápagos (*Zalophus wollebaeki*) es una especie de mamífero carnívoro que solo habita en las Islas Galápagos alrededor de la línea costera, en terreno volcánico, se alimentan principalmente de peces, arenques del pacífico y moluscos, sumergiéndose a grandes profundidades entre 30 y 40mts.

El macho es grande en tamaño alcanzando una longitud de 2,5mts a 2,70mts y un peso de unos 250 kg, tiene el cuerpo robusto, en especial en la región pectoral y el cuello. El hocico es delgado y largo, la frente en el macho adulto es notoriamente pronunciada debido al desarrollo de la cresta sagital del cráneo, la hembra es más pequeña y ligera, con una longitud de entre 150 y 170 cm y un peso de 60 a 100kg. El macho adulto es de color marrón oscuro, marrón grisáceo a gris negruzco. La hembra adulta y el individuo joven son de color marrón grisáceo, marrón claro o marrón amarillento.

Las aletas pectorales son anchas, con pelos en la cara superior. Las aletas posteriores son delgadas, con los dígitos desiguales en longitud, las puntas carnosas y las garras cortas y angostas.

Entre sus principales características además están su gran vista y un desarrollado sentido del olfato, curiosamente los machos ladran de manera frecuente en tierra y bajo el agua como indicativo de propiedad territorial.

Llegando su población a los 50.000 ejemplares.

El comportamiento en los machos adultos es muy arisco frente a los extraños, no así las crías que se comportan de manera bulliciosa e inquieta.

Cuando un León Marino no se encuentra en el agua se encuentran en las orillas arenosas o zonas rocosas que conectan las aguas, durmiendo algunas veces uno encima del otro.

Se encuentra en estado de:

EX EW CR EN VU NT LC
 Extinto Amenazado Preocupacion menor



Figura 31. Putney, M. (2007). Gran pinzón terrestre cactus Española. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/putneymark/1225806853/in/album-72157601572799716/>

Pinzón de Darwin

El término Pinzón de Darwin aparece por primera vez en 1936, se conoce a 14 especies diferentes pero estrechamente relacionadas, que fueron descubiertas por Charles Darwin en las Islas Galápagos durante su viaje en el Beagle.

Es una especie de ave endémica de las islas Galápagos con un tamaño aproximado de 10 a 20 centímetros cuyo hábitat natural es en las zonas áridas, tierras bajas de matorrales secos, así como áreas con nopal (*Opuntia*) siendo este su principal alimento además de semillas grandes e insectos.

La hembra tiene el pico rojo y plumaje de color blanco, marrón y negro. Los machos tienen el plumaje negro y pico oscuro.

Los pinzones poseen una gran variedad de picos tanto en sus formas como en sus tamaños, cada uno adaptado a su dieta y estilo de vida particular, siendo esta la principal característica para su diferenciación. Por ejemplo, los pinzones vegetarianos (*Camarhynchus crassirostris*) tiene el pico ligeramente curvado, que les permite comer semillas con más facilidad. El pinzón carpintero, en cambio, tiene el pico más largo para poder alcanzar las larvas de los arbustos. Estos pinzones se valen también de ciertas herramientas como pajillas o espinas para poder escarbar más fácilmente en los arbustos. El pinzón grande de cactus (*Geospiza conirostris*) tiene el pico más grande y curvo para comer flores y pulpa de los frutos de los cactus. Y el pico del pinzón trinador es pequeño y delgado, y le sirve para cazar insectos. (Tandazo, 2014)

En el período de Reproducción la hembra elige a su compañero a través del canto, el tipo de plumaje y las características físicas, el macho es una especie territorial que se mantendrá cerca de su pareja durante el período de puesta de entre 3 a 8 huevos, con un período de incubación 2 semanas, período en el que construirán además su nido.

Se encuentra en estado de:





1.7 La Importancia de las Islas Galápagos para el Ecuador y el Mundo.

Ecuador es uno de los países con una de las mayores diversidades de ecosistemas y culturas vivas en un territorio relativamente pequeño y ubicado de manera estratégica, lo cual hace que tenga condiciones excepcionales para proyectar su desarrollo sostenible en el turismo, como una de sus áreas prioritarias. Las islas Galápagos aportan positivamente a este fin al ser consideradas como el mayor laboratorio natural del mundo, caracterizada por la variedad de especies de flora y fauna existentes, convirtiéndose así en el principal destino turístico del Ecuador, por lo que este paraíso natural para la naturaleza mundial debe de ser preservado para el beneficio de las futuras generaciones. (Schiess, 2011)

En el 2013 el archipiélago ganó el reconocimiento como “Mejor destino verde del mundo”, otorgado por la asociación internacional World Travel Awards (WTA), considerado como el premio “Oscar” del turismo, organizado por el diario estadounidense The Wall Street Journal.

Se ubicó en el primer lugar del concurso top 10 de los sitios que se deben conocer antes de morir organizado por el sitio web 10best.com, y patrocinado por el periódico USA Today. Galápagos fue elegido de entre una lista de 20 destinos más prestigiosos del mundo. (Galápagos es uno de los sitios que debes visitar... , s.f).

Estos reconocimientos son una prueba de la importancia de nuestro Patrimonio Natural, lo cual ha sido de ayuda para que gran cantidad de turistas visiten las islas constituyendo así al turismo como uno de los principales sustentos del país, aportando al desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes insulares como de los ecuatorianos.

Carlos Gutiérrez, representante de la Organización Mundial de Turismo (OMT) considera que “Ecuador tiene una serie de potencialidades en materia turística, e incluso tiene una imagen de marca internacional como es el caso de las Islas Galápagos.” Convirtiéndose en un país de belleza única.



1.8 Fundación Charles Darwin.

Es una institución belga sin fines de lucro fundada en el año de 1959 en Inglaterra bajo la dirección de Julien Huxley con el apoyo de la UNESCO, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y la organización Conservacionistas Mundiales con un solo objetivo proteger y mantener la conservación de los ecosistemas de las Islas Galápagos. (Acerca de nosotros, s.f.)

El Dr. Dennis Geist, Presidente de la Fundación Charles Darwin expresó: “Nuestra misión es proporcionar ciencia que ayude a conservar el ambiente y la biodiversidad del Archipiélago, y que permita a los tomadores de decisiones trabajar por la verdadera sustentabilidad de las Galápagos. Esto lo estamos haciendo dentro de un contexto dinámico, con cambios en el campo comercial, político y social de las Islas Galápagos. Es quizás apropiado que, en este baluarte de la evolución, la Fundación Charles Darwin también evolucione continuamente para adaptarse a su medio.” (Geist, Dennis. s.f).

Uno de los logros más importantes de la Fundación Charles Darwin en este último año fue el nacimiento del primer pinzón de manglar como parte del programa de Crianza en Cautiverio Inicial, ya que esta especie se encuentra en peligro de extinción con solo un aproximado de 60 pájaros en el mundo.

Con toda la información obtenida y estudiada, considero importante sentirnos orgullosos del Archipiélago de Galápagos por la facilidad para poder observar en ella diferentes especies de flora y fauna variada por su gran aporte a la ciencia, basados en argumentos claros y ciertos. Galápagos es una isla con mucha similitud en forma a más islas pero claramente extraña, biológicamente anómala, lo que la hace única y de gran valor para nosotros como ecuatorianos, teniendo así una gran responsabilidad para conocerla, protegerla y rescatarla del deterioro que presenta.



Capítulo 2
Diseño Editorial



2.1 Definición

El diseño editorial es la rama del diseño gráfico que se dedica al diseño, maquetación y composición de publicaciones tales como periódicos, revistas, libros, folletos y catálogos.

Organizando en un espacio texto e imágenes buscando un equilibrio funcional y a la vez estético. (Zanon, 2007).

El objetivo del diseño editorial es comunicar eficientemente las ideas a través de imágenes, tipografías, colores, formas y composiciones que muestren un contenido eficaz y directo.

2.2 Importancia

La importancia del diseño editorial radica en la necesidad de captar la atención del lector ya sean grandes o chico a que se vuelvan futuros compradores. El éxito en el mercado editorial depende en gran medida del diseño externo de una publicación, ya que éste puede hacerla sobresalir por sobre otros textos. (Santa María, 2014).

En la actualidad el 90% de las personas es más visual que auditivo o kinestésico, y es por esto que es de suma importancia el diseño editorial. (Logatt, 2012).

El sentido de la vista, es el más importante de todos los sentidos con los que nos conectamos al mundo exterior. Las imágenes son el mecanismo más eficiente y completo para transmitir información sobre un estímulo determinado. (Logatt, 2012).

2.3 Elementos del Diseño Editorial

Las publicaciones como libros, revistas y periódicos deben diseñarse bajo un patrón único que da al lector la sensación de unidad en su composición.

2.3.1 Diagramación.

La diagramación o maquetación es la disposición de los elementos del diseño en relación con el espacio de que se dispone, siguiendo un esquema de diseño general. Los diferentes elementos se pueden estructurar alrededor de un eje central mediante un estilo simétrico de diagramación, o de una forma desproporcionada mediante un estilo asimétrico con la finalidad de crear dinamismo en el diseño.

El objetivo de la maquetación es presentar de un modo que permita al lector absorber con el mínimo esfuerzo

2.3.2 Formatos

El formato es la forma y el tamaño del producto final. La selección del formato es un campo que se suele dejar a un lado debido al uso de los tamaños de papel ISO (Organización Internacional de Estandarización), esta serie proporciona una base de trabajo con una gama de tamaños de papel relacionados proporcionalmente entre sí. (Ambrose, Harris, 2003).

En la actualidad es más usual denominarlos sin prefijo alguno: "A4", "A3", etc.

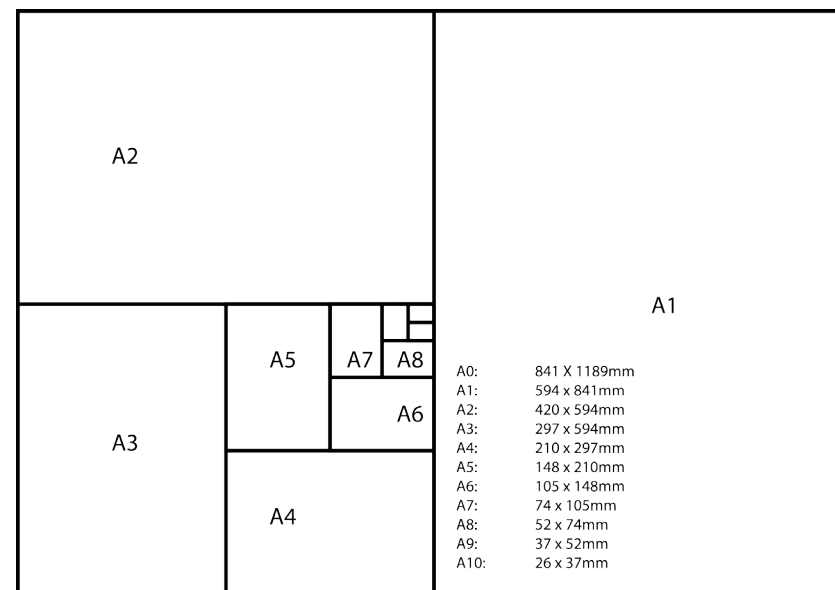


Figura 32. Müller-Brockmann. (1982). Formato DIN A0-A10. [imagen].

2.3.3 Retícula.

Una retícula consiste en un conjunto determinado de relaciones basadas en la alineación, que actúan como guías para la distribución de los elementos en todo el formato. Cada retícula contiene las mismas partes básicas, con independencia del grado de complejidad que alcance.

Cada parte cumple una función determinada; estas partes pueden combinarse en función de las necesidades, o bien omitirse de la estructura general, según la voluntad del diseñador y dependiendo de la forma en que interprete los requisitos de información del material. (Samara, 2004).

Una retícula aporta a la maquetación un orden sistematizado, distinguiendo los diversos tipos de información y facilitando la navegación del usuario a través del contenido. El uso de una retícula permite que el diseñador pueda maquetar cantidad de información, en un tiempo sustancialmente más corto.

La retícula debe tener controles verticales, lo que permite estructurar la página en vertical y ordenar mejor el material. Las cabeceras y subcabeceras, pies y números de página deben tener posiciones fijas para dar continuidad al conjunto. (Dabner, 2005.)

Existen diferentes tipos de retículas, por lo que, debemos considerar cuál se adapta mejor a las necesidades específicas del proyecto para poder lograr una composición equilibrada y coherente.

En lo referente a retículas podemos encontrar desde retículas estructuralmente sencillas como la retícula de manuscrito, de base rectangular, que ocupa la mayor parte de una página, retícula de columnas que dispone la información entre columnas verticales presentando la información de manera discontinua.

Retícula modular caracterizada por ser una retícula de columnas con elevado número de líneas de flujo que modulan la retícula formando módulos para su determinado uso definiendo una proporción de espacio informativo.

Retícula jerárquica que rompe con todos los esquemas anteriores, se adapta a las necesidades de información a organizar en un determinado proyecto, basado en la disposición intuitiva de alineaciones vinculadas a proporciones de elementos, se analiza la interacción óptica entre los elementos situados de manera espontánea y luego se elabora una estructura que los coordine.

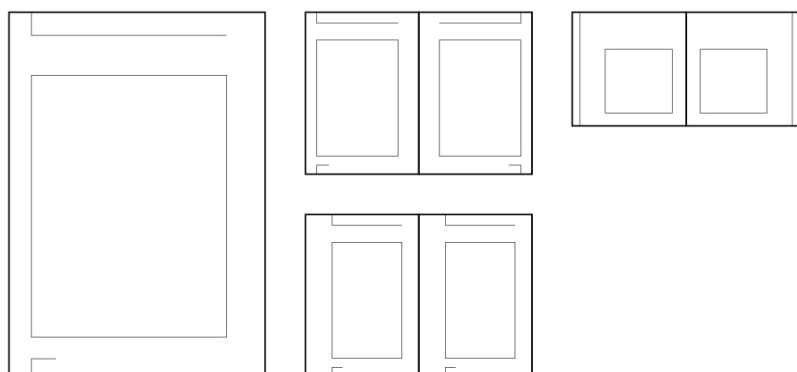


Figura 33. Samara, T. (2004). Retícula de Manuscrito. [imagen].

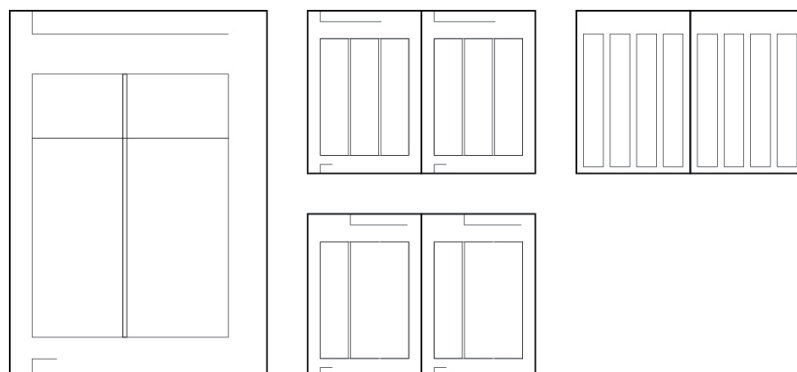


Figura 34. Samara, T. (2004). Retícula de columnas. [imagen].

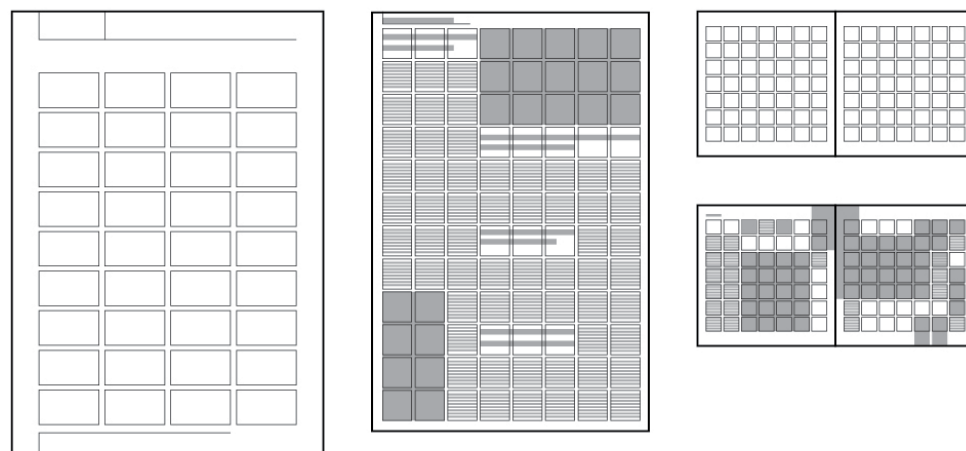


Figura 35. Samara, T. (2004). Retícula modular. [imagen].

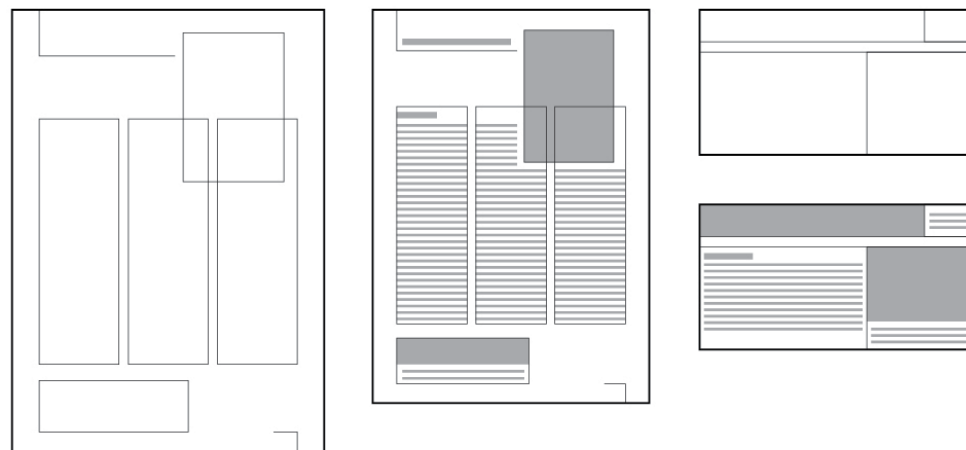


Figura 36. Samara, T. (2004). Retícula jerárquica. [imagen].

2.3.4 Tipografía.

La tipografía es el medio por el que se da una forma visual a una idea escrita. La selección de la forma visual puede afectar de forma drástica a la legibilidad de la idea escrita y a la sensación que despierte en el lector debido a las miles de familias tipográficas disponibles. (Ambrose, Harris, 2003)

2.3.4.1 Clasificación y estructura de las tipografías

Al hablar de TIPO nos referimos a un carácter, a una letra determinada que posee una anatomía específica.




Figura 37. Eguaras, M. (2014). Anatomía de la letra. [imagen].

