



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

**Diseño de kit de material editorial educativo
sobre la conservación del Quetzal y su hábitat, en contribución
al programa del Consejo Nacional de Áreas Protegidas
-EDUCONAP-**

Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Proyecto desarrollado por:
Maribel Alejandra Pisquiy Donabó







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

**Diseño de kit de material editorial educativo
sobre la conservación del Quetzal y su hábitat, en contribución
al programa del Consejo Nacional de Áreas Protegidas
-EDUCONAP-**

Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Proyecto desarrollado por:
Maribel Alejandra Pisquiy Donabó
Para optar al título de:
Licenciada en Diseño Gráfico

Guatemala, febrero 2026.

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.

Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

Msc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal II

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas
Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
Vocal V

Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez
Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

Lcda. Anggely Enríquez Cabrera
Asesora Metodológica

M.A. Carolina Aguilar
Asesora Gráfica

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

AGRADECIDIMIENTOS

«La confianza en ti no es ver para creer, es creer lo suficiente en ti para saber que es posible. Recuerda: Si todo depende de ti ¿Por que tendrías miedo? El miedo es normal, pero a veces hay que hacerlo con todo y miedo».
Luchi Cosenza - Cuenta Platos

Con miedo me vine de Cobán a vivir mi sueño a la ciudad, con miedo decidí cambiarme de carrera, con miedo decidí entrar a mi primera clase, pero todo eso y más lo superé gracias a todos ustedes.

A la vida, por darme la salud y la fuerza para completar cada etapa y enseñarme a valorar cada momento, fuera bueno o malo.

A mis padres, mis guías y mejores ejemplos de inspiración, por su amor, apoyo incondicional, por los consejos brindados, por los ánimos y por los sacrificios que han hecho para que pueda lograr mis metas.

A mis hermanos, Araly, Julio y José cada uno a su manera me brindó su apoyo y ánimos durante la carrera y especialmente para poder culminar esta etapa. De cada uno aprendo muchas cosas y eso me ayuda a crecer y mejorar como persona.

A Neo, mi querido gatito por ser mi compañero de desvelos, por darme paz y tranquilidad en mis momentos difíciles.

A mis compañeros y amigos de carrera, Jenny, Susan, Ammy, Analy, Ángeles, Jess, Den, Diego, Adriana, Ericka y Mishi, por ser la mejor compañía en este largo camino, por cada experiencia y desvelo compartido,

por el apoyo que siempre tuve de cada uno. Hicieron de esta etapa una de las mejores de mi vida.

A mis amigos del alma, Gindy, Kati, Russel, Alberto, Carlos, Andy y Edy Samuel por su apoyo incondicional, por ayudarme a no rendirme por más difícil que fuera el camino, y por luchar hasta alcanzar mis metas, sin olvidar cuidar de mí.

A Alex, por ser un apoyo constante en esta última etapa de mi carrera universitaria. Gracias por escucharme en los momentos difíciles, y animarme a seguir adelante cuando sentía que no podía más.

A Sharon y Otto, por su comprensión y apoyo en una etapa tan importante de mi carrera, son personas que admiro, aprecio y valoro mucho.

A CONAP, especialmente a las licenciadas Ana Luisa y Lucy por brindarme siempre su apoyo y colaboración para el desarrollo de este proyecto.

A profesionales del diseño gráfico, docentes y algunos amigos que me ayudaron en mi formación y aprendizaje en esta carrera, por sus consejos y enseñanzas, siempre muy agradecida.





ÍNDICE

Introducción

Capítulo 1: Introducción

- 18 Antecedentes del Problema de Comunicación visual
- 21 Contextualización de la Necesidad / Oportunidad de Diseño
- 24 Definición y Delimitación del Problema de Comunicación Visual
- 25 Justificación del Proyecto
 - 25 Trascendencia del Proyecto
 - 25 Incidencia del Diseño Gráfico
 - 26 Factibilidad del Proyecto
- 27 **Objetivos del Proyecto**
 - 27 General
 - 27 Específicos:
 - De Comunicación Visual Institucional
 - De Diseño Gráfico

Capítulo 2: Perfiles

- 30 Perfil del Cliente
- 48 Perfil del Grupo Objetivo

Capítulo 3: Planeación Operativa

- 54 Previsión de Insumos y Costos
- 60 Flujograma del Proceso Creativo
- 66 Cronograma de Trabajo del Proceso Creativo

Capítulo 4: Marco Teórico

- 72 Dimensión Social y Ética

Capítulo 5: Definición Creativa

84 Brief

88 Descripción de la estrategia de la pieza de diseño

88 6 W's

89 Cuadro comparativo

90 Insight

90 Factores del contexto social

92 Grupo de influencia

93 Motivaciones, interés y actitudes

94 Frase del Insight, descripción y fundamentación

95 Concepto creativo

95 Técnicas Creativas

97 Concepto Creativo, descripción y fundamentación

98 Premisas de Diseño

98 Cromatología

99 Tipografía

100 Retícula

101 Figura: Estilo de Ilustración / Fotografía / Iconografía

102 Tendencia o Estilo de diseño

103 Códigos Visuales

103 Aspecto Estético

103 Aspecto Didáctico

104 Aspecto Morfológico

104 Aspecto Sintáctico

105 Aspecto Semántico

Capítulo 6: Procesos de Producción Gráfica Previsualización

108 Previsualización

108 Definición del Proyecto A

108 Resumen del tema social del proyecto

109 Piezas de diseño y secciones principales

110 Ruta del usuario

112 Nivel de Producción Gráfica 1

112 Pieza gráfica

117 Descripción de Validación 1: Autoevaluación

119 Descripción y Fundamentación de la decisión final
de Diseño Gráfico





122 Nivel de Producción Gráfica 2

- 122 Pieza gráfica
- 125 Descripción de Validación 2: Profesionales de Diseño Gráfico
- 127 Evaluación adicional Master Feedback
- 128 Resultados de validación 2
- 134 Descripción y Fundamentación de la decisión final de Diseño Gráfico

137 Nivel de Producción Gráfica 3

- 137 Pieza Gráfica
- 140 Descripción de Validación con Cliente y Grupo Objetivo
- 142 Resultados de Validación con Cliente y Grupo Objetivo

147 Propuesta Gráfica Final fundamentada

150 Vista preliminar de la Pieza Gráfica

174 Lineamientos para la puesta en práctica

- 174 Instrucciones de Utilización
- 176 Proceso de Reproducción
- 184 Proceso de Divulgación y Publicación
- 184 Procesos de Medición de Resultados

186 Honorarios

- 186 Total de horas reales de producción gráfica
- 187 Insumos y Costos reales
- 188 Servicios profesionales y técnicos de producción gráfica
- 189 IVA

Capítulo 7: Síntesis del Proceso

192 Lecciones aprendidas

197 Conclusiones

200 Recomendaciones

205 Referencias

213 Glosario

221 Anexos

- Anexo 01. Analisis foda de la institución
 - Anexo 02. Plan para diagnóstico de la institución.
 - Anexo 03. Instrumentos de valoración utilizados para diagnóstico.
 - Anexo 04. Mapa de empatía del grupo objetivo.
- 

- Anexo 05. Árbol de problemas y objetivos.
- Anexo 06. Resultados de validación 1 Autoevaluación.
- Anexo 07. Recurso utilizado para presentación de Validación de producción gráfica 2.
- Anexo 08. Instrumento de validación para producción gráfica 2.
- Anexo 09. Instrumento de validación para producción gráfica 3 con cliente.
- Anexo 10. Instrumento de validación para producción gráfica 3 con grupo objetivo.
- Anexo 11. Sesiones virtuales para validación con profesionales.
- Anexo 12. Sesiones virtuales para validación 3.
- Anexo 13. Entrega del material gráfico a la institución.
- Anexo 14. Juego de mesa impreso.
- Anexo 15. Rompecabezas gigante impreso.
- Anexo 16. Visita de campo al Biotopo del Quetzal
- Anexo 17. Aplicación de técnica creativa análisis morfológico.
- Anexo 18. Aplicación de técnica creativa mapa mental.
- Anexo 19. Tabla de costos de Librería.
- Anexo 20. Diseño de sticker para caja.

243 Índice de Figuras

253 Índice de Tablas



INTRODUCCIÓN

El programa de Educación para la Conservación de Áreas protegidas y la Diversidad Biológica -EDUCONAP- del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- trabaja en conjunto con otras instituciones para fortalecer la educación ambiental en temas relacionados con las áreas protegidas y la diversidad biológica en Guatemala.

Para complementar la planificación de este programa se evidencia la necesidad y oportunidad de crear estrategias y recursos que informen sobre la conservación de una especie amenazada, de gran importancia para el país, la cual aporta al equilibrio ecológico de los ecosistemas. Y para transmitir esta información son necesarios materiales gráficos didácticos que se acoplen al nivel de aprendizaje de los niños y niñas de nivel primario que forman parte del programa EDUCONAP.

Se espera que los resultados de este proyecto aporten al crecimiento de conocimiento y formación de conciencia de los niños sobre la importancia del quetzal y su hábitat, así como una mayor disposición a proteger el medio ambiente y la biodiversidad de Guatemala.

Palabras clave

Ecología/ Educación ambiental / Biodiversidad /
Especies en amenaza / Quetzal.



CAPÍTULO 1

Introducción

En este capítulo se desarrolla el problema de comunicación visual y la justificación para llevarlo a cabo como proyecto de graduación, delimitando también los objetivos generales y específicos.



Antecedentes del problema de Comunicación Visual

Antecedentes del Problema de Comunicación Visual

Educación ambiental en Guatemala y la importancia de las especies amenazadas para la biodiversidad del país y el futuro de sus habitantes.

La situación actual sobre la educación ambiental en Guatemala es desafiante. A pesar de que el país cuenta con una gran diversidad biológica, la falta de educación ambiental y la deficiente implementación de políticas de protección de la biodiversidad han llevado a la degradación de muchos ecosistemas y la pérdida de especies de fauna y flora.

Uno de los pilares fundamentales de la *Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89)* es la Educación Ambiental, «en su artículo tres indica que, se necesita de la participación activa de todos los habitantes del país, para ello es indispensable el desarrollo de programas de educación que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural».¹ Este es un factor esencial para el logro de objetivos, de la misma Ley que da vida al Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

¹ CONAP, «La educación ambiental garantiza nuestra sobrevivencia», 26 de enero de 2023, acceso el 15 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/la-educacion-ambiental-garantiza-nuestra-sobrevivencia/>.

«En el año 2018 el CONAP recibió del Ministerio de Educación la Acreditación y Certificación del programa “Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica” -EDUCONAP-, hoy en día el programa EDUCONAP fortalece los contenidos curriculares establecidos por el Ministerio de Educación, en materia de educación ambiental a nivel primario. A través de la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible del CONAP, en sus distintas direcciones regionales desarrollan diferentes actividades dando prioridad a los centros educativos que se encuentran dentro o en áreas de influencia del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- y en otros sitios de interés para la conservación de la diversidad biológica».²

Este programa hasta la fecha ha llegado a 44 centros educativos de nivel primario

² CONAP, «La educación ambiental garantiza nuestra sobrevivencia».

del área rural y urbana del país, en los municipios de Mixco, Villa Nueva, Morales y Los Amates pero se espera que se sigan uniendo más para formar parte de esta red de instituciones que se preocupan por el mejoramiento de la educación ambiental. En su planificación se realizan capacitaciones, talleres y se brindan materiales de apoyo tanto para docentes como guías para los alumnos. Dentro del programa se abarcan temáticas de educación ambiental como cuidado del medio ambiente, aprovechamiento de recursos, manejo de desechos y conocimiento de áreas protegidas.

En este último tema, se ve desaprovechada una oportunidad de ampliar la información y sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la biodiversidad y la conservación de la vida silvestre dándole un enfoque a las especies nativas en peligro de extinción. Según cifras de la *Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*, más de 8,400 especies de fauna y flora silvestres se encuentran en peligro crítico de extinción, mientras que cerca de 30,000 más se consideran vulnerables o en peligro de extinción.³

En Guatemala el quetzal es considerado

3 UNAM, «Más de 4,800 especies de flora y fauna, en peligro crítico de extinción en la Tierra», Gaceta UNAM, 3 de marzo de 2022, acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.gaceta.unam.mx/mas-de-8400-especies-de-flora-y-fauna-en-peligro-critico-de-extincion-en-la-tierra/>

una especie clave en los ecosistemas de los bosques nubosos, ya que ayuda a dispersar las semillas de las plantas y es un indicador de la salud del bosque, sin embargo, la pérdida de su hábitat es una de las principales amenazas para esta especie emblemática, algunas de las causadas son la deforestación, la expansión de la agricultura y la urbanización. Esta especie se encuentra en la categoría III de la lista roja del CONAP, que le otorga una estricta protección.⁴

En el 2022 la ONU anunció que el tema principal del Día Mundial de la Vida Silvestre sería: recuperar a las especies clave para la restauración de ecosistemas, dando a conocer que, «la pérdida de especies de vida silvestre amenaza con socavar ecosistemas enteros y pone en peligro el bienestar de todos los que dependen de ellos. Sin embargo, esto no es inevitable, se tiene el poder de cambiar el rumbo y restaurar las especies amenazadas y sus hábitats».⁵

4 CONAP, Estrategia de Conservación del Quetzal y su Hábitat en Guatemala, Acceso el 13 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/wp-content/uploads/2020/10/Estrategia-de-Conservacion-del-Quetzal.pdf>

5 CITES, «“Recuperar a las especies clave para la restauración de ecosistemas” anunciado como tema del Día Mundial de la Vida Silvestre 2022», Ginebra, 15 de noviembre de 2021, acceso el 15 de abril de 2023, <https://cites.org/esp/node/129649>.

Esta problemática afecta a la humanidad en conjunto, ya que la vida y subsistencia depende en gran medida de los recursos naturales que satisfacen las necesidades básicas de alimentación, salud, vivienda y hasta ropa.

La niñez sufre las consecuencias del mal manejo de los recursos naturales en el país y la falta de protección a estos, a pesar de ser los menos responsables. «Los niños y adolescentes que viven en Guatemala son algunos de los más vulnerables a los efectos del cambio climático, un fenómeno que pone en peligro su salud, su educación y su protección y los expone a enfermedades mortales, según un informe que ha publicado la UNICEF».⁶

Proporcionar a los niños educación

ambiental, y generar habilidades ecológicas es fundamental para su preparación y adaptación ante los efectos del cambio climático. La inclusión de la conservación de especies en peligro de extinción en la guía del programa EDUCONAP sería un paso importante en la lucha contra la pérdida de biodiversidad y la restauración de ecosistemas, para ello es necesario crear estrategias que aborden estos temas y que se adapten a la edad y nivel educativo de los niños, por los canales adecuados haciendo que la información sea más atractiva y de interés para el público infantil, creando así una conciencia positiva al cambio, la preservación y uso sostenible de los recursos naturales que los rodean.

