

**Diseño de material educativo como
apoyo a la divulgación de información**
en áreas rurales sobre la conservación
de biodiversidad biológica en Guatemala,
promovido por el Centro de Estudios
Conservacionistas -CECON-

Proyecto desarrollo por
Joselyne Elisabeth Aguilar Quiñonez



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Diseño de material educativo como apoyo a la divulgación de información

en áreas rurales sobre la conservación
de biodiversidad biológica en Guatemala,
promovido por el Centro de Estudios
Conservacionistas -CECON-

Proyecto desarrollado por
Joselyne Elisabeth Aguilar Quiñonez

Para optar el título de
Licenciada en Diseño Gráfico

Guatemala, julio de 2023

"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala"

Miembros de la Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

MSc. Lic. Ilma Judith Prado Duque
Vocal II

Arq. Mayra Jeanett Diaz Barillas
Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
Vocal V

Ma. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Secretario Académico

Tribunal examinador

Lic. Lourdes Eugenia Pérez Estrada
Asesora Metodológica

Lic. Jairo Amadeo Choché Hernández
Asesor Gráfico

Lic. Manolo José García Vettorazzi
Tercer Asesor

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Secretario Académico

Agradecimientos

A Dios, dador de la vida y la sabiduría.

A mis padres, Domingo y Carolina Aguilar, quienes lucharon por darme una mejor vida y quienes son ejemplo de perseverancia.

A mi esposo, José Molina quién me impulsa a ser una mejor persona.

A mis abuelas, Natalia Mach y Magdalena de Aguilar por ser un claro de ejemplo de luchar para alcanzar las metas. Gracias por estar pendiente de mi persona.

A mi familia, por su apoyo incondicional a lo largo de este proceso.

A mis asesores, por la guianza, corrección, contribución al proyecto de graduación para realizarlo con éxito y motivación.

A mi amigo, David Monroy por el apoyo durante la carrera, ¡sí se pudo!.

¡Gracias por creer en mí!

Contenido

Presentación 11

01 Introducción 12

- 1.1 Antecedentes 14
- 1.2 Definición y delimitación del problema de comunicación visual 16
- 1.3 Justificación del proyecto 17
- 1.4 Objetivos 19

02 Perfiles 21

- 2.1 Perfil de la institución 22
- 2.2 Perfil del grupo objetivo 27

03 Planeación Operativa 29

- 3.1 Flujograma 30
- 3.2 Cronograma de trabajo 31
- 3.3 Previsión de recursos y costos 32

04

Marco teórico

35

- 4.1 Beneficio para todos 35
- 4.2 Diseño con propósito 43

05

Definición Creativa

51

- 5.1 Elaboración del briefing de Diseño 52
- 5.2 Recopilación de referentes visuales 53
- 5.3 Descripción de la estrategia de las piezas de diseño 54
- 5.4 Definición del concepto creativo y premisas de Diseño 55

06

Producción gráfica y validación

59

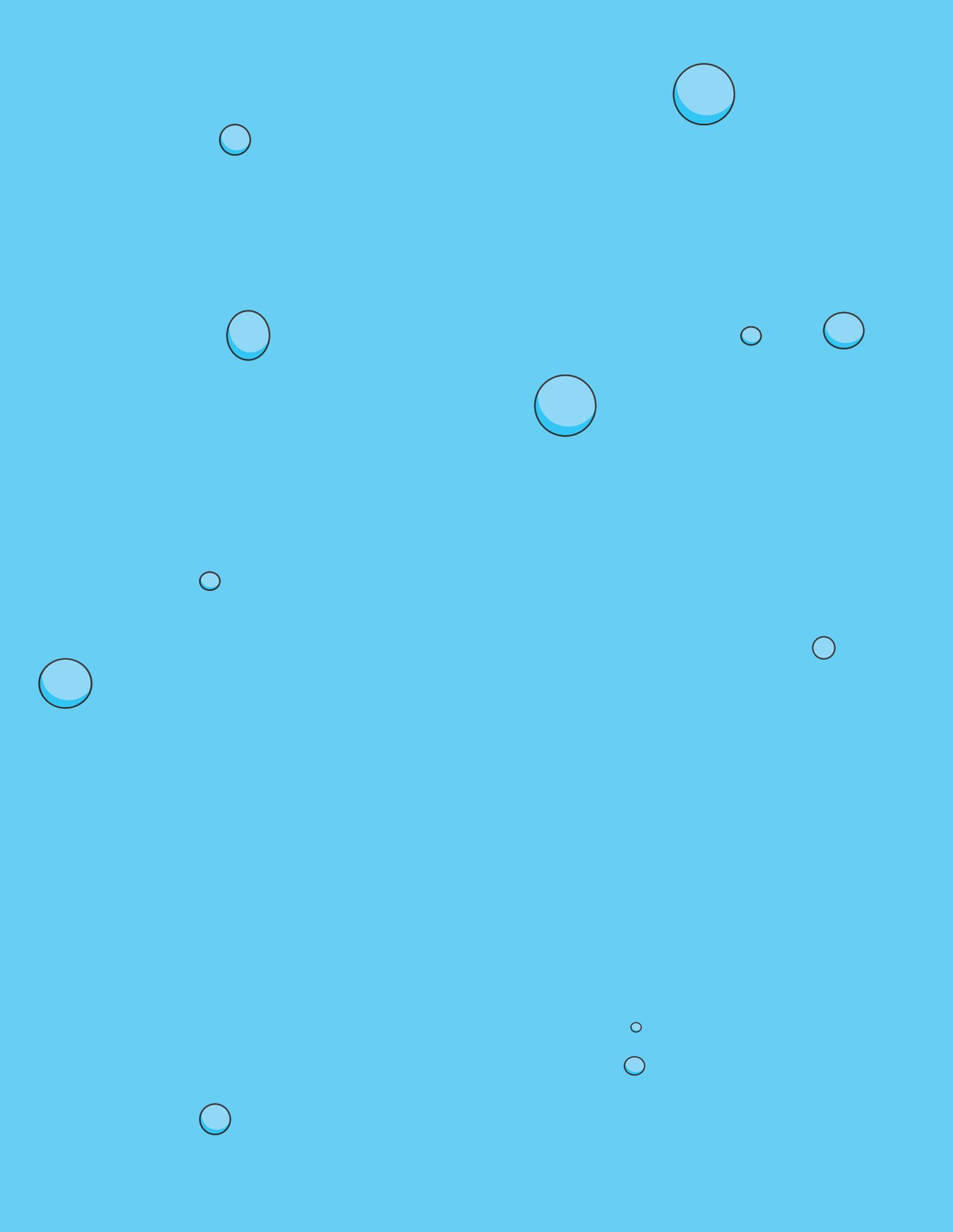
- 6.1 Nivel 1 de visualización 60
- 6.2 Nivel 2 de visualización 63
- 6.3 Nivel 3 de visualización 67
- 6.4 Fundamentación de la propuesta final 70
- 6.5 Lineamientos para puesta en práctica, presupuesto y cotización 81

07

Síntesis del proceso

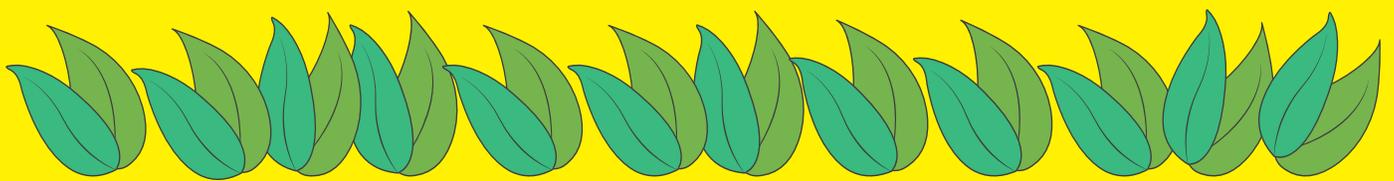
85

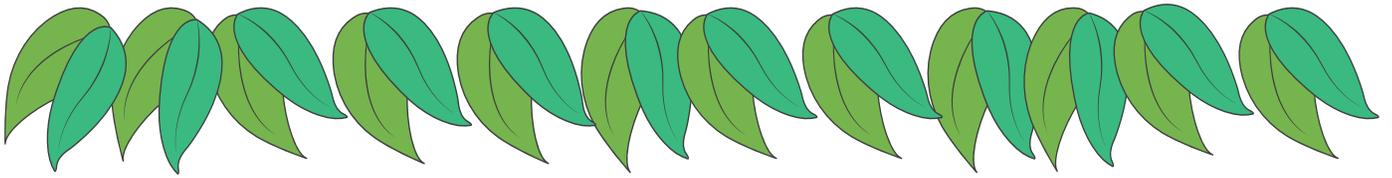
- 7.1 Lecciones aprendidas 86
- 7.2 Conclusiones 87
- 7.3 Recomendaciones 88
- 7.4 Referencias 89
- 7.5 Anexos 90



Presentación

A finales del siglo XX, se originó un crecimiento y globalización sin antecedentes de la economía en todo el mundo, lo que dio lugar a cambios masivos en la forma en que se maneja la tierra y las aguas en los continentes. La contaminación, la agricultura intensiva, la deforestación, la esterilización de la naturaleza destruye irreparablemente múltiples formas de vida en la tierra. Cada año 20,000 especies de plantas, insectos y animales desaparecen para siempre. La diversidad es el asegurador de la supervivencia de los seres vivos, al reducir el número de especies, el hombre no sólo causa un daño inaceptable a la vida en la Tierra, sino que también cuestiona su propia supervivencia.





Capítulo

01

Introducción

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Definición y delimitación del problema de comunicación visual
- 1.3 Justificación del proyecto
- 1.4 Objetivos

1.1 Antecedentes

Guatemala, aunque es un país relativamente pequeño, la diversidad topográfica de Guatemala ha creado un alto nivel de diversidad biológica tanto en sus ecosistemas como en sus especies, aun así, “las amenazas a la biodiversidad de Guatemala son un conjunto de presiones que se mantienen sobre la biodiversidad y promueven una degradación ambiental en Guatemala” (CONAP, 2012).

El sistema guatemalteco ha creado áreas protegidas dentro del país para preservar algunos ecosistemas, ya que se encuentran debilitados y amenazados a causa del uso descontrolado de los recursos naturales, la destrucción o modificación de los hábitats naturales, residuos contaminantes en el agua, aire, suelo, y aún los efectos del cambio climático se ha convertido en una causa de pérdida en la biodiversidad pues muchas especies no logran adaptarse a las condiciones climáticas y se provoca como resultado que las especies no sobrevivan o se incrementen. Estas causas pueden provocar consecuencias irreparables como la extinción de especies, aparición y extensión de plagas, sequías, aumento de las emisiones de CO₂ e incluso amenaza a la supervivencia del ser humano.

La biodiversidad es la variedad de seres vivos que habitan un com-

plejo ecológico, en Guatemala existe una gran variedad de vegetación y por lo tanto animales que habitan en ella, si existe una continua pérdida de los bosques en Guatemala podría resultar costosa para el país, ya que la biodiversidad proporciona beneficios materiales directos a los humanos en forma de productos ecosistémicos. Los ecosistemas naturales y las especies también brindan una gama de beneficios no materiales que son importantes para el bienestar y el desarrollo humano. Estos incluyen beneficios históricos, culturales, espirituales, recreativos, educativos y científicos (USAID, 2014)¹. El turismo basado en la naturaleza es una forma de recreación es un ejemplo de un beneficio no material de los ecosistemas y la biodiversidad. El turismo ocupa el segundo lugar en ingresos de divisas para Guatemala y las áreas protegidas son uno de los principales destinos turísticos (CONAP, 2014b).

Cuatro de los cinco sitios turísticos más visitados del país son áreas protegidas. El turismo basado en la naturaleza, como la observación de aves, está directamente relacionado con la biodiversidad. Dado que muchos parques nacionales guatemaltecos son sitios arqueológicos, es difícil separar los aspectos de “naturaleza” y “cultura” del turismo². Entre esas áreas protegidas se encuentran la Reserva Natural de

1. *Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional*

Monterrico (Taxisco, Santa Rosa), Biotopo para el Manatí Chocon Machacas (Río Dulce, Izabal), Biotopo Universitario para la conservación del Quetzal (Baja Verapaz, Purulhá) este último protege al Quetzal, el ave nacional de Guatemala. Todas estas áreas están destinadas a la conservación y protección de la vida animal y sus hermosos hábitat naturales ricos en vegetación.

En nuestro país viven 6 mil 159 especies de fauna silvestre y 10 mil 317, de flora silvestre nativa. Sin embargo, a causa de diversos factores, dos mil 343 de estas están amenazadas de extinción, según datos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (Conap). Los biólogos de la conservación reconocen cinco categorías principales de amenazas directas a la biodiversidad:

- Degradación y fragmentación de hábitats naturales.
- Sobreexplotación de especies particulares.
- Especies invasoras no nativas que dañan los ecosistemas o especies nativas.
- Contaminación que perjudica a los hábitats o especies.
- Efectos del cambio climático que dañan hábitats o especies naturales.

Debido a la importancia de proteger nuestro recursos naturales surgen organizaciones que se dedican a la protección y preservación de las espe-

cies. El Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI) agrupa las siguientes instituciones públicas, bajo la coordinación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)³:

- El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: Punto Focal de Cambio Climático y REDD+ de Guatemala.
- El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
- El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).
- El Instituto Nacional de Bosques (INAB).

La educación y la investigación científica también son usos no materiales de la naturaleza y los ecosistemas naturales. En Guatemala, un ejemplo de este tipo de beneficio es el Sistema Universitario de Áreas Protegidas, o SUAP, una red de áreas protegidas dentro del SIGAP que es administrada por el Centro de Estudios Conservacionistas (CECON), de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. El Centro de datos para la conservación (CDC), es la unidad de investigación del CECON que maneja y administra una base de datos con información sobre el patrimonio natural de Guatemala por medio de la correcta aplicación de las investigaciones científicas sobre las áreas protegidas, conservación y manejo de la diversidad biológica.

2. Serrano y El turismo en las áreas protegidas s.f.

3. Naturales, Ministerio de ambiente y recursos. 2020. Gobierno de Guatemala. Último acceso: 16 de Abril de 2020. http://www.marn.gob.gt/s/redd_/paginas/Quines_coordinan

1.2

Definición y delimitación del

Problema de comunicación visual

El Centro de Datos para la Conservación -CDC- fue creado con el objetivo de proveer conocimiento sobre la conservación de especies en Guatemala, y difundir información a la población guatemalteca en distintas plataformas; sin embargo, por la pobreza en la que se vive en las escuelas rurales cercanas a las reservas naturales como la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (Taxisco, Santa Rosa), Biotopo para el manatí Chocón Machacas (Río Dulce, Izabal) y Biotopo universitario para la conservación del quetzal "Mario Dary Rivera" (Baja Verapaz, Purulhá), dicha información no llega, al limitado acceso de luz e internet.

Existe una alta necesidad de dar a conocer las especies amenazadas que se encuentran presentes en las áreas protegidas administradas por la USAC, genera la necesidad de aumentar la divulgación de información sobre la conservación de la biodiversidad biológica, a través de una educación ambiental. Existe un desconocimiento acerca de las especies en peligro y dicha información genera valor a la institución, las cuales presentan algunos inconvenientes de interacción con los usuarios por la falta de recursos, la institución brinda un servicio científico de calidad que muestran directrices y procesos correctos para la administración y conservación ambiental.

1.3 Justificación

Trascendencia

El nombre “Guatemala” proviene del término náhuatl “Cuauhtemala”, que significa “la tierra de los árboles”. Guatemala es un país que se encuentra en una región estratégica, lo que le permite una inmensa riqueza ecológica y una biodiversidad impresionante.

La biodiversidad y los ecosistemas son la base de toda la vida en la tierra. Sin embargo, los niveles de deforestación y degradación de humedales, praderas y ecosistemas siguen siendo muy alarmantes y afecta a muchas especies que se encuentran ya en peligro de extinción.

Guatemala puede mantener su riqueza ecológica si logra realizar las estrategias para la conservación biológica, y así, llevar a la práctica los objetivos que CECON plantea en sus investigaciones. De igual manera aprovechar la contribución de las investigaciones, manejo y análisis de la educación ambiental que ofrece CDC, entidad que se dedica a desarrollar estudios enfocados a los sistemas naturales, su ciencia está al servicio de la población para toma de decisiones relacionada con la diversidad biológica.

Divulgar una información tan trascendental, ***ayuda a educar a la población respecto a la biodiversidad y la importancia de la conservación de nuestra riqueza ecológica, apoyando a conservar las especies en Guatemala como en los países vecinos.*** Dar a conocer las especies en peligro de extinción, los entornos naturales por desaparecer, dará la posibilidad de generar conciencia en la población y evitar que esto suceda, ya que los entornos naturales y los espacios verdes en las ciudades estructuran nuestros paisajes y mejoran nuestro entorno de vida.

Guatemala ofrece las condiciones climáticas perfectas para muchas especies, pero si la actividad humana sigue su rumbo devastador, terminará afectando la biodiversidad verdaderamente magnífica que tiene Guatemala, una variedad de hábitats naturales como: bosques nubosos y bosque lluvioso, valles áridos, pantanos y costas oceánicas. Las consecuencias no solo afectarían a nivel nacional, además aporta a la extinción de especies, esto ocasiona pérdidas de hábitats, debido a la mala administración de los recursos naturales por falta de educación ambiental.

Incidencia

Este proyecto se basa en trabajar un enfoque, una práctica y un conocimiento de la comunicación visual integrando la conciencia ambiental, a través del diseño editorial, herramienta que ayuda a proyectar ideas y experiencias con contenido visual y textual.

Se ayudará a solventar la necesidad que existe de transmitir conocimiento sobre el cuidado y las buenas prácticas para la conservación de diversas especies en amenaza, por la cual es necesario el apoyo a la divulgación de información de estas investigaciones, y así, promover la conciencia ambiental en el campo de la comunicación visual para evitar la extinción de especies en Guatemala ya que cada especie tiene una función en el equilibrio de los ecosistemas.

Factibilidad

La institución cuenta con toda la información necesaria para iniciar el proyecto, se mantiene una facilidad en tiempo, en comunicación e información precisa ya que cuentan con un equipo experto en el tema.

Respecto a la ejecutora del material de comunicación visual cuenta con los recursos (tiempo, mobiliario, equipo) para llevar a cabo el proyecto durante la actividad universitaria como parte de su compromiso social en el país. Los conocimientos, habilidades y actitudes desarrollados durante el proceso académico del estudiante de EPS (proyectista en este caso) y el acompañamiento de asesores son factores que favorecen la realización del proyecto.

1.4 Objetivos

Objetivos General

Contribuir con la Unidad de Centro de Datos para la Conservación, Cecon-Usac, a través de la investigación, gestión y producción de diseño editorial, en la labor que realiza de educar a programas de extensión de la USAC en las áreas protegidas que administra con información fidedigna para la conservación de especies en Guatemala.