Existen varias clasificaciones tipográficas (egipcias, romanas, góticas, modernas, etc.), relacionadas con la anatomía de la letra que, a su vez, se enmarcan dentro de cuatro grandes grupos: tipografías con serif (Roman), Tipografías Sin serif (Palo seco), Tipografías Cursivas (Script) y Tipografías Decorativas (Graphic) y cada conjunto esta subdividido en más estilos. (Pepe, 2014)

Tipografías con serif (Roman).

Son aquellas que poseen remates, detalles o unas pequeñas líneas que se encuentran en las terminaciones de las letras, estas pueden variar en su forma ya sean serif de forma triangular, lineal o filiforme que manifiestan una diferencia entre trazos gruesos y finos, o serif de forma cuadrada que generalmente es utilizada en títulos.



(Garamond)

Tipografía con serif triangular.



(Bodoni)

Tipografía con serif lineal.



(Clarendon)

Tipografía con serif cuadrada.

Tipografías sin serif (Palo seco).

Son aquellas tipografías que carecen de remates en sus terminaciones, habitualmente funcionan mejor en textos de pequeña extensión.



(Avant Garde)

Tipografía sin serif.



(Helvética)

Tipografía sin serif.

Tipografías Cursivas (Script).

Son tipografías con apariencia inspirada en la tipografía hecha a mano, cuyas características más comunes son la inclinación de sus letras, y en otras el carácter caligráfico mediante la utilización de empalmes, remates y florituras.



(Mistral)

Tipografía con apariencia hecha a mano



(Edwardian script)

Tipografía con apariencia hecha a mano.



Tipografías Decorativas (Graphic).

Son tipografías que no entran en los grupos anteriores y que fueron creadas con un fin específico.

(Beach House)
Tipografía decorativa.

(Blackuot)
Tipografía decorativa.

2.3.5 Imagen

La imagen es un elemento fundamental en el diseño editorial ya que refuerza, explica y amplía mediante el lenguaje visual el contenido ya sea de un libro, revista o periódico. Hay que tener presente que las imágenes que se seleccionen para el diseño deben ser coherentes con el texto evitando confundir al lector al dar información innecesaria.

La elección de imágenes depende de los destinatarios de la publicación. Estos elementos visuales son sumamente importantes porque atrapan la atención del lector y funcionan como formas de descanso en la lectura, facilitando así la legibilidad.

Las imágenes pueden ubicarse en distintas partes y con diferente relación al texto, generando puntos de atracción diversos.

Entre las imágenes se incluyen fotografías e ilustraciones las cuales son herramientas poderosas de atracción para el lector con ciertas diferencias entre ellas.

Las fotografías aportan realismo, son utilizadas en libros, periódicos y revista, explicando visualmente una noticia, resaltando productos, etc.

Las ilustraciones por otra parte, se incluyen fundamentalmente por su valor estético y creativo. Se caracterizan por la originalidad y la expresividad, y tienen el poder de atraer poderosamente la atención de los lectores. Se ha empleado mucho en literatura, como puede observarse en los textos infantiles, en los cuales cumplen una función central. En el caso de las revistas y periódicos las ilustraciones permiten promocionar productos de forma

novedosa y artística, marcando la diferencia con los productos de la competencia. Expresan distintas sensaciones según la composición que tengan, con predominio de líneas rectas o curvas. Las rectas expresan fuerza y definición, las horizontales reflejan tranquilidad y las verticales, superioridad.

Las curvas, por su parte, crean sensación de movimiento y flexibilidad. (Martínez, 2009).

Las figuras e ilustraciones deben ante todo secundar el objetivo del contenido del libro o texto, y por lo tanto deben concordar también óptica y estéticamente con la tipografía del texto. (Karp, 2001).

Los espacios en blanco son más importantes de lo que se supone, ya que producen una sensación de libertad y claridad. Sirven también como descansos y pausas en la lectura, como espacios de reflexión y como formas de equilibrar la composición.

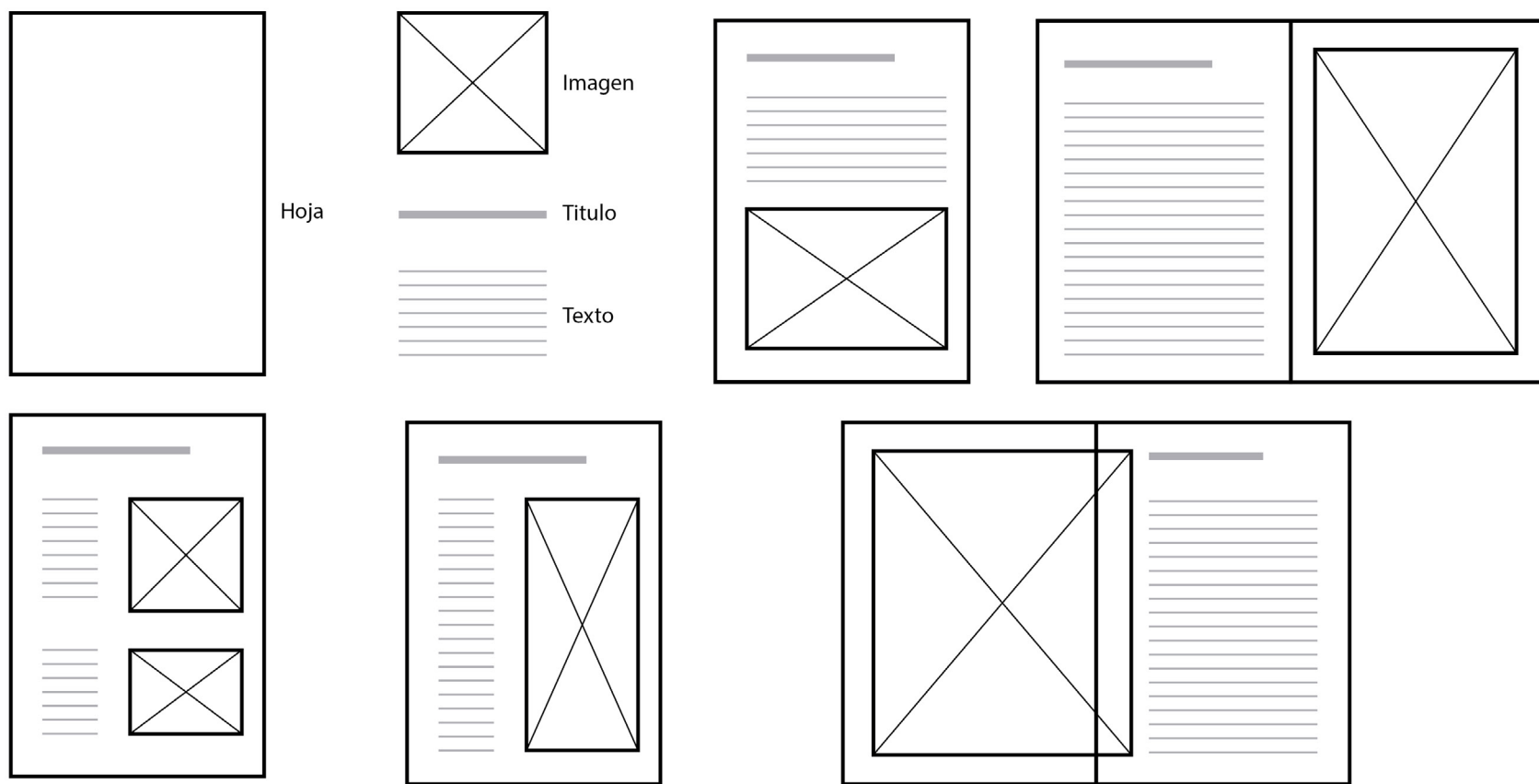


Figura 38. Martínez, E. (2009). Espacios en blanco. [imagen].



2.3.6 El color

El color, en las teorías de Isaac Newton, es una sensación que se produce en respuesta a una estimulación nerviosa del ojo, causada por una longitud de onda luminosa. El ojo humano interpreta colores diferentes dependiendo de las distancias longitudinales.

Según Wicius Wong, todo lo que observamos a nuestro alrededor, es por efecto de la luz, y eso es lo que nos permite ver la diferencia entre un objeto y otro, y así diferenciarlo de su entorno. La luz se considera un tipo de energía que es captado por el ojo e interpretado por nuestro cerebro como color.

Tres factores hacen posible la percepción de colores: El sentido de la vista, la luz, las propiedades químicas de los objetos.

Los colores están clasificados en cálidos (amarillos y rojos) y fríos (verdes y azules) el fundamento de esta división radica en la sensación y experiencia humana. Considerando así, que los colores cálidos son colores alegres, activos dando la sensación de cercanía en el campo editorial. Por el contrario, los colores fríos producen una sensación relajante y de alejamiento generando una impresión de reposo y calma.

El color presenta propiedades que son básicamente, elementos diferentes que hacen único un determinado color, le hacen variar su aspecto y definen su apariencia final. Están basadas en uno de los modelos de color más aceptados actualmente, realizado por Albert Münsell en 1905.

La característica que nos permite diferenciar un color de otro es el matiz, la claridad de cada color o matiz mezclando cada color con blanco o negro se denomina valor, el poder de pigmentación o coloración está definido como la intensidad del mismo.

Al combinar colores que utilizan modulaciones de un mismo matiz o también de diferentes matices, pero que mantienen una cierta relación con los colores elegidos, estamos trabajando en armonía, por el contrario cuando en una composición los colores no tienen nada en común, no guardan ninguna similitud estamos creando un contraste.



2.4 Diseño Editorial Infantil

2.4.1 Importancia de uso de libros didácticos como medio de educación.

Los libros son una de las creaciones más relevantes del ser humano no sólo en lo que hace a la conservación sino también a la transmisión de la cultura, de la ciencia, de la historia, etc. Es una de las formas más comunes de registro de datos, información y otros numerosos elementos que en definitiva hacen a la identidad del ser humano como parte de la civilización.

Todo libro como material didáctico, se encuentra inmerso dentro de una estrategia pedagógica, entendiéndolo como un recurso que facilita la enseñanza y el aprendizaje, dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes o destrezas.

Jean Piaget en su teoría del desarrollo cognitivo confirmó que los niños son curiosos por naturaleza y constantemente se esfuerzan por comprender el mundo que los rodea. Para Piaget, los niños de cualquier edad se parecen a los científicos pues formulan teorías sobre su funcionamiento. Desde luego sus teorías son incompletas a menudo. No obstante, son valiosas para ellos porque hacen que el mundo parezca más predecible; para motivar esta curiosidad, es necesario el uso de los materiales que despierten en él, el interés y deseo de aprender, aquí recae la labor del diseñador en presentar gran variedad de experiencias, generar situaciones en las que se estimule la curiosidad, el descubrimiento de nuevas situaciones, la creatividad, la innovación, la experimentación y la toma de decisiones. (Jaramillo, 2009)

La importancia de los libros ilustrados radica en la capacidad de sintetizar y contener un número elevado de ideas con el fin de ser trasladadas por la vía del razonamiento al cerebro del receptor. La ilustración en los libros infantiles se construye para clarificar un conocimiento y transmitir, esto es plasmado por el diseñador en el soporte gráfico y por medio del método didáctico como actitud participativa del receptor, es incorporado a su archivo mental. (Costa, 2014)

Para el mismo autor, didactismo es más próximo a aprendizaje que a enseñanza, esto significa que la enseñanza sirve al aprendizaje, pero también implica que uno puede aprender sin recibir enseñanzas, sino extrayéndolas de su entorno por medio de la observación, la sensibilidad y el razona-



miento. La ilustración no es únicamente una ilustración que acompaña a un texto, es el resultado de la combinación de elementos icónicos, sígnicos y cromáticos que son aplicados con fines diversos, pero en nuestro caso, se orienta en el sentido de una didáctica visual.

2.4.2 Psicología del niño de 10 a 13 años.

La edad que abarca desde los 10-13 años de edad es una etapa de la vida muy importante, ya que dentro de estos años se pasa de un ámbito a otro con respecto a la gente, al modo de percibir la vida y a los campos de acción.

Es una edad en la que siguen con rasgos de la niñez e infancia y por lo tanto son muy receptivos al aprendizaje, empieza a haber un desarrollo tanto físico como intelectual importante. Por lo que presentan un mayor grado de conciencia ante las situaciones del entorno, se fijan más en los detalles y empiezan a hacer juicios de las acciones, aunque un tanto limitadas todavía. Es por eso, que son muy volubles para aprender, y lo que aprenden lo registran, y después con la continuación de la formación, tanto humana como profesional, adquieren un conocimiento más profundo. “En esta edad son muy imaginativos, creativos y tiene una visión sencilla de las cosas” (Jordan, 2002)

“El niño realiza a través de su fantasía un verdadero sondeo al futuro, examina, experimenta mil posibilidades, escudriña sus anhelos, calibra la autenticidad de los valores que le han inculcado” (Aldrete, 1994)

Según Teresa Aldrete el niño empieza a ser más consciente de la realidad, percibiéndola de una manera un poco más profunda y objetiva.

La percepción visual de los niños que están entre los 10-13 años de edad, tienen rasgos de una gran imaginación y fantasía que tuvieron en la infancia y ahora se empiezan a fijar en las cosas más reales.

Ahora en esta edad, traen los rasgos de formas básicas con colores primarios. Pero su capacidad visual tiene un desarrollo importante, ya se fijan más en detalle tanto en las formas visuales como en las texturas y la iluminación, en esta edad siguen gustando de las formas básicas, aunque más elaboradas y captan mucho mejor la tercera dimensión de las cosas, se fijan



más en la profundidad debido a su desarrollada percepción.

En el sentido de la representación gráfica, el realismo no les causa gran inquietud ya que conservan aún los gustos que tuvieron de más pequeños, prefieren representaciones con rasgos marcados de las figuras geométricas básicas. Es decir, prefieren una cara echa a bases de esferas, con ojos grandes, y con figuras geométricas a una cara 100% real. Porque tienen cierta simpatía con las cosas orgánicas más que cuadradas o reales (Barona, 2002).

El aprendizaje en esta etapa es un factor que les dura por toda la vida, abarca desde las experiencias y sensaciones que pasan por los sentidos tanto internos: imaginación, memoria, y sentido común, como externos: vista, oído, gusto, tacto y olfato.

Todo lo que pasa por los sentidos es un aprendizaje, ya que lo registra y lo hace algo inteligible, es decir se queda con los conceptos de las cosas. Un niño cuando está bien informado sobre su entorno y tiene claro los conceptos de bien y mal se perfecciona así como persona.

2.4.3 Psicología del Color.

El color puede funcionar como signo para un fenómeno físico, para un mecanismo fisiológico o para una asociación psicológica. El signo, según la concepción de Charles S. Peirce es algo que “está en lugar de otra cosa en algún aspecto o capacidad y que es entendido o tiene algún significado para alguien” (Peirce, 2005).

Explorando las relaciones entre los colores y los objetos que ellos pueden representar, los códigos y asociaciones establecidos mediante colores, y las maneras en que los significados del color cambian según el contexto de aparición y en relación a factores humanos tales como cultura, edad, sexo, etc.

Cada uno de los colores poseen una expresión específica, las descripciones de Goethe de los colores constituyen todavía la mejor fuente. Según la teoría de Goethe, un objeto no solo depende del material del que está constituido sino de nuestra percepción del objeto y por ello es que cada uno tiene una reacción diferente ante cada color. De ahí que uno de los postulados de esta teoría sea: “la percepción del color depende de la experiencia individual.” (Héller, 2008)



En la psicología de los colores están basadas ciertas relaciones de estos con formas geométrica, símbolos, emociones aunque estas determinaciones son puramente subjetivas y debidas a la interpretación personal pero se ha podido evidenciar que son comunes en la mayoría de los individuos y están determinadas por reacciones inconscientes de estos, y también por diversas asociaciones que tienen relación con la naturaleza.

- **Amarillo:** Es el color que se relaciona con el sol y significa luz radiante, alegría y estímulo.
- **Rojo:** Está relacionado con el fuego, el peligro, sugiere calor y excitación.
- **Azul:** El color del cielo y el agua, es serenidad, infinito y frialdad.
- **Naranja:** El color de la diversión y la sociabilidad
- **Verde:** El color de la fertilidad, de la esperanza, fresco, tranquilo y re comfortable.
- **Violeta:** es Madurez, y en un matiz claro expresa delicadeza.
- **Blanco:** Pureza y candor
- **Negro:** Es la ausencia de color y de luz. Símbolo del error, del mal, tristeza y duelo, Transmite nobleza y elegancia.

2.4.3.1 Influencia de los colores en los Niños.

Los niños son generalmente partidarios del colorido y de lo brillante, les gusta la luz, y sufren al estar en la oscuridad, pero hay un momento de su desarrollo donde escogen los colores de acuerdo a su estado de ánimo o sensación que producen.

Cada color provoca una reacción espontánea en ellos, cada uno tiene un sentido simbólico completo y concreto para cada niño.

Al diseñar libros para niños visualmente se debe llamar la atención de ellos con una imagen gráfica que capture su atención y los motive a leer.

Los niños tienden a identificar fácilmente los elementos que los rodean, los símbolos son las primeras cosas que se aprenden (los animales, formas

geométricas, etc.)

Es por ello que funciona utilizar símbolos y elementos que puedan identificar. Sin embargo, es importante no olvidar la capacidad de imaginación que tienen cuando sueñan con personajes fantásticos y aventuras extraordinarias. El diseño exitoso para niños está en encontrar esa conexión entre la realidad que conocen y las cosas con las que sueñan, esto permite que se identifiquen con la imagen gráfica de determinado libro y adquieran confianza y familiaridad con mayor rapidez. (Charris, 2011)

2.5 Pop – Up.

2.5.1 Definición de libro pop-up.

Es un libro que al abrir sus páginas, una imagen resaltará dando una perspectiva 3D además de contener piezas que se pueden mover de alguna manera por el uso de, palancas o discos giratorios y al cerrarse, nuevamente se volverá a plegar de tal manera que quede totalmente plano. (Johnson, 1992)

El primer libro de estas características se remonta a la Edad Media, a 1306.

Se trataba de una obra de astrología. Durante años los libros móviles se utilizaron en el ámbito científico y no fue hasta el siglo XVIII, con el nacimiento de la literatura infantil, cuando se enfocaron a los niños como medio de entretenimiento, parece que la denominación “pop-up” tuvo su origen en la editorial neoyorquina Blue Ribbon por las primeras décadas del siglo XX.

En la década de los sesenta se perdió interés en los libros con esta técnica sin embargo en los años noventa, gracias a creadores como Robert Sabuda, Matthew Reinhart, David A. Carter, Jan Pienkowski, Chuck Murphy o David Pelham, los libros pop-up sedujeron de nuevo al público y se han convertido tanto en una de las variedades infantiles más solicitadas como en material de interés para adultos por su valor artístico.



Figura 39. Maizels, J. (2011). “Pop-up London”. [Fotografía].



Figura 40. Maizels, J. (2011). “Pop-up London”. [Fotografía].

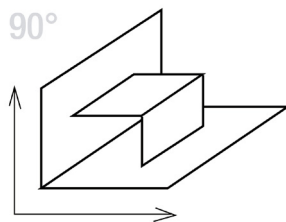
2.5.2 Estructura del libro pop-up.