⁶ UNICEF, *Las niñas y niños de Guatemala son los más expuestos a los efectos de la crisis del clima de América Latina, según UNICEF*, <https://www.unicef.org/guatemala/comunicados-prensa/las-ni%C3%B1as-y-ni%C3%B1os-de-guatemala-son-los-m%C3%A1s-expuestos-los-efectos-de-la-crisis>

Contextualización de la Necesidad / Oportunidad de Diseño

Contexto social

Cultural

En Guatemala, la importancia que se le da al tema del cuidado del medio ambiente y preservación de la diversidad biológica es variada. Por un lado, existe una fuerte conciencia ambiental en la población que se interesa o ha tenido un acercamiento a los problemas ambientales del país y busca maneras de ayudar. Por otro lado, existe una población que desconoce y no se interesa en estos temas, y que usualmente son quienes contribuyen al deterioro del entorno natural que los rodea. A pesar de que instituciones como el CONAP han tratado de informar y crear estrategias para generar conciencia de la gravedad e incidencia de los problemas ambientales y pérdida de biodiversidad, aún queda mucho trabajo por hacer para generar el interés urgente que se debe tener sobre este tema en Guatemala.

Económico

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP–, es una entidad pública dependiente de la Presidencia de la República, con personalidad jurídica y jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo. Posee autonomía funcional y su presupuesto se integra por una asignación anual del Estado, ingresos propios, donaciones específicas de particulares, países amigos, organismos y entidades internacionales.⁷ Para el 2023 el techo presupuestario descrito en el Plan operativo multianual 2022-2026, asciende a un monto de Q121,513,000.00 cubriendo únicamente el 37.02% de las necesidades proyectadas institucionales, lo que como bien dice el informe «afecta seriamente la cobertura ideal en lo que corresponde a los servicios que CONAP presta a la sociedad guatemalteca, a través de diferentes unidades de gestión».⁸

7 CONAP, *Rendición de cuentas*, acceso el 13 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/rendicion-de-cuentas/>

8 CONAP, Plan Operativo Anual -POA-2022 Y Plan Operativo Multianual 2022-2026, Diciembre 2021. Acceso el 8 de enero de 2024, https://sip.conap.gob.gt/wpcontent/uploads/2022/10/Plan_Operativo_Anual_2022_y_Plan_Operativo_Multianual_2022-2026.pdf, 1.

Político

Guatemala se encuentra en procesos electorales 2023, lo que trae consigo una serie de dificultades para las gestiones del presupuesto en el nuevo plan de gobierno que quede electo. Y debido a la inestabilidad política que se tiene en el país, también afecta los procesos de apoyo internacional a los programas que maneja el CONAP.

Contexto industrial

«Al término de la 15ª Conferencia de las Partes en el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica se adoptó el Marco Global para la Diversidad Biológica (Global Biodiversity Framework, GBF) de Kunming-Montreal.

Este Marco se propone detener y revertir la pérdida de la naturaleza, en un contexto de peligroso declive que amenaza la supervivencia de un millón de especies y afecta a la vida de miles de millones de personas».⁹

Durante las reuniones que se realizaron

para la negociación mundial en la adopción de este nuevo marco, Guatemala tuvo participación socializando diferentes puntos de vista con bases técnicas, mostrando así su interés y aporte a esta problemática. Esto también la compromete a ser partícipe del cumplimiento de los objetivos planteados en dicho acuerdo, los cuales se espera alcanzar para el 2030.

«El objetivo de este nuevo marco es impulsar a los Gobiernos y a la sociedad en su conjunto, incluidos los pueblos indígenas y las comunidades locales, la sociedad civil y el sector empresarial, a adoptar medidas urgentes y transformadoras para frenar gradualmente la pérdida y deterioro de la diversidad biológica y servicios ecosistémicos».¹⁰

⁹ UNEP, y CBD «Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica», Portal en línea de la UNEP, 23 de marzo de 2023. Acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.unep.org/es/resources/marco-mundial-kunming-montreal>.

¹⁰ CONAP, «Medidas urgentes y transformadoras para frenar la pérdida y deterioro de la biodiversidad, portal en línea CONAP, acceso el 15 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/medidas-urgentes-y-transformadoras-para-frenar-la-perdida-y-deterioro-de-la-biodiversidad/>

Contexto Institucional

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, es una institución del Gobierno de Guatemala que está encargada de la conservación de las áreas protegidas y la preservación de la biodiversidad en el país. Dentro de los objetivos de la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible del CONAP se puede observar el compromiso que tiene la institución respecto al tema de promover la participación de la población e interesarse en la conservación de la biodiversidad tan grande que posee Guatemala, siendo estos: «Desarrollar e implementar las acciones orientadas transversalizar la educación ambiental como una parte fundamental del quehacer del CONAP; contribuir al fortalecimiento de la educación ambiental formal y no formal, promoviendo programas y proyectos que tengan por objeto la conservación y valoración del patrimonio natural de Guatemala; y, promover y reconocer la participación de los ciudadanos en asuntos relacionados a diversidad biológica, áreas protegidas y desarrollo sostenible».¹¹

¹¹ CONAP, Dirección para el desarrollo sostenible, 21 de agosto del 2019, acceso el 15 de agosto del 2023, <https://conap.gob.gt/direccion-de-educacion-para-el-desarrollo-sostenible/>

Definición y delimitación del Problema de Comunicación Visual

Hablar sobre especies en peligro de extinción o amenaza es un tema importante de la educación ambiental porque ayuda a crear conciencia sobre la importancia de la biodiversidad. Las especies en peligro son parte esencial en los ecosistemas ya que tiene ese papel vital en el que contribuyen al equilibrio de la naturaleza. Cuando una especie se extingue, se pierde un eslabón importante en la cadena de la vida, lo que puede tener impacto negativo en otros organismos y en el medio ambiente en general.

En Guatemala el quetzal es un ave emblemática por su valor cultural y social, pero también es importante enseñar su importancia ecológica para que las personas tomen conciencia de la necesidad de protegerlo, y es un tema que debe tratarse a tiempo antes de seguir teniendo más pérdidas tanto de la especie como de los bosques y todo lo que depende de ellos.

El CONAP en conjunto con otras instituciones públicas desarrollaron la *Estrategia para la Conservación del Quetzal y su Hábitat* la cual fue aprobada por el CONAP en agosto del 2020, además de ese documento también cuentan con algunos materiales para divulgar información sobre la especie a la población interesada. Sin embargo, dentro del programa «Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica» - EDUCONAP - no se ha trabajado en estrategias que adapten esta información al nivel de aprendizaje de los niños que forman parte del programa.

Esto es un problema porque los niños son un público clave para la educación ambiental, la cual les ayuda a desarrollar un sentido de responsabilidad por el medio ambiente y a tomar medidas para protegerlo. Ellos tienen una mente más abierta y son más receptivos al aprendizaje que los adultos, pero es necesario crear las estrategias adecuadas para que la información llegue a ellos de una manera fácil, atractiva y relevante.

Justificación del proyecto

Trascendencia del proyecto

A largo plazo, este proyecto fortalecerá la educación ambiental en el nivel primario y cumplirá con parte de los objetivos del programa de EDUCONAP, creando recursos educativos con información relevante presentada de forma atractiva y dinámica para despertar el interés y preocupación por la conservación de la biodiversidad y la preservación del hábitat natural de especies importantes para el país, no solo del quetzal, sino también de muchas otras que aportan a los ecosistemas del país. Los niños que aprenden a cuidar la vida silvestre y su entorno pueden convertirse en adultos más conscientes con el medio ambiente, contribuyendo a la sostenibilidad en el futuro, y también generar beneficios económicos a través del turismo y otras actividades relacionadas con la naturaleza de manera responsable.

Incidencia del diseño gráfico

A corto plazo con el desarrollo de este proyecto contribuirá al cumplimiento de objetivos de la estrategia de conservación del quetzal y su hábitat en Guatemala creada por el CONAP, específicamente en el eje estratégico de cultura y divulgación de la importancia y conservación de la especie, ya que el programa de EDUCONAP tendrá un material educativo gráfico adecuado para enseñar sobre este tema a los niños de nivel primario.

Además, se podrá informar y conocer detalles sobre la especie del quetzal de una forma más gráfica e interactiva lo que podría generar un mejor recordatorio de la información que se comparte, y despertar el interés por cuidar otras especies amenazadas o en peligro de extinción.

Factibilidad del proyecto

El proyecto resulta viable en su planificación y desarrollo porque la comunicación con la institución CONAP ha sido asertiva desde un inicio, lo que ha facilitado parte de la investigación y obtención de información sobre el programa EDUCONAP y su funcionamiento, eso hará que el traslado de la información y materiales necesarios para trabajar el proyecto no retrasen los procesos. Como factor importante la institución cuenta con un manual de publicaciones, el cual tiene como objetivo establecer el proceso de elaboración, reproducción, distribución, divulgación y registro de las publicaciones elaboradas por el CONAP. Ese será importante al momento de diseñar y conocer el proceso que conlleva según mandatorios de la institución.

Los medios por los cuales la institución distribuye sus materiales son físicos como virtuales, lo que facilita que la información llegue al grupo objetivo de varias maneras. Cuando son materiales que necesitan ser impresos, se busca recursos financieros de entidades gubernamentales como no gubernamentales para impresiones o lo necesario para su difusión, es un arduo trabajo, pero no ha sido una limitante para la institución y para que el programa lleve a cabo sus actividades.

Objetivos

Objetivo General

Contribuir con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas en la difusión de información sobre la importancia de la conservación del Quetzal y su hábitat, en los establecimientos que forman parte del programa educativo EDUCONAP, a través del diseño de un kit de material editorial educativo.

Objetivos Específicos

De comunicación Visual Institucional

Informar sobre la importancia ecológica y cultural de la conservación del Quetzal y su hábitat, por medio de material gráfico didáctico que ayude a crear conciencia en los niños de nivel primario del programa de educación ambiental EDUCONAP.

De Diseño Gráfico

Diseñar un kit didáctico a través de una guía, libro de actividades y juegos educativos, visualmente atractivos que faciliten la enseñanza del tema de la conservación del Quetzal y su hábitat a niños de nivel primario del área rural y metropolitana que forman parte del programa EDUCONAP.



CAPÍTULO 2

Perfiles

Este capítulo contiene el perfil del cliente, el cual detalla su misión visión y servicios, así como también al público que atiende. Se incluye también el perfil del grupo objetivo y sus características.



Perfil del Cliente

Institución

CONAP

«El CONAP es una entidad pública, reconocida por su trabajo efectivo con otros actores en asegurar la conservación y el uso sostenible de las áreas protegidas y la diversidad biológica de Guatemala. El CONAP trabaja por una Guatemala en la que el patrimonio natural y cultural del país se conserva en armonía con el desarrollo social y económico, donde se valora la conexión entre los sistemas naturales y la calidad de vida humana y en donde las áreas que sostienen todas las formas de vida persisten para las futuras generaciones».¹²

12 CONAP, «Acerca de CONAP», Portal en línea CONAP, acceso el 05 de febrero de 2023, <https://conap.gob.gt/elementor-17153/>

Información de contacto

Lcda. Ana Luisa de León
Directora de Educación para el Desarrollo Sostenible

Licda. Lucy Rivera
Asesora de Educación Ambiental

CONAP - Sede central
5 Av. 6-06 Zona 1 Edif. IPM 7mo Nivel,
Guatemala

Teléfono
2291-4600

Correo institucional
info@conap.gob.gt

Web
<https://conap.gob.gt/>

Características del sector social: Análisis actual de la biodiversidad en Guatemala

Llamada a la acción para proteger el medio ambiente de Guatemala

«Guatemala es un país pleno de riquezas naturales, y protegerlas no solamente garantiza conservarlas, sino también brindar bienestar a la población al reducir la alta vulnerabilidad al cambio climático, generar trabajo y, por lo tanto, riqueza».¹³ Sin embargo, la situación ecológica de Guatemala es preocupante. El país está sufriendo de una serie de problemas ambientales, entre ellos la deforestación, la contaminación del agua y del aire, y el cambio climático.

La deforestación es uno de los problemas ambientales más graves de Guatemala. «Según un informe del Ministerio de Agricultura, las áreas de bosque en 2020 abarcaban ya solo el 24.5% del territorio nacional».¹⁴ Cuando en informes anteriores, en un lapso de 6 años era de un 30%. La deforestación es causada por una serie de factores, entre ellos: la agricultura, la ganadería y la extracción de madera. La deforestación tiene un impacto negativo en el medio ambiente, ya que contribuye al cambio climático, la erosión del suelo y la pérdida de biodiversidad.

El cambio climático es otro problema ambiental grave que afecta a Guatemala. El cambio climático es causado por la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Los gases de efecto invernadero atrapan el calor del sol, lo que hace que la temperatura de la tierra aumente. El cambio climático tiene un impacto negativo en el medio ambiente, ya que provoca el aumento del nivel del mar, el derretimiento de los glaciares y la pérdida de biodiversidad.