De comunicación

Promover la educación ambiental por medio del diseño de material editorial para facilitar la información sobre los resultados de investigaciones realizadas por el CECON y la conservación de especies amenazadas en Guatemala.

De diseño

Diseñar material gráfico educativo para medios impresos que favorezca el aprendizaje sobre las amenazas de especies en Guatemala, para la distribución en las escuelas rurales aledañas a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (Taxisco, Santa Rosa), Biotopo para el manatí Chocón Machacas (Río Dulce, Izabal) y Biotopo universitario para la conservación del quetzal "Mario Dary Rivera" (Baja Verapaz, Purulhá).





Capítulo

02

Perfiles

- 2.1 Perfil de la institución
- 2.2 Perfil del grupo objetivo

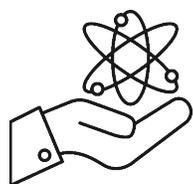
2.1 Perfil de la institución

Historial de la institución

El CDC fue creado el 06 de diciembre de 1989, mediante la suscripción de un convenio entre la Universidad de San Carlos de Guatemala y The Nature Conservancy (TNC). Forma parte de la red de CDC 's establecida en 11 países de América Latina y el Caribe, 50 estados de los Estados Unidos y 4 provincias de Canadá. Su creación obedeció a la necesidad de contar con una unidad especializada en el tema de diversidad biológica para el acopio, organización, sistematización y accesibilidad de la información existente producida en el país por diversas instituciones, la cual estaba dispersa, con el fin de planificación, investigación y toma de decisiones⁴.

En la actualidad funciona como una unidad técnico-científica del Centro de Estudios Conservacionistas. El CDC utiliza y basa sus operaciones en la metodología de Patrimonio Natural, sistema desarrollado y refinado por TNC, ABI y NatureServe. Correlaciona e integra información de especies, ecosistemas y áreas protegidas, por medio de bases de datos manuales y computarizadas, mapas y material bibliográfico. Actualmente la red de CDC's es coordinada por la organización internacional NatureServe: <http://www.natureserve.org>.

4. http://cdc.usac.edu.gt/?page_id=569. 2019. Centro de Datos para la Conservación USAC. Último acceso: Marzo de 2020.



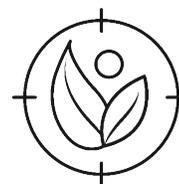
Filosofía

El servicio a los demás por medio de la correcta aplicación de las investigaciones científicas.⁵



Misión

Proveer bases científicas que contribuyan al conocimiento, manejo y conservación de la diversidad biológica y recursos naturales, mediante la recopilación, generación, procesamiento, análisis y difusión de información.



Visión

Ser uno de los centros más importantes de consulta y referencia de información de calidad científica para la toma de decisiones en el manejo y conservación de la diversidad biológica y recursos naturales.

5. Entrevista realizada por Elisabeth Aguilar. 2020. Manejador de datos del Centro de Estudios Conservacionistas (13 de mayo).

Objetivos

General

Disponer de información de calidad científica para la consulta y apoyo en la toma de decisión de los diversos usuarios relacionados al manejo y conservación de la diversidad biológica y recursos naturales.

Específicos

- Generar información por medio de investigación que contribuya al conocimiento del patrimonio natural y cultural.
- Sistematizar (capturar, compilar y procesar) información de diversidad biológica y de recursos naturales.
- Analizar la información para el uso en la toma de decisiones y el fortalecimiento del conocimiento científico.
- Proveer y difundir la información en distintos formatos para facilitar el acceso a los usuarios.

Contacto

Avenida La Reforma 0 – 63
Zona 10, Guatemala, Guatemala,
Centroamérica.

Tel:
(502) 2334-7662, 2361-5450, 2361-
5451, 2361-5457, 2332-2985.

Antecedentes visuales



Figura 1. Portada del ABC de las especies asociadas al hábitat del danto en la reserva de la Biosfera Maya: Tomo 1.

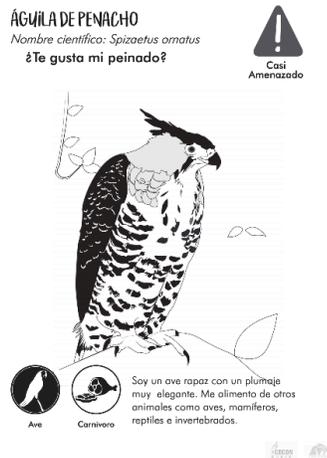


Figura 2. Página interior del ABC de las especies asociadas al hábitat del danto en la reserva de la Biosfera Maya: Tomo 1.



Figura 3. Página interior del ABC de las especies asociadas al hábitat del danto en la reserva de la Biosfera Maya: Tomo 1.



Figura 4. Página interior del ABC de las especies asociadas al hábitat del danto en la reserva de la Biosfera Maya: Tomo 1.

La institución se encarga de administrar información y divulgar a las áreas protegidas, su intención es dar a conocer la conservación de los animales en peligro de extinción en Guatemala. La organización realiza viajes a las reservas para hacer actividades relacionadas al medio ambiente 1 o 2 veces al año.

2.2 Perfil del grupo objetivo

Target o audiencia

El grupo objetivo está conformado por niños guatemaltecos de 9 a 13 años, que van cursando los grados de tercero a sexto primaria. Residentes específicamente en áreas guatemaltecas como la Reserva Natural de Monterrico (Taxisco, Santa Rosa), Biotopo para el manatí Chocón Machacas (Río Dulce, Izabal) y Biotopo universitario para la conservación del quetzal "Mario Dary Rivera" (Baja Verapaz, Puluhá).

Características

Su clase social es clase baja, la mayoría de los casos en extrema pobreza. En general son familias rurales de raíz perteneciente a la etnia maya, se desenvuelven en un ambiente natural, en su mayoría hijos e hijas de padres y madres campesinos y/o madres amas de casa. Dada su condición tienen un acceso a cable e internet limitado y muchas veces ausencia de energía eléctrica.

Se enteran de las noticias a través de los periódicos, radios y redes sociales, la mayoría de veces dependen de material impreso para realizar sus tareas. Se movilizan en transporte público y en muchas oportunidades a pie para llegar a sus actividades escolares.



Capítulo

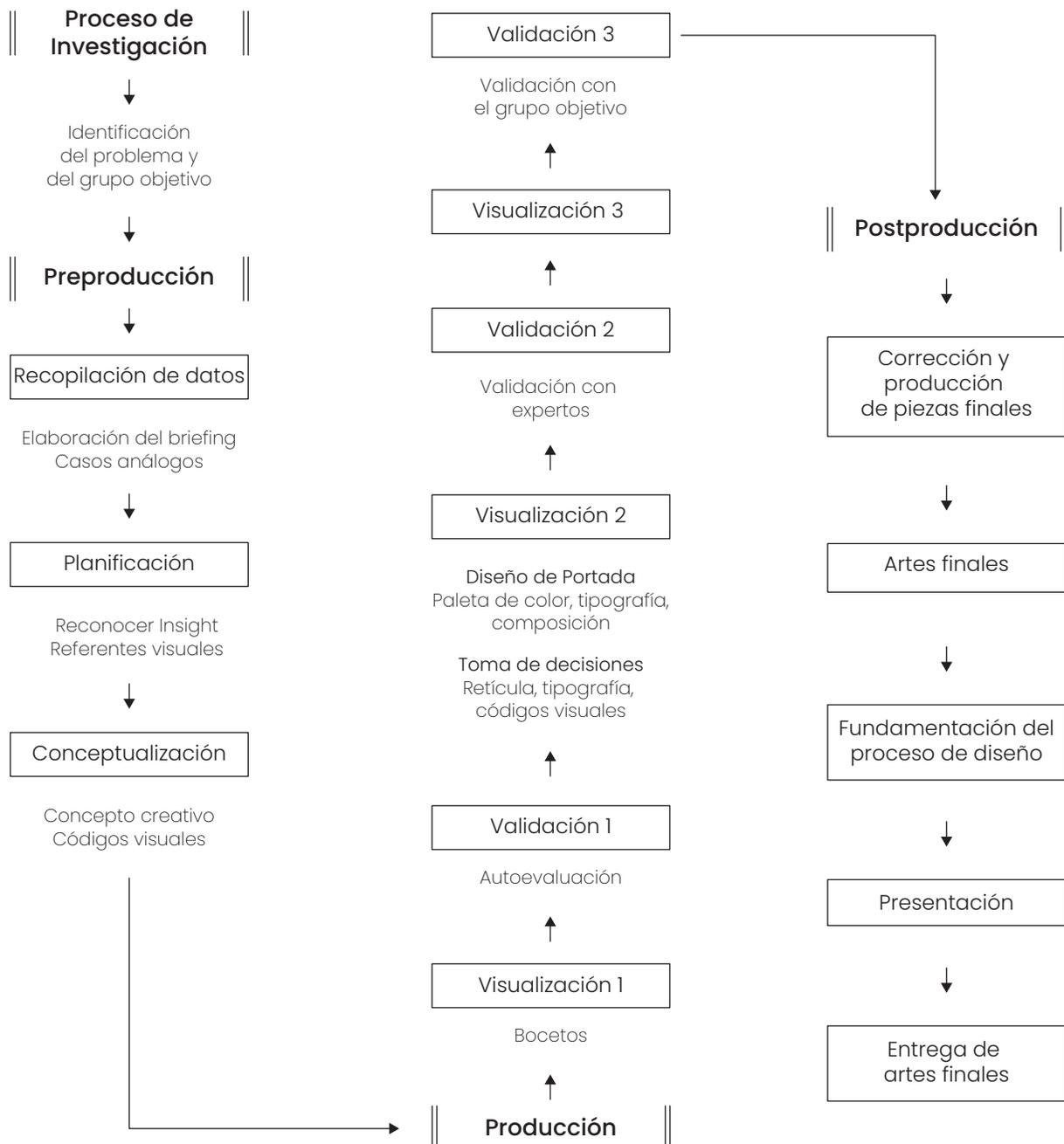
03

Planeación Operativa

- 3.1 Flujograma
- 3.2 Cronograma de trabajo
- 3.3 Previsión de recursos y costos

3.1 Flujograma

El flujograma es una herramienta útil que facilita la comprensión de un proceso, utilizando solo unas pocas palabras y algunos símbolos sencillos, mostrando claramente lo que sucede en cada etapa y cómo esto afecta otras decisiones y acciones.



3.1 Cronograma de trabajo

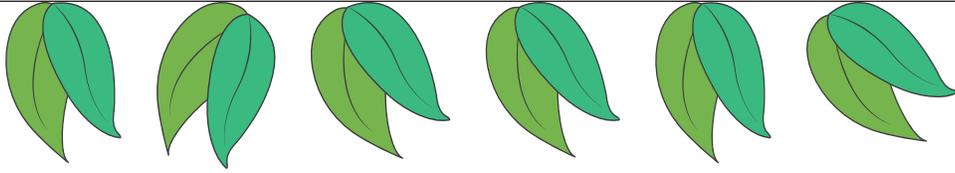
Actividad	Julio		Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre		
	Semana 2	Semana 3	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3
Protocolo	■	■															
Preparación e investigación de estrategias	■	■															
Revisión de marco teórico			■														
Proceso de conceptualización creativa			■														
Primer nivel de bocetaje				■	■	■	■										
Visualización 1				■	■	■											
Validación 1					■	■											
Segundo nivel de bocetaje							■	■	■								
Validaciones con expertos								■	■								
Tercer nivel de bocetaje										■	■	■					
Revisión del asesor de diseño											■	■					
Validación con el grupo objetivo													■				
Cambios pertinentes de acuerdo a validación														■	■		
Elaboración de piezas gráficas finales															■	■	
Presentación ante sedes																■	
Entrega de informe final del proyecto																	■

3.2 Previsión de recursos y costos

Actividad	Insumos	Costo
Proceso de investigación	Internet, energía eléctrica, computadora, llamadas telefónicas, mensajes de texto, encuestas.	Q 200.00
Preproducción	Internet, energía eléctrica, computadora, hojas de papel, utensilios de dibujo (lápices, marcadores, reglas) e impresiones.	Q 140.00
Producción	Internet, energía eléctrica, computadora, tableta de dibujo, suite Adobe y propuestas digitales.	Q 350.00
Postproducción	Internet, energía eléctrica, computadora, tableta de dibujo, suite Adobe e impresión de propuesta final.	Q 350.00
	Total	Q 1,040.00

 *La belleza del mundo natural está en los detalles.*
-Natalie Angier-





Capítulo

04

Marco Teórico

- 4.1 Beneficio para todos
- 4.2 Diseño con propósito

4.1 Beneficio para todos

El medio ambiente cubre todo lo que rodea al ser vivo, designa toda condición natural o artificial en el que se desarrolla todo organismo vivo (no solo el hombre, sino también las especies animales y vegetales). Por lo tanto, el entorno incluye aire, tierra, agua, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y sus interacciones sociales⁶. La conservación del medio ambiente es importante para el desarrollo sostenible de las generaciones presentes y futuras. De hecho, el medio ambiente es la fuente de alimento y agua potable. El aire es la fuente de oxígeno. El clima permite la supervivencia. Por lo tanto, la protección y conservación del medio ambiente es una cuestión de supervivencia.

Proteger el medio ambiente significa preservar la biodiversidad que es necesaria para sobrevivir. La biodiversidad es la variedad de especies animales y vegetales de la naturaleza. Todas estas especies deben ser respetadas y preservadas, evitando la destrucción de los espacios naturales y protegiendo las especies en peligro de extinción.

Preservar la biodiversidad significa salvaguardar una reserva de soluciones futuras a los problemas de la humanidad. La protección del medio ambiente concierne a todos, se debe concientizar a todos de la importancia

de proteger el medio ambiente. Porque proteger el medio ambiente es proteger a la humanidad y permitirle sobrevivir. El hombre no vive solo y aislado, vive en un entorno del que depende totalmente.

La humanidad ha desvalorizado los recursos que provee el medio natural, aún dependiendo del suelo para sobrevivir, y no solo el hombre, todo ser vivo sobre la faz de la tierra depende del medio ambiente. En los últimos años el hombre se ha creído dueño de la tierra e invade el hábitat de otros seres vivos, convirtiendo en ciudades esas áreas, lo que ha ocasionado un serio daño en la biodiversidad, causando pérdidas irreparables de especies.

El estilo de vida de los humanos que tiende a alejarse de la naturaleza promueve la enfermedad y el deterioro del planeta. Sin embargo, acciones simples pueden tener impactos reales en la conservación de la ecología, por tal motivo, es necesario tener una sociedad culta.

Vivir en ciudades, rodeados de tecnología, a menudo hace olvidar que la humanidad depende de su medio natural. Pero si se sigue dañando el medio ambiente, la naturaleza rápidamente hará recordar la dependencia de ella.

6. *Ministerio de Educación, ciencia y tecnología de la Nación. (2007). Biología, La Biodiversidad en los sistemas. NAP, Buenos Aires.*

Riqueza natural

Guatemala tiene uno de los sistemas forestales más extensos y diversos de Centroamérica, posee una indiscutible riqueza natural que se refleja en la diversidad de bienes y condiciones ambientales que hacen realidad diversas formas de vida, así como múltiples interacciones entre estos elementos naturales y las también diversas poblaciones humanas.

La diversidad biológica es el conjunto de seres vivos que habitan sobre la tierra y se compone por cuatro elementos, uno de ellos es la flora que es el conjunto de plantas, la fauna es el conjunto de animales, los microorganismos y el ser humano.⁷ Guatemala se encuentra dentro de un área megadiversa, conocida como Mesoamérica, el término megadiversidad quiere decir que existe seres vivos en gran cantidad dentro de esa área geográfica y Guatemala se caracteriza por tener gran diversidad de especies únicas en el mundo que se llaman especies endémicas. La conservación de las especies proporciona diferentes beneficios a la población, es por eso que el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) ostenta el último remanente de bosques naturales, 85% de la cobertura boscosa actual se encuentra en áreas protegidas.

7. Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad. 2008. «Infoiarna.» Perfil Ambiental de Guatemala. Último acceso: julio de 2020.<http://www.infoiarna.org.gt/temas/perfil-ambiental-de-guatemala/>. Consultado el 20 de julio, 2020.

El valor de la vida

Es necesario pensar en todas las especies por insignificantes, repulsivas o dañinas que puedan parecer, ya que todas tienen una función en el equilibrio terrestre. En el contexto nacional la intensa actividad humana puede poner en peligro la diversidad biológica, por ejemplo, un insecticida que pretende acabar con las plagas puede matar también a otros organismos que las controlan de forma natural. La importancia de la biodiversidad se encuentra en sí misma, es decir, en el valor natural que posee la vida de todos los seres vivos y los ecosistemas que crean, genera un equilibrio entre las especies que hace que el planeta sea diverso y rico en ellas. Pero, además, supone un bien de enorme valor para el ser humano. Su cuidado y conservación ayuda a la supervivencia de los humanos en cuanto a que de la biodiversidad se obtiene alimentos, agua, materias primas y recursos naturales esenciales para la vida.

Los hábitats que se encuentran en Guatemala son abundantes y es conveniente cuidar y proteger esas áreas. Es elemental cambiar las malas acciones, ya que los animales que se han extinguido o están en peligro es por destrucción del hábitat, no por falta de recursos en el medio natural. Al momento de perder estas especies y recursos se ocasionaron grandes daños a nuestro medio ambiente y a la biodiversidad mundial⁸.

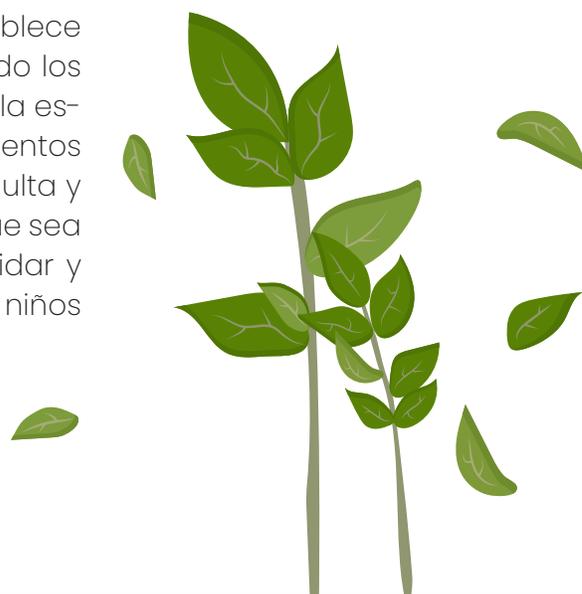
8. Figuroa, Elder. *Diversidad Biológica beneficio para todos*. 2018. Último acceso: 13 de abril de 2020. <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/diversidad-biologica-beneficio-para-todos/>. Consultado el 18 de julio, 2020.

Educación ambiental

En la actualidad la actividad humana ha acelerado el cambio climático y la naturaleza no ha podido adaptarse de la manera correcta, hoy más que nunca es necesario cambiar la actitud hacia el medio ambiente⁹.