Tenemos cuatro tipos diferentes de estructuras para poder realizar un libro pop-up.

Libro abierto a 90 grados

Este estilo es el más antiguo del diseño pop-up, funciona bien cuando está completamente abierta a 90 grados.

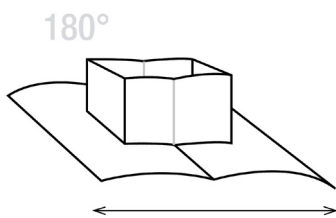
Es la estructura mas sencilla a utilizar al momento de crear un libro pop-up.



Libro abierto 180 grados

Es la estructura más utilizada para crear un libro pop-up.

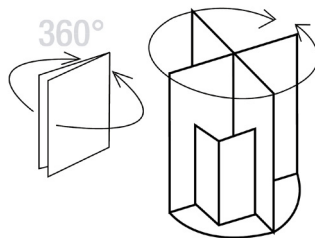
Este estilo es muy flexible, versátil y se puede aplicar muchas técnicas. Funciona bien cuando está completamente abierta en 180 grados



Libro abierto 360 grados

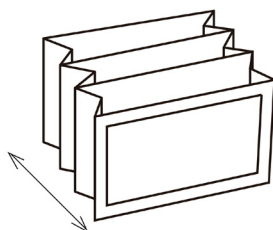
La pagina se abre y gira completamente para mostrar una estructura mas compleja, los espacios que quedan entre las aristas exteriores se despliegan diferentes escenas.

Funciona cuando está completamente abierta al 360.



Diorama

La escena se construye en base a una estructura de acordeón, que permite incorporar varios planos y jugar con la profundidad.



2.5.3 Características de los libros pop-up.

Un libro pop-up debe contar con tres características primordiales según lo determina Ana María Ortega coleccionista de libros en Pop up. (Ortega, 2014).

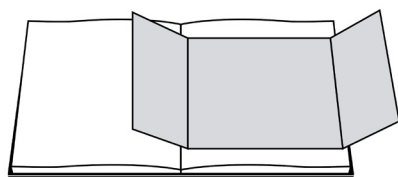
- La transformación de imágenes, es decir, una ilustración oculta debe suceder a otra.
- El movimiento por el que personajes, escenarios u objetos ilustrados cobran vida mediante animación.
- El arte de la tridimensionalidad que da profundidad y efecto de relieve a la escena que se presenta.

2.5.4 Clasificación según sus mecanismos.

Para entender más las características de estos libros y sus mecanismos debemos tener bien claro las técnicas ejecutadas para lograr efectos de transformación, movimiento y profundidad. (Ortega, 2014)

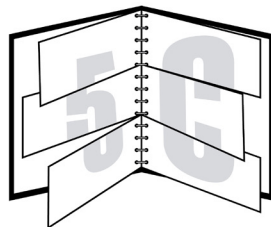
2.5.4.1 Transformación

Libro con solapas



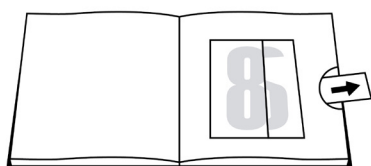
Contiene una pieza plana, normalmente de papel o cartón, que al levantarse o desdoblarse deja a la vista una ilustración oculta.

Imágenes combinadas



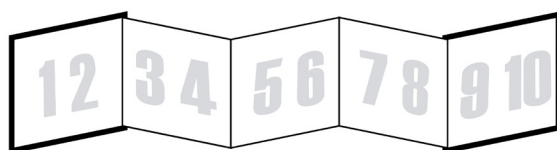
En estos libros las ilustraciones aparecen cortadas, o seccionadas, lo que permite cambiar las páginas por partes y crear nuevas imágenes e incluso textos nuevos.

Imágenes combinadas

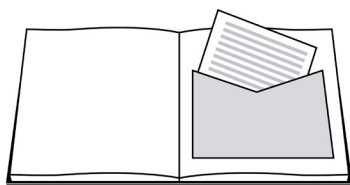


En estos libros las ilustraciones aparecen cortadas, o seccionadas, lo que permite cambiar las páginas por partes y crear nuevas imágenes e incluso textos nuevos.

Panorama

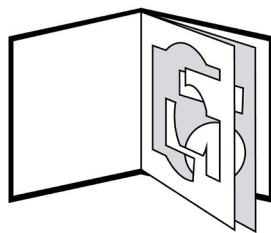


Todas las páginas del libro se desdoblan formando una tira con una única y continúa ilustración.



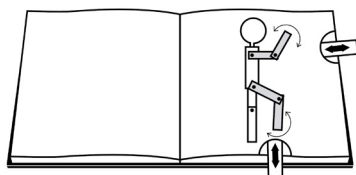
Encartes

Dentro del libro se incluyen cartas y otros documentos que constituyen en sí elementos independientes a modo de reproducción de los originales.



Troquelados

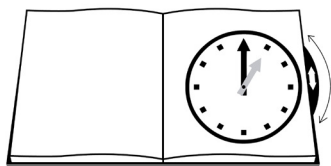
El formato de las hojas del libro difiere del rectangular o presenta perforaciones, siendo a su vez diferente el recorte de unas páginas del de otras, de manera que la superposición de varias páginas va creando variaciones de la imagen inicial.



2.5.4.2 Movimiento

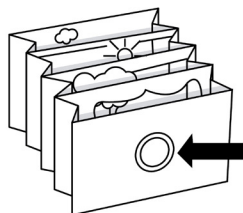
Articulaciones

Muchos libros disponen de imágenes que se ponen en movimiento al tirar, empujar o deslizar una palanca de papel que puede crear movimientos basados en giros producidos por rótulas y articulaciones de papel, metal o de plástico.



Ruletas

Un disco giratorio que al darlo vueltas provoca que la imagen que vemos en una ventana de la página, de paso a la siguiente.

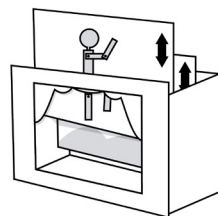


2.5.4.3 Tridimensionalidad

Libro túnel o peep-show

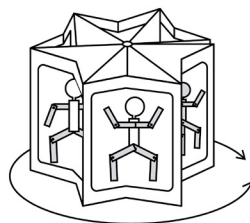
Compuesto por dos tapas de cartón en cada extremo que, al abrirlas, el papel del interior se extiende en forma de acordeón dando un particular aspecto de profundidad. Al mirar a través de él, las páginas troqueladas se ven en formato tridimensional.

Teatrillos

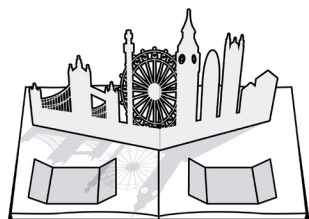


La apertura del libro supone el levantamiento de un escenario sobre el que se sitúan, en distintas capas, los decorados y personajes que ilustran el tema del libro.

Libros carrusel



Las tapas del libro se abren hasta 360°, al doblar las cubiertas hacia atrás atándolas con cuerdas, cintas, broches o velcro, hace que el pop-up o las ilustraciones de dioramas formen un efecto de carrusel. Algunos tienen una cuerda al centro para colgar o varillas para girarlo.



Pop-up

Una figura o ilustración que cuando se activa, ya sea por la apertura de una página o el levantamiento de una solapa, se eleva por encima del nivel de la página. Una ilustración en tres dimensiones.

2.5.5 Técnicas para la fabricación de un libro pop-up

Técnicas básicas que se utilizan en la fabricación de libros pop-up. (Hiner, 1986)

2.5.5.1 Múltiples capas

Todas las capas son planos paralelos a los planos de las bases, es la técnica más básica para conseguir un efecto tridimensional

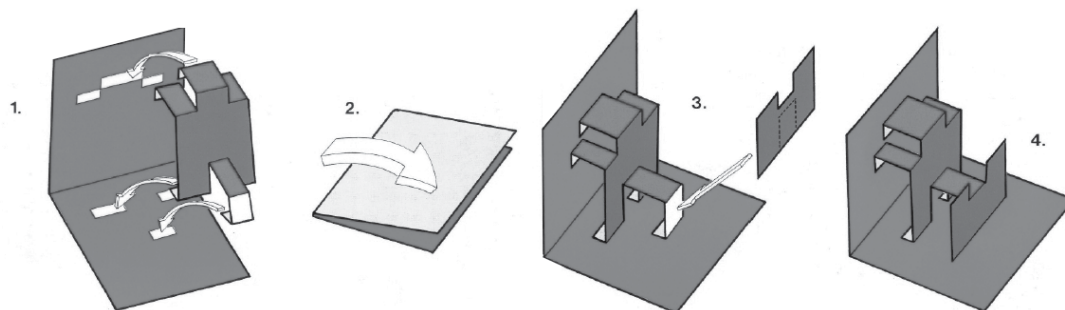


Figura 41. Hiner, M. (1986). Mecanismo múltiples capas. [imagen].

2.5.5.2 Capas flotantes

En este mecanismo las capas flotan arriba y son paralelas a la base que se abre hacia fuera.

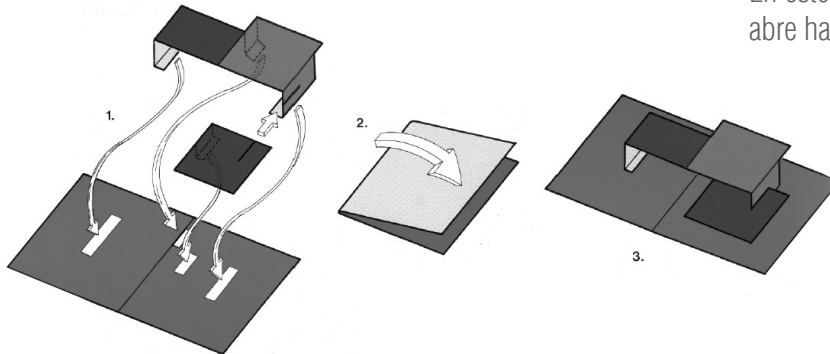


Figura 42. Hiner, M. (1986). Mecanismo capas flotantes. [imagen].

2.5.5.3 Plegado en V

Es considerado uno de los tipos de pop-up más comunes y útiles. Sólo se necesita un corte y un pliegue para crear el mecanismo.

El modelo muestra cómo la fuerza del mecanismo de pliegue en V puede ser utilizado para tirar de otras capas horizontales y verticales.

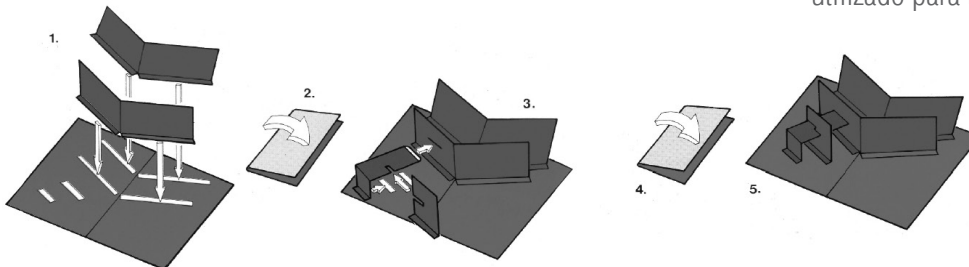


Figura 43. Hiner, M. (1986). Mecanismo plegado en V. [imagen].

2.5.5.4 Caja mágica.

Este mecanismo es un buen ejemplo de cómo un pequeño cambio en la manera de mirar un principio puede producir algo que parece muy diferente.

Es una simple adaptación del mecanismo de las capas flotantes, bien podría describirse como capas flotantes con lados

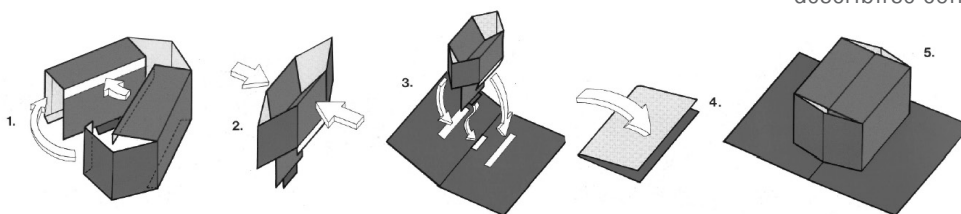


Figura 44. Hiner, M. (1986). Mecanismo caja mágica. [imagen].

2.5.5.5 Brazos móviles

Este es un mecanismo preferido que puede tener un efecto dramático cuando se abre un libro, es uno de los pocos mecanismos que tiene un gran movimiento que se activa simplemente abriendo el libro.

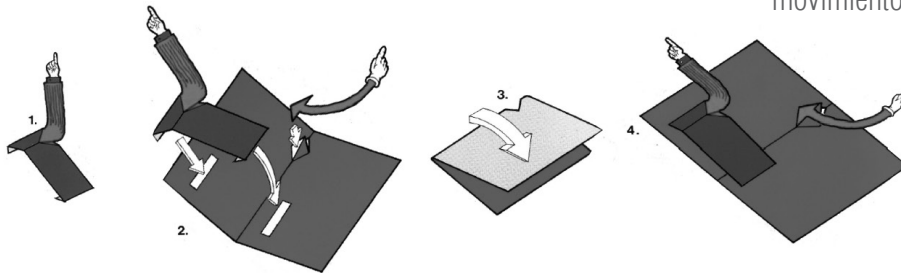


Figura 45. Hiner, M. (1986). Mecanismo brazos móviles. [imagen].

2.5.5.6 Disco giratorio

Todo este mecanismo permite que un disco gire alrededor de un eje central. Las posibilidades imaginativas provienen de la elección del diseño del disco y de la forma de los agujeros por donde lo veas.

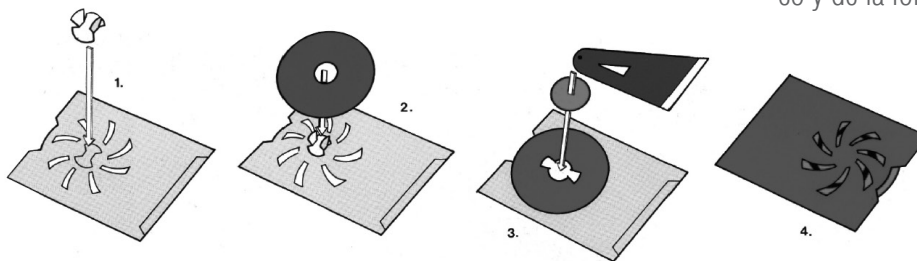


Figura 46. Hiner, M. (1986). Mecanismo disco giratorio. [imagen].

2.5.5.7 Movimiento de deslizamiento

Esta es la primera de las ideas de lengüeta de arrastre, el efecto es generar un movimiento de línea recta en la dirección de la tracción.

Las posibilidades creativas para la diversión surgen de usar este movimiento para que las imágenes apropiadas y los mensajes aparezcan y desaparezcan.

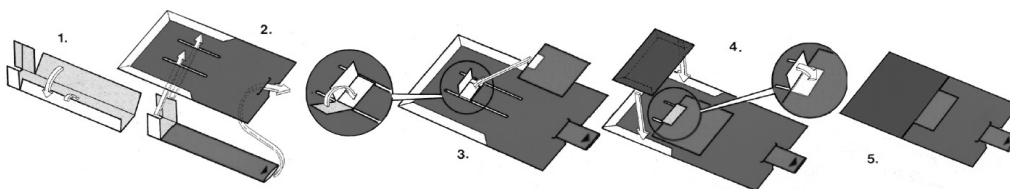


Figura 47. Hiner, M. (1986). Mecanismo movimiento de deslizamiento. [imagen].

2.5.5.8 Tirar hacia arriba

Este mecanismo utiliza apalancamiento para convertir un pequeño movimiento de la lengüeta de arrastre en un movimiento más grande en una dirección diferente.

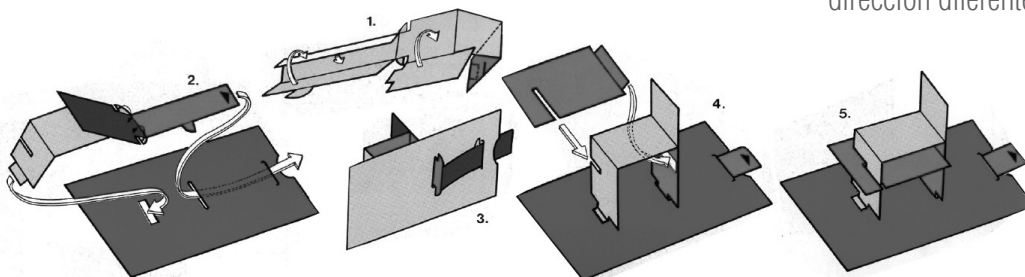


Figura 48. Hiner, M. (1986). Mecanismo tirar hacia arriba. [imagen].

2.5.5.9 Movimiento pivotante

Este mecanismo convierte el movimiento rectilíneo de una lengüeta de tiro en un movimiento hacia atrás y hacia adelante balanceando.

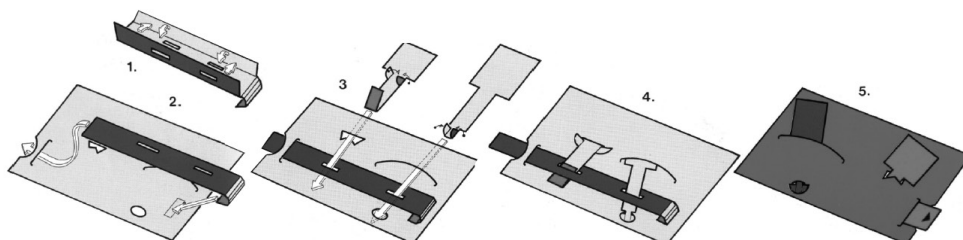


Figura 49. Hiner, M. (1986). Mecanismo movimiento pivotante. [imagen].

2.5.5.10 Escenas de disolución

Al tirar de la lengüeta hace que una imagen desaparezcan y otra ocupe su lugar.

Las posibilidades de diseño en este intercambio de pares de imágenes son considerables y claramente explican por qué este mecanismo ha sido ampliamente utilizado desde su invención hace más de un siglo

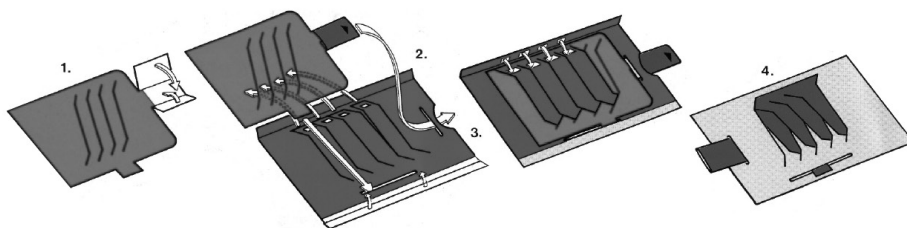


Figura 50. Hiner, M. (1986). Mecanismo escenas de disolución. [imagen].