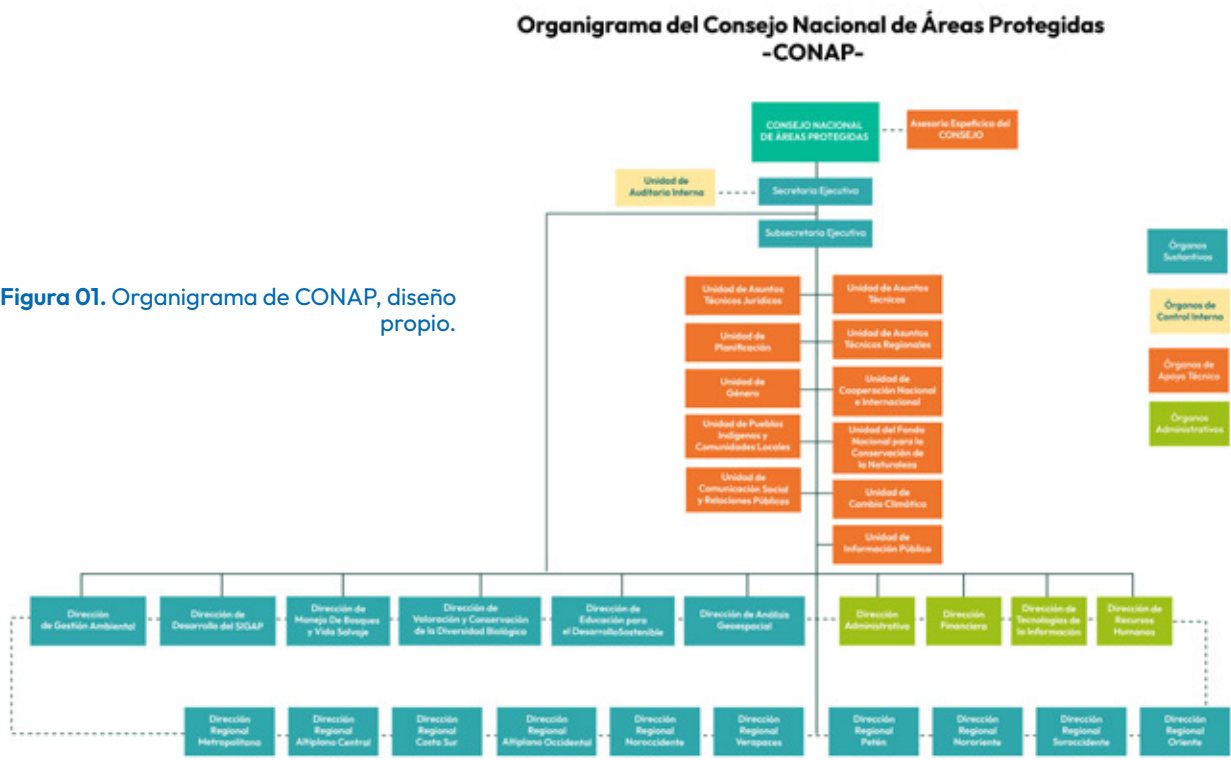
¹³ Carlos, Álvarez «Proteger el medio ambiente asegura el bienestar general», 21 de abril 2019. , acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/proteger-el-medio-ambiente-asegura-bienestar-general/>

¹⁴ Sergio Morales Rodas, «Cobertura boscosa se recupera muy lentamente; incentivos ralentizan, pero no frenan la deforestación», Prensa Libre, 16 de mayo 2022, acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.prensalibre.com/pl-plus/guatemala/comunitario/cobertura-boscosase-recupera-muy-lentamente-incentivosralentizan-pro-no-frenan-la-deforestacion/>

El gobierno de Guatemala está tomando medidas para abordar los problemas ambientales del país. Estas medidas incluyen la creación de áreas protegidas, la reforestación y el desarrollo de energías renovables. Sin embargo, se necesita hacer más para proteger el medio ambiente de Guatemala. Es importante que todos los ciudadanos del país se involucren en la conservación del medio ambiente. Si todos contribuyen con acciones que ayuden al cuidado y protección de los recursos, aunque sean mínimas, estas suman y se podrá proteger el medio ambiente y asegurar un futuro sostenible para el país.

Organigrama de la Institución

Departamento y descripción



Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible del CONAP

«La Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible es el órgano sustantivo normativo responsable de fomentar el desarrollo de la sensibilización y educación orientada al uso sostenible y la conservación de la diversidad biológica y las áreas protegidas por medio de alianzas estratégicas, con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Misión

Propiciar el fortalecimiento de la educación ambiental y la capacitación orientada a la conservación de la diversidad biológica y las áreas protegidas de Guatemala, promoviendo la participación social responsable y el desarrollo sostenible.

Visión

Ser la dependencia del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, encargada de coordinar y fomentar la concientización, la educación ambiental y la capacitación como instrumentos que contribuyen a conservar el patrimonio natural de Guatemala y a mejorar la calidad de vida de la población.

Objetivos de la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible

- Desarrollar e implementar las acciones orientadas transversalizar la educación ambiental como una parte fundamental del quehacer del CONAP;
- Contribuir al fortalecimiento de la educación ambiental formal y no formal, promoviendo programas y proyectos que tengan por objeto la conservación y valoración del patrimonio natural de Guatemala; y,
- Promover y reconocer la participación activa de los ciudadanos en asuntos relacionados a diversidad biológica, áreas protegidas y desarrollo sostenible».¹⁵

Información General

Historia del CONAP

«En el año 1989 el Congreso de la República de Guatemala emitió el Decreto Legislativo 4-89, con el cual se creó el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- como órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-, que está integrado por todas las áreas protegidas y entidades que la administran, con el fin de que este provea de bienes y servicios ecosistémicos de utilidad a la población para su desarrollo social, económico y político con jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo.

Dentro de las atribuciones del CONAP se contempla la formulación de las políticas y estrategias de conservación, protección y mejoramiento del Patrimonio Natural de la Nación por medio del SIGAP, a su vez, es un órgano asesor de la Presidencia de la República y de todas las entidades estatales en materia de conservación, protección y uso sostenible de los recursos naturales del país, quedando

¹⁵ CONAP, «Dirección de educación para el desarrollo sostenible, 21 de agosto del 2019, acceso el 05 de febrero de 2023, <https://conap.gob.gt/direccion-de-educacion-para-el-desarrollo-sostenible/>

dentro de sus fines principales: planificar, conducir y difundir la Estrategia Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica y los Recursos Naturales Renovables en Guatemala, coordinar la administración de los Recursos de la Flora y Fauna Silvestre, por medio de sus respectivos órganos ejecutores, así como planificar y coordinar la aplicación de las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica contenidos de los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala.

El CONAP se integra por un representante titular y un suplente de las siguientes entidades: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala -CECON-, Instituto Nacional de Antropología e Historia del Ministerio de Cultura y Deportes -IDAEH-, Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-, Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y un delegado de las organizaciones no gubernamentales relacionadas con los recursos naturales y el medio ambiente registradas en CONAP».¹⁶

Misión

«En el año 2032 el Consejo Nacional de Áreas Protegidas será la institución reconocida por su trabajo efectivo en asegurar la conservación y el uso sostenible de las áreas protegidas y la diversidad biológica, contribuyendo con el desarrollo del patrimonio natural y calidad de vida de la nación.

Visión

Propiciar e impulsar la conservación, de Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica, planificando, coordinando e implantando las políticas y modelos de conservación necesarios, trabajando conjuntamente con otros actores, contribuyendo al crecimiento desarrollo sostenible del País».¹⁷

¹⁶ CONAP, «Acerca de CONAP», S.f. acceso el 05 de febrero de 2023, <https://conap.gob.gt/elementor-17153/>

¹⁷ CONAP, «Acerca de CONAP» Citado antes.

Objetivos

«Los fines principales del CONAP son:

- Proporcionar y fomentar la conservación y el mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala.
- Organizar, dirigir y desarrollar el Sistema Guatemalteco de Áreas protegidas, SIGAP.
- Planificar, conducir y difundir la Estrategia Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica y los Recursos Naturales Renovables de Guatemala.
- Coordinar la administración de los recursos de flora y fauna silvestre y de la diversidad biológica de la Nación, por medio de sus respectivos órganos ejecutores.
- Planificar y coordinar la aplicación de las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica contenidos de los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala.
- Constituir un fondo nacional para la conservación de la naturaleza, nutrido con recursos financieros provenientes de cooperación interna y externa».¹⁸

Valores

El CONAP no cuenta con valores establecidos, pero observando parte de su labor, se puede decir que: «Los educadores ambientales apoyan en la importante tarea de transmitir conocimientos y hábitos orientados hacia la conservación, defensa y el mejoramiento del entorno. Entre los valores que intentan inculcar, se mencionan los siguientes:

- La capacidad de amar, valorar, cuidar y conservar este planeta como a la vida misma.
- Aprecio y respeto del entorno, así como el cumplimiento de las leyes que regulan los impactos negativos del ser humano en la naturaleza.
- Ser responsables de nuestros comportamientos, conductas y hábitos de consumo, los cuales deben

¹⁸ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Numero 4-86, Ley de Areas Protegidas y Creación del Consejo Nacional de Areas Protegidas. Diario de Centro America número 64, publicado el 10 de febrero de 1989. Acceso el 17 de abril de 2024, https://www.congreso.gob.gt/detalle_pdf/decretos/1575#gsc.tab=0

estar encaminados al respeto y protección del medio ambiente.

- Conservar, es decir, cuidar y valorar los recursos naturales para las futuras generaciones.
- Promover una convivencia equilibrada y armoniosa entre el ser humano y la naturaleza.
- Sensibilizar en torno a los problemas ambientales, así como incentivar acciones voluntarias para su mejoramiento.
- Participación, colaboración y ayuda mediante programas o campañas ambientales. »¹⁹

Servicios

- «Asegurar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y las áreas protegidas del país, así como los bienes y servicios naturales que éstas proveen a las presentes y futuras generaciones.
- Atender a los usuarios y población de igual forma; a quienes prestan servicios y resuelve sus solicitudes de acuerdo a las normativas institucionales y marco legal vigente que lo rige.
- Apoyo al desarrollo comunitario, a través del trabajo coordinado entre la búsqueda de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.
- Manejo Forestal Comunitario.

La Constitución Política de la República de Guatemala expresa en su Artículo 64: Patrimonio natural, declarando de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Las actividades que realiza el Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP- giran en torno a la dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP-, con jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo.

¹⁹ CONANP, «Fomentemos valores ambientales», 18 de enero de 2019. Acceso el 10 de febrero del 2023, <https://www.gob.mx/conanp/articulos/fomentemos-valores-ambientales?idiom=es#:~:text=La%20capacidad%20de%20amar%2C%20valorar,ser%20humano%20en%20la%20naturaleza.>

Para cumplir con sus atribuciones en materia de diversidad biológica y sus áreas de resguardo, el Estado cuenta con el órgano máximo de dirección que es el Consejo Nacional de Áreas Protegidas; Para la ejecución de sus decisiones de política y la realización de sus programas de acción, contará con una Secretaría Ejecutiva, integrada con las dependencias necesarias para el buen manejo de los asuntos técnicos y administrativos, incluyendo por lo menos los departamentos de:

- a) Planeamiento, Estudios y Proyectos;
- b) Vida Silvestre y Manejo Forestal;
- c) Gerencia de Unidades de Conservación;
- d) Departamento Administrativo.

Es importante resaltar que las actividades planificadas responden al cumplimiento de mandatos legales y la demanda de la institución y de la sociedad guatemalteca. Por último y no menos importante es el hecho que los programas que la institución realiza al igual que las ejecuciones presupuestarias, se manejan con transparencia y se enmarcan en un contexto donde existe un mayor interés por el tema de la diversidad biológica en el entorno del territorio guatemalteco». ²⁰

Organización:

«Para cumplir sus fines y objetivos el Consejo Nacional de Áreas Protegidas estará integrado por los representantes de las entidades siguientes:

- a) Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA.
- b) Centro de Estudios Conservacionistas, CECON/USAC.
- c) Instituto Nacional de Antropología e Historia, IDAEH.
- d) Un delegado de las organizaciones no gubernamentales relacionadas con los recursos naturales y el medio ambiente registradas en CONAP.

20 CONAP, *Rendición de cuentas*. Citado previamente.

- e) La Asociación Nacional de Municipalidades, ANAM.
- f) Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT.
- g) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA». ²¹

Cobertura

«El *Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas*, en su artículo 80 hace referencia a la Regionalización del CONAP, estableciendo que el Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, podrá establecer dependencias y delegaciones en el interior de la República, debiéndose acomodar a las disposiciones legales que estén vigentes sobre la regionalización del país. Aunado a ello, de conformidad con el Reglamento Orgánico Interno del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, en su Artículo 16 se establece que las Direcciones Regionales son delegaciones de la Secretaría Ejecutiva del CONAP, representan la autoridad de la institución en el ámbito territorial que les corresponde, responsables de coordinar en forma directa las funciones sustantivas, administrativas y operativas institucionales.

Para la ejecución de sus funciones se dividen de la siguiente manera:

- Metropolitana
- Altiplano Central
- Costa Sur
- Altiplano Occidental
- Noroccidente
- Verapaces
- Petén
- Nororiente
- Suroriente y
- Oriente

Asimismo, el citado Reglamento manda en su Artículo 36 que el Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, deberá establecer las delegaciones regionales,

²¹ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Numero 4-86, Ley de Areas Protegidas. Art. 63.

departamentales y municipales para agilizar la ejecución de los programas y proyectos de su competencia, cuando así lo considere pertinente; por lo que se debe considerar que para la ejecución de dichos programas y proyectos se debe contar con las dependencias necesarias dentro de las direcciones regionales para que se le dé el debido seguimiento y acompañamiento a los mismos».²²

Beneficiarios

CONAP

Todas las personas que habitan en el territorio nacional. «Guatemala actualmente cuenta con 350 áreas protegidas declaradas, que abarcan el 32% del territorio nacional».²³ Estas áreas son el enfoque de trabajo para el CONAP, por lo que el beneficio que resulta de sus labores es para todos los habitantes del territorio nacional.

Del programa EDUCONAP

Niños que habitan el territorio nacional, estudiantes de nivel Preprimario, que forman parte del programa educativo EDUCONAP.

Fuentes de financiamiento de la institución

Al ser el CONAP una entidad pública dependiente de la Presidencia de la República, su presupuesto se integra por una asignación anual del Estado, aunque también logra donaciones de particulares, y entidades internacionales. «Para el año 2023 el techo presupuestario asciende a CIENTO TREINTA Y CUATRO MILLONES, TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUETZALES (Q.134,379,000.00), cubriendo así el 37.02%, de las necesidades proyectadas de la institución».²⁴

Entre las entidades que han apoyado financieramente para la impresión de documentos informativos de la

22 CONAP, «Oficinas regionales», 27 de agosto de 2019, acceso el 06 de febrero de 2023, <https://conap.gob.gt/oficinas-regionales/>

23 CONAP, «Dos nuevas áreas protegidas en el SIGAP», 30 de diciembre del 2021, acceso el 13 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/2-nuevas-areas-protegidas-en-el-sigap/>

24 CONAP, Plan Operativo Anual -POA-2022 Y Plan Operativo Multianual 2022-2026.

institución son la Cooperación Alemana a través del Kreditsanstalt Fur Wiederaufbau por medio del Proyecto de Consolidación del Sistema Guatemalteco de áreas protegidas – LIFE WEB –.

Antecedentes gráficos

Dentro de la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible cuentan con un área de comunicación y protocolo, encargada del diseño gráfico de materiales que utilizan para sus funciones. También reciben apoyo externo tanto para trabajar gráficos informativos, como para la impresión de estos.

Con el programa de EDUCONAP se informa a los niños y jóvenes sobre los temas de interés en el cuidado y preservación del medio ambiente. En estas campañas es donde los recursos gráficos son de mucha ayuda para transmitir los mensajes. En su mayoría el material gráfico trabajado por la institución consiste en publicaciones editoriales, y algunos recursos educativos como hojas de actividades para niños.