La educación ambiental en las escuelas es clave para cambiar la actitud de los niños frente a la naturaleza, al llegar a una edad adulta podrán tener el conocimiento de lo que es correcto, y de acciones que favorecen al medio ambiente. La implementación de dicha educación conlleva cambios de comportamiento, nuevos conocimientos hacia un modelo de comportamiento social que renueva nuestras formas de consumir, producir, vivir, trabajar y convivir con la naturaleza. A lo largo de la vida, la educación ambiental es un punto de apoyo fundamental para los objetivos de las reservas naturales.

Es importante dar a conocer nuestra realidad global a través de una educación ambiental, entendiendo la relación que se establece entre el hombre y la naturaleza, conociendo los problemas y causas de dicha relación. En la escuela se aprenden valores y comportamientos que permanecen a lo largo de la edad adulta y definen a la persona. Eso es lo que hace que sea tan importante despertar el interés en cuidar y proteger el medio ambiente mientras los niños todavía están en la escuela.



9. *Beneficios que la naturaleza aporta 2020. Servicios ecosistémicos y biodiversidad.* <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>. Consultado el 20 de julio, 2020.

El diseño en la sociedad

En los últimos años, las áreas temáticas de diseño gráfico, historia, artes y recreación a menudo utilizan la educación ambiental para involucrar a las personas en su mundo natural en un esfuerzo por enseñar sobre temas ambientales. El diseño se ha expandido a nuevas áreas, los beneficios sociales y humanitarios adaptaron el camino a una nueva práctica en torno a un comportamiento social responsable. Esta nueva perspectiva del diseño dio más responsabilidad, y ahora los diseñadores juegan un papel importante como agentes de cambios.

El rol del diseñador se ha convertido en algo importante en el proceso de desarrollo cultural, ya que todo diseño debe satisfacer una necesidad humana. Es muy importante reconocer el trabajo del diseñador ya que es un agente de cambios y con la creatividad proponen soluciones a problemas. Hoy en día muchos diseñadores están involucrados con responsabilidades tanto sociales como culturales para cooperar con su contexto.¹⁰

***El diseño gráfico
hace posible el
conocimiento
colectivo al mismo
tiempo en varias
interfaces.***

***El diseño es un
recurso poderoso,
político, ambiental
y creativo.***

10. González Solas, Javier. (2006). *El lugar del Diseño en nuestra sociedad, lugar de debate conceptual*. UCM. <https://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento3049.pdf>

Cooperando con la cultura lectora

El diseño gráfico cruza los obstáculos del lenguaje hablado, integrando al hombre con su entorno, convirtiéndose así en un medio al servicio de la cultura y la alfabetización de los pueblos. Del mismo modo, el diseñador gráfico permite traducir de una manera breve y fácil, conocimientos específicos, obviando los lenguajes naturales propios de cada especialidad, es decir, un facilitador de comunicación.

La comprensión lectora es uno de los aspectos principales que se debe mejorar en la actualidad y se deben utilizar estrategias convenientes para impulsarla. El aporte del diseño gráfico a esta tarea es la de dar forma, construir y aportar las imágenes y la forma de los textos intencionalmente de manera que sean adecuados a los intereses pedagógicos, siendo generalmente, estrategias de comunicación, es decir, tener como propósito la constante participación del receptor en el proceso de aprendizaje, otorgando flexibilidad y motivación en las actividades para ofrecer una experiencia más significativa.

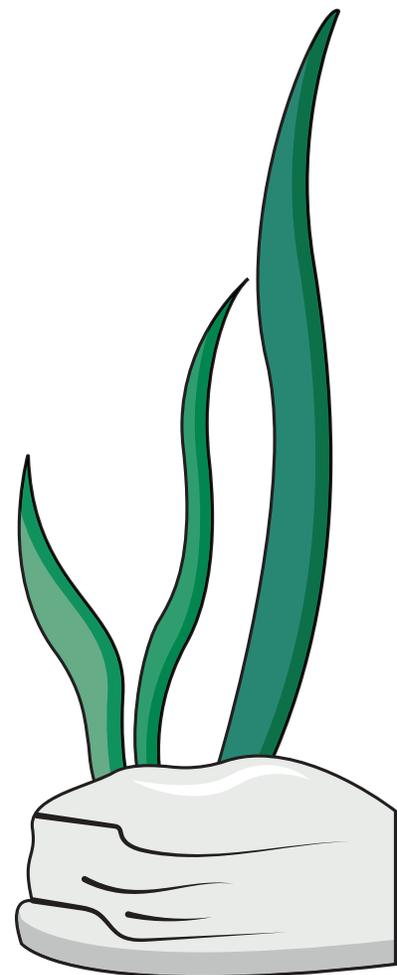
Cuando una cultura le da valor a la lectura se crea un aire que influye en el comportamiento de cada persona, haciendo que su forma de pensar cambie. Solo a través de la lectura se mejora el aprendizaje y mejora la capacidad de resolver problemas prácticos. Para leer, no solo debemos leer y conocer, leer y pensar, sino también leer y aprender, leer y actuar.

El trabajo de un diseñador puede mejorar el comportamiento humano.

El diseño se integra en la vida humana en forma materializada, en diferentes períodos históricos, religiones e ideologías, formando diferentes vidas sociales y diferentes culturas. La vida humana es significativa y el diseño humano también es un diseño relevante. Los diseñadores deben dar importancia al diseño y a concretar el significado social detrás de la forma para no quedarse estancado en lo superficial. Los colegios y universidades son la cuna de profesionales, son quienes deben ofrecer cursos de humanidades y ciencias sociales relacionados con el diseño, de esa manera forman talentos de alta calidad con capacidad de pensamiento creativo respondiendo a las necesidades sociales con un diseño de calidad estética.

Los conservacionistas creen que los seres humanos y la naturaleza están vinculados de forma única y que mantener la salud de estos dos mundos es esencial para garantizar una calidad de vida satisfactoria para las generaciones venideras.

Los malos hábitos de una cultura debe de cambiar para salvaguardar el entorno natural y así preservar la riqueza de la diversidad biológica, en donde el diseño puede aportar en gran manera, difundiendo conocimiento de calidad con piezas gráficas de excelencia.



4.2 Diseño con propósito

Tal como lo menciona Bustos (2012) uno de los principios básicos del diseño gráfico consiste en definir cuáles son los elementos del diseño y la importancia que éstos tienen en el ámbito psicológico de las personas, con el fin de lograr el propósito que se busca; que es el de persuadir e informar.

Es muy importante recordar que el diseño gráfico es un proceso creativo, que involucra a un cliente y un diseñador con el objetivo de transmitir un mensaje o mensajes específicos a un público objetivo. El término "diseño gráfico" se refiere a los servicios profesionales que enfatizan la comunicación visual y la presentación. Se utilizan varios métodos para crear y combinar palabras, símbolos e imágenes para crear una representación visual de ideas y mensajes para llegar a un resultado final que se produce con una combinación de tipografía, artes visuales y técnicas de diseño.

El diseño gráfico a menudo se refiere tanto al proceso de diseño mediante el cual se crea la comunicación como a los productos que se generan, se requiere conocimiento para transmitir un contenido y crear mensajes significativos a través de la forma, color y tipografía; consiste en investigación continua para crear un mensaje visual con principios para que realmente sea funcional, un diseño con propósito¹¹, debido a que el fin es colocarla frente a los ojos del público y transmitir un mensaje. Se debe tener en cuenta la influencia que genera el color, una forma, un tamaño, una imagen y la disposición determinada de los elementos que se van a incluir en el diseño, pues esto establece una buena comunicación, logrando atracción, motivación o interés de las personas a las que nos dirigimos. Un diseñador gráfico debe saber manipular intencionalmente esos elementos, siempre y cuando tenga pleno conocimiento de ellos.

11. Wong, Wucius. (1993). *Fundamentos del Diseño*. GG Diseño.

De acuerdo con lo anterior los fundamentos del diseño gráfico se refiere al conjunto de elementos que ayudan a concebir, organizar, proyectar y realizar comunicaciones visuales u obras gráficas. Éstas pueden ser producidas por medios industriales o particulares que tienen como objetivo en común transmitir un mensaje determinado a grupos específicos, a través de diferentes soportes, como libros, folletos, infografías, carteles, medios digitales, etc.

A diferencia de la pintura y de la escultura, que son realizadas de las visiones personales y los sueños de un artista, el diseño identifica necesidades y resuelve.

Principios a seguir en el diseño gráfico

Para garantizar que la imagen provenga del conjunto correcto de elementos con el fin de transmitir un mensaje a los objetivos, los diseñadores gráficos deben aplicar principios importantes. Esto se aplica independientemente del diseño gráfico involucrado, por ejemplo, la portada de un documento, un anuncio y similares. Estos son algunos de los conceptos básicos necesarios:

Contraste

Es importante saber que el contraste crea espacio y representa una diferencia entre los elementos que componen su diseño, es recomendable familiarizarse con la correcta aplicación del contraste para que el tamaño y el peso de las imágenes o ilustraciones estén perfectamente equilibrados con la tipografía. El objetivo principal de una pieza de diseño es resaltar los elementos más importantes. Es por eso que el contraste ayuda a captar la atención del público sobre una de las cosas más interesantes. Para lograr la armonía visual, la información debe ser legible, se debe tomar en cuenta que demasiado contraste puede confundir su imagen, entonces se debe tener un buen equilibrio.

Equilibrio y alineación

La alineación es la disposición del texto a lo largo de las columnas y los márgenes de una página. La alineación le ayuda a diseñar imágenes más efectivas porque muestra su creación de manera más ordenada. Se debe tomar en cuenta que cada elemento agregado a la pieza se convierte en un peso. Este último puede provenir del tamaño, el color de los elementos y otros. Entonces, para equilibrar el arte, se debe tener una buena administración de todos estos elementos, haciendo buen uso del espacio.

La repetición

Haciendo analogía con la música la repetición juega el mismo papel en el diseño, es decir que una pieza visual que contiene elementos que se repiten inevitablemente atrae la atención, como la uniformidad de textos, colores, formas entre otros. Si algunos elementos se repiten y tienen criterios idénticos, puede decir que ha logrado diseñar un patrón, se obtiene algo interesante para el resto de la creación. Es importante saber que la repetición refuerza y une un diseño.

Áreas de descanso

En el arte del diseño gráfico, las áreas en blanco se denominan comúnmente áreas de descanso porque brindan una oportunidad para que el ojo descanse para que pueda seguir leyendo y prepararse para recibir nueva información. Se debe tomar en cuenta que esas áreas se consideran uno de los aspectos más importantes del diseño. La existencia de espacios vacíos o negativos en su creación puede mejorar la pieza de comunicación y resaltar diversa información esencial.

Diseño Editorial

La función principal del diseño editorial es la composición y maquetación de todo tipo de publicaciones, brindando al usuario una correcta lectura del contenido. La información debe verse de manera atractiva, armoniosa y legible para que el usuario no se sienta abrumado por la cantidad de información, ni confundido de cómo leerla, ya sea impreso o por medio digital se debe tomar en cuenta que el objetivo principal del diseñador es resolver problemas comunicativos a nivel visual, por lo que se debe entender con seguridad el orden de la lectura antes de iniciar la diagramación de una pieza de comunicación visual. Es de suma importancia tener un buen manejo de la organización de párrafos, la composición de la tipografía, el espacio de las palabras, interlineado, la forma del papel, teniendo en cuenta un eje estético y las condiciones de impresión. Todo trabajo de diseño se debe regir por una estructura previamente estudiada, esto permite obtener claridad, legibilidad y funcionalidad a la composición además de facilitar el trabajo creativo. Para tener facilidad de lectura se debe tomar en cuenta la proporción, el espacio, estructura de columnas, red tipográfica, tención, equilibrio, forma, tipografía, función para lograr una lectura continua¹².

Existe un método para resolver los problemas planteados a la hora de diseñar una revista, libro o cualquier otro tipo de publicación, la red o retícula que consiste en dividir el espacio en pequeños rectángulos que sirven de guía para la ubicación de los elementos, esto permite jugar con el espacio y crear distintas composiciones que se vean armónicas y coordinadas en conjunto.

12. De Buen, Jorge. (2003). *Manual de Diseño Editorial*. Editorial Santillana. México DF.

Una diagramación sagaz

Uno de los primeros pasos para generar un orden de lectura es la creación de retículas, este paso ayuda a tener una mejor disposición del espacio y a ordenar la información de manera flexible. Un mayor número de columnas en la grilla permite una dirección más dinámica de la información, pero si empleamos un menor número de columnas el resultado será una lectura más sólida y estable, por ello es fundamental realizar un análisis del contenido que permita determinar un balance que se traduzca en una lectura cómoda y fluida para el usuario, además de analizar el texto es fundamental considerar al público al que va dirigida la pieza, por el ejemplo una pieza institucional dirigida a organizaciones, podría requerir un diseño más estable, mientras que una orientada a un público joven puede ser más flexible y dinámica.

Crear grillas y retículas no es una tarea difícil de por sí, lo complicado es generar un orden de lectura armonioso con relación a la información. Al iniciar introducir el contenido a la diagramación es importante analizar un criterio principal que es el orden de prioridad que tienen los textos, eso lleva a determinar los contrastes que debe existir, se logran con las variables tipográficas y los tamaños de los textos, de esta manera se logra una pieza fresca, dinámica y legible. Así como las grillas nos sirven de referencia, romper con los límites también es parte de la creatividad, pero para hacerlo debemos también respetar el orden de lectura, así como el recorrido visual y sobre todo los elementos deben tener un soporte en la composición.

Otro punto importante al momento de realizar el análisis inicial es entender la temática y las características del contenido, ¿Qué tipo de información se va a diagramar?, se debe tomar un tiempo para entender la información para decidir qué propuesta de diagramación es la más indicada para el usuario.

En cada proceso de elaboración de una pieza de comunicación visual se debe dar importancia a grillas y retículas en la composición, debido a que son herramientas fundamentales que estableces un factor importante de una diagramación, el orden de la lectura del contenido, si no se define un orden de lectura clara se genera una sensación de confusión en el usuario que empieza a leer los bloques de textos de manera arbitraria y desordenada o lo peor aún no leerlos en absoluto. El diseño editorial va más allá del factor estético y requiere de una coherencia interna que tome en cuenta todos los aspectos. Debemos aspirar a un diseño editorial perspicaz.

El diseño gráfico tiene un papel fundamental en la sociedad, influyente en el área de la comunicación visual y capaz de mover masas haciendo un uso intencional de todos los elementos y principios del diseño, cada diseñador según su talento y compromiso con su entorno tiene la capacidad de transferir un buen mensaje ya que se tiene la oportunidad de plasmar una idea en el receptor y cambiar su comportamiento. El diseño gráfico va más allá de lo estético, comprende gráficas y múltiples mensajes con el fin de intervenir y aportar a la sociedad.





Capítulo

05

Definición Creativa

- 2.1 Elaboración del briefing de Diseño
- 2.2 Recopilación de referentes visuales
- 2.3 Descripción de las estrategias de las piezas de diseño
- 2.4 Definición del concepto creativo y premisas de diseño

5.1 Elaboración del briefing de Diseño

Diseño centrado en el usuario

El diseño centrado en el usuario consiste en enfocar el diseño de un producto con la información necesaria que vayan a necesitar las personas a las que va dirigido. Para poder dirigir correctamente el diseño se respondieron las siguientes preguntas:

Las 6W

Este método responde a las preguntas: *Who* (¿quién?), *What* (¿qué?), *Where* (¿dónde?), *When* (¿cuándo?), *Why* (¿por qué?) y *How* (¿cómo?). Esto nos permite analizar para diseñar.

¿Quién?

Niños guatemaltecos de 9 a 13 años que cursan de 3ro. a 6to. de primaria. Son niños de escasos recursos, con un acceso limitado a internet y cable. El material educativo va dirigido a escuelas en donde asisten los niños. Algunas escuelas no cuentan con luz.

Los que interactúan con el material son los maestros y niños de las escuelas rurales.

Involucrados

profesor e investigador del Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) y los estudiantes investigadores del área de zoología del CDC y personal de las áreas protegidas.

¿Qué?

Dar conocimiento sobre conservación de especies de fauna, creando conciencia ambiental y interés por el cuidado de los animales que existen en su región.

El material da a conocer especies en peligro de extinción, el grupo de animal al que pertenece, nivel de amenaza, dieta alimenticia, su nombre común y científico y características principales de las áreas protegidas de cada región y un mapa en donde se ubica.

¿Por qué?

Este programa educativo es importante para crear una participación activa en el cuidado de las diferentes especies. El material educativo da a conocer especies locales en amenaza, y contribuye con el contenido del currículum nacional base, ya que reconocer si es ave, reptil, y también conocer dieta, carnívoro, herbívoro.

El material sirve para identificar si se aprendió el contenido durante el ciclo escolar y a la vez conocen las especies amenazadas. Es un material de apoyo a la docencia.

¿Dónde?

Escuelas estatales aledañas a las áreas protegidas, este proyecto irá dirigida solamente a 3 de ellas, las cuales son:

- Reserva Natural de Monterrico (Taxisco, Santa Rosa).
- Biotopo para el Manatí Chocon Machacas (Río Dulce, Izabal).
- Biotopo Universitario para la conservación del Quetzal (Baja Verapaz, Purulhá).

¿Cómo?

Interacción con las escuelas cercanas a las áreas, se tienen 1 o 2 actividades al año. Dan charlas o celebran el día del medio ambiente. Los encargados de educación tienen contacto con los directores de las escuelas o los mismos maestros.

Los maestros hacen actividades, como elegir una especie y exponer en clase con dibujos o esculturas y al final del ciclo escolar entregan su libro terminado. Los maestros son los que evalúan el impacto del libro.

¿Cuándo?

El material será impartido durante el ciclo escolar. Para completar el proyecto es necesario dos semanas para conceptualización, 2 para primer nivel de bocetaje, dos para dar un resultado final.

5.2 Recopilación de referentes visuales

Portada



Figura 5. Recopilación propia de tendencias educativas, septiembre 2020.

Tipografía



Figura 6. Recopilación propia de tendencias, septiembre 2020.

Ilustración



Figura 7. Recopilación propia de tendencias ilustración educativa, septiembre 2020.

5.3 Descripción de la estrategia de las piezas de diseño

Diseño centrado en el usuario

Para darle seguimiento al método del “Diseño centrado en el usuario”, se hizo una serie de preguntas enfocadas al grupo objetivo para estructurar la entrevista a realizar.

La entrevista tiene como finalidad encontrar razones (¿por qué?), motivaciones (¿para qué?), conocer la dinámica social (¿cómo?) y sus emociones (¿qué?). Las entrevistas se realizaron a los maestros por vía telefónica y con los niños videollamada. (*ver anexo*)

Previo al planteamiento del concepto creativo fue primordial encontrar el insight, el cual sería la base fundamental de la idea para el desarrollo del concepto. Esto sirve para la toma de decisiones en la producción de las piezas gráficas. Cada entrevista fue analizada para poder encontrar expresiones y verdades compartidas entre el grupo objetivo, con base en ello se determinaron los siguientes insights:

Insight sueño (verdad compartida):

La mayoría de las aves las he visto de lejos, no se como son realmente, pero sería triste ya no verlas.