2.5.6 Proyectos Homólogos

Como referente de proyectos homólogos podemos encontrar:

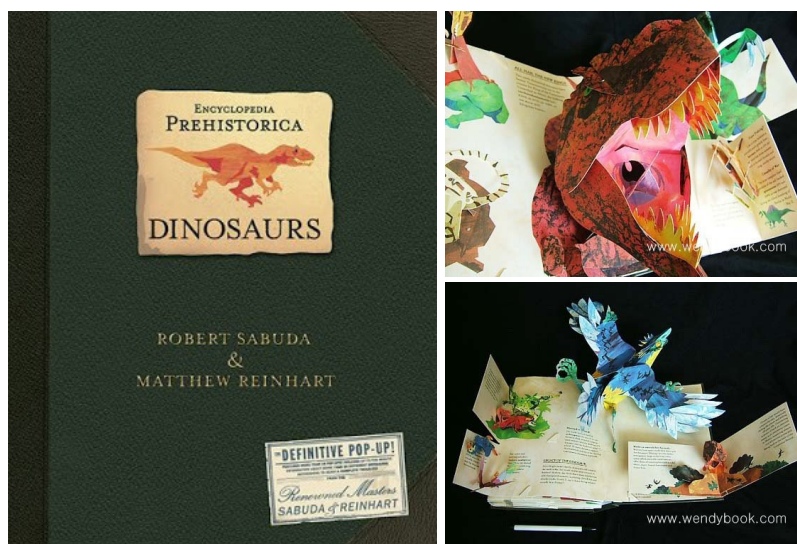


Jumbled Jungle

Del autor Keith Faulkner este libro está dirigido para niños el cual forma variantes de animales muy divertidos.

Utiliza un mecanismo de imágenes combinadas ya que las ilustraciones están cortadas de tal manera que permiten combinar las imágenes al cambiar de página.

Figura 51. Faulkner, K. (2002). Jumbled Jungle. [Fotografía].



Enciclopedia prehistórica Dinosaurs

De los autores Robert Sabuda y Mathew Reinhart libro dirigido a niños y adultos, el cual es un homenaje a los animales prehistóricos extintos y su reinado de 180 millones de años en nuestro planeta.

Con un mecanismo pop-up y pequeñas ventanas emergentes y de texto.

Figura 52. Sabuda, R., Reinhart, M. (2005). Enciclopedia prehistórica Dinosaurs. [Fotografía].



Figura 53. Sommers, J. (2005). The dancing skeletons. [Fotografía].

The dancing skeletons.

Del Autor Joan Sommers. Es un libro con ilustraciones de calaveras realizadas por José Guadalupe el cual incluye un folleto con imágenes y texto bilingüe en inglés y en español, tiene una mica plástica al frente y se abre por la parte de atrás separando dos piezas embonadas como piezas de rompecabezas, con lo que se liberan los extremos laterales y se descubre el verdadero fondo del libro, el cual se jala hacia atrás para extender y separar las diferentes capas que dan el efecto de profundidad al túnel.

En este libro se aplicó el mecanismo de túnel o peep-show

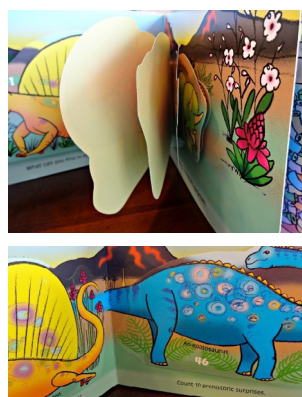
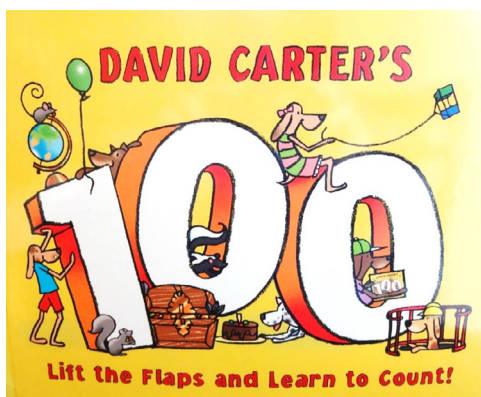


Figura 54. Carter, D. (2013). 100 lift the Flaps and learn to count! [Fotografía].

100 lift the Flaps and learn to count!

Libro del autor David Carter (Ingeniero del papel e ilustrador) está dirigido a niños para ayudar a sus habilidades matemáticas.

Utiliza un mecanismo de solapas una sobre otra en total 100 con imágenes a full color muy llamativas para los niños.

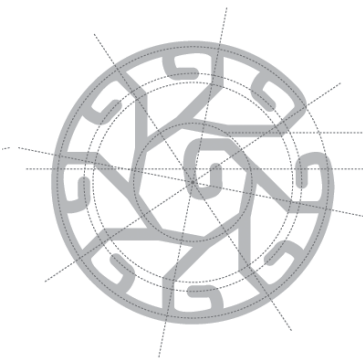
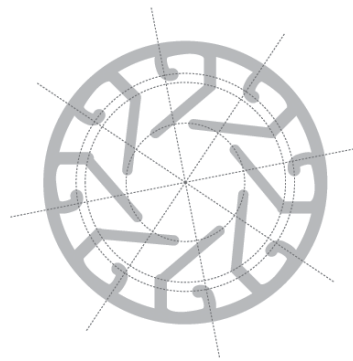
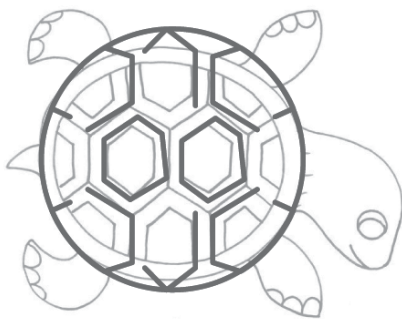


Capítulo 3
ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.

3.1 Creación del logo

El logotipo se obtiene de la simplificación del caparazón de la tortuga de Galápagos, representando de forma lineal los escudos laterales que lo conforman y proyectándolos hacia un círculo central como representación de unidad e integración en las islas. La forma obtenida se fusiona con la letra G para que exista la relación entre la imagen verbal y la forma gráfica.

Los colores se utilizan como representación de la identidad multicolor de las especies existentes en las islas Galápagos.





3.2 Cromática

Se utiliza 8 colores de la paleta poli cromática, que representan todo el colorido que existe en las islas, ordenados de una forma secuencial uno detrás de otro con respecto al círculo cromático, lo que permite que se visualice la secuencia en el logotipo de una manera equilibrada y armónica.

	Pantone 199EC	R: 190 / G: 0 / B: 63	C: 0 / M: 100 / Y: 69 / K: 0
	Pantone 144EC	R: 215 / G: 136 / B: 0	C: 0 / M: 58 / Y: 100 / K: 0
	Pantone 108EC	R: 252 / G: 233 / B: 24	C: 0 / M: 5 / Y: 98 / K: 0
	Pantone 361EC	R: 100 / G: 163 / B: 66	C: 80 / M: 0 / Y: 98 / K: 0
	Pantone 3282EC	R: 0 / G: 139 / B: 131	C: 100 / M: 4 / Y: 56 / K: 8
	Pantone 313EC	R: 0 / G: 152 / B: 205	C: 100 / M: 0 / Y: 11 / K: 2
	Pantone 248EC	R: 129 / G: 0 / B: 126	C: 46 / M: 100 / Y: 0 / K: 0
	Pantone 214EC	R: 182 / G: 0 / B: 104	C: 0 / M: 100 / Y: 24 / K: 4
	Black	R: 33 / G: 25 / B: 21	C: 0 / M: 0 / Y: 0 / K: 100

3.3 Tipografía

Para el logotipo se utiliza la tipografía Desyrel por el dinamismo y fluidez que representa, y la tipografía Helvética LT Condensed Light por su excelente legibilidad.

Desyrel

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Helvetica LT
Condensed Light

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

3.4 Bocetaje Sistema Pop-up



Figura 55. Bocetos de esquemas para ilustración de Pop-up.



Figura 56. Mecanismo Pop-up Islas Galápagos nivel boceto.

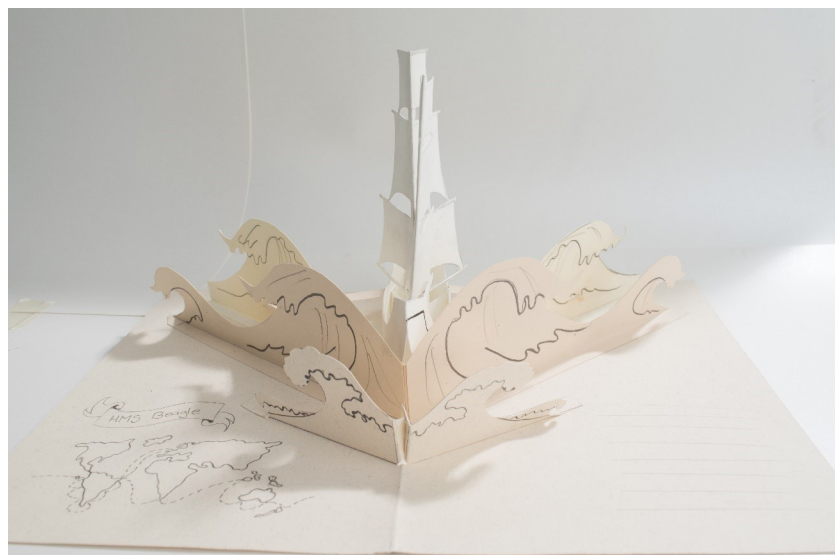


Figura 57. Mecanismo Pop-up HMS Beagle nivel boceto.



Figura 58. Tortuga de Galápagos nivel boceto.



Figura 59. Mecanismo Pop-up Pinzón de Darwin nivel boceto.



Figura 60. Mecanismo Pop-up Iguana Marina nivel boceto.



Figura 61. Mecanismo Pop-up León Marino nivel boceto.

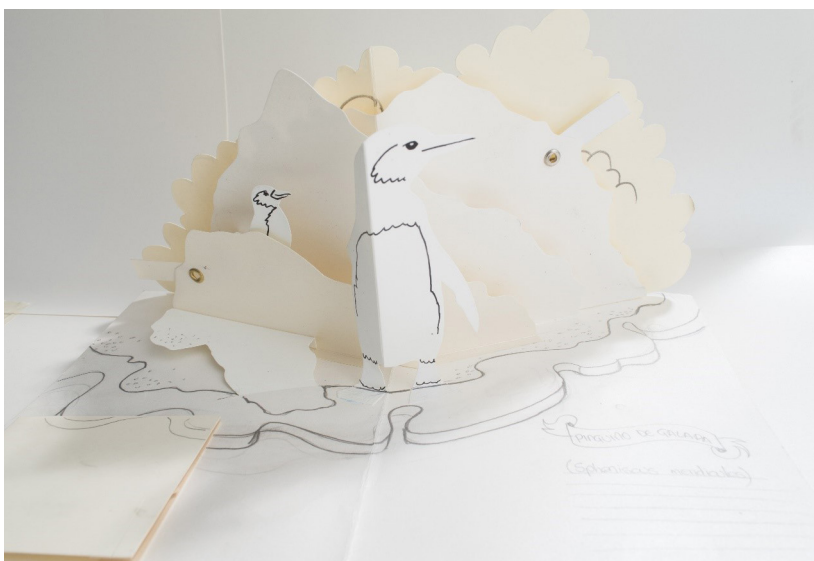


Figura 62. Mecanismo Pop-up Pingüino de Galápagos nivel boceto.

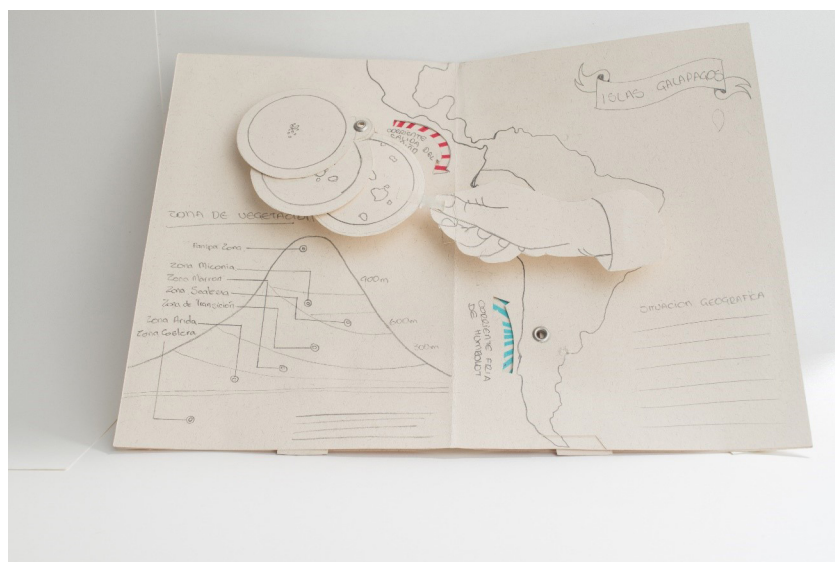
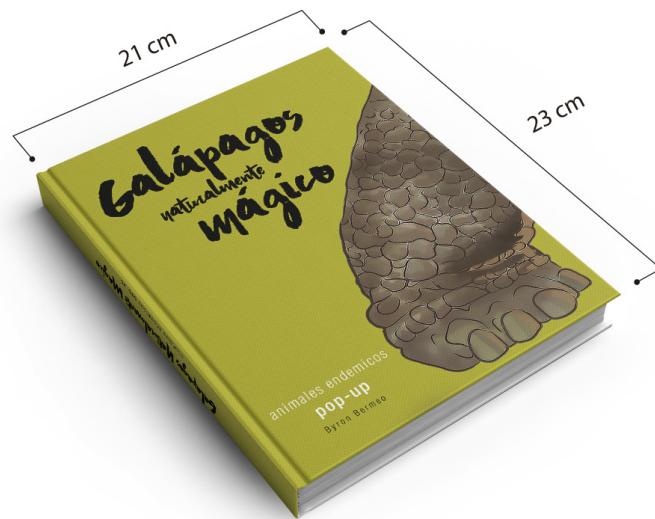


Figura 63. Mecanismo Pop-up Ubicación geográfica nivel boceto.



3.5 Maquetación

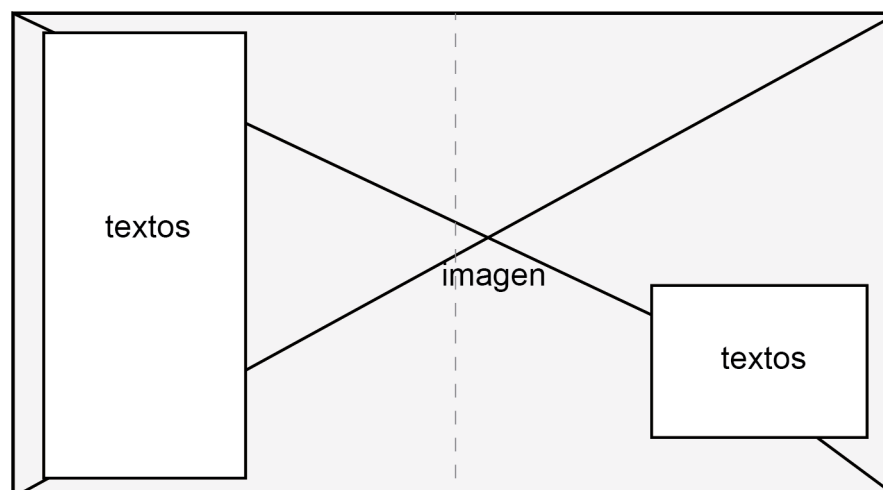
3.5.1.1 Formato

El formato escogido 21 x 23 cm se debe al tipo y al tamaño de las ilustraciones realizadas, el tamaño aproximadamente cuadrado permite que el formato transversal de las ilustraciones base armonicen con el formato alto de las ilustraciones en técnica pop-up.

3.5.1.2 Retícula compositiva

Se basa en una retícula jerárquica con páginas enfrentadas y disposición de textos cortos mediante el deslizamiento de pestañas laterales. La distribución de la información es el área lateral izquierda y la disposición de los elementos gráficos en un área central como punto focal.

Los textos cortos se ajustan con las ilustraciones de fondo de manera que generan unidad en la hoja y no interfieren con el sistema pop-up.



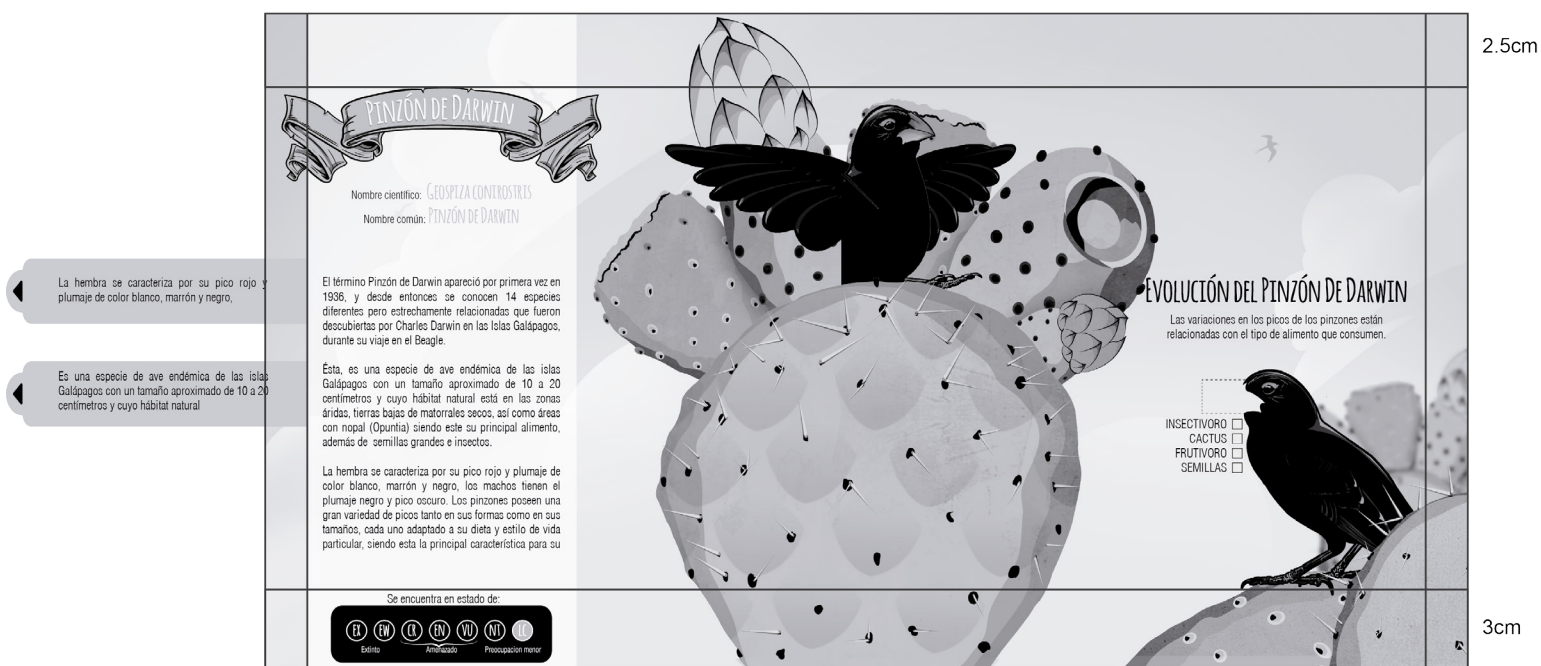
3.5.1.3 Márgenes

Están definidos con espacios diferentes de acuerdo a la funcionalidad que cumplen.