«Durante el año 2022 se elaboraron 58 hojas para colorear sobre fauna silvestre de Guatemala, 3 juegos infantiles: Cimas y Cascada; Bio-Twister y El Leñador y el Bosque, y 1 Guía de Educación Ambiental. Sumado a ello, se elaboró material de divulgación con el objetivo de informar, sensibilizar y fortalecer la conciencia ambiental de la población guatemalteca».²⁵

25 CONAP, *Memoria de labores 2022 del CONAP*, 96.

Impresos y digitales

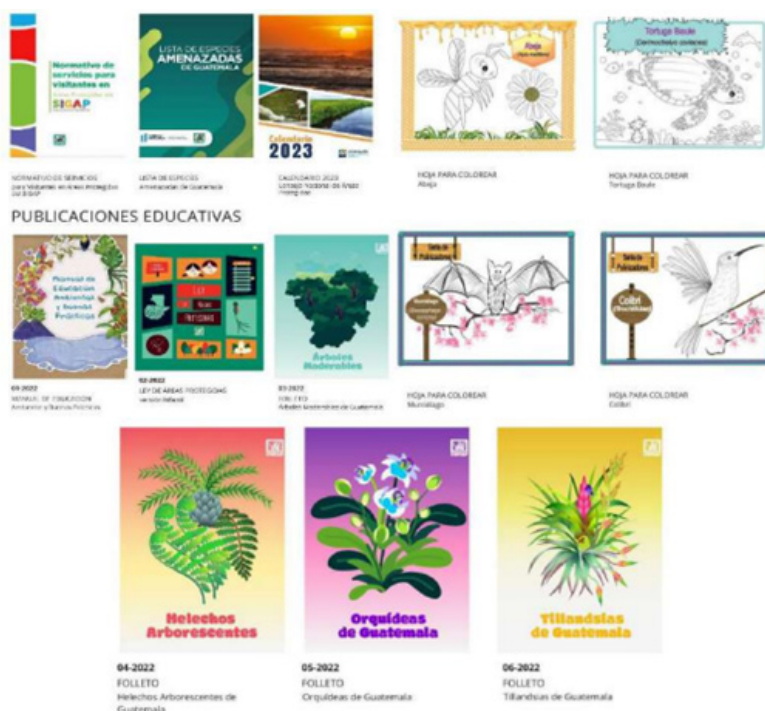


Figura 02. Parte de las publicaciones elaboradas en el 2022.
Fuente. *Memoria de labores 2022 del CONAP.*



Figura 03. Hoja imprimible de actividad interactiva sobre Animales en peligro de extinción. Fuente: sitio web del CONAP.



Figura 04. Material informativo impreso del CONAP (estrategias, consejos, guías, entre otros). Fuente: sitio web del CONAP.



Figura 05. Fotografía de la actividad de Talleres de capacitación del programa EDUCONAP en Petén. Publicada el 29 de marzo en el Facebook del CONAP.

Figura 06. Portada de la Guía del Programa de Educación para la Conservación de las Áreas protegidas y la Diversidad Biológica.
Fuente: sitio web del CONAP.



Figura 07. Portada de la Estrategia de conservación del quetzal y su hábitat en Guatemala.
Fuente: sitio web del CONAP.





Figura 08. Imagen *display* para descarga de juegos interactivos. Fuente: sitio web del CONAP.



Figura 09. Hoja imprimible informativa y para colorear sobre una especie marina. Fuente: sitio web del CONAP.

Redes Sociales



Figura 10. Post informativo sobre Día Mundial del Agua, publicado en el Facebook oficial del CONAP, el 22 de marzo del 2023.



Figura 11. Post de la red social X sobre el aniversario 33 de la Reserva de la Biosfera Maya. Fuente: cuenta oficial de X del CONAP.



Figura 12. Post informativo sobre Rutas turísticas en áreas protegidas, publicada en el Instagram oficial del CONAP, en el 2023.

Perfil del Grupo objetivo

Grupo objetivo

Muestra del grupo objetivo

Con base en la información provista por la institución, no se establece un número de muestra como tal, sin embargo, se identifica la población estudiantil de 44 centros educativos de nivel primario de los municipios de Mixco, Villa Nueva, Morales y Los Amates. A partir de esos detalles se establecen las características a continuación.²⁶

El grupo objetivo descrito es a la fecha de la recolección de los datos, en abril del 2023. Como es un programa educativo que está abierto a inscripciones de instituciones en todo el año, puede que este se amplíe, pero se trabajará sobre lo establecido en este informe.

²⁶ Lucía Rivera (Asesora de Educación para el Desarrollo Sostenible), en entrevista vía sesión virtual por Maribel Pisquiy, abril del 2023.

Características Geográficas

País: Guatemala

Departamentos:

Guatemala - Izabal

Municipios:

Mixco

Villa Nueva - (Ciudad Peronia)

Morales

Los Amates

«A través de la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible del CONAP, en sus distintas direcciones regionales desarrollan diferentes actividades dando prioridad a los centros educativos que se encuentran dentro o en áreas de influencia del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- y en otros sitios de interés para la conservación de la diversidad biológica».²⁷ Actualmente lo integrantes del programa EDUCONAP son niños y niñas guatemaltecos, alumnos de nivel primario, residentes en municipios de los departamentos de Guatemala e Izabal.

Actualmente, se encuentran inscritos 34 centros educativos públicos de nivel primario y preprimario con un total de 7,058 alumnos y 358 maestros ubicados en Ciudad Peronia zona 8 de Villa Nueva.

²⁷ CONAP, «La educación ambiental garantiza nuestra sobrevivencia», citado previamente..

Un centro educativo privado de nivel primario y preprimario con 77 alumnos y 13 maestros, ubicado en Mixco y 9 centros educativos públicos en Izabal.²⁸

Características sociodemográficas

Edad: 6 a 12 años

Género: femenino y masculino

Formación académica:

De 1ro. a 6to. Primaria de centros públicos y privados

Función en la familia: hijos, hermanos²⁹

Debe tomarse en cuenta que, a pesar de que la población pertenece al mismo nivel de formación académica, el sector público y privado presentan características distintas que se adaptan a las necesidades de cada sector y también a los recursos que poseen por lo que, la calidad de educación no es la misma.

Características socioeconómicas

Clase social:

Nivel medio, medio bajo

Nivel socioeconómico NSE:

Área urbana

C3, Q11,900

D1, Q7,200³⁰

28 Lucía Rivera (Asesora de Educación para el Desarrollo Sostenible), vía correo electrónico a Maribel Pisquiy, abril del 2023.

29 Lucía Rivera (Asesora de Educación para el Desarrollo Sostenible), en entrevista vía sesión virtual por Maribel Pisquiy, abril del 2023.

30 Alex Calderón, «Mk estratégico: 02 Niveles socioeconómicos en Guatemala. Video: Canal Yo, empresa, 7:31 min. 06 de marzo de 2018. Acceso el 16 de marzo de 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=-bxBfmhmbU>

Área rural

D2 Q3,400.00³¹

Hábitos de consumo:

De necesidades básicas y recreación limitada.

Servicios que utilizan: energía

eléctrica, agua, teléfono,

televisión por cable, internet.

En entrevista con la Lcda. Lucy Rivera se compartió información acerca de las actividades que realizan los niños de las escuelas que forman parte del programa, y sobre algunas observaciones que han tenido en cuanto al uso de servicios que utilizan.

En áreas rurales o alejadas del centro, es limitado el servicio de internet y algunos carecen de él, esto se observó principalmente en la temporada de pandemia del COVID-19 en el año donde las actividades educativas pasaron a ser de forma virtual. Para los centros educativos donde los niños no tenían estos recursos tecnológicos o servicio de internet, se hizo uso de materiales impresos para continuar con las labores.³²

Características psicográficas

Estilo de vida: Estudian, salen a jugar con amigos o vecinos, realizan actividad física, juegan con sus mascotas, ayudan en labores sencillas de la casa.

Gustos: Realizar deportes, uso de redes sociales, videojuegos, salir a jugar.

31 Alex Calderón «Mk estratégico: 02 Niveles socioeconómicos en Guatemala».

32 Lucía Rivera (Asesora de Educación para el Desarrollo Sostenible), en entrevista.

Personalidad: Introversos y extroversos.

Motivaciones: Divertirse con familia y amigos, jugar, explorar y conocer su entorno.

Nivel de Lectura visual:
Reconocimiento alto de identificación de elementos, personajes, ideas principales.

De acuerdo al Currículo Nacional Base -CNB-, en el perfil de ingreso de nivel primario se describen algunos rasgos sobre el nivel de atención y de respuesta que posee un estudiante.

Estas características de acuerdo a los tipos de personalidad se pueden definir como: Sensación-extroverso enfatizan en las percepciones que le provocan las realidades tangibles y le gusta interactuar con los demás; y sensación introversa son quienes ponen énfasis en la experiencia subjetiva más que en la objetiva, pues se nutren de sus impresiones sensoriales internas.³³

33 Ammy Gabriela, Vásquez Castillo, «Diseño de material didáctico editorial sobre flora de Guatemala para el Consejo Nacional de Áreas Protegidas - CONAP- para promover la biodiversidad y la responsabilidad ambiental», informe proyecto de graduación. Licenciatura en Diseño Gráfico, Escuela de Diseño Gráfico, FARISAC. Guatemala: abril, 2023. Acceso el 18 de agosto de 2023, <https://n9.cl/7akOm>

Conocer el tipo de personalidad es importante porque en el desarrollo del proyecto se consideraron esas características para crear materiales que se adapten a su estilo de aprendizaje. Ver anexo 04 para visualizar mapa de empatía del grupo objetivo.

Cultura visual:

En el área rural prevalece la costumbre de una educación basada en libros y material didáctico impreso. En el área urbana predomina el aprendizaje por pantallas y el uso de internet.³⁴ En general, su nivel de aprendizaje se basa más en forma gráfica, que de lecturabilidad, aunque esta se observe desde distintos canales o medios. Algunas características que deben tomarse en consideración para crear materiales a niños de nivel primario son:

34 Lucía, Rivera (Asesora de Educación para el Desarrollo Sostenible), en entrevista vía sesión virtual con Maribel Pisquiy, abril del 2023.

Claros y concisos: Fácil de entender y evitar términos muy técnicos.

Atractivos: Para llamar atención y mantener interés.

Ser pedagógico: que faciliten el aprendizaje.

Relación entre el grupo objetivo y la institución

Frecuencia de visita presencial: Bimestral

Frecuencia de visita virtual: Mensual

Servicios: Capacitaciones, talleres, socialización de programas en centros educativos, asistencia técnica.

Nivel de satisfacción: Alto, los centros educativos siempre buscan el apoyo de la institución porque saben del compromiso que tienen con la población y en especial con los niños.

Las escuelas inscritas al programa de EDUCONAP, reciben capacitaciones, talleres y material educativo para compartir con sus alumnos. Más adelante también se realizan visitas para dar seguimiento y apoyo en los temas de la guía y calendario y se trabaja en un monitoreo y evaluación del programa por medio de llamadas y correos electrónicos.³⁵ Con el objetivo de que todos participen activamente en el programa, las autoridades y docentes del centro se encargan de presentar el programa motivando la participación de los estudiantes.³⁶

³⁵ CONAP, Guía de Implementación del Programa “Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad biológica” – EDUCONAP-, 14,15,16,17.

³⁶ Lucía Rivera (Asesora de Educación para el Desarrollo Sostenible), en entrevista vía sesión virtual por Maribel Pisquiy, abril del 2023.



CAPÍTULO 3

Planeación Operativa

En el siguiente capítulo se encuentra la planificación del proyecto, la previsión de insumos para la producción gráfica del Proyecto de Graduación y el cálculo de tiempos presentados en un flujograma y cronograma de trabajo.



Previsión de insumos y costos

Listado de Insumos

Inmueble

- Habitación de 30 metros cuadrados

Mobiliario

- Escritorio de madera y metal
(100 cm de largo x 50 cm de alto y 42 de ancho)
- Silla grande con rodos y respaldo alto
Zury azul

Equipo

- Computadora de escritorio
Tarjeta madre B550 AORUS ELITE AX V2
Fuente EVGA 700 BQ
Tarjeta de video NVIDIA GeForce GTX 1650 Super
AMD Ryzen 9 5900x 12-Core
Memoria RAM 32 GB
Disco de estado solido SSD M.2 2280 500GB 2300MBs
Disco duro 1tb Seagate Barra Cuda 7200RPM
Monitor
Teclado TUF GAMING
Mouse Corsair M55
- Celular HONOR ANY-LX3 5G
- Audífonos RAZER KRAKEN X LITE 7.1
RZ04-0295
- Tableta Digitalizadora Wacom INTUOS CTL4100
- Impresora multifuncional CANON G3160

Softwares

- Illustrator
- InDesign
- After Effects
- Photoshop
- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Google Suite

Librería

- Lapicero negro Faber Castell
- Lápiz Mongol
- Resaltadores Stabilo
- Libreta pasta dura de puntos
- Regla Bolik de 30 cm
- Borrador
- Sacapuntas
- Resma de hojas blancas t/carta
- Tinta para impresora CANON
- Tijera Scotch 8"
- Pegamento Rubber cement 4OZ.
- Silicon frio 100ML
- *Cutter*
- Impresiones
- Tapete para corte Fast de 30x22 cm

Recursos humanos

- **Autora y ejecutora del proyecto**
Maribel Alejandra Pisquiy Donabó
- **Asesor metodológico del Proyecto de graduación**
Lcda. Anggely Enríquez
- **Asesor gráfico del proyecto**
M.A. Carolina Aguilar
- **Encargado de aprobación de piezas para la institución**
Lcda. Ana Luisa de León

Transporte

- Servicio de transportes Monja Blanca (Cobán-Ciudad Capital)

Horarios/ Tiempos

- Lunes a sábado en horarios variados.
(Ver calendario en Anexo)
7:00 am - 9:00 am
9:00 am - 12:00 pm
6:00 pm - 11:00 pm
- 40-48 horas a la semana

Cálculo de costos

A continuación, se presentan los datos y formulas realizadas para el cálculo de los costos de los insumos y recursos que se contemplaron para la realización del proyecto, la información recopilada para su cálculo fue obtenida durante abril, mayo y junio del 2023.

Tabla 01. Costos de servicios básicos

Costos de servicios básicos				
Energía Eléctrica				
Total de consumo de los tres meses anteriores: Abril: Q235.00 Mayo: Q275.00 Junio: Q266.26				
Fórmula				
Promedio del total de los tres meses anteriores	=	Costo por hora	$\frac{Q258.75}{30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs.}}$	= Q0.36 por hora
Datos del consumo mensual de energía se obtuvieron de la factura extendida por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA) con una tasa de tarifa social DR = 2.066614 + 12% IVA = 2.316848.				
Servicio de internet				
Plan mensual de servicio de internet, de 50MB Claro: Q299.00				
Fórmula				
Costo mensual del plan	=	Costo por hora	$\frac{Q299.00}{30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs.}}$	= Q0.42 por hora
Datos obtenidos de la factura mensual, emitida por la empresa Claro, por un Plan residencial de internet de 50MB.				
Servicio telefónico				
Costo de plan postpago 5G 25GB de la empresa Claro: Q275.00				
Fórmula				
Costo mensual del plan	=	Costo por hora	$\frac{Q275.00}{30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs.}}$	= Q0.38 por hora
Datos obtenidos de la factura mensual, emitida por la empresa Claro, por un Plan post pago de telefonía que incluye llamadas y mensajes ilimitados a todos los operadores de Guatemala, y 50MB de internet.				