Insight conductual (verdad compartida):

No me gustaría arruinar el lugar donde los animales viven.

Insight seleccionado:

La mayoría de las aves las he visto de lejos, no se como son realmente, pero sería triste ya no verlas.

Los niños reconocen los animales, apreciándolos de lejos, sería aún más bonito poder ver como son realmente de cerca. En el libro podrán apreciarlos.

5.4 Definición del concepto creativo y premisas de diseño

El concepto creativo es la idea única y original a través de la que se desarrollan las diferentes expresiones que darán forma a las piezas gráficas. Es base fundamental ya que a raíz de esta idea permite guiar conceptualmente todo el proceso creativo que figura en cada pieza de comunicación visual.

Para generar el concepto creativo se utilizó el método de “asociación libre” que consiste en expresar toda clase de ocurrencias, ideas y pensamientos relacionados al insight: *La mayoría de las aves las he visto de lejos, no se como son realmente, pero sería triste ya no verlas*”. Concluyendo de la siguiente manera:

ver de lejos...

No las han visto de cerca, algunos son salvajes sería peligroso acercarse para saber como son. Es difícil ver sus detalles.

... no se como son

De que está cubiertas su piel, ¿cómo son?, ¿de qué tamaño son?, tiene garras, todos tiene dientes y garras.

... sería triste ya no verlas

Debemos cuidarlos, si se extinguen ya no podremos verlos jamás, solo por fotografía. Todo animal tiene un lugar en donde vive.

Concepto creativo:

Tal y como son, los animales son asombrosos

El concepto servirá para hacer las ilustraciones de los animales y los elementos de su entorno, ilustrándolos sin deformar su silueta, dándole un peso visual a la línea de contorno, ya que los niños al no saber como son la mayoría de los animales les asombra verlos tal y como son para saber cómo son, sus texturas (plumaje, corteza, piel, pelaje) y en el futuro ellos puedan reconocerlos aún si los animales son dibujos animados. El fin es educar y crear conciencia de lo majestuosos que son y la importancia de conservarlos con vida.

Premisas de diseño

Las premisas son guías para establecer una respuesta de diseño adecuada. Para este proceso se realizó una investigación de tendencias estéticas. Las tendencias nos ayudan a saber cómo está manejando el resto del mundo el tema que se está trabajando. Desde diseños mundiales hasta regionales.

Ilustración

Las ilustraciones tendrán un toque muy cercano al realismo, fundamentado en la tendencia de las ilustraciones educativas infantiles. Utilizando las ilustraciones hechas a medida, cubriendo la necesidad del proyecto y que dé lugar a convertirse en un elemento más de identidad.



Figura 8. Recopilación propia de imágenes, septiembre 2020.

Espacio y dimensión

Se debe ejecutar un buen uso del espacio, del tamaño que se le debe dar a cada imagen, los bloques de texto a implementar en cada pieza y jerarquías para tener un buen recorrido visual, para que se vean dinámico y atractivo.

Tipografía

La tipografía tiene un papel fundamental como vehículo de aprendizaje. La fuente debe facilitar una lectura fluida y recorrido visual lógica, que es lo que se quiere lograr en cada pieza de diseño. En las piezas se usarán fuentes sans serif y en los títulos se jugará con las tipografías para más dinamismo.

Retícula modular

La retícula modular da oportunidad de dividir la página en secciones, creando formas y módulos que se necesitan para darle más movimiento a las piezas, rompiendo la monotonía.

Iconografía

Las hojas son un órgano fundamental de las plantas y de la vida silvestre. Las burbujas de agua son las producidas por los animales acuáticos, iconos que vemos la mayoría del tiempo y es fácil de recordar.

Color

El color es muy importante, en estas piezas, ayuda a contar una historia visualmente haciendo remembranza al lugar en donde viven, el color es muy influyente.



Verde

Hace referencia a la vida y naturaleza



Naranja y amarillo

Hace referencia al sol y al calor.



Azul

Relacionado al cielo y al mar



Gris

Calma y seriedad.



Capítulo

06

Producción gráfica y validación

- 6.1 Nivel 1 de visualización
- 6.2 Nivel 2 de visualización
- 6.3 Nivel 3 de visualización
- 6.4 Fundamentación de
propuesta final
- 6.5 Lineamientos para puesta
en práctica

6.1 Nivel 1 de visualización

Objetivos

- Evaluar funcionalidad de retícula seleccionada para implementar en las piezas.
- Autoevaluar para tener una retroalimentación sobre que mejorar.



Criterios a evaluar

- Distribución de espacio
- Armonía de composición
- Jerarquía
- Secuencia lógica



Proceso

De acuerdo con las premisas de diseño, se inició el bocetaje para los libros educativos, desde sus portadas, hasta su interior, considerando requerimientos editoriales. Es importante pensar en el momento de que el niño utilice el libro y este sea adecuado para su uso.

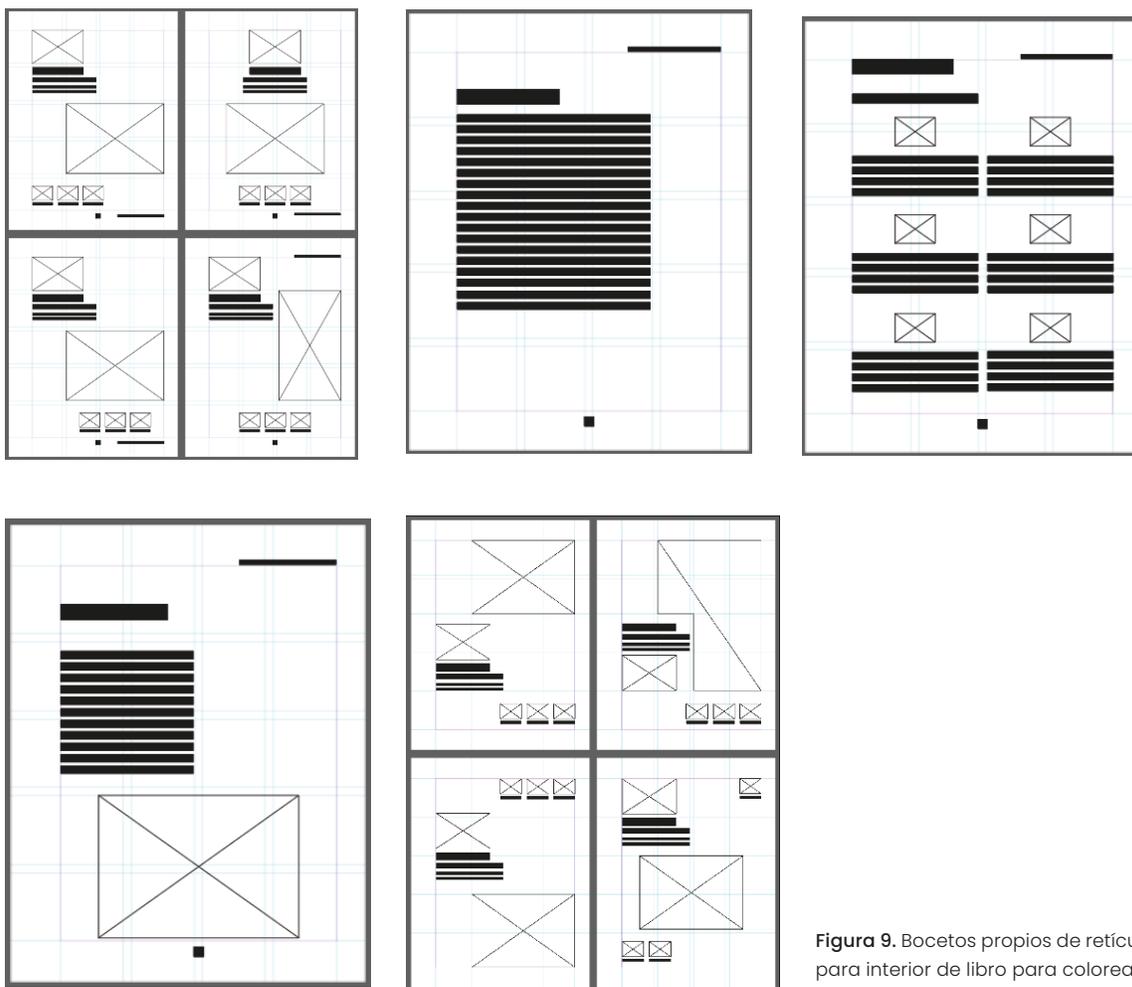


Figura 9. Bocetos propios de retículas para interior de libro para colorear.

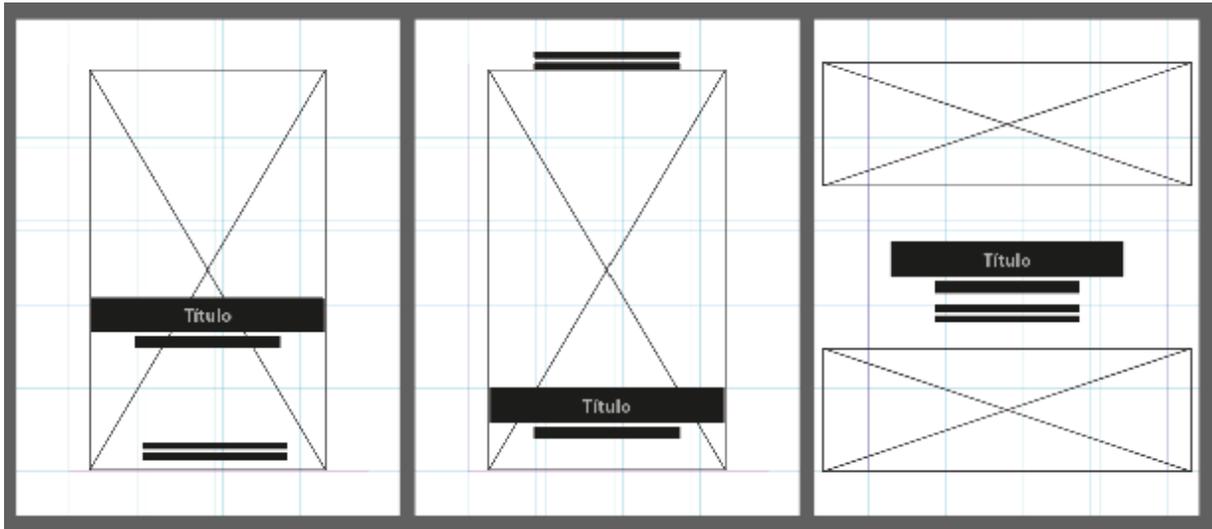


Figura 10. Bocetos propios de retículas para interior portadas de los libros.

Autoevaluación

En esta etapa de validación, es donde se autoevalúa el primer nivel de visualización. Se realizó una tabla donde se evaluaron diversos aspectos de las propuestas, determinando si se reúne las condiciones necesarias. (*ver anexo*)

Conclusiones

Lograr una distribución de las jerarquías de cada uno de los elementos dentro de la hoja de trabajo.

Cuidar la armonía en la composición para que se vea estético y se consiga unidad.

6.2 Nivel 2 de visualización

Objetivos

- Evaluar funcionalidad de las piezas gráficas
- Tener una retroalimentación de los expertos
- Validar el concepto creativo

Criterios a evaluar

- Implementación del concepto creativo
- Calidad de la ilustración
- Códigos icónicos
- Código tipográfico
- Código cromático
- Formato

Proceso

Construcción de páginas y definición de códigos visuales, tras el proceso de autoevaluación en donde se determinó la propuesta de diagramación e ilustración a trabajar y se procedió a la definición. En esta etapa se preparan páginas maestras en el programa de indesign para aplicar los parámetros editoriales al libro, se da inicio a las ilustraciones de las especies de forma digital y se emplean los códigos visuales.

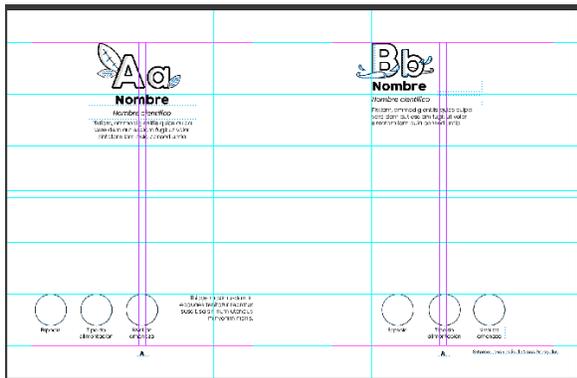


Figura 11. Bocetos de páginas internas respetando los parámetros establecidos se diagrama en función de la retícula modular.

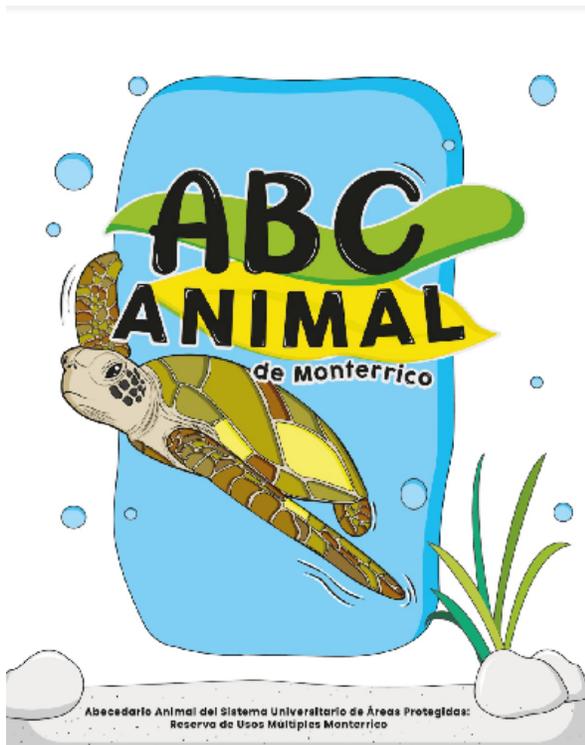


Figura 12. Boceto digital de una de las portadas del libro para colorear.

Validación con expertos

Para esta etapa de validación con profesionales se empleó el instrumento de un formulario en Google, evaluando la propuesta de diagramación, calidad de ilustración, la distribución de los elementos y tipografías. El diseño del formulario se compone de un texto introductorio referente a la institución, permitiendo contextualizarlos y conocer brevemente el proyecto, seguido de la explicación del concepto creativo con su respectiva fundamentación, la interpretación gráfica de los elementos a partir del concepto y así determinar si el material es funcional para el grupo objetivo. La sección de evaluación está compuesta por un cuestionario de 14 preguntas de selección múltiple y un apartado para observaciones y/o recomendaciones de los profesionales. (ver anexo)

Perfil de los expertos

Lcda. Georgette Marie Paz
experta en diseño editorial

Lic. Rony Salas
experto en diseño editorial

Lcda. Laura Ordóñez
*experta en diseño editorial
e ilustración infantil*

Lic. Manolo García
experto en Biología

Rony Orellana
experto en diseño editorial



Figura 13. Presentación de piezas gráficas a expertos.

Conclusiones

- Se considera acertado que sean más realistas las ilustraciones para que el niño pueda reconocer cada especie.
- Cuidar el nivel de detalle en las ilustraciones para que tengan unidad.
- Considerar el uso del color blanco en la portada, es material para niños y se puede ensuciar muy fácilmente, a menos que se utilice barniz UV. El barniz ayudaría a darle más durabilidad al libro.
- Recomiendo experimentar más con el color en la portada y contraportada del material con el fin que permita generar mayor impacto visual y más interés, tomando en cuenta el rango de edad del grupo objetivo.
- Cuidar detalles importantes en los animales como las manchas.
- Colocar a las especies viendo hacia la derecha en señal de ir hacia adelante.

6.3 Nivel 3 de visualización

Objetivos

- Evaluar funcionalidad de las piezas gráficas
- Tener una retroalimentación del grupo objetivo
- Evaluar si se cumple el objetivo del libro
- Identificar si es atractivo el material

Criterios a evaluar

- Legibilidad del texto
- Aprendizaje con el material
- Cantidad y orden de la información
- Interés por las ilustraciones

Proceso

En este nivel de visualización se realizaron correcciones a partir de las observaciones de la evaluación y validación con los expertos. Se hicieron una serie de pruebas de impresión para identificar si es correcto el uso del espacio.



Figura 14. Presentación de piezas gráficas al grupo objetivo.

Validación con el grupo objetivo

Para esta etapa de validación con el grupo objetivo se empleó el instrumento de un formulario en Google, evaluando la propuesta gráfica, el interés en la ilustración, la legibilidad y cantidad del texto.

El diseño del formulario se compone de una presentación e instrucciones para responder, permitiendo contextualizarlos y conocer brevemente el proyecto, seguido de la explicación, hay una sección de datos del entrevistado. La sección de evaluación está compuesta por un cuestionario de 12 preguntas de selección múltiple y un apartado para observaciones y/o recomendaciones del grupo objetivo. (ver anexo)

Perfil de los participantes

Grupo objetivo primario

Nataly Hernández
13 años, 6to. primaria

Alison Felipe
12 años, 6to. primaria

Litzy Felipe
12 años, 6to. primaria

Pablo Mérida
11 años, 5to primaria

Grupo objetivo secundario

Harim Cruz
Manejar de datos CDC

Mercedes Barrios
Coordinadora del CDC

Claudia Burgos Barrios
Áreas de Manejo-CDC

Rebeca Orellana
Áreas de Manejo-CDC

Miguel Flores
Áreas de Manejo-CDC

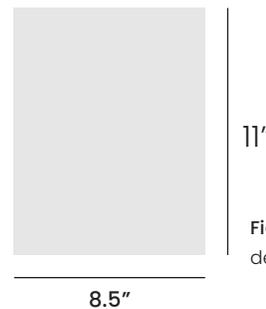
Conclusiones

- Se considera que es un buen material que cubre las necesidades del grupo objetivo, haciendolo funcional para el aprendizaje.
- Es fácil identificar cada elemento de la hoja de trabajo (título, subtítulo, cuerpos de texto y datos).
- Según el equipo de trabajo del CDC se debe mejorar el mapa de ubicación.
- Agregar a los íconos de las expresiones elementos como nariz y bigotes.

6.4 Fundamentación de la propuesta final

Código de formato

Se define formato y retícula en el que se trabajará la pieza, tomando en cuenta diversos aspectos como: costos de reproducción, orientación y manejabilidad, definiendo un formato vertical de 8.5" x 11" (tamaño carta), siendo este un formato práctico para reproducirlo facilitando la impresión y permite una retícula de diagramación dinámica para la distribución de los elementos dentro de la hoja de trabajo.



11"

Figura 15. Dimensiones de formato.