Margen extremo o de corte de 2 cm.

Margen de pie se considera un espacio 3 cm ya que se colocará el número y nota de página

Margen Superior de 2.5 cm



3.5.2 Tipografía

De acuerdo a lo investigado se llegó a la conclusión que las ilustraciones deben complementarse con el texto de manera comprensible. La tipografía elegida para el cuerpo de texto es Helvética LT condensed light, en un tamaño de 12 pts.; tipografía de estilo sencillo, que aporta neutralidad a la composición y un toque moderno, lo que permite la comprensión del texto mediante esta fuente considerando que los niños de 10 a 13 años ya han desarrollado una técnica de lectura clara y corrida.

Helvetica LT

Condensed Light

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m

n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



AMATIC BOLD

32PTS

ABCDEFGHIJKLM

NOPQRSTUVWXYZ

ABCDEFGHIJKLM

NOPQRSTUVWXYZ

1234567890

Es un ave cuyo hábitat natural son las zonas de matorral tropical. La hembra tiene el pico rojo y el plumaje es de color blanco, marrón y negro, los machos tienen el plumaje negro y pico oscuro. Se caracterizan por ser comedores de semillas grandes y duras por su fuerte pico.

El término «Pinzón de Darwin» aparece por primera vez en 1936 se conoce a 14 especies diferentes pero estrechamente relacionadas, que Charles Darwin descubrió en las Islas Galápagos durante su viaje en el Beagle.

EVOLUCIÓN DEL PINZÓN DE DARWIN

3.5.2.1 Títulos

Para destacar los títulos se emplea la tipografía Amatic Bold, en un tamaño de 32 pts. De carácter informal mediante líneas en blanco o un interlineado claramente mayor. De acuerdo con el grado de importancia de los títulos, textos cortos o indicaciones, se emplea la variante de la negrita de la familia del texto, o un puntaje de tipo mayor para generar una lectura más enfatizada.

3.5.2.2 Alineación

La alineación del texto general del libro será justificado, para permitir mayor legibilidad y facilidad de lectura mediante espacios uniformes entre letras y palabras.

Las frases cortas y concretas serán alineadas de manera centrada para darles un aspecto más expresivo, y generar mayor atención en determinadas áreas.

3.5.2.3 Columnas

El texto está distribuido en una columna, el interlineado utilizado es de 12 puntos para evitar la no visualización o interrupción en la lectura.

3.5.3 Técnica de ilustración

La ilustración es un elemento de gran importancia dentro de la literatura infantil, ya que una imagen es capaz de transmitir mensajes visuales de forma directa sobre el tema. Para generar mayor impacto y memoria las ilustraciones son ajustadas a la doble página del libro.



Se escogió la técnica de ilustración digital para la elaboración del libro, apoyada en fotografías actualizadas de cada especie las cuales fueron esca- neadas y modificadas de acuerdo a la necesidad del trabajo.

Mediante la ilustración digital se buscó mantener la mayor parte de rasgos característicos de cada una de las especies en su estado natural, pero de manera estilizada aplicando variaciones de color y texturas para generar interés e identificación con los gustos de los niños a esta edad pero sin destruir la imagen "original" con la que se presentan en las islas.

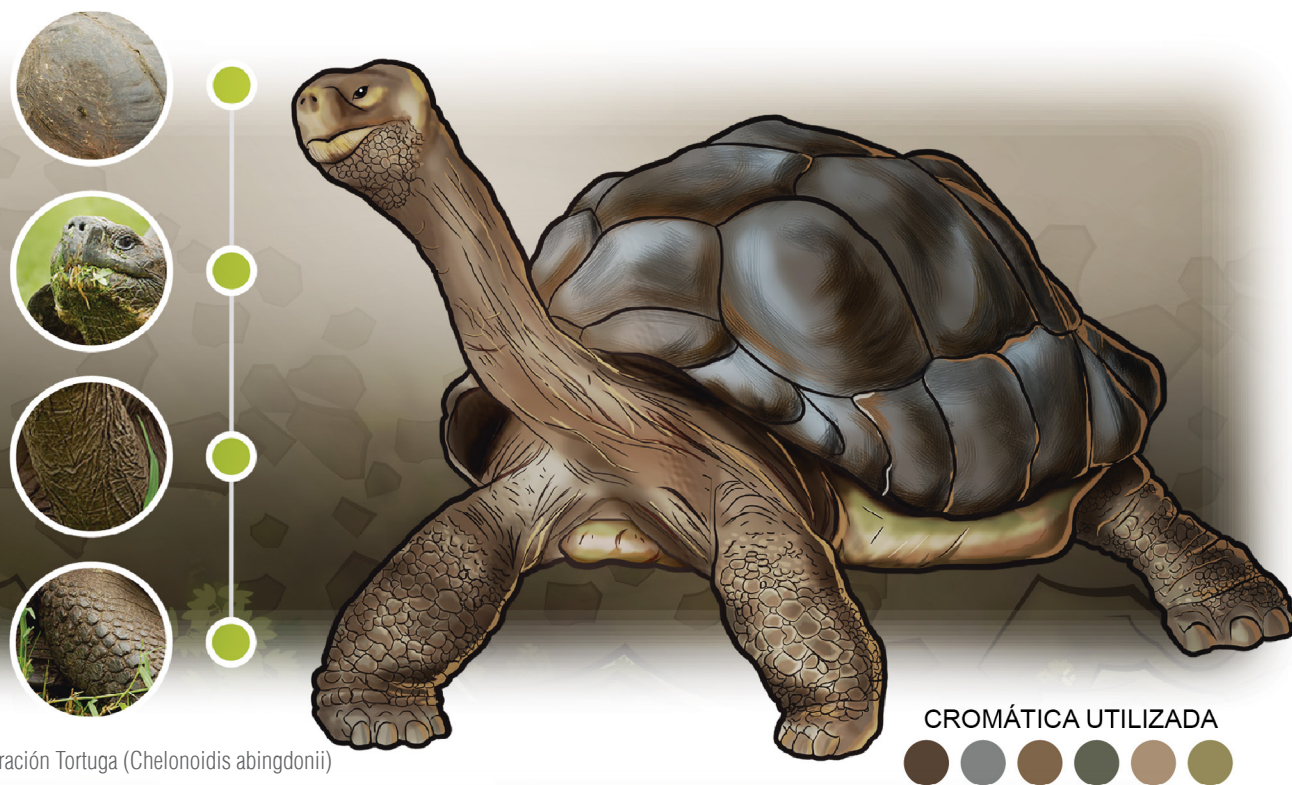


Figura 64. Ilustración Tortuga (*Chelonoidis abingdonii*)

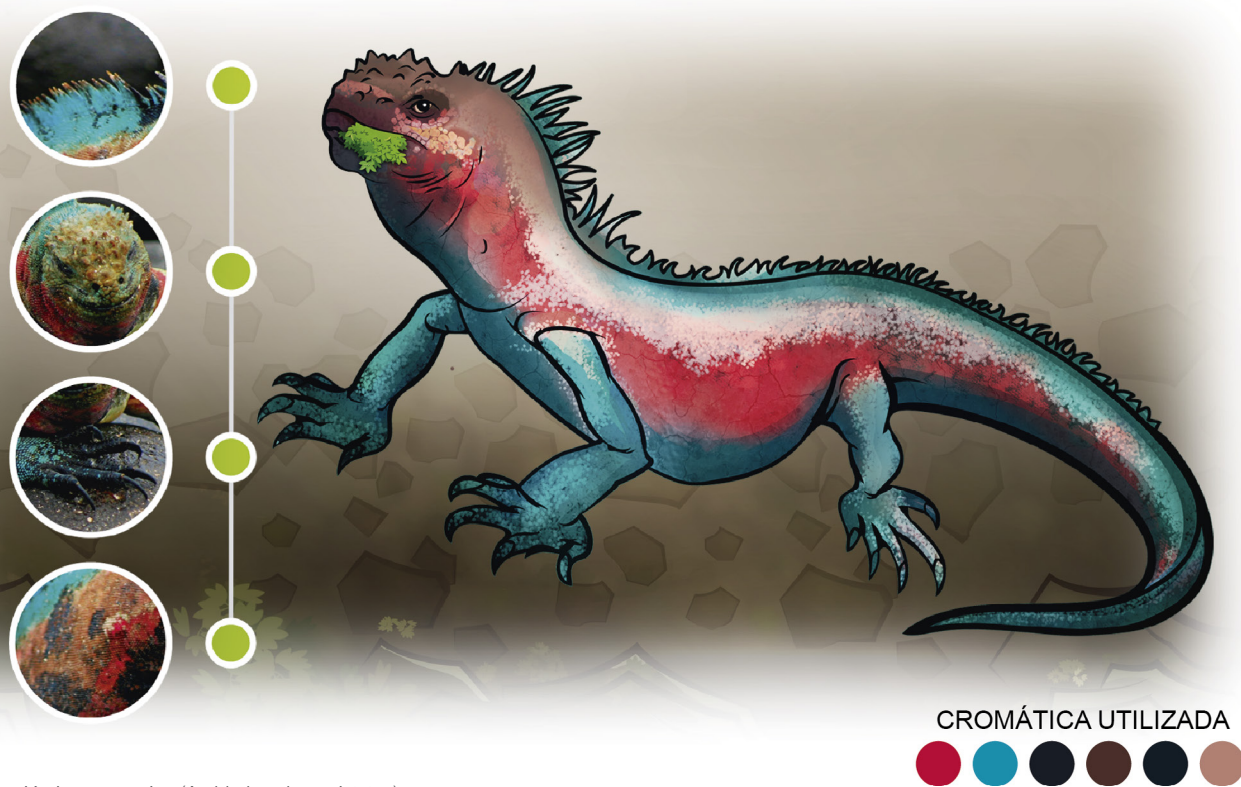


Figura 65. Ilustración Iguana marina (*Amblyrhynchus cristatus*)



Figura 66. Ilustración León marino de Galápagos (*Zalophus wollebaeki*)

CROMÁTICA UTILIZADA



A horizontal row of six color swatches: a dark brown, a medium brown, a light brown, a black, a dark grey, and a medium grey.

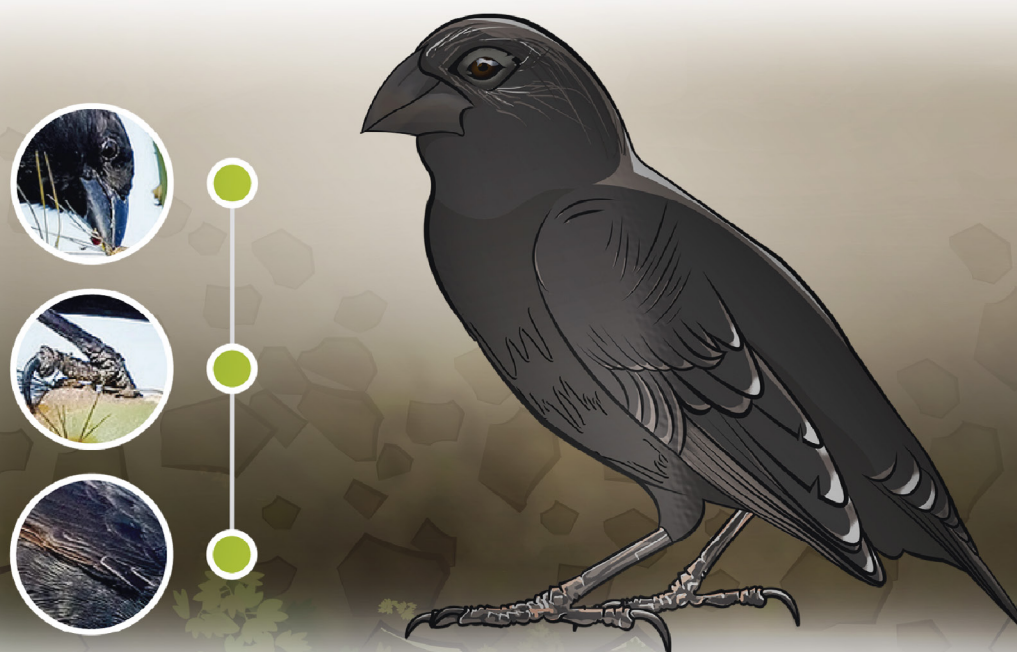


Figura 67. Ilustración Pinzón de Darwin (*Geospiza conirostris*)

CROMÁTICA UTILIZADA



A horizontal row of six color swatches: a dark grey, a dark brown, a black, a dark grey, a black, and a black.



Figura 68. Ilustración Pingüino de Galápagos (*Spheniscus mendiculus*)



Figura 69. Ilustración cactus

Cada una de las especies fue creada con la mayor creatividad y detalles posibles para que puedan destacar del fondo y de los otros elementos que forman parte de la misma hoja, buscando generar una especie que al niño le atraiga pueda entender, y permanezca en su memoria.

- Se emplea formas curvas porque aportan suavidad, son formas amigables y transmiten un mejor movimiento.
- En la naturaleza se encuentra gran cantidad de texturas y al representarlas en el libro nos permiten crear personalización y dimensión.
- Se utiliza una línea continua para contornear y realzar la ilustración de cada especie dentro de la composición.



Figura 70. Ilustración árbol



Figura 73. Ilustración árbol



Figura 71. Ilustración rocas y palmeras

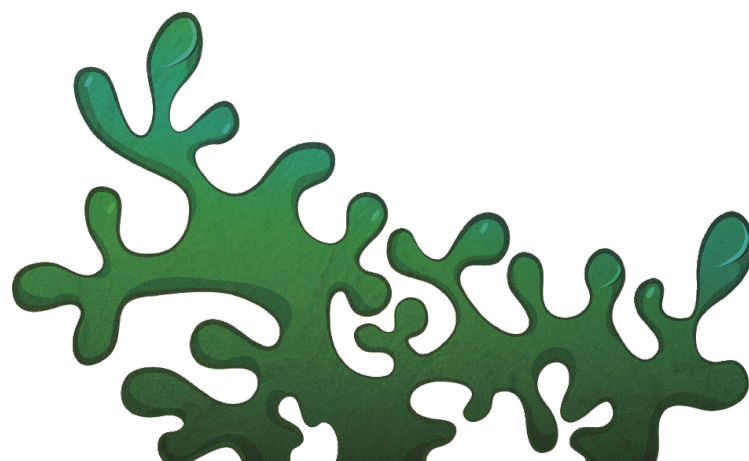


Figura 72. Ilustración algas marinas

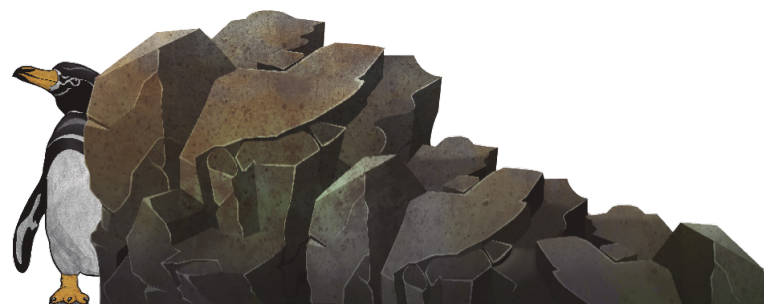


Figura 74. Ilustración rocas



Figura 75. Ilustración HMS Beagle



Figura 76. Ilustración fondo nubes



Figura 77. Ilustración mapa



Figura 78. Ilustración lupa



Figura 79. Ilustración olas



Figura 80. Ilustración árbol



Figura 83. Ilustración palmera

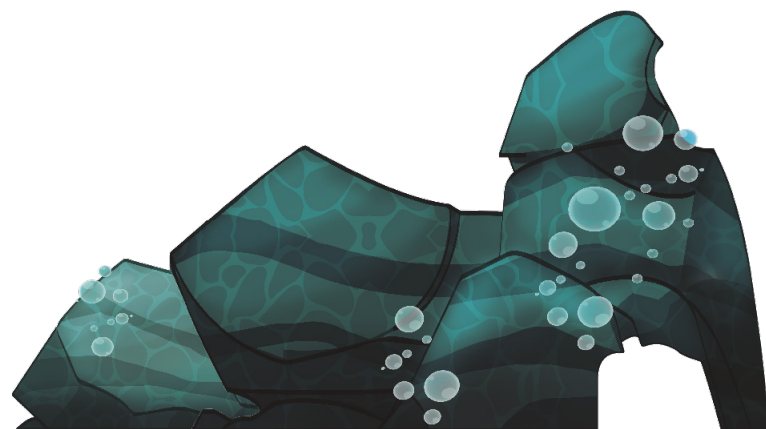


Figura 81. Ilustración rocas bajo el agua

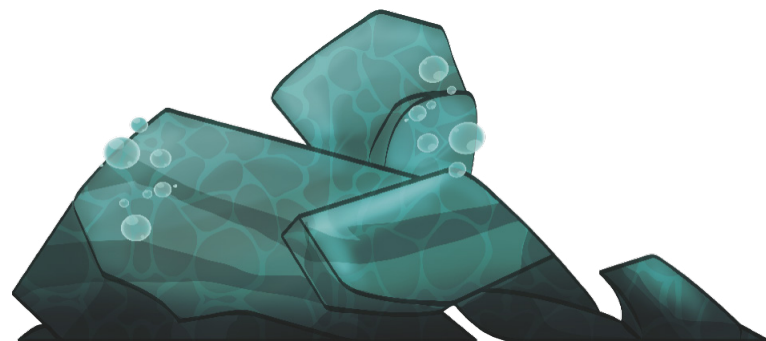


Figura 82. Ilustración rocas bajo el agua



Figura 84. Ilustración rocas

3.5.4 Cromática

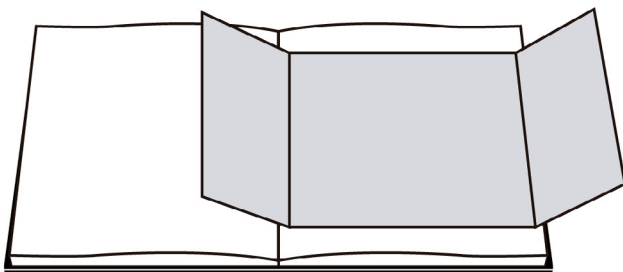
La cromática utilizada se relaciona con los colores de la naturaleza, colores frescos basados en el azul combinados con amarillo en su composición por lo que se origina los verdes y sus variaciones presentes en la vegetación, contrarrestados con colores como el rojo, magenta, entre otros, que alegran y estimulan positivamente.