Elaboracion propia.

Tabla 02 - Costos de Inmuebles

Inmueble				
Habitación				
Valor promedio mensual de la renta de una habitación: Q1500.00				
Fórmula				
Promedio mensual de renta de una habitación	=	Costo por hora	$\frac{Q1500.00}{30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs.}}$	= Q2.08 por hora
El valor promedio mensual de una habitación con baño incluido en Cobán, se obtuvo de una breve investigación de anuncios en internet, de alquileres en Cobán, Alta Verapaz.				

Elaboracion propia.

Tabla 03. Depreciación de muebles

Depreciación de muebles	
Para calcular el valor de depreciación de muebles el porcentaje anual establecido, es el fijado en la Ley de ISR DE Guatemala para mobiliario y equipo de oficina.	
VI: Valor de la Inversión VULF: Vida útil según Legislación Fiscal	
Silla de oficina	
Valor de la inversión en 2022: Q 1,795.00	
Fórmula para el valor actual	
VI-VULF= Valor 2023	$Q1,795.00 - (Q1,795.00 \times 0.20) = Q1,436.00$
Fórmula depreciación	
$\frac{VI-VULF}{\text{Meses} \times \text{días} \times \text{horas}} = \text{Depreciación por hora}$	$\frac{Q1,436.00 \times 0.20}{12 \text{ meses} \times 30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs.}} = Q0.03 \text{ por hora}$
Escritorio	
Valor de la inversión en 2020 Q 481.00	
Fórmula para el valor actual	
VI-VULF= Valor 2021	$Q 481.00 - (Q 481.00 \times 0.20) = Q388.80$
VI-VULF= Valor 2022	$Q388.80 - (Q388.80 \times 0.20) = Q311.04$
VI-VULF= Valor 2023	$Q311.04 - (Q311.04 \times 0.20) = Q248.83$
Fórmula depreciación	
$\frac{VI-VULF}{\text{Meses} \times \text{días} \times \text{horas}} = \text{Depreciación por hora}$	$\frac{Q248.83 \times 0.20}{12 \text{ meses} \times 30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs.}} = Q0.006 \text{ por hora}$

Elaboración propia.

Tabla 04. Costo de Softwares

Softwares	
Adobe Creative Cloud	
Costo mensual de la membresía: Q 308.99	
Fórmula	
$\frac{\text{Costo mensual}}{\text{Días} \times \text{horas}} = \text{Costo por hora}$	$\frac{Q308.99}{30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs.}} = Q0.43 \text{ por hora}$
Esta membresía mensual incluye el uso de 47 programas para uso en equipo de escritorio, entre los que se encuentran los enlistados Photoshop, Illustrator, InDesign, After Effects.	
Offices 365	
Costo mensual: Q 30.00	
Fórmula	
$\frac{\text{Costo mensual}}{\text{Días} \times \text{horas}} = \text{Costo por hora}$	$\frac{Q30.00}{30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs.}} = Q0.04 \text{ por hora}$
El costo mensual de Microsoft Office 365 para 1 año es de Q360, por lo que lo que se realiza la división en 12 meses para tener el costo mensual.	
Google Suit	
Membresía gratis.	
Esta membresía es adquirida por FARUSAC para brindar el servicio de forma gratuita a los estudiantes.	

Elaboración propia.

Tabla 05. Depreciación de equipo

Depreciación de equipo

Para calcular el valor del activo a la fecha se calcula un 33% por año de depreciación sobre el valor de inversión basado en la clase magistral del licenciado Gustavo Jurado sobre depreciación financiera y depreciación contable fiscal.

VI: Valor de la Inversión
VULF: Vida útil según Legislación Fiscal

Computadora de escritorio

Valor de la inversión en 2022: Q 15,350.00

Fórmula para el valor actual

VI-VULF= Valor 2023 Q15,350.00 - (Q15,350.00*0.33) = Q10,287.5

Fórmula depreciación

VI-VULF

Meses x días x horas

=

Depreciación por hora

Q10,287.5 x 0.33

12 meses x 30 días x 24 hrs.

=

Q0.39 por hora

El valor de la inversión en 2022 de la computadora de escritorio fue calculada, sumando el costo de los componentes enlistados en insumos, con costos del año 2022 año en que fue armada en su totalidad la computador.

Teléfono celular

Valor de la inversión en 2021: Q 2,500.00

Fórmula para el valor actual

VI-VULF= Valor 2022 Q2,500.00 - (Q2,500.00*0.33) = Q1,675.00
VI-VULF= Valor 2023 Q1,675.00 - (Q1,675.00*0.33) = Q1122.25

Fórmula depreciación

VI-VULF

Meses x días x horas

=

Depreciación por hora

Q1,122.25 x 0.33

12 meses x 30 días x 24 hrs.

=

Q0.04 por hora

Tableta digitalizadora

Valor de la inversión en 2022: Q 699.00

Fórmula para el valor actual

VI-VULF= Valor 2023 Q699.00 - (Q699.00 *0.33) = Q468.33

Fórmula depreciación

VI-VULF

Meses x días x horas

=

Depreciación por hora

Q468.33x 0.33

12 meses x 30 días x 24 hrs.

=

Q0.02 por hora

Impresora multifuncional

Valor de la inversión en 2021: Q 1641.00

Fórmula para el valor actual

VI-VULF= Valor 2022 Q641.00- (Q641.00 *0.33) = Q1099.47
VI-VULF= Valor 2023 Q1099.47 - (Q1099.47 *0.33) = Q736.64

Fórmula depreciación

VI-VULF

Meses x días x horas

=

Depreciación por hora

Q736.64x 0.33

12 meses x 30 días x 24 hrs.

=

Q0.03 por hora

Elaboracion propia.

Tabla 06. Costos de Librería

Librería		
Cant.	Producto	Precio
1	Lapicero negro Faber Castell punta fina	Q5.50
1	Lápiz Mongol	Q2.50
1	Resaltador Stabilo	Q7.50
1	Libreta pasta dura de hojas de puntos	Q30.00
1	Regla Bolik de 30 cm	Q1.50
1	Borrador	Q0.50
1	Sacapuntas	Q1.00
1	Resma de hojas blancas tamaño carta	Q30.00
1	Tinta para impresora CANON	Q90.00
1	Tijera Scotch de 8"	Q28.75
1	Pegamento Rubber Cement 4oz.	Q30.00
1	Silicon frío 100ml.	Q8.50
1	Cutter	Q15.50
1	Tapete de corte 30x22 cm	Q41.00
1	Impresiones a color	Q1.00

El precio de estos productos, fue consultado en páginas de varias librerías (Librería Platino, Variedades El Punto, Librería Tucan) en el año 2023.

Elaboracion propia.

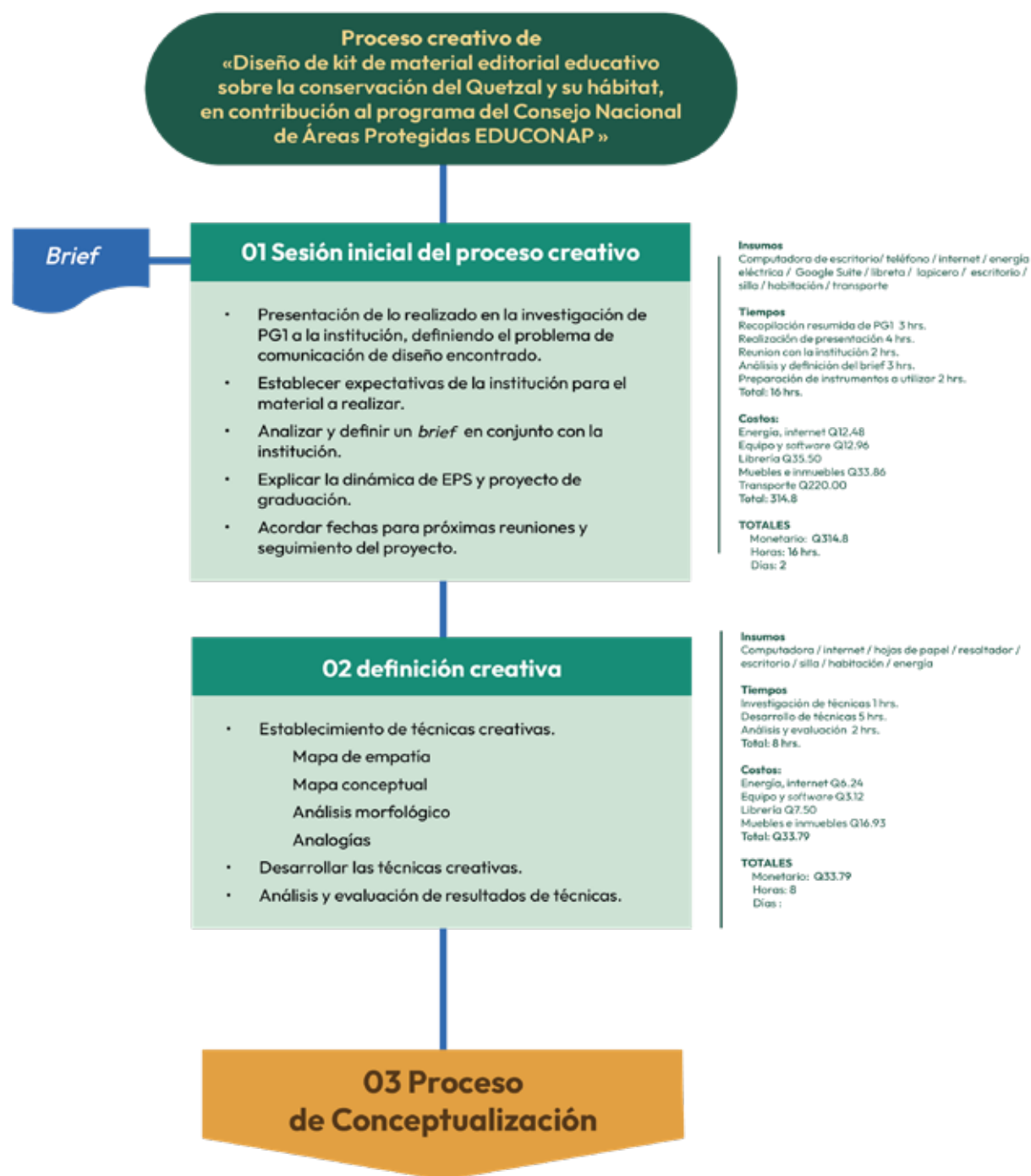
Tabla 07. Costos de transporte

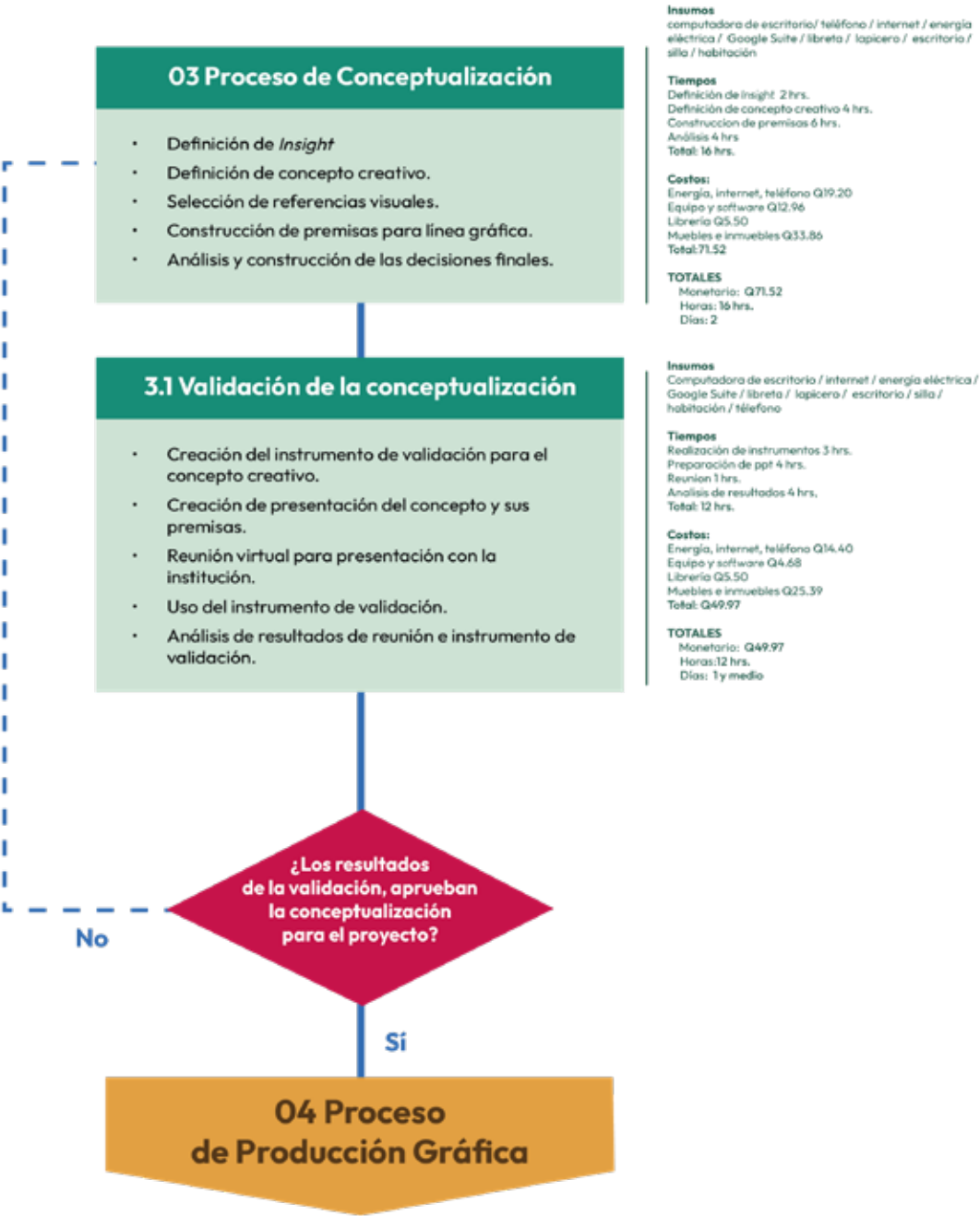
Costo de transporte	
Transportes Monja Blanca	
Costo del servicio de buses tipo Pullman estándar	
Costo de pasaje de Cobán hacia la Ciudad de Guatemala	Q110.00
Costo de pasaje de Ciudad capital hacia Cobán	Q110.00