Código icónico

El libro educativo en su interior se realizará en blanco y negro de acuerdo con el presupuesto. Las ilustraciones serán lineales enfatizando el contorno con un grosor más ancho dándole peso a la línea, un énfasis visual. Los niños distinguen los objetos por el contorno pues es el que define las cosas sin necesidad de colores. El fin es educar y cuando se mira un objeto, lo primero que se percibe es el contorno, de esa manera se ayudará al niño a memorizar la forma de cada animal, reconociendo cada especie, de esa manera se aplica el concepto creativo "tal como son, los animales son asombrosos".

Composición visual

La retícula por implementar dentro del libro debe proporcionar armonía y coherencia al proyecto editorial, considerando que el contenido que se plasmará dentro de la retícula es breve, sumándole la ilustración e iconos que representan a las especies, alimentación y nivel de amenaza. La retícula modular, si bien es cierto es utilizada para organizar grandes cantidades de texto, es ideal para el proyecto, ya que el contenido se vuelve complejo al ser poco contenido y con un tamaño de letra grande, se necesita una forma sencilla de comprensión, distribución del espacio, y una secuencia lógica de la maquetación de la información, llegando a definir las hojas de trabajo con orientación vertical con una retícula modular de 5 filas por 4 columnas.



Código de tipográfico

La utilización de tipografía sans serif es ideal para el entendimiento de los niños. Para los titulares se utiliza tipografía bold y para el contenido una familia tipográfica sans serif, llamada "Poppins", que contiene pautas caligráficas simplificadas creadas a partir de formas geométricas como un círculo y líneas rectas, letra de un piso ejemplo: a, g. Ejemplo de cuales no usar, las de dos pisos (ejemplo: a, g).



Código cromático

Los colores principales serán los tonos verdes y azules, colores que son utilizados para representar el cielo, mar y tierra, lugares donde viven y se desarrolla cada especie que se menciona en el libro educativo.



Proyecto educativo ambiental

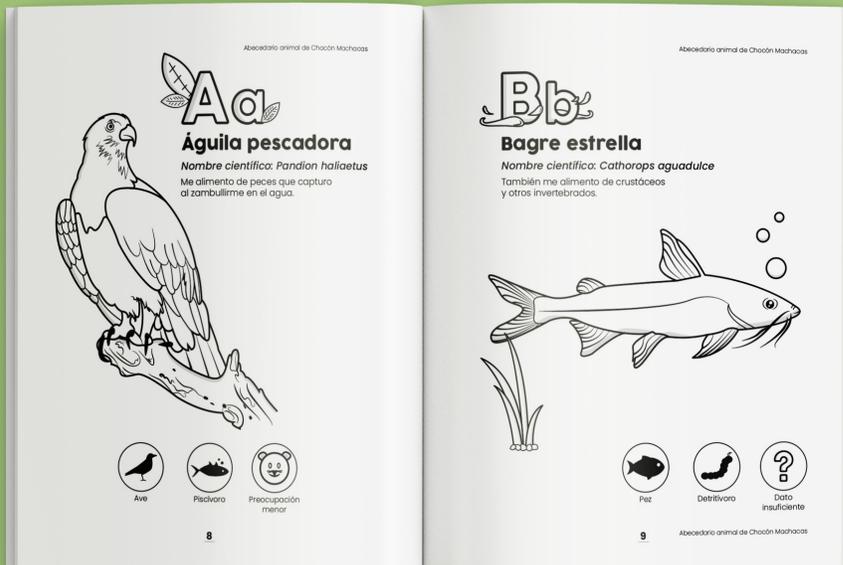


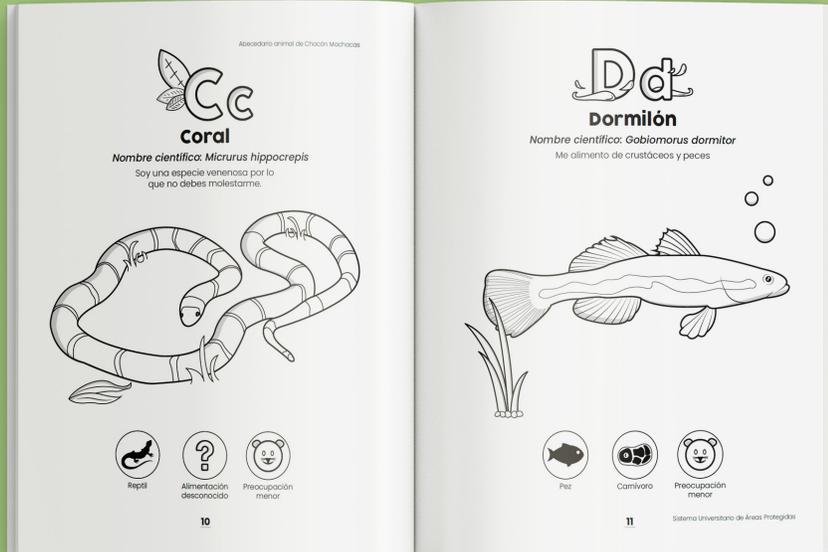
Cada libro tiene un formato carta (11"x8.5").











Abecedario animal de Choctón Machacas

Gg

Guapote tricolor

Nombre científico: *Trichromis salvini*
Capturo a mis presas extendiendo mi mandíbula.



14

Sistema Universitario de Áreas Protegidas

Hh

Halcón murcielaguero

Nombre científico: *Falco rufigularis*
Me alimento de murciélagos que capturo en vuelo.



15

Pez Piscivoro Preocupación menor

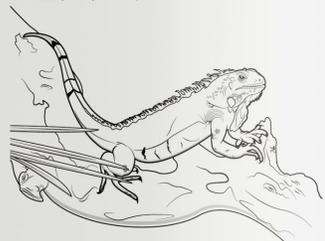
Ave Carnívoro Preocupación menor

Abecedario animal de Choctón Machacas

Ii

Iguana verde

Nombre científico: *Iguana iguana*
Me alimento principalmente de frutos y otras partes de plantas.



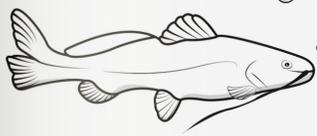
16

Reptil Herbívoro Preocupación menor

Ji

Juil descolorido

Nombre científico: *Rhamdia guatemalensis*



17

Abecedario animal de Montecito

Pez Carnívoro Preocupación menor



Abecedario animal de Chocón Muchaosa

Oo

Oso hormiguero
Nombre científico: Tamandua mexicana
Me alimento de hormigas y termitas, y ocasionalmente de abejas.



Mamífero Insectívoro Preocupación menor

22

Sistema Universitario de Áreas Protegidas

Pp

Pepesca
Nombre científico: Astyanax aeneus
Me alimento de partes de plantas, insectos y algunos peces.



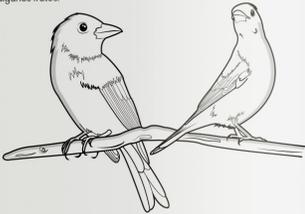
Pez Omnívoro Preocupación menor

23

Abecedario animal de Chocón Muchaosa

Qq

Quitrique colorado
Nombre científico: Piranga rubra
Me alimento principalmente de insectos pero a veces consumo algunos frutos.



Pez Insectívoro Preocupación menor

24

Sistema Universitario de Áreas Protegidas

Rr

Rana hojarasquera de chac
Nombre científico: Craugastor chac
Me alimento de insectos y otros invertebrados.



Pez Carnívoro Casi amenazada

25

6.5 Lineamientos para la puesta en práctica

Producción gráfica

Para la producción de los libros educativos para colorear dirigido a niños, es necesario tomar en cuenta directrices de reproducción del material como el presupuesto, formato y materiales.

Criterios técnicos

El material educativo consiste en un tiraje de 1,000 ejemplares por libro. Cada libro presenta los siguientes lineamientos para su reproducción:

Portada

- En papel texcote 12
- Impresión offset, tiro a full color y retiro en negro
- 11 X 17 pulgadas (abierto)
- UV brillante en el tiro

Páginas interiores

- Papel bond 75, impresos en 11X17 pulgadas (abierto)
- 8.50X11 pulgadas (cerrado),
- Impresión offset, tiro y retiro
- Color negro
- Doblados y engrapados al centro

Presupuesto

Los siguientes costos pertenecen a los gastos realizados durante el proyecto desde el proceso metodológico hasta la producción gráfica.

Recursos técnicos

Descripción	Unidad	Precio unitario	Total
Macbook Pro	1	Q 12,000.00	Q 800.00
Dispositivo de almacenamiento	1	Q 350.00	Q 350.00
Wacom	1	Q 2,500.00	Q 600.00
Total			Q 1,750.00

Servicios

Descripción	Tiempo en meses	Costo por mes	Total
Internet/teléfono	6	Q 390.00	Q 2,340.00
Electricidad	6	Q 350.00	Q 2,100.00
Total			Q 4,440.00

Servicios profesionales

Descripción	Costo por hora	Tiempo	Total
Proceso metodológico e investigación de campo	80	85	Q 6,800.00
Conceptualización	48	40	Q 1,920.00
Total			Q 8,720.00

Producción gráfica

Descripción	Costo por página	Página	Total
Ilustración	Q 100	108	Q 10, 800.00
Diseño editorial	Q 150	108	Q 16, 200.00
Total			Q 27, 000.00

Producción de material

Descripción	Costo por unidad	Cantidad	Total
Pruebas de impresión	Q 50	50	Q 50.00
Reproducción del paquete de libros	Q 50	3	Q 150.00
Total			Q 200.00

Total del proyecto **Q 42, 110.00**

Aporte que la Escuela de Diseño Gráfico genera por medio de EPS y Proyecto de graduación.

Cotización



5 AVENIDA 11-70 ZONA 1,
EDIFICIO HERRERA LOCAL SF 1
TEL.: 2230-1513 • WHATSAPP: 4653-3980

COTIZACIÓN

Guatemala, 04 de noviembre de 2020

Nombre:

Dirección:

Nit.:

Ciudad

C/F

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
3	Libros para colorear. Portada: En papel tescote 12, impresión láser, tiro a full color y retiro en negro, de 11X17 pulgadas (abierto), con plastificado brillante en el tiro. Interior: En papel bond 75, impresos en 11X17 pulgadas (abierto), de 8.50X11 pulgadas (cerrado), impresión láser, tiro y retiro, en color negro, doblados y engrapados al centro con cortes finales. (3 Libros distintos).	Q 50.00	Q 150.00
1000	Libros para colorear. Portada: En papel tescote 12, impresión offset, tiro a full color y retiro en negro, de 11X17 pulgadas (abierto), con UV brillante en el tiro. Interior: En papel bond 75, impresos en 11X17 pulgadas (abierto), de 8.50X11 pulgadas (cerrado), impresión offset, tiro y retiro, en color negro, doblados y engrapados al centro con cortes finales.	Q 6.50	Q 6,500.00
1000	Libros para colorear. Portada: En papel tescote 12, impresión offset, tiro a full color y retiro en negro, de 11X17 pulgadas (abierto), con UV brillante en el tiro. Interior: En papel bond 75, impresos en 11X17 pulgadas (abierto), de 8.50X11 pulgadas (cerrado), impresión offset, tiro y retiro, en color negro, doblados y engrapados al centro con cortes finales.	Q 6.50	Q 6,500.00
1000	Libros para colorear. Portada: En papel tescote 12, impresión offset, tiro a full color y retiro en negro, de 11X17 pulgadas (abierto), con UV brillante en el tiro. Interior: En papel bond 75, impresos en 11X17 pulgadas (abierto), de 8.50X11 pulgadas (cerrado), impresión offset, tiro y retiro, en color negro, doblados y engrapados al centro con cortes finales.	Q 6.50	Q 6,500.00
Todo trabajo requiere del 50% de anticipo. Todos los precios incluyen IVA.		TOTAL	Q 19,650.00



Paquete de libros

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Portada • Portada en texcote calibre 12	3	Q 25.00	Q 75.00
Interior • Impresión en papel bond 90g de 34 páginas • Grapas en medio	3	Q 32.00	Q 96.00

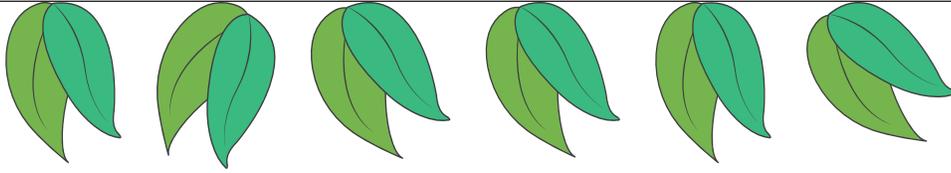
Total **Q 171.00**

Paquete de libros

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Paquete de libros para colorear	3,000	Q 7.50	Q 22,500.00

Total **Q 22,500.00**





Capítulo

07

Síntesis del Proceso

- 7.1 Lecciones aprendidas
- 7.2 Conclusiones
- 7.3 Recomendaciones
- 7.4 Referencias
- 7.5 Anexos

7.1 Lecciones Aprendidas

- Conocimiento sobre la importancia de la conservación de especies.
- Habilidad para planificar y ejecutar un diagnóstico de comunicación visual en una institución específica.
- Disciplina y gestión del tiempo.
- Establecer canales de comunicación con distintos miembros de la institución para agilizar el proceso de producción.
- Definir de acuerdo con tiempo y lineamientos cada proyecto a realizar durante el semestre.
- Habilidad para establecer metodologías de investigación acorde al grupo y a las necesidades del cliente y su grupo objetivo.
- Redactar las preguntas de la validación de manera concisa y estratégica para obtener respuestas cualitativas.
- Gestionar el tiempo de las reuniones con los profesionales para que sean objetivas y constructivas.
- Argumentar con fundamentos del diseño el concepto creativo en cada pieza gráfica.
- Habilidad para solucionar problemas de diseño pertinentes y viables a la cantidad de tiempo que se tiene.

7.2 Conclusiones

- Según las validaciones realizadas con el grupo objetivo en el desarrollo del proyecto, se confirma que el paquete de libros educativos para colorear diseñado para el CECON, cumple con la función de promover la educación ambiental y facilitar la información.
- El diseño del material gráfico educativo para medios impresos favorece el aprendizaje de los niños en las escuelas rurales aledañas a las reservas naturales de Izabal, Santa Rosa y Baja Verapaz.
- El material enseña sobre las especies amenazadas en Guatemala, esto ayuda a la institución a cumplir uno de sus objetivos de difundir información valiosa de la diversidad biológica que existe en Guatemala en diferentes formatos, en este caso en formato impreso, en lugares donde existe una limitante de luz e internet.
- El libro para colorear que se realizó con información generada por el Centro de Datos para la Conservación -CDC-, ahora tiene una unidad gráfica en sus libros educativos con ilustraciones de calidad sobre la conservación biológica con el fin de mejorar el conocimiento de especies existentes y en peligro de extinción en Guatemala.

7.3 Recomendaciones

A la institución

- Seguir contribuyendo con la educación en Guatemala ya que es de suma importancia llenar de conocimiento e información fidedigna a los niños de nuestra nación.
- Conseguir que el material sea reproducido y usado para cumplir con los objetivos de la institución y del diseño.
- Seguir fomentando este tipo de conexión entre facultad y escuela para tener más colaboraciones, y así poder generar material de alta calidad de información y gráfica.
- Evitar alterar el formato de impresión con sus directrices para que las piezas de diseño de reproducción de manera efectiva.
- Continuar generando información valiosa para ser aportando al país de manera colectiva. De esta manera se le da oportunidad a más estudiantes de EPS contribuir con la sociedad en un campo ambientalista.

Al gremio

- Interesarse en proyectos educativos, ambientalistas, para aplicar el conocimiento de diseño a información valiosa, y así seguir contribuyendo en la educación de las escuelas de escasos recursos.
- Hay que asegurar que la institución en donde realizarán el EPS esté dispuesta a proporcionar toda la información y contactos necesarios para llevar a cabo el proyecto de graduación.
- El tener contacto directo con el jefe inmediato evitará contratiempos y tendrán una comunicación fluida. El estudiante debe proyectar confianza.
- Es necesario tener presente para quién se están diseñando ya que el diseño se trata de pensar en el grupo objetivo. En otras palabras, se puede decir que se resuelve el problema de alguien que quiere transmitir información que a veces no se puede transmitir con palabras.
- Un diseñador debe tener un hábito de lectura, enriquecer su conocimiento y estar actualizado para estar al tanto de las nuevas tendencias.

7.4 Referencias

- Artistas informáticos*, Principios básicos del diseño gráfico, Anasaci. https://anasaci.com/blog/disenadores/disenado_grafico/principios-basicos-del-disenado-grafico.html Consultado el 9 de septiembre, 2020.
- Bonilla*, Maestra Sindy Marylin Hernández. 2011. Dinámica Socioambiental Asociada a las Áreas Protegidas de Guatemala: El Sistema Universitario de Áreas Protegidas. Informe digital, Guatemala.
- Bustos Rojo*, Gabriela. Teorías del diseño gráfico. Estado de México, Red Tercer Milenio, 2012.
- Centro de Datos para la Conservación USAC*. http://cdc.usac.edu.gt/?page_id=569. 2019. Último acceso: Marzo de 2020.
- De Buen, Jorge*. 2003. Manual de Diseño Editorial. Editorial Santillana. México DF.
- Entrevista realizada por Elisabeth Aguilar*. 2020. Manejador de datos del Centro de Estudios Conservacionistas (13 de mayo).
- Figueroa, Elder*. Diversidad Biológica beneficio para todos. 2018. Último acceso: 13 de abril de 2020. <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/diversidad-biologica-beneficio-para-todos/>. Consultado el 18 de julio, 2020.
- García, Manolo*, entrevista de Elisabeth Aguilar. 2020. Profesor e investigador del Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) (13 de mayo).
- Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad. 2008. «Infoiarna.» Perfil Ambiental de Guatemala. Último acceso: julio de 2020. <http://www.infoiarna.org.gt/temas/perfil-ambiental-de-guatemala/>. Consultado el 20 de julio, 2020.
- Internacional, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo*. s.f. Figueroa, Elder Diversidad Biológica, beneficio para todos, y Figueroa, Elder Diversidad Biológica, beneficio pa. 2018. Diversidad Biológica, beneficio para todos. Jois. 29 de mayo. Último acceso: 13 de abril de 2020. <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/diversidad-biologica-beneficio-para-todos/>.
- Martínez, Brenda*. 2016. Prensa Libre. 20 de Abril. <https://www.prensalibre.com/vida/salud-y-familia/plantas-y-animales-en-peligro-de-extincion/>. Último acceso: 14 de abril de 2020.
- Ministerio de ambiente y recursos Naturales*. 2020. Gobierno de Guatemala. http://www.marn.gob.gt/s/redd_/paginas/Quines_coordinan. Último acceso: 16 de Abril de 2020.
- Najera, Alejandro Dorado*. 2010. ¿Qué es la biodiversidad? España, Fundación Biodiversidad.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Beneficios que la naturaleza aporta 2020. Servicios ecosistémicos y biodiversidad. <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>. Consultado el 20 de julio, 2020.
- Serrano, Sergio Gabriel*. El turismo en las áreas protegidas. s.f. El turismo en las áreas protegidas como medio para lograr el desarrollo sustentable en Centroamérica. Monografía de graduación, Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.