Utilizar los diferentes colores y combinarlos depende del escenario natural donde se desarrolla cada especie, y teniendo en cuenta que un niño por lo general aplica gran cantidad de color, se utiliza así una amplia gama, con diversos contrastes, tonos e intensidades para crear diferentes ambientes en las ilustraciones.

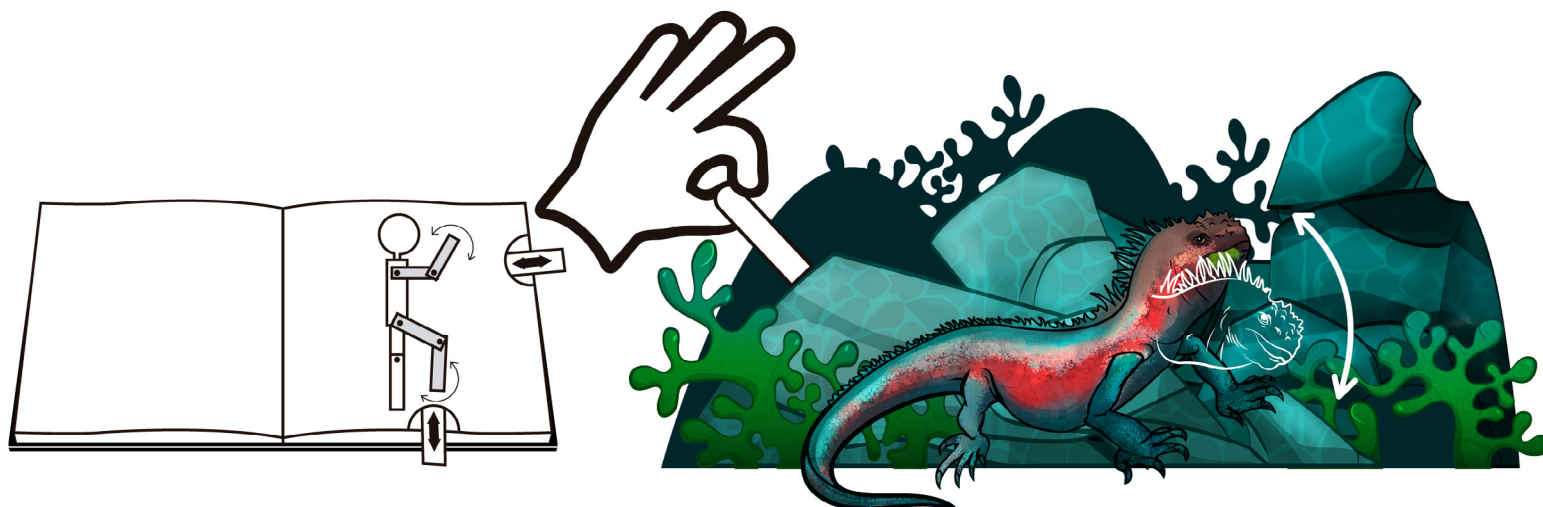
3.5.5. Retícula Pop-up

Para generar la propuesta se buscó la correcta compenetración de todos los elementos que conforman el libro (texto, imágenes y los mecanismos), para esto fue necesario tomar en cuenta la información a transmitir; como el formato escogido; y se determinó que las técnicas de elaboración más adecuada eran:

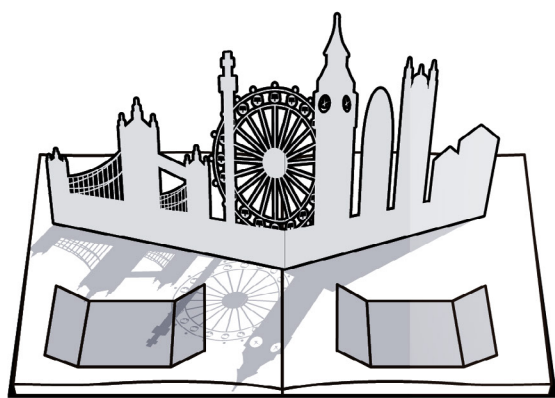
- Las solapas de desplazamiento para textos cortos ya que generan curiosidad al niño por descubrir detrás de las mismas.



- Articulaciones en las ilustraciones que son las que permiten el movimiento de las imágenes.



- Las imágenes despegables, que abarcan el área más amplia de ilustración y que causan gran impacto visual al abrir cada una de las páginas.



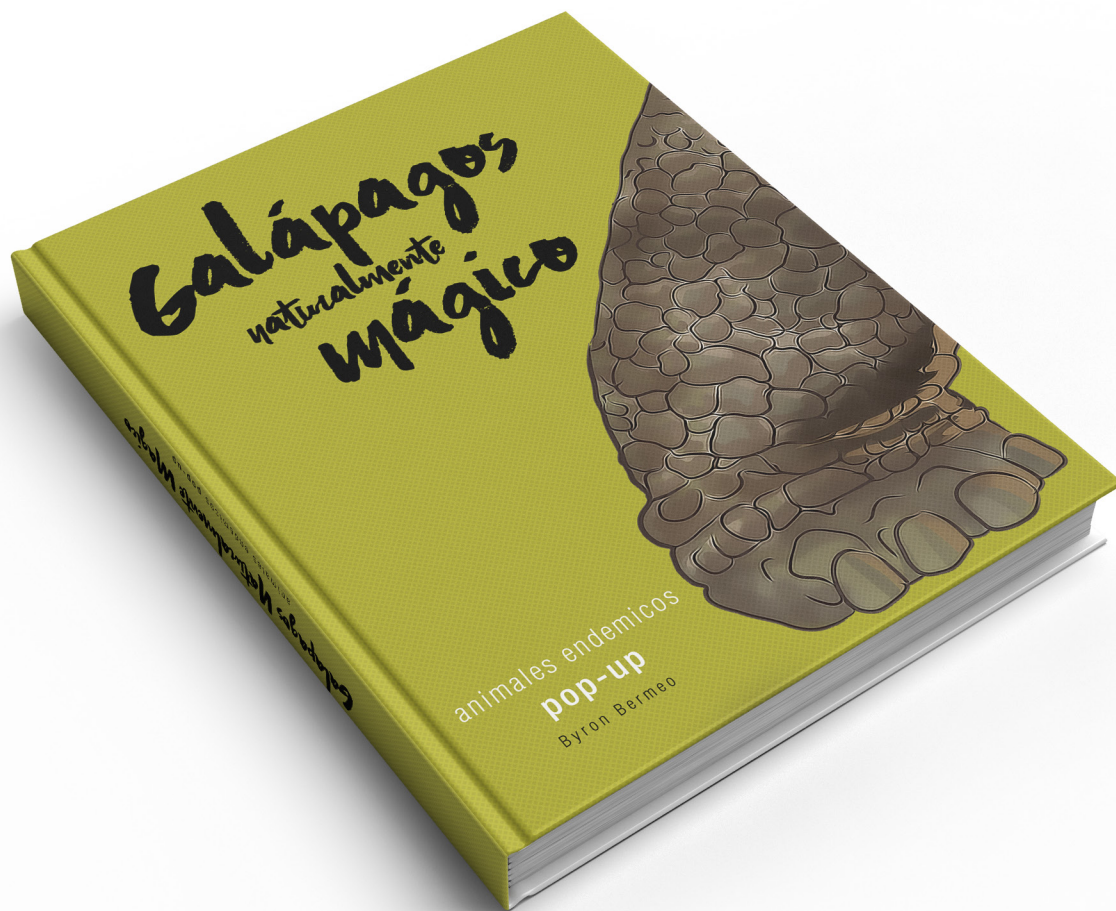
Dichas técnicas del sistema pop-up han sido explicadas detenidamente en las bases teóricas para la realización del libro.

3.5.6 Diseño de portada

Al diseñar la portada se busca expresar con claridad y de forma directa su contenido, y así realzar fundamentalmente el título del libro.

Se abordó el contenido visual del libro desde la simplicidad, la ilustración escogida da una idea de lo que contiene, se escogió una parte de la tortuga por ser la especie característica de la tierra y más conocida de la isla.

Se busca comunicar el enfoque que aporta la colección mediante la utilización de un color de fondo, el verde, como el color de lo vivo en el sentido más amplio, referido a todo lo que crece, de lo fresco, de la naturaleza y la conciencia medioambiental.



3.5.7 Diseño contraportada

En el diseño de la contraportada se enfocó el otro escenario característico de la isla, el mar, de manera amplia como transmisor de serenidad profundidad y sosiego.



3.5.8 Página de texto e ilustración

Para concluir, se diseñó todas las partes del libro en función de una concepción estética realista de las especies y los ambientes que se encuentran al interior de las islas. Todos los elementos, fuentes, ilustraciones, colores, y terminados, armonizan entre sí para lograr el interés la imaginación y la memoria en los niños.

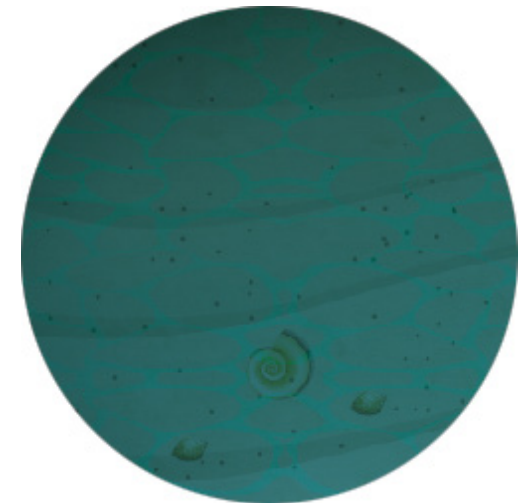


Figura 85. Detalle ilustración fondo Iguana Marina

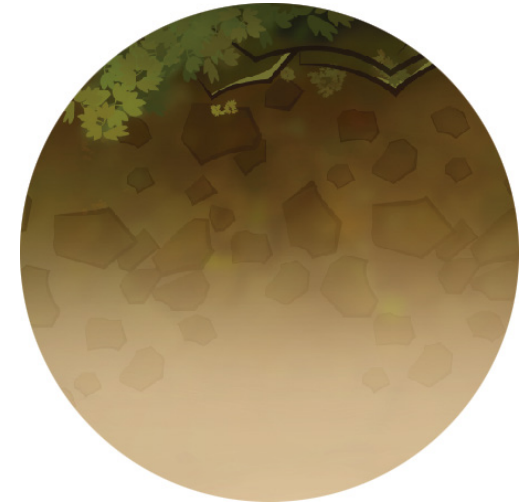


Figura 86. Detalle ilustración fondo Tortuga Gigante.

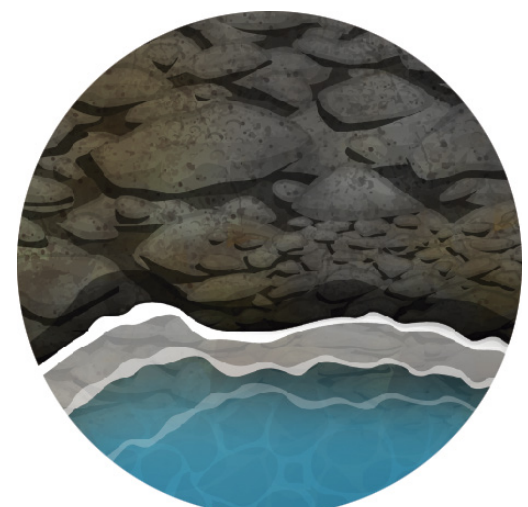
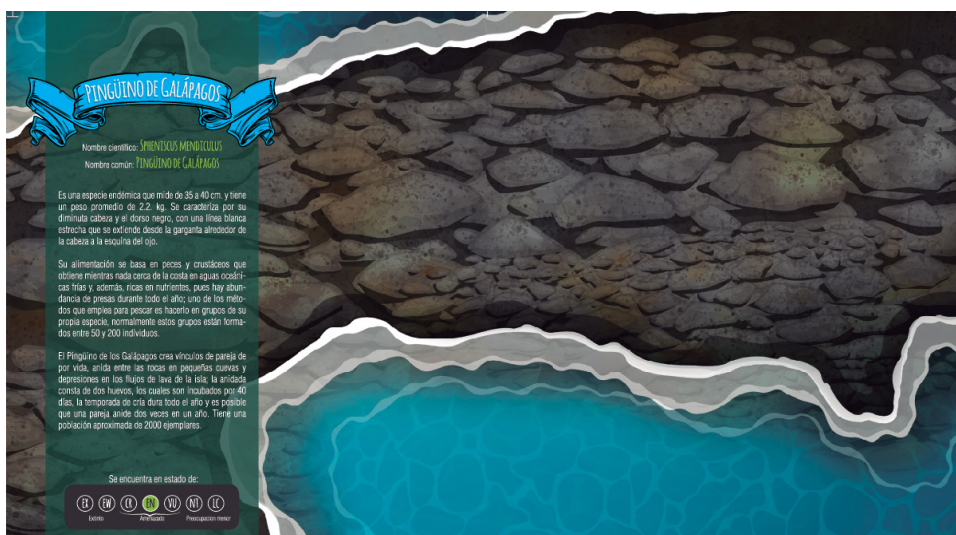


Figura 87. Detalle ilustración fondo Pinguino



Figura 88. Detalle ilustración fondo ubicación

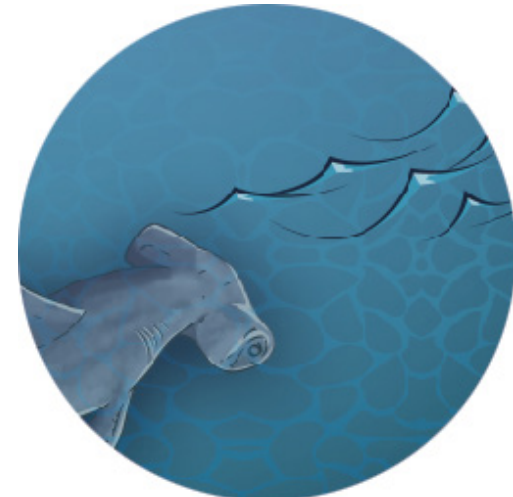
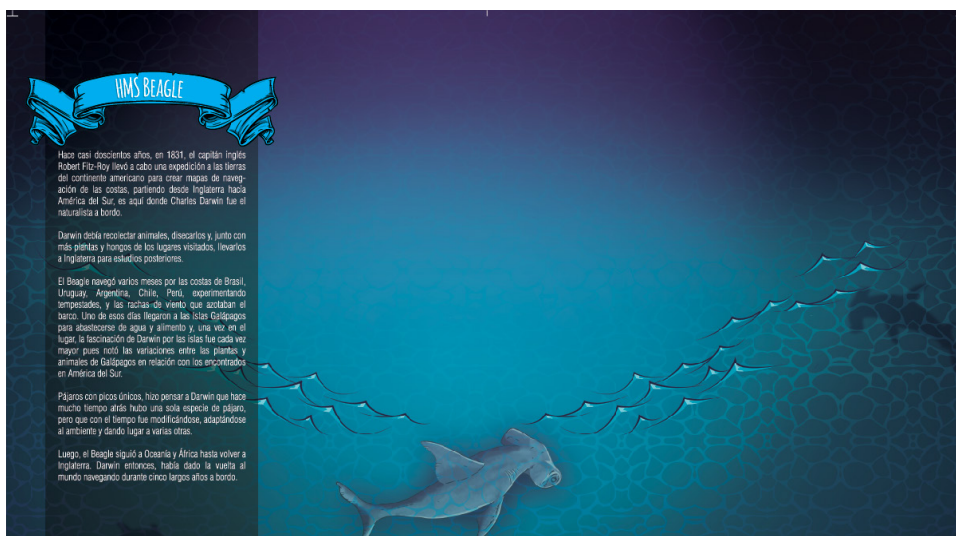


Figura 89. Detalle ilustración fondo HMS Beagle

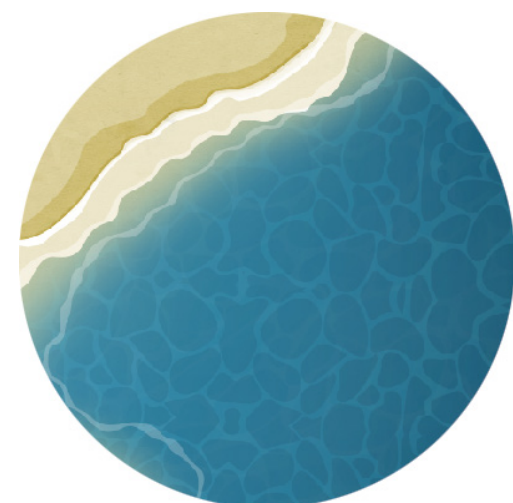


Figura 90. Detalle ilustración fondo León marino

3.6 Impresión y corte

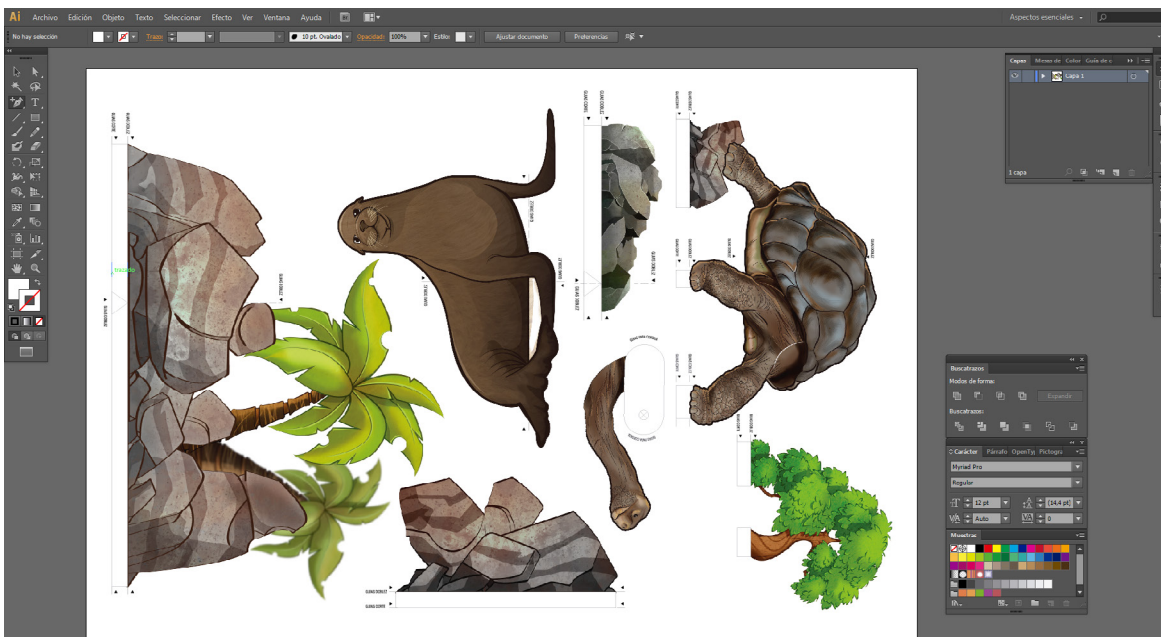


Figura 91. Diagramado de piezas del POP-UP



Figura 92. Troquelado de piezas del libro.