7.5 Anexos

Primera entrevista para conocer al grupo objetivo

Conectores emocionales
EPS-2020 Lic. Javier Donis

Cuestionario para entrevista dirigido a niños

Buenos días Marcela, gracias por brindarme tu tiempo para esta entrevista. Me presento, mi nombre es Joselynn Aguilár soy estudiante de la escuela de Diseño gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Actualmente estoy realizando mi Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en el CECON para realizar una serie de proyectos que serán de apoyo para tus estudios, sin embargo quisiera conocer más sobre ti y qué piensas sobre la protección a los animales, te parece bien que empecemos con la entrevista.

Primero le realizaré una serie de preguntas personales

Nombre:

Edad:

En qué zona reside:

Qué medio de transporte usa:

¿Qué grado estás?:

¿Trabajas?

¿Quiénes más viven contigo?

Preguntas personales

1. ¿Miras televisión?
2. ¿Qué te gusta ver? / ¿Qué tipo de películas ve? / ¿Te gusta ver alguna serie?
3. ¿Escuchas radio?
4. ¿Te gusta leer? ¿Qué lees?
5. ¿Has leído sobre animales en peligro de extinción?
6. ¿Qué le gusta hacer en su tiempo libre?
7. ¿Utilizas alguna red social? ¿Qué redes sociales utilizas con más frecuencia?
8. ¿Ve con frecuencia videos en FB/IG/youtube?
9. ¿Qué tipo de contenido ve en FB? Memes / videos graciosos / informativos etc.

CECON

01. ¿Has escuchado sobre el CECON? ¿Cómo conociste al CECON?
02. ¿Crees que es importante la labor que hace el CECON?
03. ¿Has asistido a charlas del CECON?
04. ¿Qué has aprendido?
05. ¿Has visitado la reserva natural? ¿Cómo te sientes en el lugar?

01. ¿Qué piensas sobre los animales en peligro de extinción?
02. ¿Qué piensas de la contaminación?
03. ¿Qué tipo de contaminación conoces?
04. ¿Cómo te sientes al ver basura en la calle, en los mares?
05. ¿A quién crees que perjudica o daña la contaminación?
06. ¿Conoces o has escuchado de algún animal que ya esté extinto, es decir ya no existe?
07. ¿Sabes por qué han desaparecido especies de animales?
08. ¿Sabes de qué se trata la cacería?
09. ¿Por qué crees necesario cuidar a los animales?
10. ¿Cómo te sentirías de saber que puedes ser parte de las personas que ayuden a salvar a una especie de animal?
11. Al tener un conocimiento sobre lo mal que le hace la contaminación al medio ambiente, ¿Cómo puedes hacer la diferencia?

Sentimientos:

12. ¿Qué tipo de sentimientos experimentas al cuidar de un animal?
13. ¿Tienes alguna mascota? ¿por que lo cuidas?
14. ¿Cuál es tu animal favorito?
15. ¿Sabes que es peligro de extinción?
16. ¿Consideras que es importante estar informado sobre las especies que están en peligro de extinción? ¿Por qué?
17. ¿Qué factores crees que son necesarios para que pueda vivir un animal?
18. ¿Qué te motivaría aprender más sobre el cuidado de los animales?
19. ¿Qué tipo de actividades has hecho para ayudar al medio ambiente?
20. ¿qué dejarías de hacer para que ya no se desaparezcán especies?
21. Conoces los siguientes animales:
 - Espátula rosada
 - Manta raya
 - Fragata
22. ¿Has estado cerca de algún animal salvaje?
23. ¿Cuántas clases de aves conoces? ¿Puedes mencionar algún nombre?
24. ¿Te gusta colorear? ¿Sabes qué forma y colores tiene una fragata?
25. ¿Te gustaría saber qué animales están por desaparecer y de que se alimentan?
¿Por qué?
26. ¿Qué tipo de actividades te gustan en un libro?
27. ¿Qué te viene a la mente cuando escuchas las palabras "Conservación de especies"?

Primera entrevista para conocer a los maestros

Questionario para entrevista de maestros de escuelas rurales mixtas

Reserva Natural de Monterrico (Taxisco, Santa Rosa)

Buenos días Señor Maresis_gracias por brindarme su tiempo para esta entrevista. Me presento una vez más, mi nombre es Joselynn y soy estudiante de la escuela de Diseño gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Actualmente estoy realizando mi Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en el Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) para realizar una serie de proyectos que serán de apoyo para la audiencia de la Reserva Natural de Monterrico, específicamente a los niños de las escuelas rurales. Sin embargo quisiera conocer más sobre usted y cómo han afrontado en su área la educación ambiental le parece bien que empecemos con la entrevista.

Preguntas personales

Nombre:

Edad:

En qué zona reside:

Qué medio de transporte usa para llegar a su trabajo:

Cuál es su condición laboral actual:

CECON

01. ¿Cómo conoció a CECON?
02. ¿Qué le ha motivado a conocer el CECON?
03. ¿Para su comunidad qué significa el cuidado al medio ambiente?
04. Qué aspectos positivos ve en las Reservas Naturales.
05. Qué piensa usted acerca de los animales en amenaza de peligro de extinción.
06. ¿Podría mencionar algo muy característico de su región?

Sentimiento

07. Cómo se sienten los niños respecto al cuidado del medio natural
08. Cuántos niños tiene a su cargo. 102 niños.
09. Que piensan los niños sobre los animales.
10. Que tipo de animales están acostumbrados a convivir
11. Los niños tienen televisión, o internet en la comunidad.
12. Cuénteme qué temas han visto en clase acerca del medio ambiente.
13. Qué términos han aprendido los niños en ciencias naturales.
14. ¿Cómo es la aceptación del niño al material?
15. ¿Qué actividades le gustan más a los niños?
16. ¿Qué lugar les gusta más a las personas de la región?

17. ¿Conoce a qué se dedican los padres de los niños?
18. ¿Sabe si los niños trabajan?
19. ¿Qué tipo de trabajos existen con más frecuencia en la región?
20. ¿Existe la cacería en su región?
21. ¿Qué tipos de actividad de educación ambiental han estado los niños?
22. ¿Qué tipo de celebraciones hacen en su región? ¿Alguna costumbre?
23. ¿Asisten a las áreas protegidas?
24. ¿Qué animal cree que admira el niño?

Insight

25. ¿Qué aspectos positivos cree que ha causado el virus COVID al medio ambiente?
26. Que frases escucha con más frecuencia acerca del medio ambiente
27. Qué factores cree que son importantes para el cuidado del medio ambiente.
28. ¿Qué consejo le daría a los niños para que tomen conciencia sobre el cuidado de los animales?.

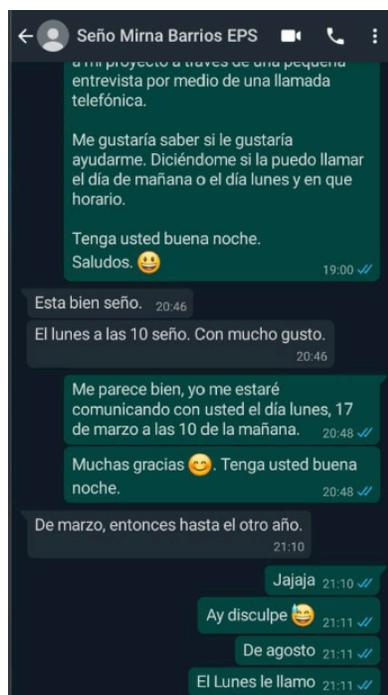
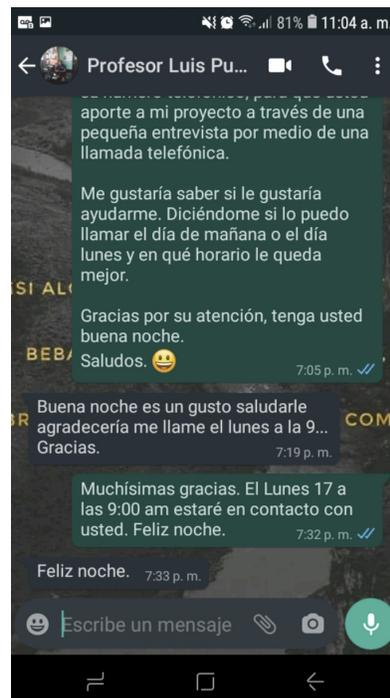
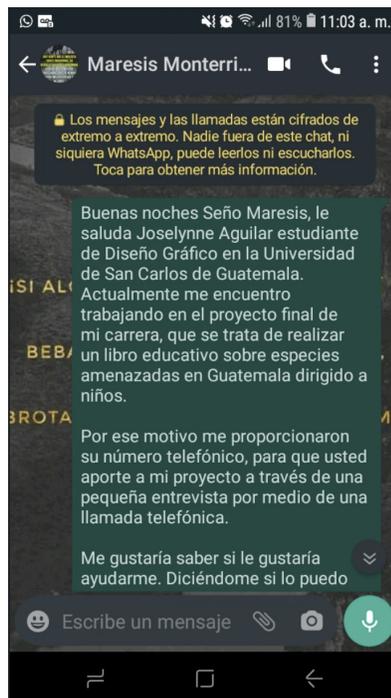
29. Para finalizar

Qué palabras o frases se le vienen a la mente cuando escucha la frase:
Conservación de especies

la palabra: Ecosistema

la palabra Contaminación

Evidencia de reuniones con los maestros.



Autoevaluación

Instrumento de evaluación para bocetos del primer nivel de visualización.
Esta tabla ayudó a elegir la tercera propuesta para el proyecto educativo, siendo la más adecuada para el objetivo.

	Propuesta 1	Propuesta 2	Propuesta 3
Ponderación	5	5	5
Distribución del espacio	3	3	5
Armonía de la composición	3	2	4
Jerarquía	4	3	4
Secuencia Lógica	4	3	4
Total	14	11	17

Formulario para validar con expertos



Valoración para Propuesta de Diseño

Las valoraciones serán de ayuda para mejorar las piezas gráficas y aportar a una mejor presentación de comunicación visual al usuario. A continuación se presenta información para realizar el proceso de validación de la línea gráfica.

***Obligatorio**

Institución: Centro de Datos para la Conservación - CECON - USAC-

El objetivo es concientizar durante el ciclo escolar, a niños de 9 a 13 años que cursan 3ro. a 6to primaria en escuelas rurales, sobre la conservación de especies de animales que se encuentran en amenaza de extinción. En el libro podrán ver a 27 animales diferentes y aprenderán a reconocer a qué especie pertenece, su dieta alimenticia, en qué nivel de amenaza se encuentra y también datos importantes sobre su región. Por presupuesto el material será impreso de la siguiente manera: portada y contraportada full color y páginas interiores blanco y negro, con un tiraje de 1000 ejemplares para cada región.

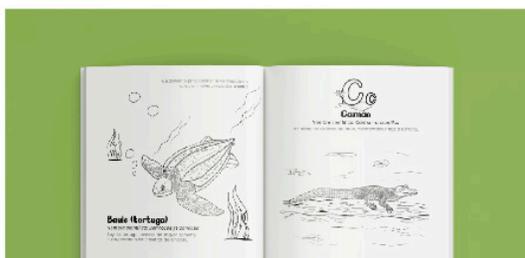
Concepto Creativo: Tal y como son, los animales son asombrosos, conservemos su vida .

Los niños al no saber cómo son la mayoría de los animales les asombra verlos tal y como son; sus texturas, plumaje, corteza, piel, pelaje y su hábitat. El fin es educar y crear conciencia de lo majestuosos que son y la importancia de conservarlos con vida.

Nombre *

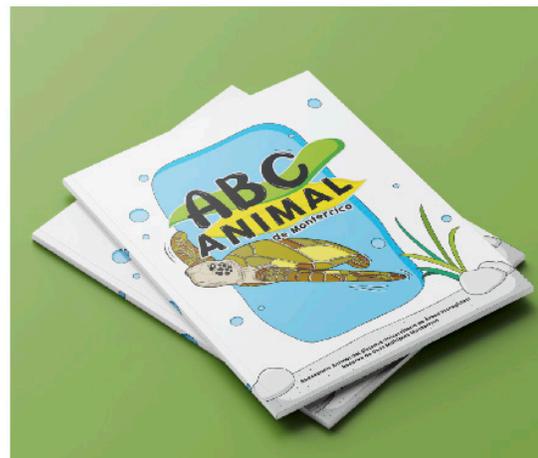


Opción 1



Propuesta gráfica

Portada



Presentación

Opción 2



De las dos opciones de tipografía en titulares del libro para colorear, ¿Cuál le parece que es más atractiva visualmente? *

- Opción 1
- Opción 2

¿Los recursos gráficos son pertinentes al tema que se pretende comunicar *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	<input type="radio"/>	Excelente				

Mencione que recursos

Tu respuesta _____

La calidad de las ilustraciones son: *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	<input type="radio"/>	Excelente				

La distribución de los elementos de diseño favorece la jerarquía visual *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	<input type="radio"/>	Excelente				

Código Tipográfico

Las tipografías utilizadas son legibles *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	<input type="radio"/>	Excelente				

El diseño tipográfico favorece la jerarquía visual *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	<input type="radio"/>	Excelente				

La elección tipográfica favorece la comprensión lectora *

	1	2	3	4	5	
Deficiente	<input type="radio"/>	Excelente				

Código Icónico

El recurso gráfico favorece la comprensión del mensaje a comunicar. *

1 2 3 4 5

Deficiente Excelente

¿Considera que existe unidad visual entre las piezas presentadas? *

1 2 3 4 5

Deficiente Excelente

El estilo de ilustración es pertinente al grupo objetivo (vectorial simple, vectorial ilustrada) *

1 2 3 4 5

Deficiente Excelente

1 2 3 4 5

Deficiente Excelente

Considera que el libro cumple con las especificaciones técnicas que se deben de tener en cuenta a la hora de imprimir.

1 2 3 4 5

Deficiente Excelente

De ser necesario agregue un comentario o recomendación.

Tu respuesta

Muchas gracias por su tiempo.

[Atrás](#) [Enviar](#)

Código Cromático

Respecto a la portada

El uso del color favorece la memorabilidad del mensaje *

1 2 3 4 5

Deficiente Excelente

El uso del color favorece la jerarquía visual *

1 2 3 4 5

Deficiente Excelente

Formato

Tamaño carta, orientación vertical. Portada full color e interiores blanco y negro.

El formato utilizado facilita la manipulación del material

1 2 3 4 5

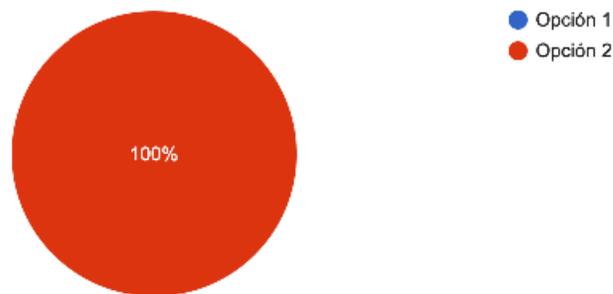
Deficiente Excelente

Respuestas de expertos

Propuesta gráfica

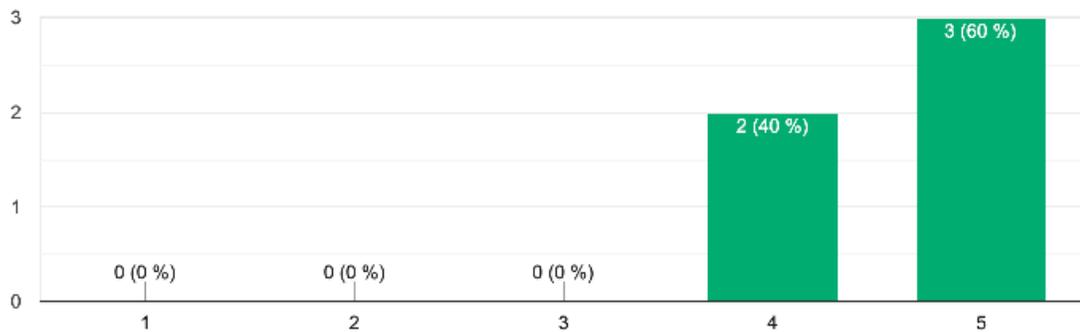
De las dos opciones de tipografía en titulares del libro para colorear ¿Cuál le parece que es más atractiva visualmente?

5 respuestas



¿Los recursos gráficos son pertinentes al tema que se pretende comunicar

5 respuestas



Mencione que recursos

5 respuestas

Mejorar la portada, aprovechar más el hecho de que será en full color.

Me parecen muy bien la utilización de naturaleza en las páginas, para reforzar el tema, también me parece interesante la iconografía para reducir la cantidad de elementos en la página.

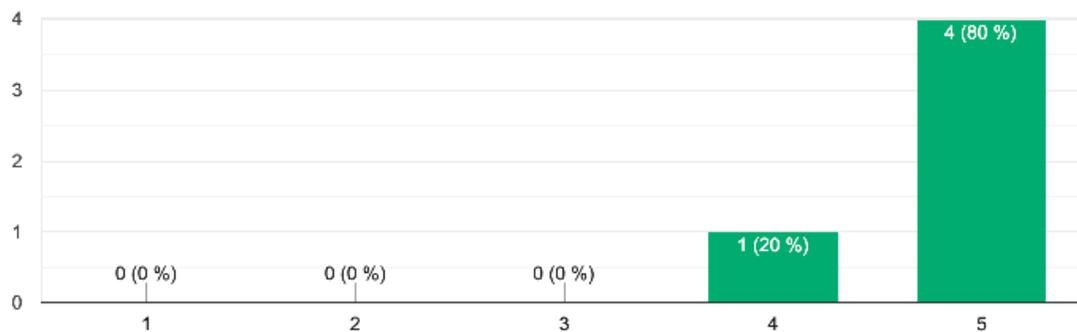
Ilustración, iconografía y textual

Ilustración, iconos.

Ilustración y tipografías.

La calidad de las ilustraciones son:

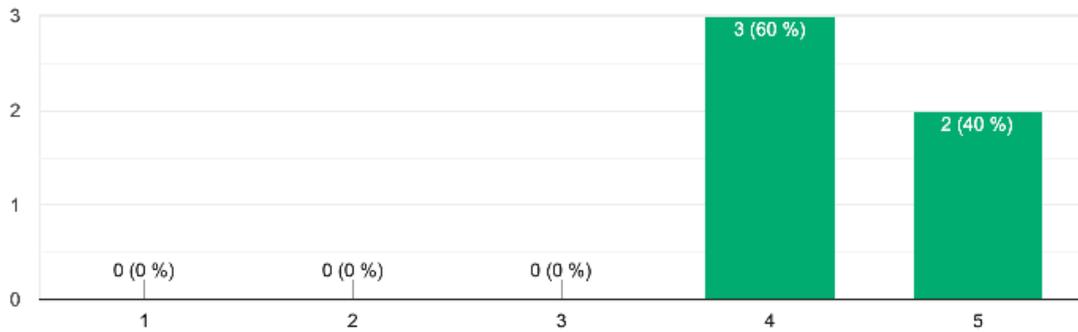
5 respuestas



La distribución de los elementos de diseño favorece la jerarquía visual



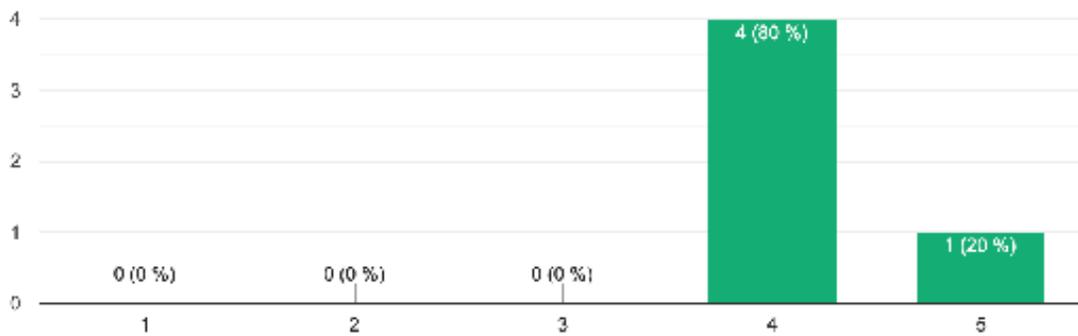
5 respuestas



Código Icónico

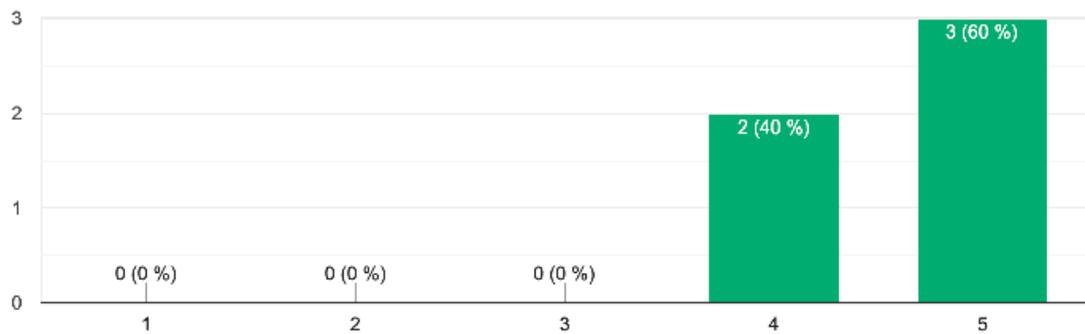
El recurso gráfico favorece la comprensión del mensaje a comunicar.

5 respuestas



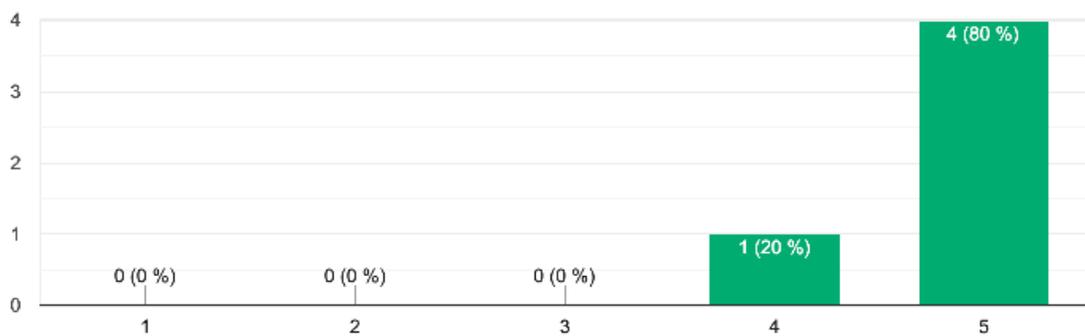
¿Considera que existe unidad visual entre las piezas presentadas?

5 respuestas



El estilo de ilustración es pertinente al grupo objetivo (vectorial simple, vectorial ilustrada)

5 respuestas

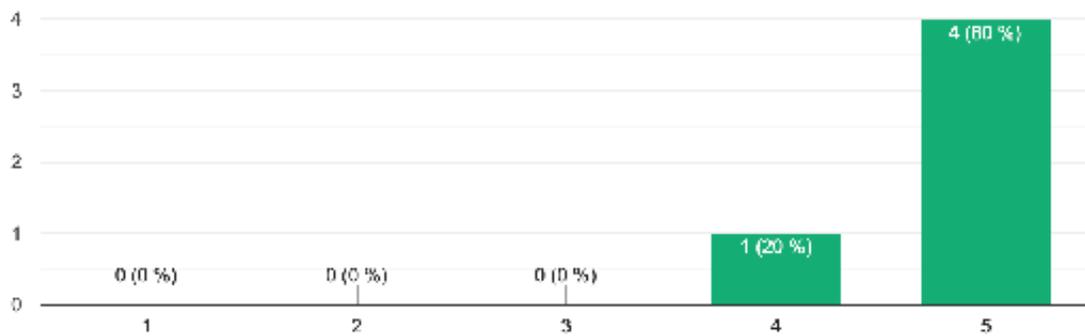


Código Tipográfico

Las tipografías utilizadas son legibles

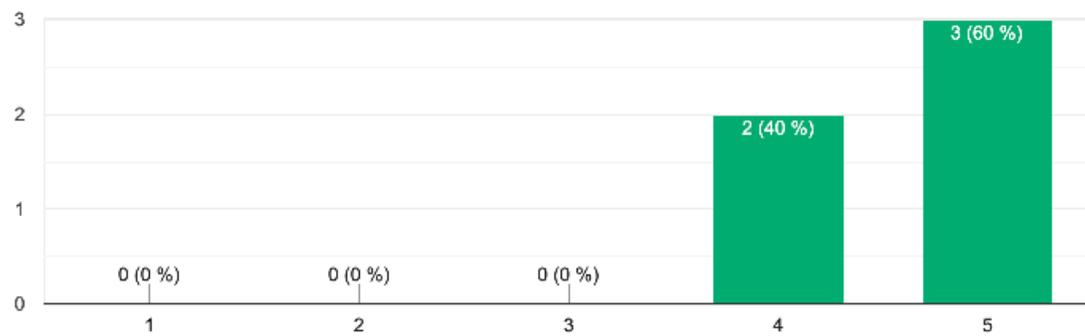


5 respuestas



El diseño tipográfico favorece la jerarquía visual

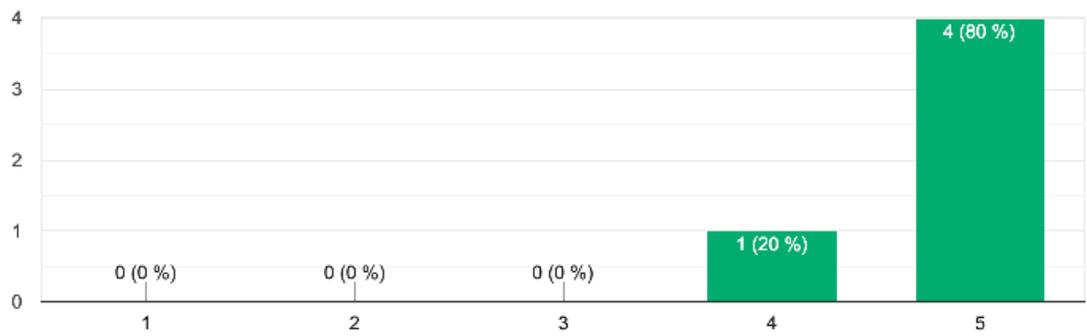
5 respuestas



La elección tipográfica favorece la comprensión lectora



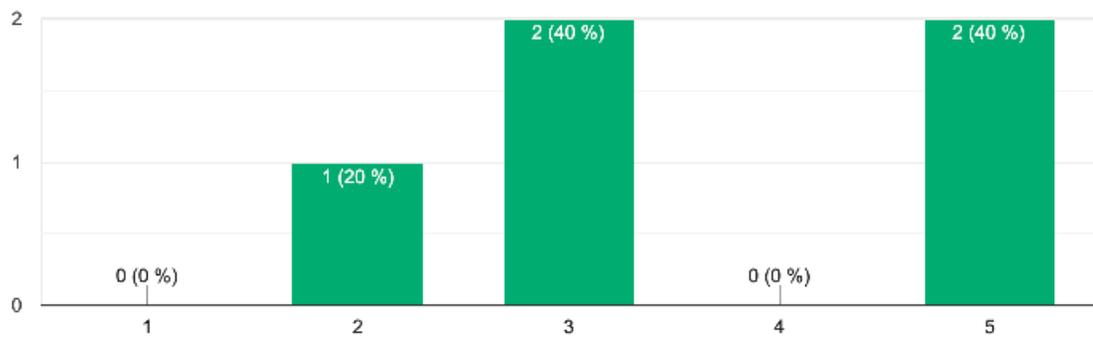
5 respuestas



Código Cromático

El uso del color favorece la memorabilidad del mensaje

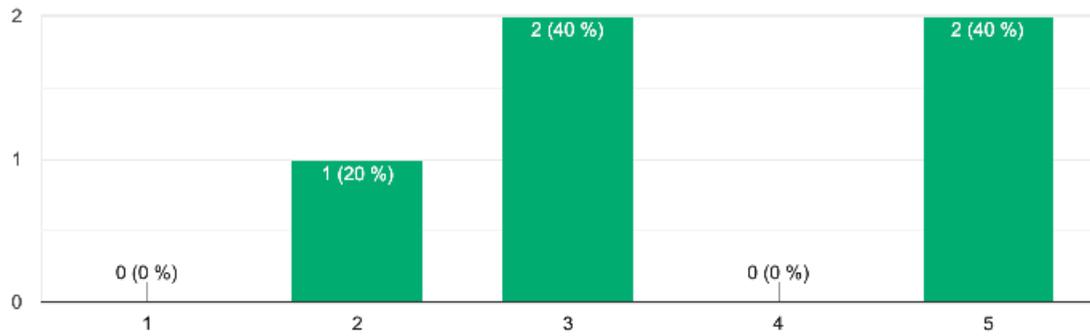
5 respuestas



El uso del color favorece la jerarquía visual



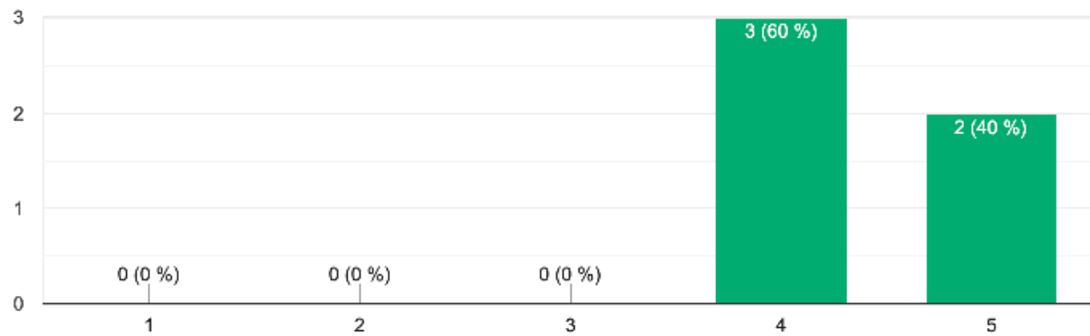
5 respuestas



Formato

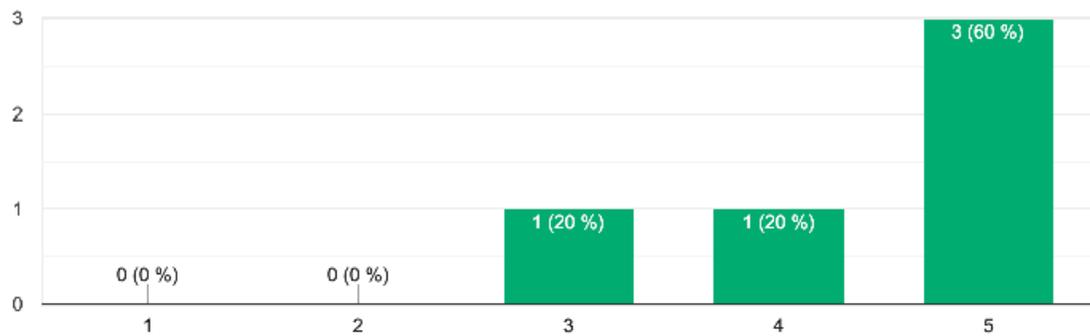
El formato utilizado facilita la manipulación del material

5 respuestas



Considera que el libro cumple con las especificaciones técnicas que se deben de tener en cuenta a la hora de imprimir.

5 respuestas



Formulario para validar con el grupo objetivo



Proyecto educativo ambiental

Las siguientes preguntas serán de ayuda para mejorar este material gráfico. Se agradece responder con la mayor sinceridad posible, ya que no existe ninguna respuesta buena o mala.

Por favor tomarse una foto realizando el formulario a viendo el material, muchas gracias. Y subirla al siguiente link: https://drive.google.com/drive/folders/1BTP67FINRKP7HC1dlnsPjFj041ucq8ubk_?usp=sharing

Link del material

https://drive.google.com/drive/folders/1BTP67FINRKP7HC1dlnsPjFj041ucq8ubk_?usp=sharing

Nombre *

Texto de respuesta de la

¿Crees que el diseño y presentación de este material ayuda a tu aprendizaje? *

- Sí
- No

¿Qué cambios le harías al material? *

- Ninguna
- Otra...

¿Cómo le pareció el material educativo sobre las especies en peligro de extinción? (puede marcar varias opciones) *

- Divertido
- Llamativo
- Bonito
- Aburrido
- Desordenado

¿Cuál de los siguientes cree que fue el que menos le llamó la atención?

- Imágenes
- Tipo de letra
- Posición de la información
- Otra...

¿Consideras que la información está ordenada? *

- Sí
- No
- Otra...

¿Qué le parece la cantidad de información? *

- Mucha información
- Poca información
- Así está bien

...

¿Considera que este material le proporciona la información necesaria sobre animales en peligro de extinción? *

- Sí
- No
- Otra...
.....

¿El material presentado parece visualmente atractivo? *

- Sí
- No
- Otra...

¿Considera que el tipo de letra, el color y las imágenes utilizados facilitan la comprensión del contenido? *

- Sí
- No
- Otra...

¿Se le hizo fácil la lectura del material educativo? *

- Sí, fue fácil la lectura
- Me confundí al leerlo
- No lo leí

...

¿Supo diferenciar entre el título, subtítulo y el texto? *

- Solo vi el título y el texto
- Todo se veía igual
- Si pude diferenciar cada uno

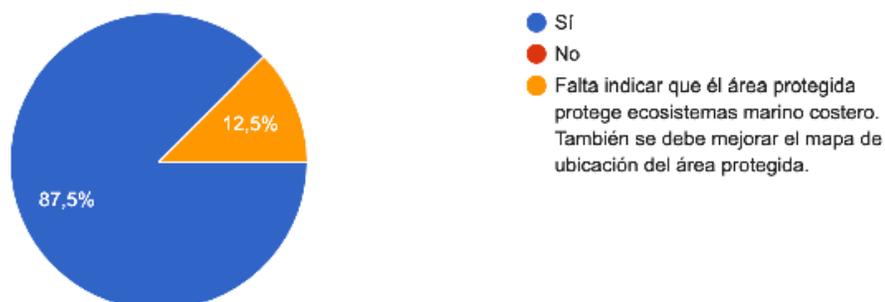
¿Qué crees que es lo que te ayudó a leer de mejor manera? (puedes marcar más de una) *

- Tamaño de letra
- Tipo de letra
- Ubicación del texto

Respuestas del grupo objetivo y secundario

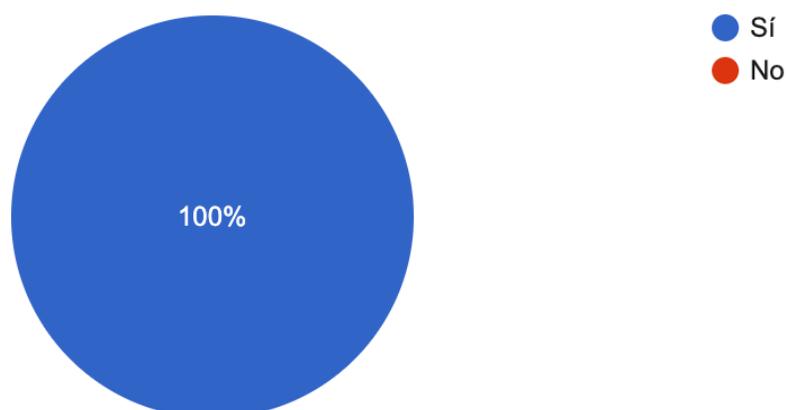
¿Considera que este material le proporciona la información necesaria sobre animales en peligro de extinción?

8 respuestas



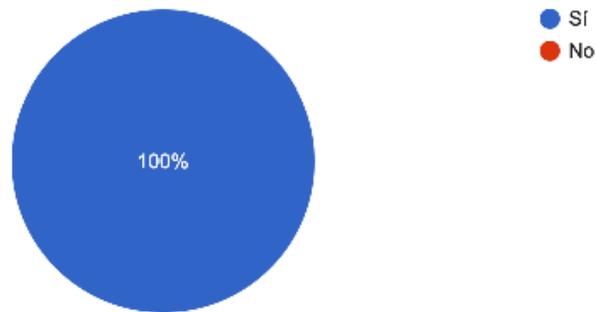
¿El material presentado parece visualmente atractivo?

8 respuestas



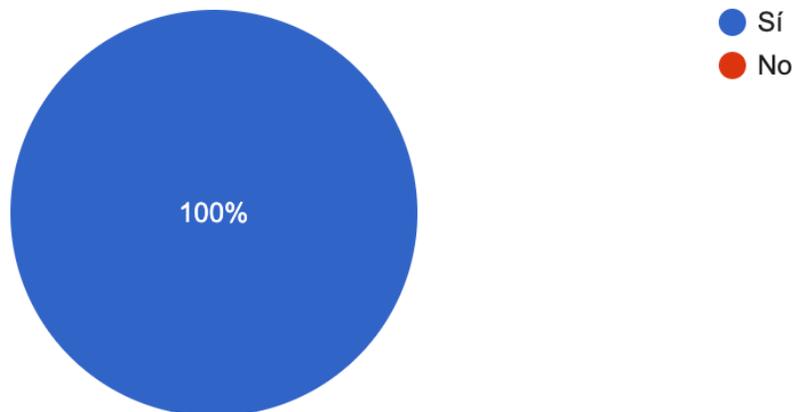
¿Considera que el tipo de letra, el color y las imágenes utilizados facilitan la comprensión del contenido?