Figura 93. Troquelado de piezas del libro.



Figura 94. Troquelado de piezas del libro.



Figura 95. Guías de corte y doblado de piezas del libro.



Figura 96. Materiales utilizados para troquelar.

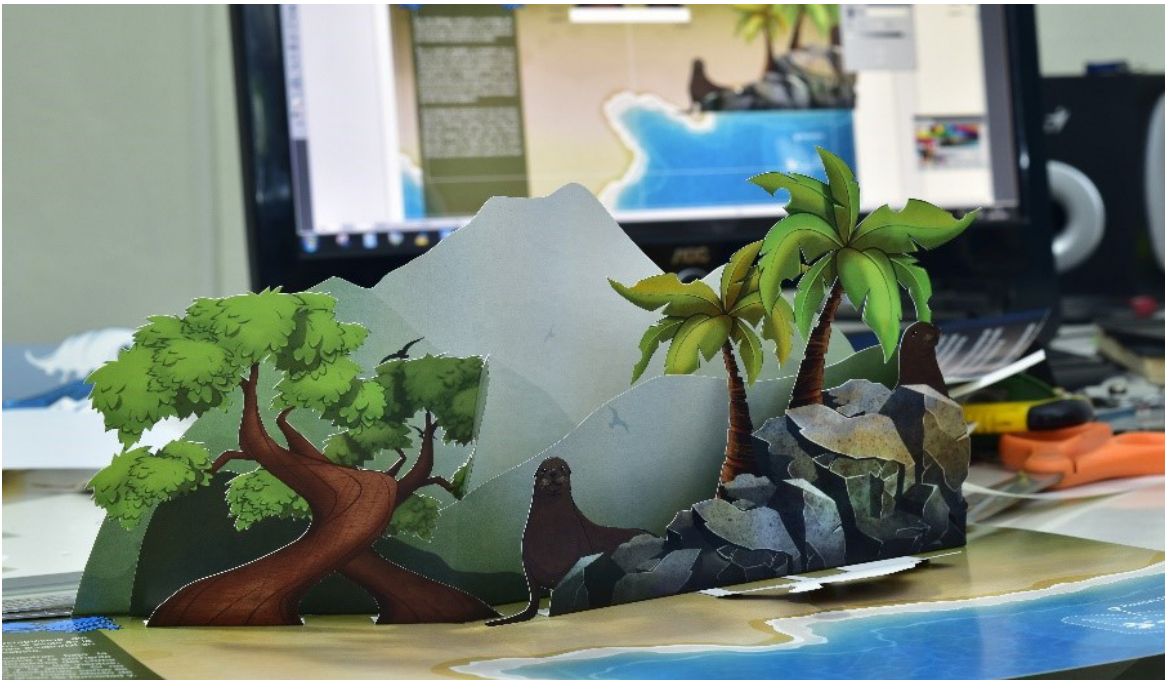


Figura 97. Armado de la propuesta final Islas Galápagos.



Figura 98. Armado de la propuesta final Islas Galápagos.



Figura 99. Armado de la propuesta final iguana marina.



Figura 100. Armado de la propuesta final pinzón de Darwin.



Figura 101. Armado de la propuesta final pinzón de Darwin.



Figura 102. Sistema giratorio lupa (ubicación geografica).



Figura 103. Sistema disco giratorio (ubicación geográfica).



Figura 104. Sistema lengüeta (HMS Beagle)



Figura 105. Armado de la propuesta final León marino.

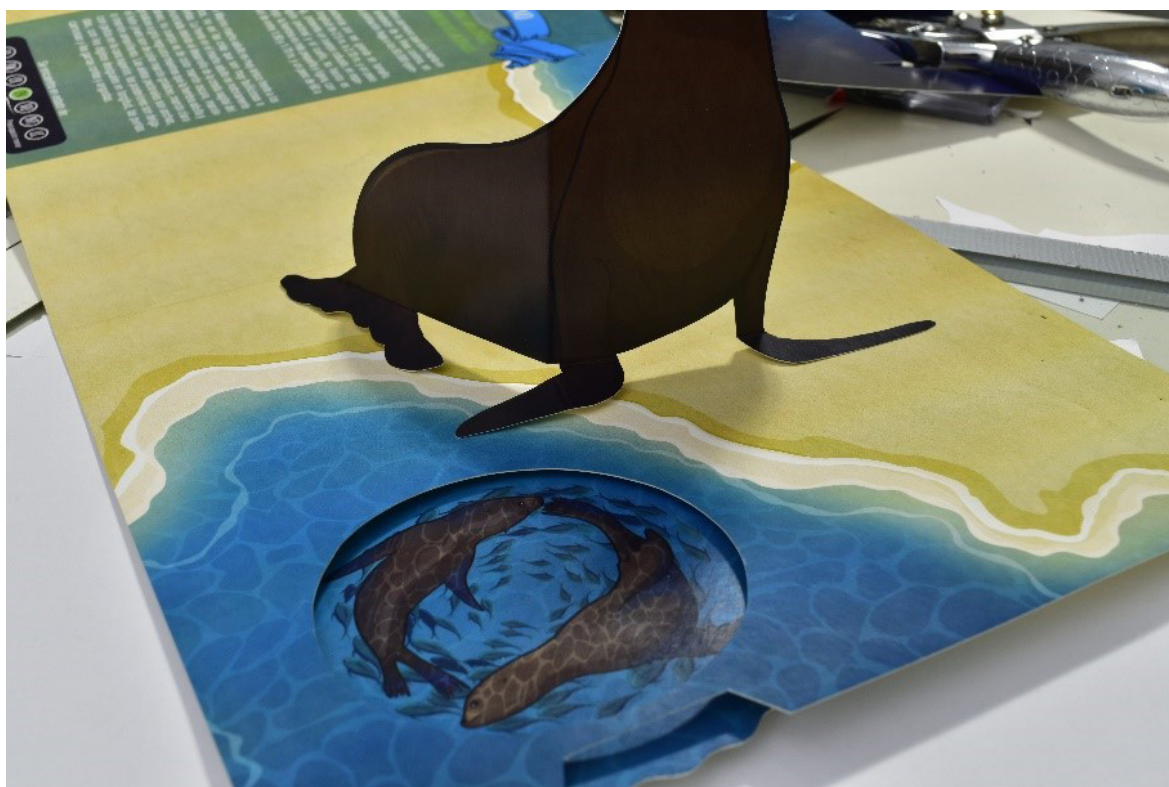


Figura 106. Sistema disco giratorio (León marino).

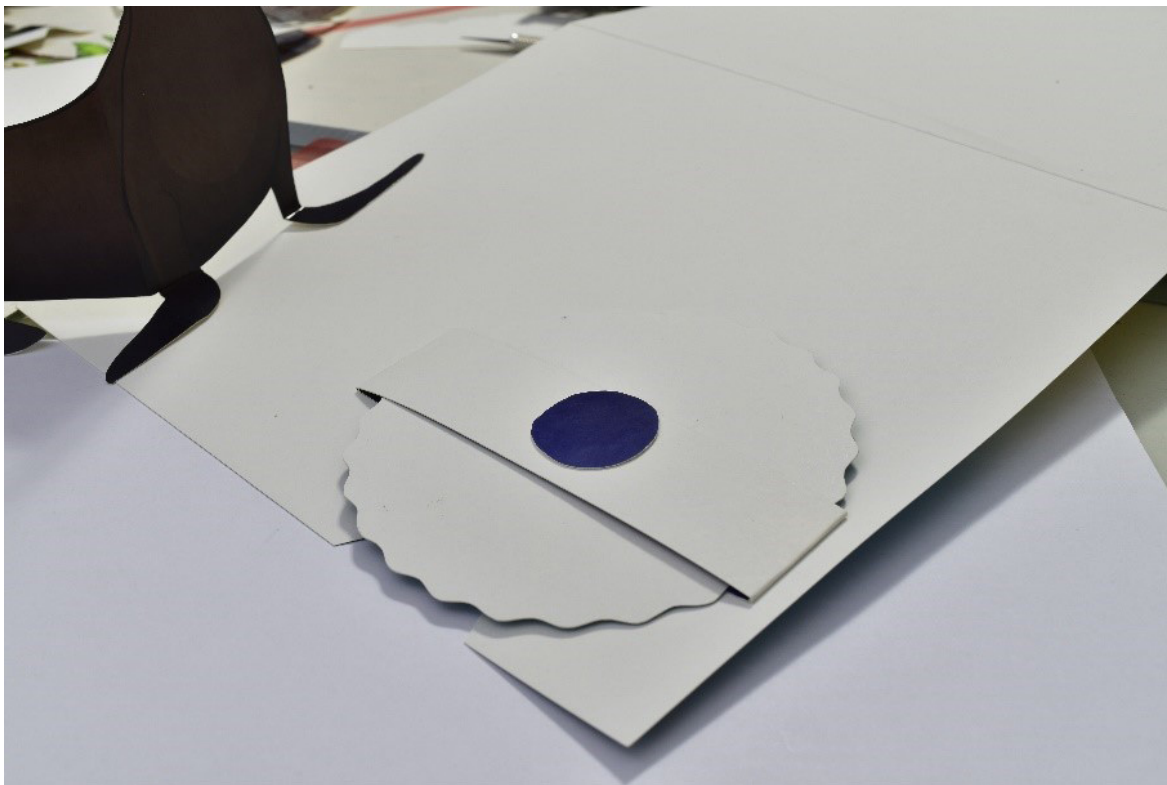


Figura 107. Sistema disco giratorio (León marino).

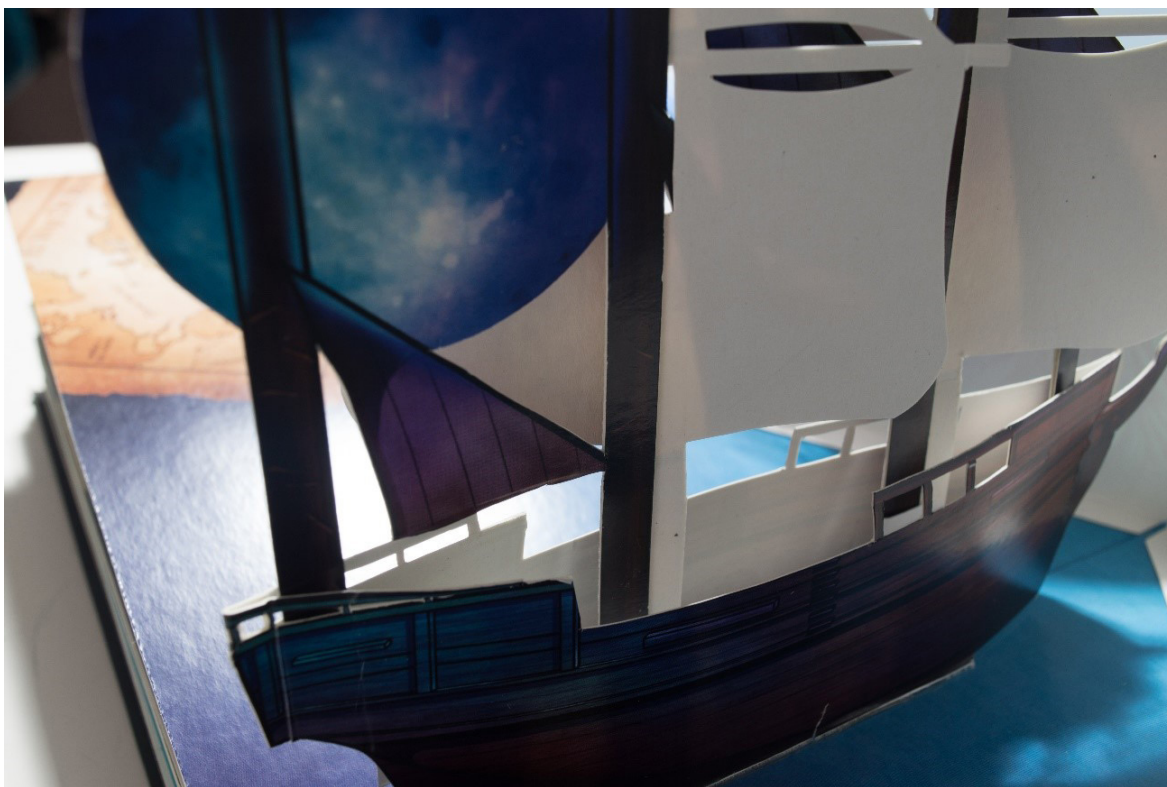


Figura 108. Armado de la propuesta final HMS Beagle.

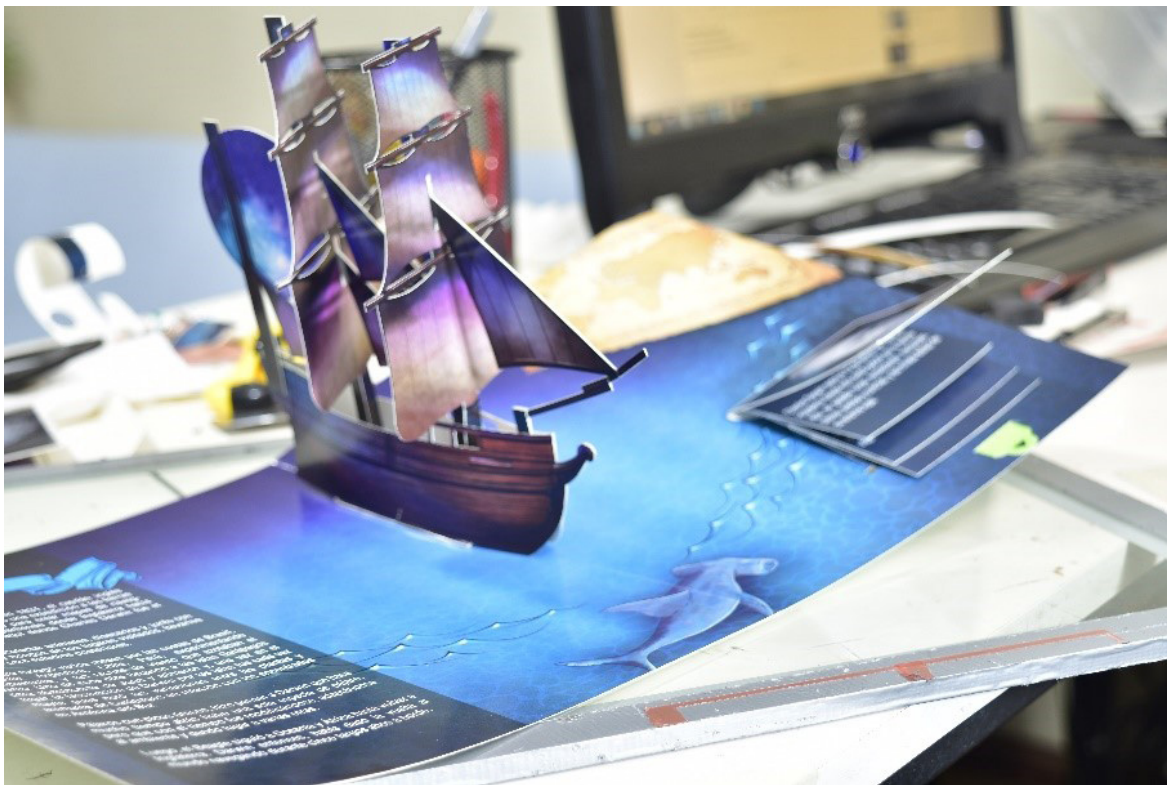


Figura 109. Armado de la propuesta final HMS Beagle.



Figura 110. Prueba lengüeta.



Figura 111. Vista armado final.

3.8 Propuesta finalizada

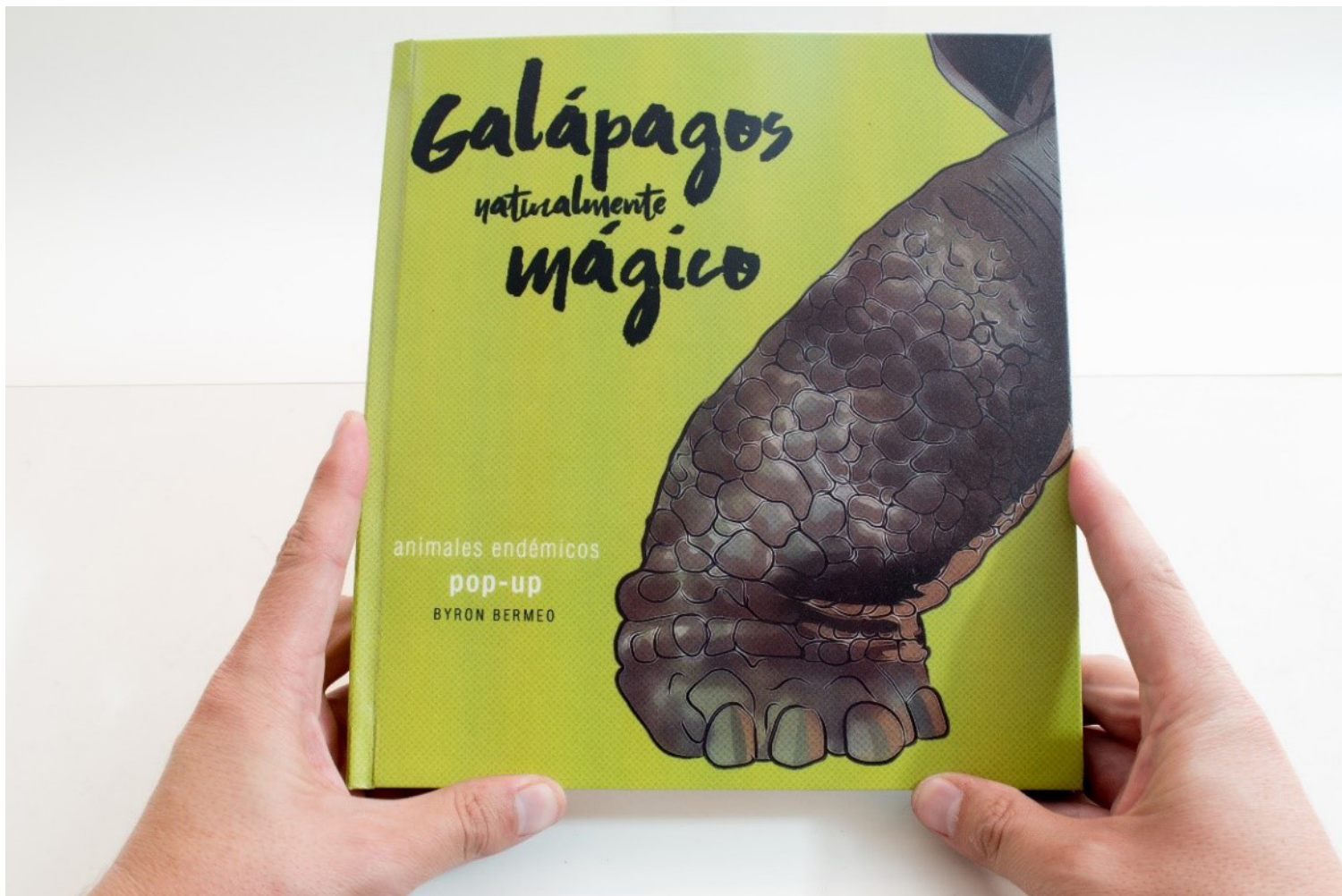


Figura 112. Portada del Libro (Galapagos naturalmente magico)



Figura 113. Página de introducción.



Figura 114. Pagina HMS Beagle, sistema Pop-up.



Figura 115. Pagina Ubicación geografica, sistema Pop-up.



Figura 116. Pagina Islas Galápagos, sistema Pop-up.

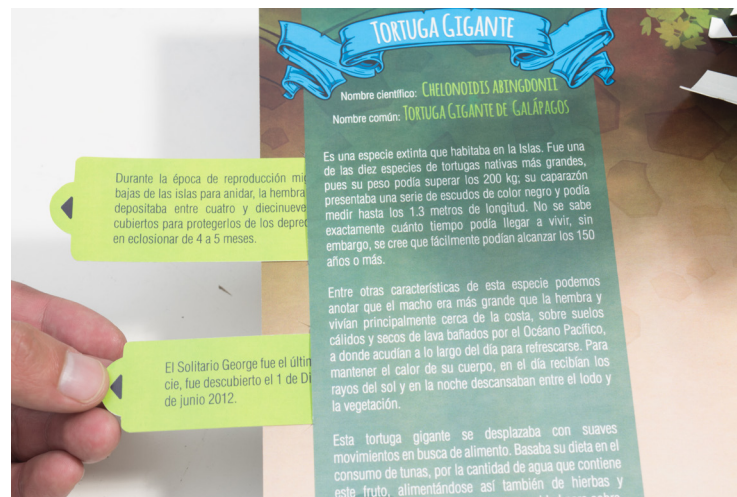


Figura 117. Tortuga gigante, sistema Pop-up.

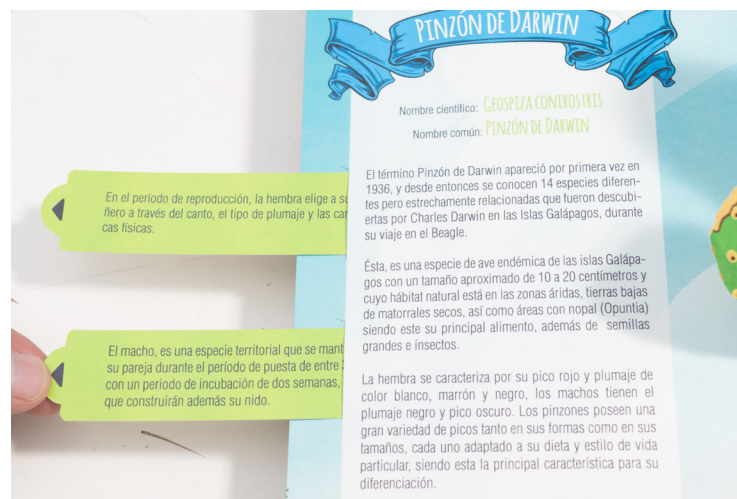


Figura 118. Pagina Pinzón de Darwin, sistema Pop-up.

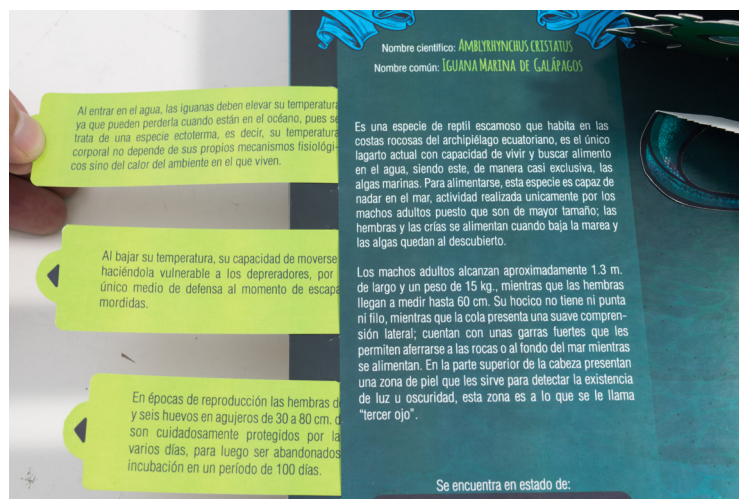


Figura 119. Pagina Iguana marina, sistema Pop-up.

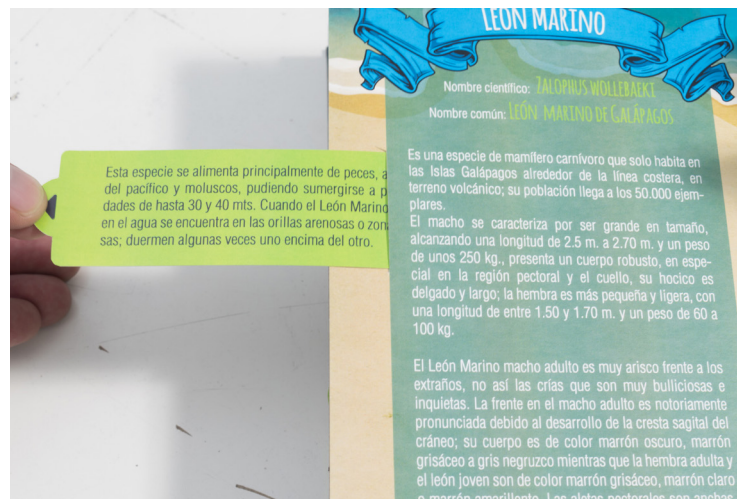
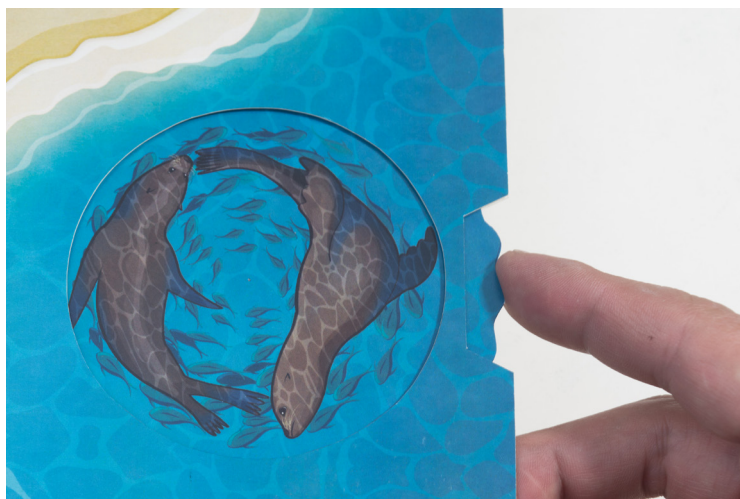


Figura 120. Pagina León marino, sistema Pop-up.

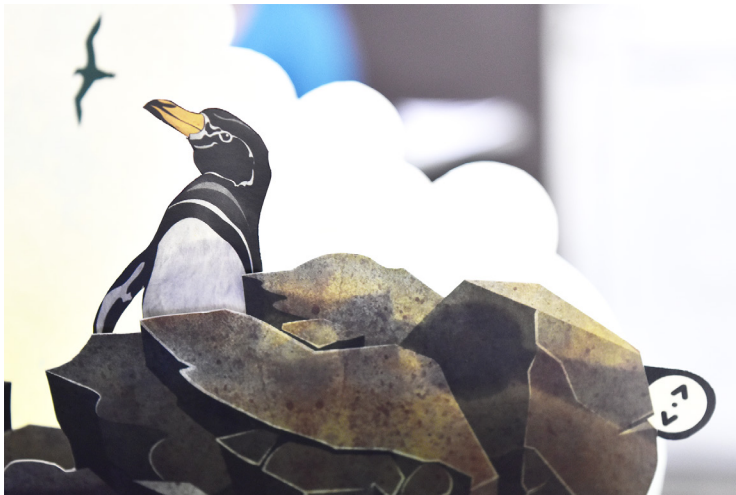


Figura 121. Pagina Pingüino de Galápagos, sistema Pop-up.



Figura 122. Página glosario.

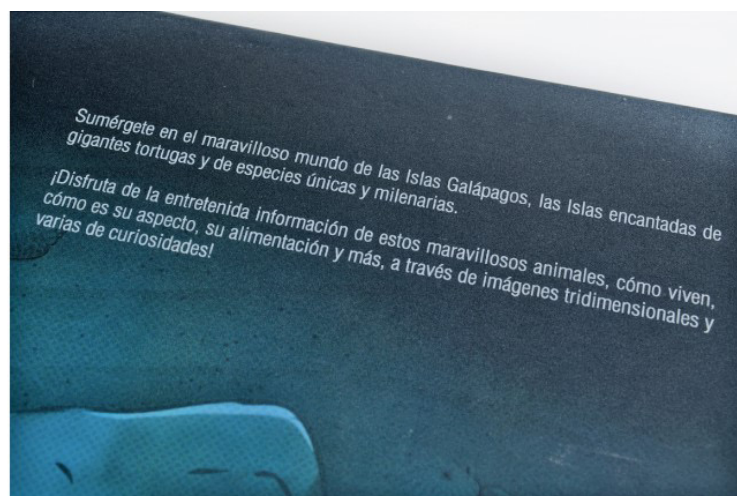


Figura 123. Contraportada.



CONCLUSIONES

El presente libro es un proyecto dinámico, que permite desarrollar el conocimiento y mostrar la diversidad natural existente en las Islas Galápagos, la misma que la han llevado a ser considerada como el laboratorio natural del mundo. Por lo que en el mismo se aborda temas concernientes a su historia, sus características, sus animales endémicos con su forma de adaptarse, desarrollarse y permanecer en el tiempo. Información plasmada en cada página de una forma de acuerdo con el desarrollo e interés del niño a las edades de 10-13 años, que ha sido determinado mediante un previo análisis de la psicología del color, percepción visual, obteniendo un resultado válido a través de numerosos bocetos, intentos de armados, cambios de color, posición y todos los retoque necesarios que acompañan al sistema gráfico, para así obtener un libro de calidad, que se convierte en una herramienta de mayor impacto, con una imagen gráfica que captura su atención y facilita la enseñanza y el aprendizaje, dentro de un contexto educativo y estimulante que permite adquirir nuevos conceptos, habilidades y actitudes para el aprendizaje, concientización ambiental y el desarrollo humano.



- Animales de las Islas Galápagos. (s.f). Recuperado de <http://www.yatefragata.com/index.php/islas-galapagos/animales-de-las-islas-galapagos.html>
- Acerca de nosotros. (s.f). Recuperado de <http://www.darwinfoundation.org/es/nosotros/>
- Bauer, A. M. (1998). «Lizards». En Harold G. Cogger, David Kirshner. Encyclopedia of Reptiles and Amphibians (en inglés) (2ª edición). Londres, Reino Unido: Academic Press. p. 240.
- Caraballo, Ciro. (2011).Patrimonio Cultural un enfoque diverso y comprometido. México: Danda.
- DPNG, CGREG, FCD y GC. (2013). Informe Galápagos 2011-2012. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- ECUALE. (s.f) Fauna de las Islas Galápagos. Recuperado de. <http://www.ecuale.com/galapagos/>
- Fauna de las Islas Galápagos. (2010). Recuperado de Recuperado de <http://www.ecuale.com/galapagos/fauna.php>
- Fundación Natura, INGALA. (2002).Las Regulaciones Migratorias de Galápagos: Manual de información para el residente insular. Quito, Ecuador.
- Fundación Zoológica del Ecuador- Zoológico de Quito. (s.f.).Tortuga Gigante de Galápagos Geochelone nigrita. Recuperado de <http://www.quitozoo.org/index.php/zoo/animales/reptiles/139-galapago>
- FCD, (2000). Informe anual 2000, En tierra, con la comunidad, bajo el mar. Recuperado de <http://fama2.us.es:8080/turismo/turismonet1/economia%20del%20turismo/turismo%20zonal/america%20del%20sur/informe%20galapagos%202000.pdf>
- Fundación Charles Darwin. (s.f). Información, Misión y Visión. Recuperado de <http://www.darwinfoundation.org/es/nosotros/mision-y-vision/>
- Fragata yacht, (s.f), Animales de las Islas Galápagos. Recuperado de <http://www.yatefragata.com/index.php/islas-galapagos/animales-de-las-islas-galapagos>
- García, J., Orellana, D., Araujo, E. (2013). El nuevo modelo de turismo: definición e implementación de los principios del ecoturismo en Galápagos. Pp. 94. En: Informe Galápagos 2011-2012. DPNG, CGREG, FCD y GC. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- Galápagos es uno de los sitios que debes visitar antes de morir. (s.f). Recuperado de <http://www.ambiente.>



gob.ec/galapagos-es-uno-de-los-sitios-que-debes-visitar-antes-de-morir/

- Geist, Dennis. (s.f) Misión y Visión. Recuperado de <http://www.darwinfoundation.org/es/nosotros/mision-y-vision/>
- Galapaguide, (s.f). Clima de las Islas Galápagos. Recuperado de http://www.galapaguide.com/islas_galapagos_clima_esp.htm
- Galápagos cruceros,(s.f) , Galápagos Flora, Recuperado de <http://www.galapagoscruceros.ec/galapagos-informacion/galapagos-flora.html>
- INOCAR. (2011). Derrotero de la Costa Continental e Insular del Ecuador. 21/12/2014. Recuperado de http://www.inocar.mil.ec/docs/derrotero/derrotero_cap_VI.pdf
- Iguana marina, *Amblyrhynchus cristatus*.(2008).Recuperado de [http://www.animalesextincion.es/articulo.php?id_noticia=000192&titulo=iguana_marina_\(Amblyrhynchus_cristatus\)](http://www.animalesextincion.es/articulo.php?id_noticia=000192&titulo=iguana_marina_(Amblyrhynchus_cristatus))
- Instituto Nacional Galápagos, Fundación Charles Darwin, Consorcio de Gobiernos Municipales de Galápagos. (2005). Un pacto por la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Archipiélago. 23/12/2014, Recuperado de http://www.galapagospark.org/documentos/DPNG_plan_de_manejo.pdf
- Jordan, Carlos. (2009). Maravillas del mundo las Islas Galápagos. 10/12/2014. Recuperado de <http://bits-cloud.com/2009/06/apoya-con-tu-voto-a-las-islas-galapagos/>
- Martínez, C. Boada, R & C.E. Causton. (2007). Análisis del riesgo asociado al movimiento marítimo hacia y en el archipiélago de Galápagos. Fundación Charles Darwin y Dirección Parque Nacional Galápagos.
- Solís, J. (2013). Solitario George, el símbolo que no muere en Galápagos. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/06/23/nota/1059001/solitario-george-simbolo-que-no-muere-galapagos>
- Schiess, P. (2011). Estudio de Impacto Ambiental: Galápagos Ecolodge Ocean View.
- Sarco, M. (2014). Flora y Fauna De Las Islas Galápagos (2014). Recuperado 07, 2014, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Nose/54709737.html>
- Pingüino de Galápagos, *spheniscus mendiculus*.(2005).Recuperado de <http://damisela.com/zoo/ave/otros/esfenisc/mendiculus/index.htm>
- Terán, F. (1957). Geografía del Ecuador. Quito: talleres gráficos de educación.
- Tandazo, Alfonso. (2014). Los pinzones de Galápagos y la evolución. Recuperado de <http://www.surtrek.org/blog/los-pinzones-de-galapagos/>



CAPITULO 2.

- Ambrose, G., Harris. (2003). fundamentos del Diseño Creativo. Barcelona: Parramón.
- Aldrete de Ramos, María Teresa. (s.f). Para Educar Mejor. Madrid, España: Ediciones Palabras.
- Barona, A. (2002). apuntes de Semiótica, UDLA-P.
- Costa, Joan. (2014).Especificidad de la imaginería didáctica. Recuperado de http://www.joancostainstitute.com/pdfs/ImagenDidactica_41-68.pdf acceso Mayo 2015
- Charris, P. (2011). Que tener en cuenta al diseñar para niños. Recuperado de <http://paocharris.blogspot.com/2011/01/que-tener-en-cuenta-al-disenar-para.html>
- Dabner David. (2005)Diseño, Maquetación y composición -comprensión y aplicación principios decisiones proyectos. Barcelona: Editorial Blume.
- Diagramación O Maquetación. Recuperado 03, 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Diagrama-ci%C3%B3n-o-Maquetaci%C3%B3n/7722267.html>
- Dabner, D. (2005). Diseño Gráfico, Fundamentos y prácticas. España: Editorial Blume.
- De Buen, Jorge. (2000). Manual de diseño editorial. México: Editorial Santillana.
- Heller, E. (2008). Psicología del color. Barcelona: Gustavo Gili.
- Hiner, M. (1986). Ingeniería de papel para Pop-Up Libros y Tarjetas. Reino Unido: Parkwest pubns.
- Jaramillo, E. (2009). Evaluación de un programa para el desarrollo del pensamiento formas en alumnos de décimo año de básica, Pontificia Universidad católica del Ecuador.
- Jordán de Urries, Blanca. (2002). Como enseñar la vida al niño atreves de los cuentos .Madrid, España: Ediciones palabras, S.A.
- Johnson, P. (1992). Pop-up paper engineering. London y New York: Routledge Falmer.
- Josef Müller Brockmann. (1982). Sistema de retículas. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.
- Karp, Albert. (2001). 101 reglas para el diseño de libros. Santa Clara: Ediciones Capiro.
- Luiggi Santa María. (2014). La Importancia del Diseño Editorial. Recuperado de <http://blog.staffcreativa.pe/importancia-diseno-editorial/>, 04/12/2015.



- Logatt Grabner, Carlos. (2012). "La importancia del sentido de la vista en la educación y el aprendizaje. Recuperado de <http://asociacioneducar.blogspot.com/2012/03/articulo-neurociencias-la-importancia.html> 05/2015.
- Martínez, E. (2009). Manual de diseño editorial. Mexicali, baja california: Santillana.
- Ortega, Ana María, (2014). La técnica de los libros móviles y despleables. Recuperado de emopalencia.com/desplegables.htm Acceso Junio de 2015.
- Ortega, Ana María. (s.f). La técnica de los libros móviles y desplegable. Recuperado 15/04/2015 de <http://emopalencia.com/desplegables/tecnica.htm>
- Pepe, E. (2014). Tipo formales. Mendoza: Ediciones de la Utopía.
- Peirce, C. (2005). El éxtasis de los signos. Buenos Aires: Biblos.
- Samara, T. (2004). Diseñar con y sin retícula. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Wucius, Wong. (1988). Principios del diseño en color. Barcelona: Gustavo Gili, S.A
- Zanon, D. (2007). Introducción al diseño editorial. España: Visión Net.