8 respuestas



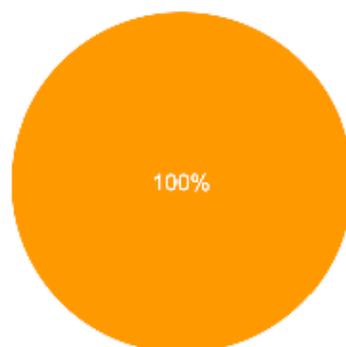
¿Consideras que la información está ordenada?

8 respuestas



¿Qué le parece la cantidad de información?

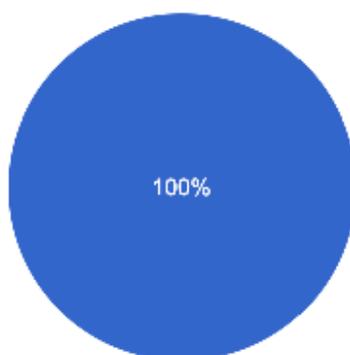
8 respuestas



- Mucha información
- Poca información
- Así está bien

¿Se le hizo fácil la lectura del material educativo?

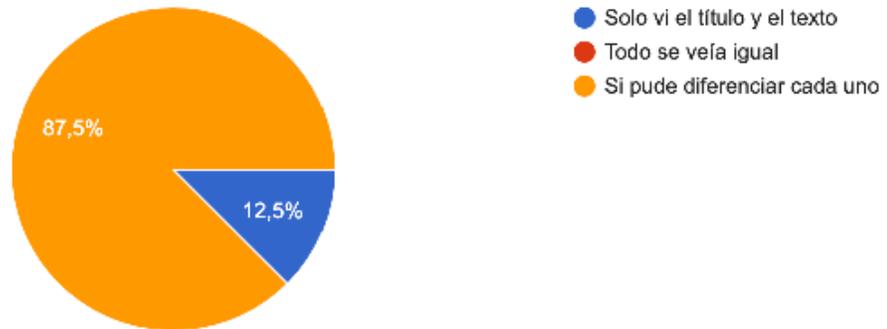
8 respuestas



- Sí, fue fácil la lectura
- Me confundí al leerlo
- No lo leí

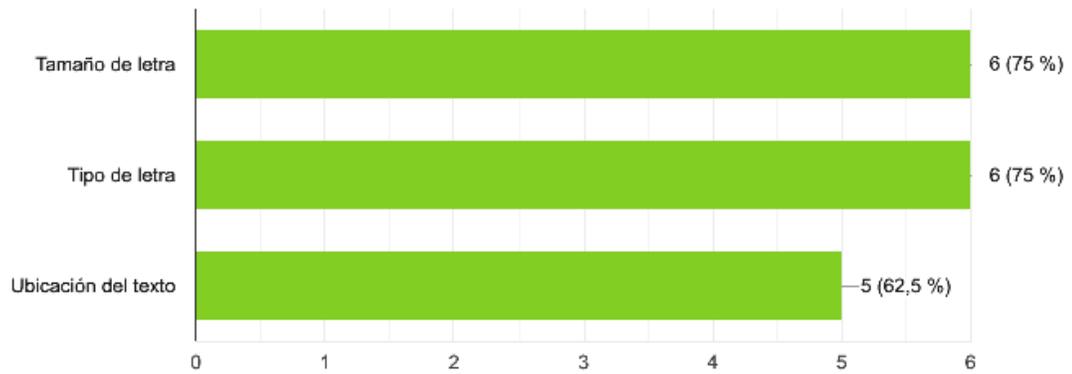
¿Supo diferenciar entre el título, subtítulo y el texto?

8 respuestas



¿Qué crees que es lo que te ayudó a leer de mejor manera? (puedes marcar más de una)

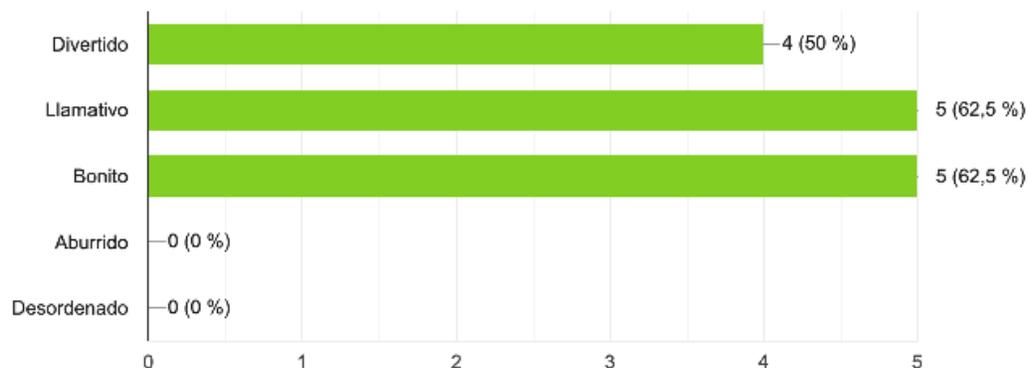
8 respuestas



¿Cómo le pareció el material educativo sobre las especies en peligro de extinción? (puede marcar varias opciones)



8 respuestas



Comentarios o sugerencias

6 respuestas

Ninguno

Felicitaciones muy buen trabajo.

Ninguno, me gusto el libro.

Excelente material educativo

Muy buen material, felicitaciones

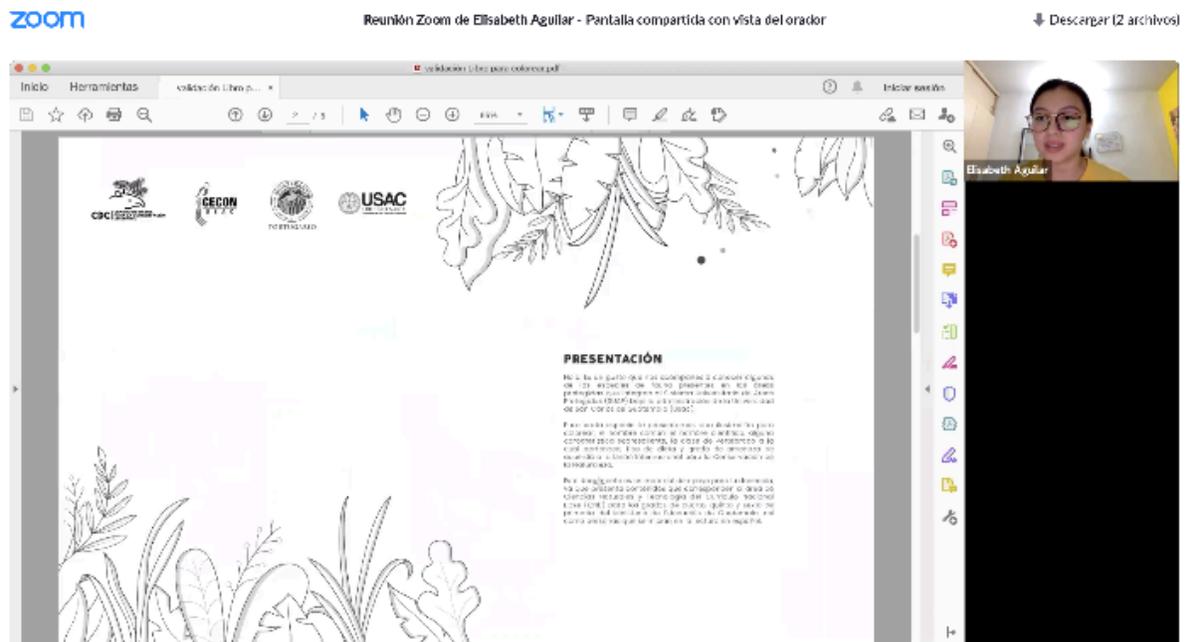
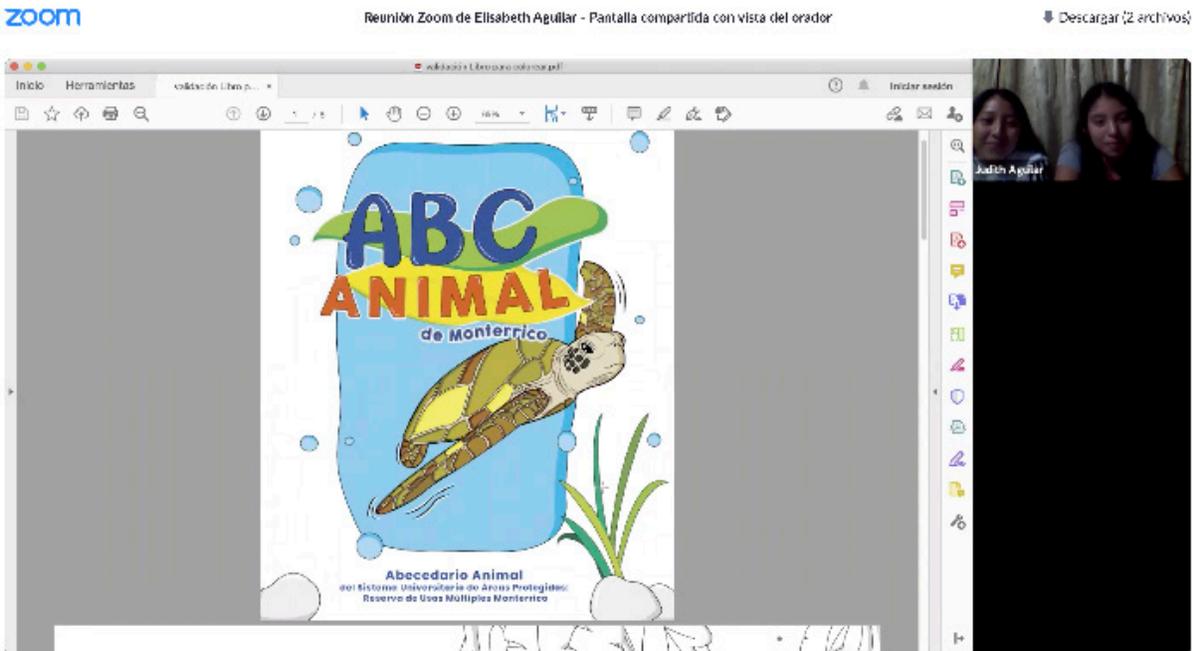
En el primer párrafo no es claro si los animales se distribuyen en el SUAP o solamente en Monterrico. La ilustración de los delfines pareciera q están en una laguna y no en mar abierto. Solamente

Evidencia de reuniones con la maestra Meresis y alumnas

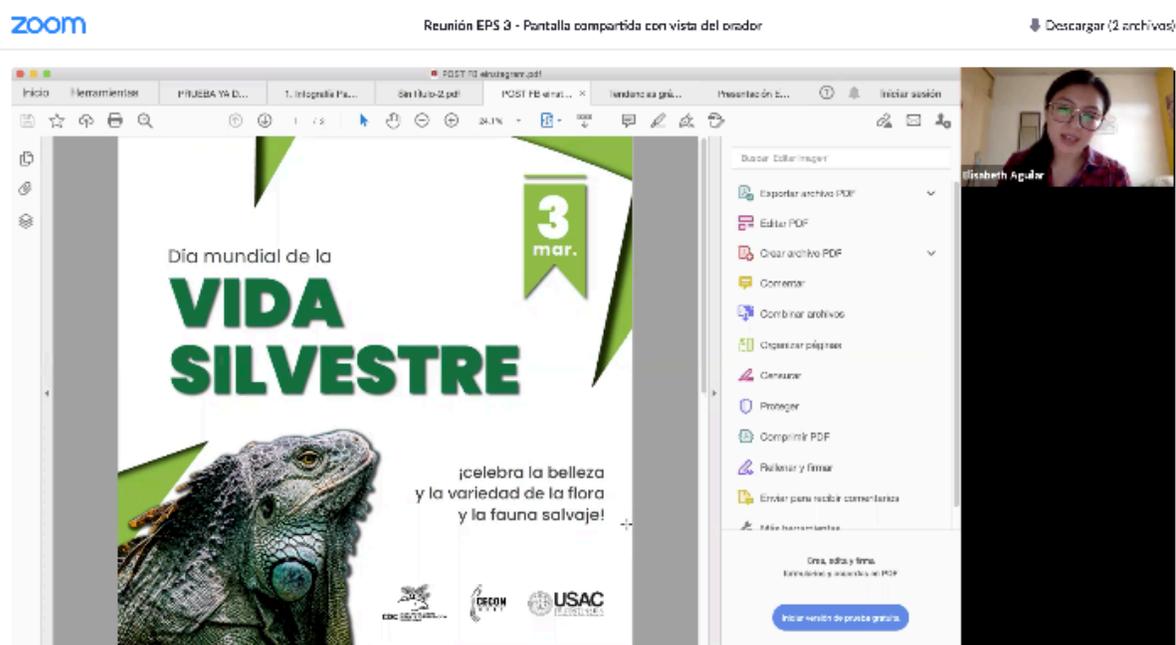
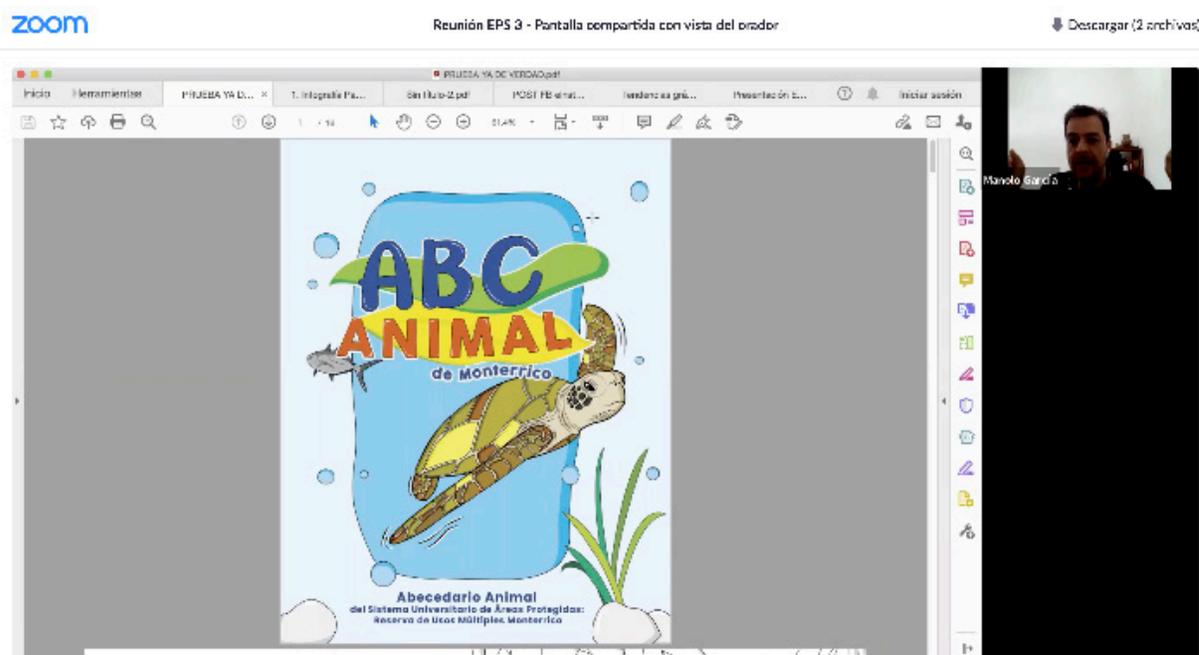




Evidencia de presentación del material con el grupo objetivo



Evidencia de presentación del material con el experto en biología



Índice de figuras	Pág.
• Figura 1. Portada del ABC de las especies asociadas al hábitat del danto en la reserva de la Biosfera Maya: Tomo 1.	25
• Figura 2. Página interior del ABC de las especies asociadas al hábitat del danto en la reserva de la Biosfera Maya: Tomo 1.	25
• Figura 3. Página interior del ABC de las especies asociadas al hábitat del danto en la reserva de la Biosfera Maya: Tomo 1.	26
• Figura 4. Página interior del ABC de las especies asociadas al hábitat del danto en la reserva de la Biosfera Maya: Tomo 1.	26
• Figura 5. Recopilación propia de tendencias educativas, septiembre 2020.	53
• Figura 6. Recopilación propia de tendencias, septiembre 2020.	53
• Figura 7. Recopilación propia de tendencias ilustración educativa, septiembre 2020.	53
• Figura 8. Recopilación propia de imágenes, septiembre 2020.	56
• Figura 9. Bocetos propios de retículas para interior de libro para colorear.	61
• Figura 10. Bocetos propios de retículas para interior portadas de los libros.	62
• Figura 11. Bocetos de páginas internas respetando los parámetros establecidos se diagrama en función de la retícula modular.	64
• Figura 12. Boceto digital de una de las portadas del libro para colorear.	64
• Figura 13. Presentación de piezas gráficas a expertos.	66
• Figura 14. Presentación de piezas gráficas al grupo objetivo.	68
• Figura 15. Dimensiones de formato.	70

Lilian Patricia Guzmán Ramírez

Licenciada en Letras por la USAC
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com
Cel.: 55652717

Guatemala, 18 de abril de 2023

Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano en Funciones
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

*Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **"Diseño de material educativo como apoyo a la divulgación de información en áreas rurales sobre la conservación de biodiversidad biológica en Guatemala, promovido por el Centro de Estudios Conservacionistas – CECON-** de la estudiante **Joselyne Elisabeth Aguilar Quiñonez** de la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, carné universitario **201318443**, previamente a conferirsele el título de Diseñadora Gráfica en el grado académico de Licenciatura.*

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

Lilian Patricia Guzmán Ramírez

Licenciada en Letras

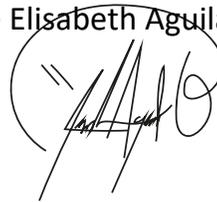
Colegiada 7596

Lilian Patricia Guzmán Ramírez
LICDA. EN LETRAS
COLEGIADA No. 7596

“Diseño de material educativo como apoyo a la divulgación de información en áreas rurales sobre la conservación de biodiversidad biológica en Guatemala, promovido por el Centro de Estudios Conservacionistas -CECON- “

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Joselynne Elisabeth Aguilar Quiñonez



Asesorado por:



Zoólogo Manolo José García Vettorazzi



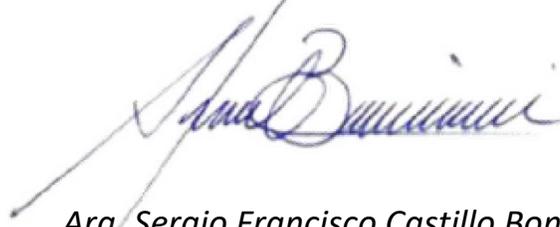
Lcda. Lourdes Eugenia Pérez Estrada



Lic. Jairo Amadeo Choché Hernández

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano