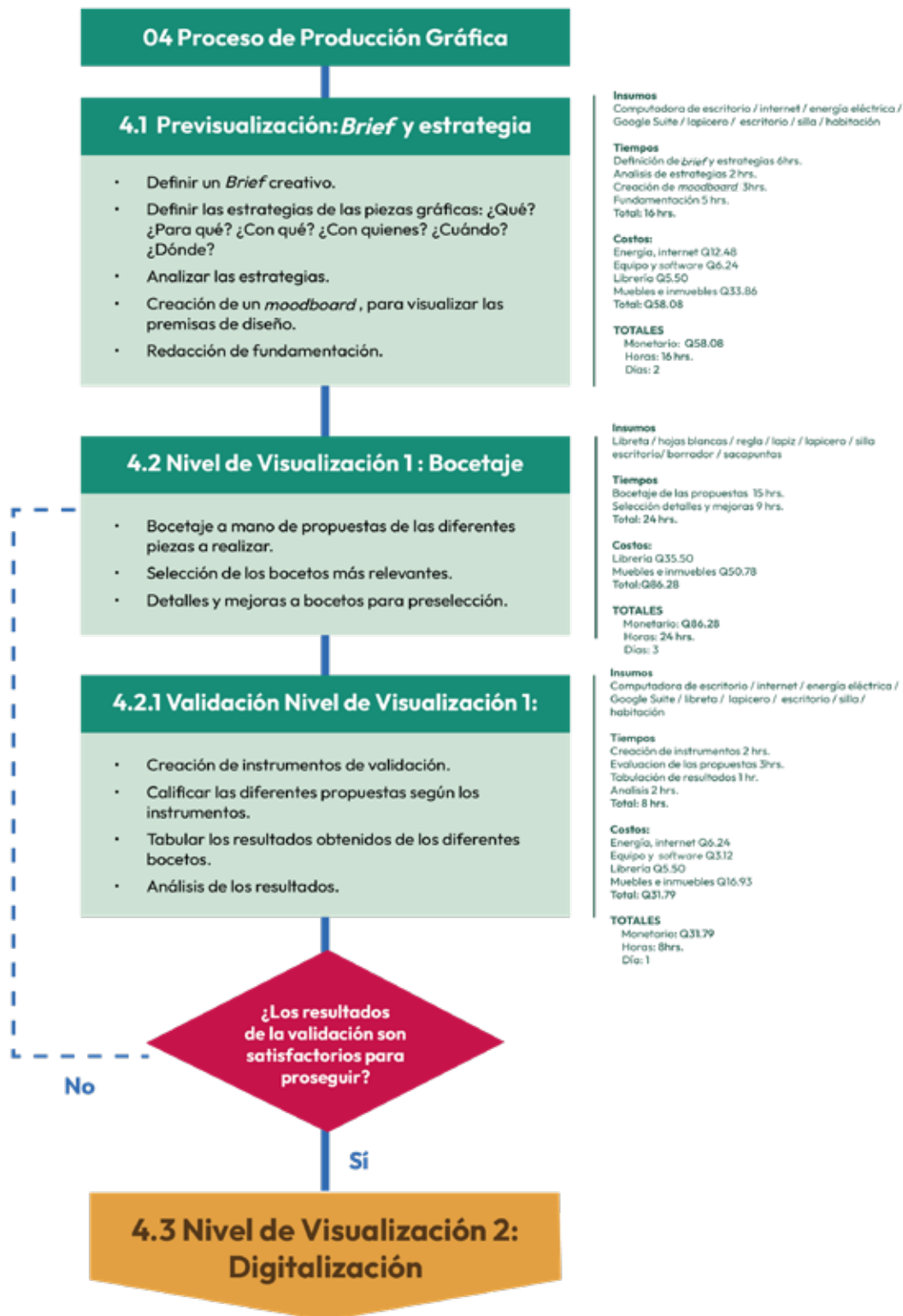
Este fue el único costo de transporte, ya que el traslado desde las instalaciones del transporte a la sede del CONAP queda en la misma zona de la ciudad capital, y no se requirió de otro transporte.

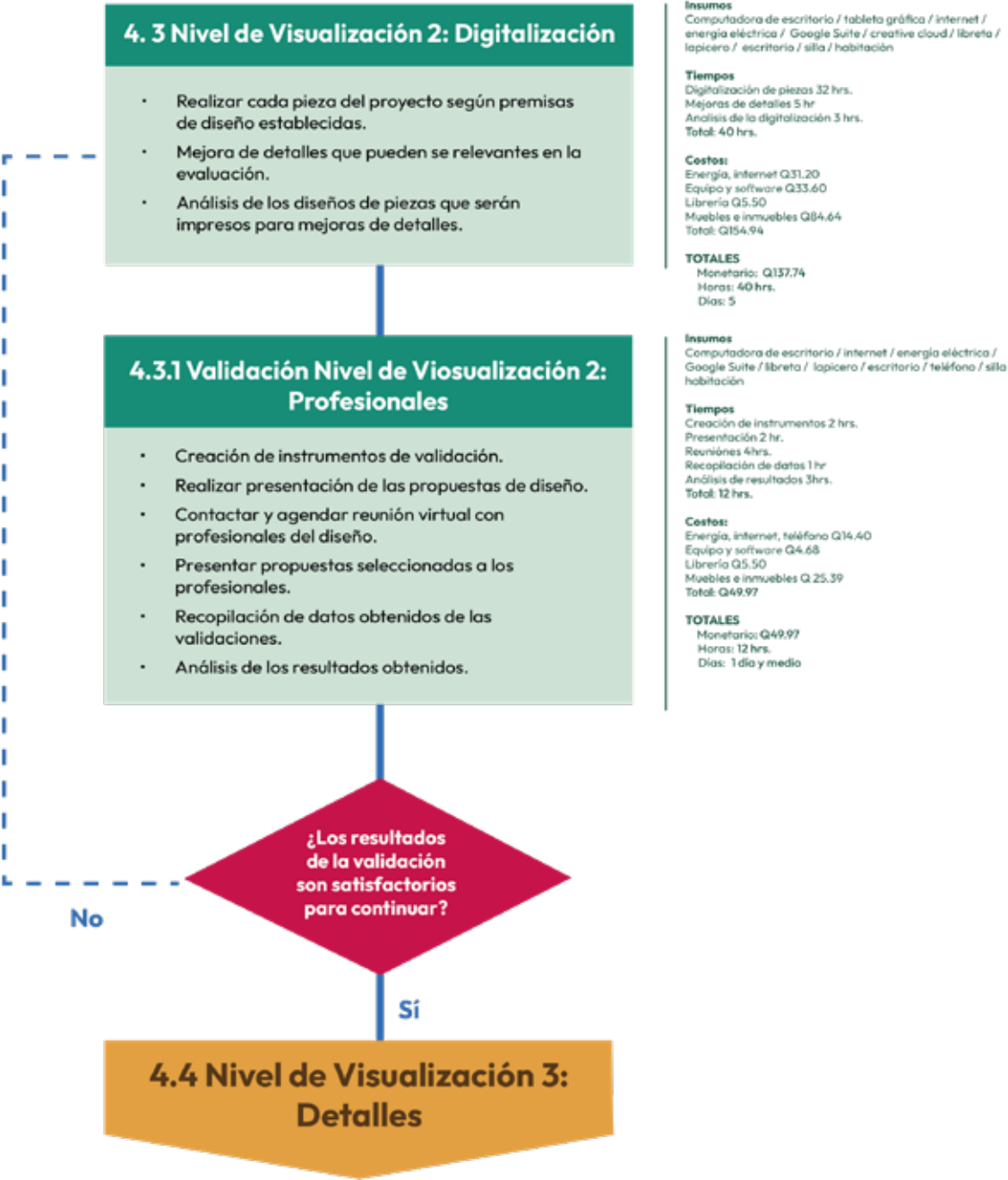
Elaboracion propia.

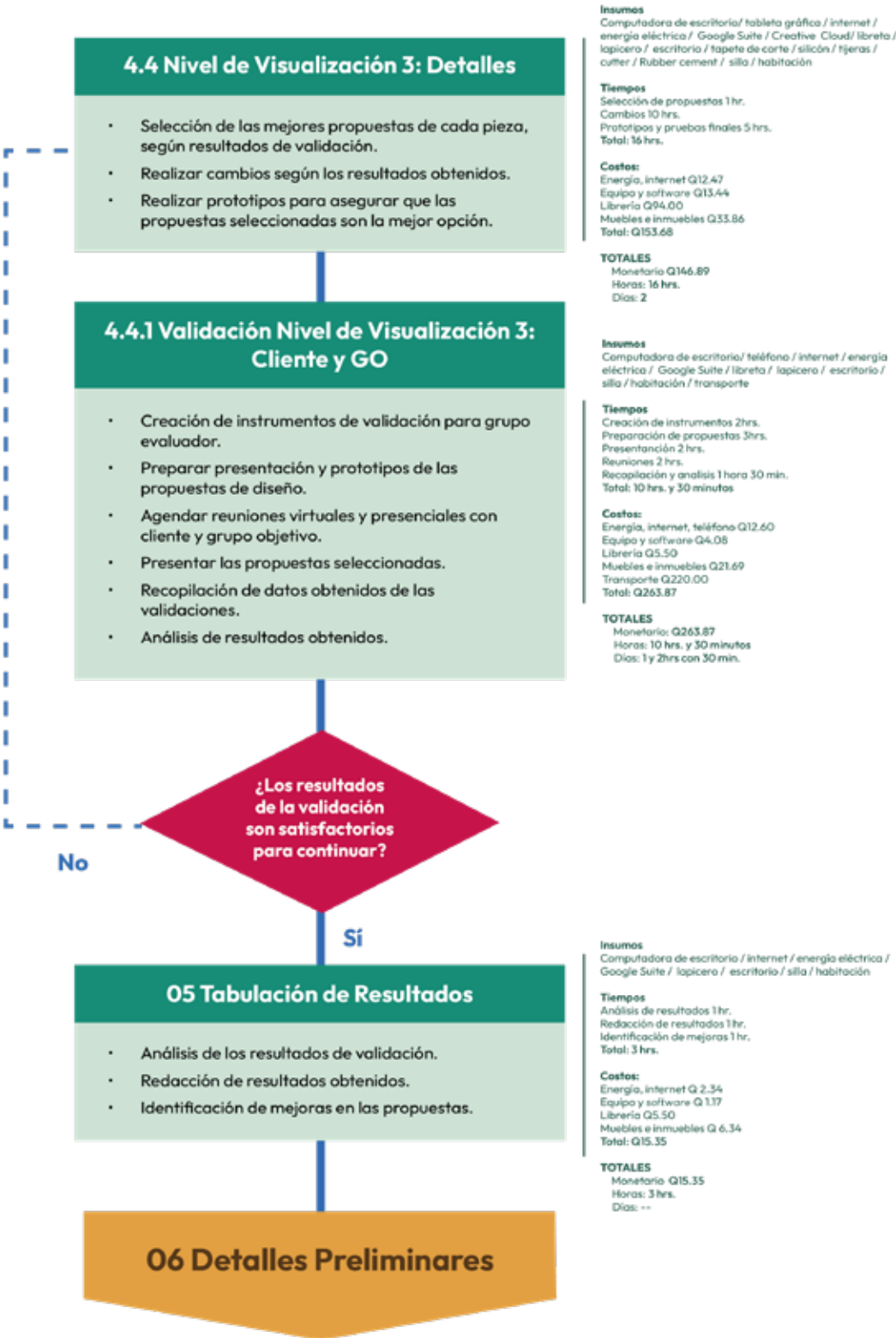
Flujograma del proceso creativo











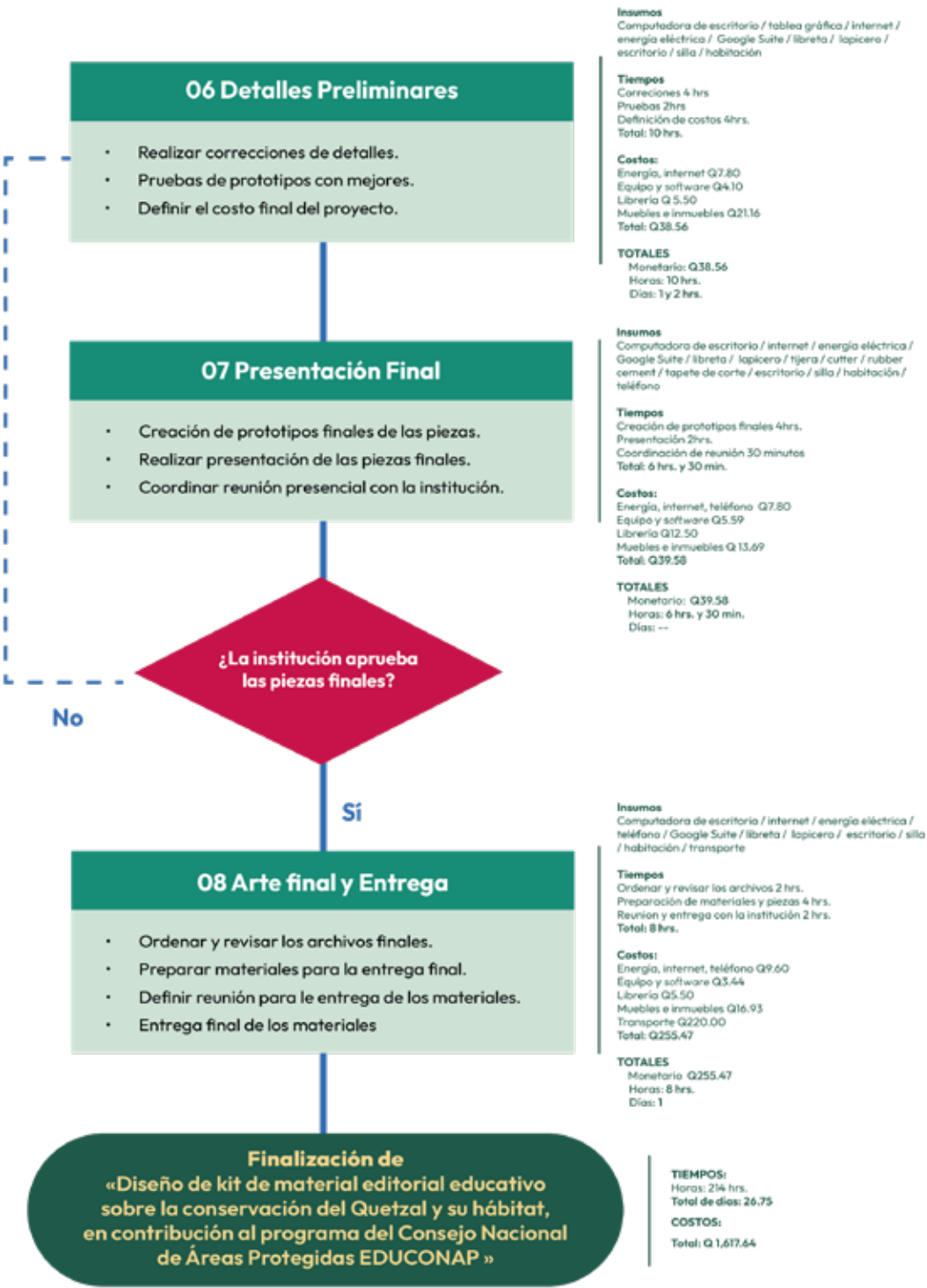


Figura 13. Flujograma de proceso creativo, elaboración propia.

CRONOGRAMA

Tabla 08. Cronograma de trabajo.

Actividades	Julio	Agosto					Septiembre				Octubre			Noviembre			
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Sesión inicial del Proceso Creativo																	
01 Presentación a la institución																	
Establecimiento de expectativas.																	
Análisis y definición de brief.																	
Explicación de dinámica EPS y PG.																	
Coordinación de fechas de reuniones.																	
02 Definición creativa																	
Establecimiento de técnicas creativas.																	
Desarrollo de las técnicas.																	
Análisis y evaluación de resultados.																	
03 Definición creativa																	
Definición de insight.																	
Definición de concepto creativo.																	
Construcción de premisas.																	
Análisis y toma de decisiones.																	
3.1 Validación de la conceptualización.																	
Creación de instrumentos.																	
Creación de presentación.																	
Reunión virtual.																	
Uso de instrumentos de validación.																	
Análisis de resultados.																	
04 Proceso de Producción Gráfica																	
4.1 Previsualización: Brief y estrategia																	
Definir un brief creativo.																	
Definir las estrategias de las piezas.																	
Análisis de las estrategias.																	
Creación de moodboard.																	
Redacción de fundamentación.																	
4.2 Nivel de visualización 1: Bocetaje																	
Bocetaje a mano de propuestas																	
Selección de bocetos relevantes.																	
Detalles y mejoras a bocetos.																	

Actividades	Julio		Agosto				Septiembre				Octubre			Noviembre			
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.2.1 Validación Nivel de Visualización 1																	
Creación de instrumentos de validación.																	
Calificar las diferentes propuestas.																	
Tabular los resultados.																	
Análisis de los resultados.																	
4.3 Nivel de Visualización 2: Digitalización																	
Realización de piezas del proyecto.																	
Mejora de detalles.																	
Análisis de los diseños de piezas.																	
4.3.1 Validación Nivel de Visualización 2																	
Creación de instrumentos de validación.																	
Realizar presentación de las propuestas.																	
Contactar y agendar reunión.																	
Presentación de propuestas.																	
Recopilación de datos de validación.																	
Análisis de los resultados.																	
4.4 Nivel de Visualización 3: Detalles																	
Selección de las mejores propuestas.																	
Cambios según los resultados.																	
Realización de prototipos.																	
4.4.1 Validación Nivel de Visualización 3: Cliente y GO																	
Creación de instrumentos de validación.																	
Preparar presentación y prototipos.																	
Agendar reuniones virtuales y presenciales.																	
Presentar las propuestas.																	
Recopilación de datos obtenidos.																	
Análisis de los resultados.																	
05 Tabulación de Resultados																	
Análisis de los resultados.																	
Redacción de resultados obtenidos.																	
Identificación de mejoras en las propuestas.																	

Actividades	Julio						Agosto				Septiembre				Octubre			Noviembre		
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
06 Detalles Preliminares																				
Realizar correcciones de detalles.																				
Pruebas de prototipos con mejores.																				
Definir el costo final de proyecto.																				
07 Presentación Final																				
Creación de prototipos finales.																				
Realización de presentación de piezas.																				
Coordinar reunión presencial.																				
08 Arte final y Entrega																				
Ordenar y revisar los archivos finales.																				
Preparar materiales para la entrega.																				
Definir reunión para la entrega.																				
Entrega final de los materiales.																				

Elaboracion propia.





CAPÍTULO 4

Marco Teórico

Este capítulo presenta el marco teórico, el cual se desarrolló mediante el debido proceso de investigación para contar con bases teóricas acerca de la problemática social y brindar fundamentación clara y puntual a las premisas de diseño establecidas para el proyecto.



MARCO TEÓRICO

Dimensión social y ética

Equilibrio ecológico y educación ambiental en Guatemala

La biodiversidad de Guatemala en peligro

«Guatemala es un país con una gran diversidad de flora y fauna, que se encuentran en hábitats complejos y vulnerables ante cualquier tipo de impacto ambiental, en especial aquellos ocasionados por la actividad humana. En base a lo anterior, la Constitución Política de la República de Guatemala indica que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico, que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el balance ecológico».³⁷

El equilibrio ecológico es el estado de un ecosistema en el que todos los componentes interactúan de forma armónica y ninguno de ellos ejerce un dominio excesivo sobre los demás. Cuando este equilibrio se rompe, se pueden producir una serie de problemas, como la contaminación, la escasez de recursos naturales o la extinción de especies tanto de fauna como flora.

Un claro ejemplo de la fragilidad de este equilibrio es el quetzal, un ave emblemática de Guatemala que habita en los bosques nubosos. La presencia del quetzal es

37 Norman Siguí, «¿Por Qué Continúa La Contaminación de Aguas En Guatemala?» Ciencia, Tecnología y Salud 3 (2410–6356): 167–75. 14 de diciembre del 2016. Acceso el 17 de julio de 2023, <http://digi2.usac.edu.gt/ojsrevistas/index.php/cytes/article/view/187/145>.

un indicador de la salud de estos ecosistemas, ya que requiere de condiciones ambientales muy específicas para sobrevivir. Cualquier alteración en su hábitat, como la deforestación, incendios o la contaminación, pone en peligro su existencia y, por ende, afectar a todo el ecosistema. Pero esta información no es conocida por muchos, y es necesario buscar los medios adecuados para informar a la población de esta problemática en cadena.

La educación ambiental como herramienta de cambio

«La educación ambiental incide en las formas de razonamiento, con el objetivo de preparar a las personas y a las comunidades, para el “saber hacer” y el “saber ser”; es decir, para la construcción del conocimiento sobre las relaciones que la humanidad debe de mantener con la naturaleza, y la apropiación de los valores ambientales que tengan como horizonte una sociedad ecológicamente equilibrada y sostenible».³⁸

Por ello, es importante que se fortalezca este tema en el país, para que las personas se concienticen de los problemas ambientales y lo que causan en el presente como el futuro, y qué mejor que estos conocimientos lleguen a los más pequeños que están en una etapa formativa, donde son más receptivos a aprender cosas nuevas, adoptar nuevos hábitos e incluso a poder influir en sus padres y otros adultos.

38 Reina María de los Ángeles, Chavero Tapia, “La Educación Ambiental basada en un enfoque por competencias.” <i>Boletín de la Escuela Preparatoria No. 3</i>, vol. 9, no. 2, 2017, 2018. Acceso el 17 de agosto de 2023, <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/2812>

En de la *Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala Acuerdo Gubernativo Número 189-2017* se resaltan las diferentes líneas de trabajo que han planteado para el cumplimiento de su objetivo «Desarrollar un sistema de educación ambiental a través de procesos y programas de educación formal, no formal e informal orientados a la construcción de valores, conocimientos y actitudes que permita a la sociedad guatemalteca, en general la responsabilidad y armonización con el contexto natural, cultural y social».³⁹ Cuando se habla de la educación formal se refiere a la que se imparte en las escuelas y universidades, mientras que la educación no formal se imparte a través de programas de capacitación, talleres y cursos. La educación informal se realiza a través de los medios de comunicación, las redes sociales y el contacto directo con la naturaleza.

En Guatemala, existen una serie de organizaciones que trabajan en favor de la educación ambiental, tales como el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y la Fundación para el Desarrollo de Guatemala -FUNDESA-. Estas organizaciones realizan una variedad de actividades, entre algunas de ellas la promoción de la educación ambiental en las escuelas, la creación de materiales educativos y la participación en campañas de sensibilización ambiental.

El diseño gráfico al servicio de la conservación ambiental

Dentro del CONAP, la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible realiza un gran esfuerzo para llegar a los establecimientos educativos de varios lugares del país para cumplir con su misión de «Propiciar el fortalecimiento de la educación ambiental y la capacitación orientada a la conservación de la diversidad biológica y las áreas

39 PMINEDUC. *Acuerdo Gubernativo 189-2017, Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala*. Agosto 2017. Acceso el 15 de agosto de 2023, https://edu.mineduc.gob.gt/documents/recursos/Politica_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental.pdf

protegidas de Guatemala, promoviendo la participación social responsable y el desarrollo sostenible».⁴⁰ Pero necesita de recursos, materiales y herramientas que constituyan un soporte al mensaje que se proponen transmitir a los niños y jóvenes.

Es aquí donde el diseñador gráfico como comunicador visual puede intervenir y aportar, para que los mensajes sean claros e informen de una manera atractiva y creativa al público sin perder la esencia y veracidad informativa. Los materiales didácticos bien diseñados utilizan elementos visuales que facilitan la comprensión y retentiva de la información, lo que se traduce en un mayor impacto en la conciencia ambiental, de esta forma se puede crear una mayor participación ciudadana hacia el cambio positivo.

Por lo que, si se quiere lograr que los niños comprendan la importancia del quetzal, no solo como un símbolo cultural, sino como un elemento importante para el equilibrio de los ecosistemas, esta información tiene que ser procesada y presentada al público construyendo narrativas visuales que conecten emocionalmente con las personas y las inspiren a tomar acción y cuidar de esta especie.

En conclusión, la educación ambiental es una inversión para el futuro de Guatemala. Al fortalecer la educación ambiental en las escuelas, al utilizar herramientas creativas y crear estrategias que se complementan con el diseño gráfico, se podrá construir una sociedad más consciente y responsable con el medio ambiente, entendiendo que cuidar de cada eslabón de la naturaleza es importante para resguardar la grandiosa biodiversidad que posee el país.

Por lo que, es fundamental también que el Estado, las organizaciones civiles y los diseñadores gráficos trabajen en conjunto para desarrollar programas de educación ambiental innovadores y efectivos. Al hacerlo, no solo se estará protegiendo el patrimonio natural, sino también, mejorando la calidad de vida de las generaciones futuras.

40 CONAP, “Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible”, 21 de agosto del 2019. Acceso 16 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/direccion-de-educacion-para-el-desarrollo-sostenible/>.

Dimensión Estética y Funcional

La versatilidad del diseño editorial: adaptando la comunicación visual a las necesidades de los más pequeños.

Todas las ramas del diseño tiene una función específica, la del diseño editorial educativo es estructurar de manera clara y atractiva el contenido, ya sea texto, imágenes o ilustraciones, para facilitar la comprensión y el aprendizaje. «Esto implica la creación de una narrativa visual que fusiona la estética con la funcionalidad. Desde la elección de tipografías hasta la disposición de imágenes y gráficos, cada elemento se selecciona cuidadosamente para transmitir un mensaje claro. En cuanto a su utilidad, el diseño editorial actúa como un canal para comunicar información de forma que quede en la memoria. Utilizando las técnicas de diseño adecuadas, se logra captar y mantener la atención del lector a lo largo del contenido. Además, desempeña un papel crucial en la retención de información, ya que un diseño atractivo y bien estructurado facilita la asimilación del mensaje, favoreciendo la experiencia del usuario y generando un impacto duradero».⁴¹

Lo anterior, explica porque esta rama del diseño, es la herramienta adecuada para el proyecto planteado. Debido a que, para un público como lo son niños de nivel primario, el procesar información de una manera más atractiva para su aprendizaje es clave para que el mensaje sea comprendido por ellos y deje una huella.

⁴¹ Universidad Europea, «Diseño editorial: *elementos y aplicaciones clave*. 13 de febrero de 2024. Acceso el 16 de agosto 2024, <https://creativecampus.universidadeuropea.com/blog/disenio-editorial/>.

Cómo las imágenes, colores y la tipografía moldean la mente infantil

«El diseño gráfico de textos escolares y en especial para Educación Inicial debe potenciar el carácter pedagógico del texto debe ser un facilitador del desempeño intelectual del niño/a motivar al aprendizaje, reforzar sus valores por medio del diseño del libro ya que debe ser armonioso y motivante. Es decir, debe existir un equilibrio entre los textos, las ilustraciones y aun los espacios en blanco».⁴² No es solo una cuestión estética, sino una herramienta que influye directamente en el proceso de aprendizaje del niño.

El diseño editorial infantil es una herramienta poderosa que puede utilizarse para educar, entretener y estimular el desarrollo integral de los niños. Su versatilidad y sus múltiples beneficios lo convierten en una disciplina fundamental en el mundo de la educación. En cuanto a tendencias del diseño que podemos ver reflejadas en este tipo de materiales, se destaca el minimalismo, evitando saturar las páginas con demasiados elementos visuales, y priorizando la legibilidad de textos, recorridos visuales que los niños puedan seguir sin dificultad. Otra tendencia que ayuda a la creación de materiales didácticos impresos, es el diseño interactivo, que en la rama del diseño editorial se ve reflejado en materiales con solapas, o mecanismos *pop-up*, estos elementos hacen la experiencia de aprendizaje más dinámica y divertida.

En cuanto al uso de imágenes o ilustraciones, en materiales educativos es un tema al que debe otorgarse mucha atención, puesto que se quiere atraer la atención de los niños, pero deben utilizarse imágenes atractivas sin que estas dejen de ser realistas. No se debe exagerar como si se tratara de una caricatura, tampoco deben utilizarse colores que estén fuera de la realidad de su entorno, si el objetivo es informar sobre la realidad.

⁴² Julio César, Gómez Velasco, «Diseño editorial en la educación inicial: creación de una guía de actividades lúdicas para niños de tres años del Centro de Desarrollo Infantil Salvatoriano al Norte de Quito.» . Título de Tecnólogo en Diseño Gráfico, Instituto Tecnológico Cordillera: octubre 2013. Acceso el 15 de agosto del 2023, <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1341>.

La ilustración informativa «Sirve para aportar datos o detalles que no se expresan por escrito y para ayudar a interpretar el contenido expuesto y clarificar. Puede aportar esquemas y establecer relaciones entre conceptos que, a través sólo del texto, son más complejas para los niños. Las imágenes aportan un grado mayor de materialidad y concreción de los contenidos que el texto escrito, por cuanto este es más abstracto. La palabra no tiene nada que ver con su referente de realidad, mientras que la imagen sí proyecta determinadas características de la misma: en ella, la relación entre significado y significante es más evidente y, por tanto, puede ser más atractiva o persuasiva».⁴³

El uso de un estilo de ilustración vectorial para material editorial infantil podría ayudar a aplicar la tendencia del minimalismo en conjunto con un estilo de ilustración con texturas, que ayude a dar esos detalles y características de las imágenes y mensajes que se requiera transmitir a los niños en materiales educativos.

Respecto al uso de color, es necesario conocer las características cognitivas y emocionales de los niños, para seleccionar colores que se adapten a sus intereses y necesidades. «Los colores son un elemento significativo en el aprendizaje; desde aprender los colores del semáforo, las señales de advertencia, hasta la localización de un mapa. Normalmente el ser humano recuerda con más facilidad una imagen que esté a color que una que esté en blanco y negro».⁴⁴

Los colores primarios son los primeros que los niños aprenden a identificar y categorizar, lo que les sirve como base para comprender el mundo que los rodea, ofrecen un mayor contraste visual, lo que facilita que los ojos de los niños aún en desarrollo, los distingan y procesen.

43 María Aguado Molina y María Villalba Salvador, «La Ilustración como recurso didáctico» DEDICA. *Revista de Educación y Humanidades*, n.º 17, noviembre 2020: 337-59. Acceso el 9 de noviembre de 2023, <https://doi.org/10.30827/dreh.v0i17.15158> <http://dx.doi.org/10.30827/dreh.v0i17.15158>.

44 Alejandra González. *Importancia de los colores en el aprendizaje*. Colegio Osorio Sandoval, Guatemala: 21 agosto de 2018. Acceso el 10 de agosto de 2023, <https://osoriosandoval.edu.gt/2018/08/21/importancia-de-los-colores-en-el-aprendizaje/>

En la teoría de la psicología del color, los colores vibrantes suelen asociarse con emociones positivas y alegres, lo que genera una respuesta emocional más fuerte en los niños. «Goethe intentó deducir las leyes que rigen la armonía de los colores, atendiendo a sus efectos fisiológicos, es decir, al modo en que los colores nos afectan en tanto que seres vivos que responden a estímulos. Los colores cálidos, asociados con el fuego y de ahí su nombre (tales como rojo, rojo-naranja, amarillo), estimulan la mente, alegran y hasta excitan, mientras que los colores fríos (asociados con la nieve y el hielo, tales como verde azul, azul-púrpura, verdes) aquietan el ánimo; los negros y grises pueden resultar deprimentes mientras que el blanco refuerza los sentimientos positivos».⁴⁵

La elección de la tipografía es un proceso técnico que requiere del conocimiento del diseñador sobre las características de cada fuente y su comportamiento en diferentes medios de reproducción. Al evaluar factores como la resolución, el tamaño de pantalla o el tipo de impresión, el diseñador puede garantizar la legibilidad y la estética del diseño.

Para garantizar una óptima experiencia de lectura en los niños de nivel primario, es importante también analizar la parte del aprendizaje. «Según los teóricos de la TCC, cualquier instrucción o enseñanza es efectiva solo si su diseño ha tenido en cuenta las características de la cognición humana. Así pues, la arquitectura cognitiva es la manera como las estructuras y funciones cognitivas del ser humano están organizadas. Según la TCC, la información que entra al cerebro es procesada en tres diferentes estructuras, a saber: a) la memoria sensorial, b) la memoria de trabajo, y c) la memoria de largo plazo».⁴⁶

Esta teoría sostiene que la mente humana tiene una capacidad limitada para procesar información por lo que

45 María Antonia Grompone, «Johann Wolfgang Von Goethe: El poeta de la ciencia del color.» Revista de ADEQ, vol. 3, no. 3. P. 21. Uruguay: 2017. Acceso el 19 de diciembre de 2024, <https://adeq.edu.uy/wp-content/uploads/2021/07/Numero-3-2017.pdf>

46 Luis Alejandro Andrade-Lotero, «Teoría de la carga cognitiva, diseño multimedia y aprendizaje: un estado del arte» *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación* 5, no. 10 (2012): 75-92. Acceso el 2 de julio de 2024, <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/4166>

usar una tipografía sencilla, fondos que tengan un buen contraste para facilitar lectura, un espacio adecuado entre líneas, ayudará a reducir la carga cognitiva, permitiendo a los niños centrarse en el contenido y recolectar esa información hasta la memoria de largo plazo. Claro está que, dentro del proceso cognitivo se recomienda realizar repasos de la información para que esta no sea olvidada.

La importancia de la composición en la experiencia de lectura

Pensar en la estructura adecuada para la diagramación de material educativo requiere también de un análisis especial para saber cuál es la estructura correcta según el grupo objetivo. «Las técnicas de diagramación, elementos de retícula, patrones de composición y diagramación facilitan no solo la lectura de un elemento sino a su vez, la calidad de interpretación, de llamar la atención, de hacer y tener un correcto funcionamiento y flujo de datos».⁴⁷

«Cuando se hace referencia a la distribución funcional y estética de la información dentro de un diseño editorial se relaciona a esto, al conjunto de aptitudes en cuanto a composición, jerarquización y equilibrio de la distribución de los textos, en la ubicación de la imagen en el espacio de la hoja, en la elección correcta de la tipografía y sus tamaños, hace referencia a absolutamente cada uno de estos campos para llevar a cabo un producto que proyecte en su totalidad su objetivo y logre su cometido».⁴⁸

47 Génesis Elizabeth Balcázar Choez, «Técnicas de diagramación de los textos escolares impresos vs digitales de educación básica en una de las editoriales de Riobamba» (Tesis licenciada en Diseño Gráfico, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2022), 1, <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/20559>.

48 Balcázar Choez, «Técnicas de diagramación de los textos escolares impresos vs digitales de educación básica en una de las editoriales de Riobamba», 12.

Organizar la información de manera lógica y secuencial, ayudará entonces a que los niños recorran cada material y capten información relevante. Un libro de texto para niños de primaria podría utilizar una retícula modular con columnas anchas y mucho espacio en blanco para facilitar la lectura. Las ilustraciones podrían ocupar módulos enteros y el texto se distribuiría en bloques cortos y concisos.

«Los libros, así como la mayoría de los medios de comunicación por no nombrarlos a todos, se convierten en medios de alta influencia en el desarrollo personal de cada uno de los pequeños, que por su corta edad y su falta de experiencia están vulnerables a recibir información y creen en ella. Queda pues como solución al problema de lograr una buena imagen para los niños, que se debe desarrollar un proceso de arduo estudio antes de entregar como resultado una imagen, queda comprobado que primero se debe entender lo que un niño quiere, lo que a un niño le interesa, lo que le interesa a la sociedad que los niños aprendan, a sus padres como educadores, lo que es acorde a su edad y a su entorno, para no herir susceptibilidades o dar una mala enseñanza, ya que lo más importante es impartir la mejor educación para lograr tener los mejores futuros adultos».⁴⁹

Se concluye entonces que, el diseño editorial es una disciplina altamente adaptable que puede dar forma de muchas maneras a mensajes e información compleja y cumplir objetivos de comunicación visual para satisfacer necesidades específicas que poseen los niños. Con las técnicas correctas se puede estimular la imaginación y el aprendizaje, al comprender las características cognitivas y emocionales de los niños, los diseñadores pueden crear materiales que no solo sean informativos, sino también divertidos y atractivos.

49 Laura Murillo Carreño, “La ilustración infantil, una cuestión de entender a los niños.” Revista SCHEMA 1.7 (2012), 17, En: Academia.edu. Acceso el 10 de agosto de 2023, https://www.academia.edu/5456233/ISSN_2256_3717_Revista_SCHEMA_No1_Enero-Junio_del_2012_7_#title Revista SCHEMA N°1 enero -junio del 2012



CAPÍTULO 5

Definición Creativa

Este capítulo describe el proceso de desarrollo del concepto creativo y las premisas de diseño.



BRIEF

Cliente:

-CONAP -

Dirección:

Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible.

Responsable Cliente:

Licda. Ana Luisa de León CONAP - DEDS.

Proyecto:

Diseño de kit de material editorial educativo sobre la conservación del Quetzal y su hábitat.

Canal de Comunicación:

Medios impresos y digitales.

Tiempos:

3 meses, debe ser finalizado el 27 de octubre de 2023.

Grupo objetivo:

Niños y niñas de 6 a 12 años, de los departamentos de Guatemala del área rural y metropolitana, con nivel educativo primario.

Tono y Manera:

Informativo y explicativo.

Antecedentes:

Dentro de las estrategias de la Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible, no existe información adaptada para explicar la temática sobre el quetzal y su hábitat, y la importancia ecológica que tiene para la conservación de la biodiversidad del país. Existe un documento informativo sobre el quetzal denominado *Estrategia de conservación el quetzal y su hábitat en Guatemala* pero es un documento extenso y no apto para facilitar el aprendizaje de los niños.

Piezas a desarrollar:

- Guía educativa
- Juego didáctico
- Infografías (Digitales e impresas)
- Rompecabezas gigante
- Libro de colorear

Contenidos:

El tema principal es el quetzal y su hábitat, dentro de los materiales se podrá encontrar información sobre:

- Taxonomía del quetzal
- Distribución Geográfica
- Alimentación del quetzal
- Selección de pareja
- Nidos e Incubación del quetzal
- Importancia ecológica del quetzal
- Importancia cultural a nivel nacional y regional del quetzal
- Principales amenazas para el quetzal
- Cómo podemos conservar el hábitat del quetzal⁵⁰

⁵⁰ Lucia Rivera, «Guía de conservación del quetzal (*Pharomachrus mocinno mocinno*) y su hábitat en Guatemala» (Ciudad de Guatemala, a. CONAP, 2023)

Metas y kPI's :

(Key Performance Indicators en español, indicadores clave de desempeño)

Metas:

Informar a los niños de nivel primario sobre la importancia del Quetzal y su hábitat.

Facilitar la comprensión de la información compartida del material gráfico didáctico.

El juego debe ser atractivo y entretenido para los niños.

KPI's

Porcentaje de niños de nivel primario que conocen la importancia de la conservación del quetzal y su hábitat.

Índice de comprensión del mensaje del material gráfico didáctico.

Número de comentarios positivos o negativos sobre el material didáctico.

Mandatarios:

La institución requiere que el material esté adaptado al grupo objetivo, por lo que se espera que la guía sea complementada con imágenes para facilitar la comprensión de cada tema. Y que dentro de la guía se incluyen las infografías como resumen de cada parte temática de la guía.

Proceso de Reproducción / Distribución / Divulgación:

Los materiales a desarrollar fueron pensados para su reproducción impresa, sin embargo, mientras no se tenga el presupuesto necesario, algunos de estos materiales

serán compartidos de forma digital, como lo son las infografías y la guía en su versión digital.

Presupuesto institucional para la ejecución del Proyecto:

El tema presupuestario dentro de la institución es complicado, ya que no siempre se cuenta con los recursos para completar las necesidades de la institución, por lo que en ocasiones recurren a instituciones privadas para solicitar financiamientos. Todo esto se da en orden de prioridades, por lo que este proyecto, por el momento, no se encontraría entre las principales y deberá esperar a que un espacio y disposición de entidades de apoyo para con el presupuesto necesario para llevar a cabo la reproducción en físico de todos los materiales creados. De igual forma habrá materiales que no requerirán de gasto, ya que se podrán compartir de manera digital.

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE LA PIEZA DE DISEÑO

Estrategia de aplicación de la pieza - 6W's

El proyecto consiste en el diseño de un kit de material editorial educativo para la conservación del Quetzal y su hábitat. Está conformado por una guía que incluye infografías y un juego educativo, y para complementar un libro de colorear y un rompecabezas de gran formato.

El proyecto responde a la necesidad observada sobre la falta de estrategias que adapten información sobre la conservación del Quetzal, su hábitat e importancia ecológica adecuado para el nivel de aprendizaje de los niños que forman parte del programa educativo del CONAP.

Este material será compartido a CONAP para su reproducción y será utilizado en centros educativos de nivel primario del área urbana y rural de Guatemala, que forman parte del programa Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica
- EDUCONAP-



Figura 14. Esquema de las 6 W's, elaboración propia.

Cuadro comparativo

Tabla 09. Cuadro comparativo de piezas del proyecto

CUADRO COMPARATIVO		
Pieza	Ventajas	Desventajas
Guía educativa	• Contar con el contenido informativo de la guía. • Se complementará con recursos ilustrativos en cada sección. • Tendrá un agente pedagógico, para motivar y apoyar el contenido.	• El contenido textual sólo puede ser comprendido por una parte del grupo objetivo. • Se tendrán que gestionar recursos económicos para su reproducción.
Juego didáctico	• Objetivos y preguntas del juego establecidos. • Refuerza el contenido de la guía educativa sobre temas del Quetzal. • Tiene niveles de juego fácil, medio y difícil para que puedan jugar niños de 6 a 12 años.	• No cuentan con recursos económicos para su reproducción masiva. • Solo podrán jugar niños en el mismo rango de edades. • No pueden jugar más de 4 jugadores a la vez.
Infografías	• Son un resumen de la guía informativa. • Puede ser utilizada en formato digital. • Adaptadas para fácil comprensión de los niños.	• Pueden contener información textual que no puedan procesar los niños más pequeños.
Rompecabeza gigante	• Fácil de transportar. • Varias personas pueden armarlo. • Es una actividad divertida que complementa los demás materiales del kit.	• Costo alto de reproducción. • Necesitan ser explicados algunos gráficos para comprender su relación con el tema principal.
Libro de colorear	• Su reproducción puede ser más económica, ya que su contenido es en páginas blancas con tinta negra. • Desarrollo de habilidades motoras, mientras se aprende sobre el Quetzal.	• Puede ser una actividad aburrida para los niños grandes. • Si no se cuenta con los recursos económicos necesarios será difícil su reproducción.

Elaboración propia.

Insight

Factores del contexto social

Para el análisis de los factores de contexto social del grupo objetivo que son niños de nivel primario de área metropolitana y rural, que influyen en sus intereses, motivaciones y actitudes, se obtuvieron algunas respuestas en entrevistas con niños del rango de edades de 6 a 12 años y se enlistan los siguientes enunciados, en las categorías correspondientes:

Cultura

- La feria de su municipio.
- Festividades locales.
- Días festivos en Guatemala (Semana Santa, Día de Todos los Santos, Navidad, entre otras).
- Celebración de la Independencia de Guatemala.
- Conocer los símbolos patrios.
- Actividades culturales, bailes, festival de barriletes, las posadas.

Estatus

- Salen a pasear con su familia como máximo 2 veces al mes.
- No compran muchos juguetes.
- Estudian para tener un mejor futuro.
- No van a comer a restaurantes caros, usualmente comen de puestos de la calle.

Factor afectivo

- Son cariñosos con sus seres queridos.
- Son felices con pequeñas acciones, o sólo compartir en familia o con amigos.
- Sienten mucha curiosidad de las cosas que no conocen o no comprenden.

- Se sienten frustrados fácilmente.
- A veces se sienten excluidos.
- Miedo a perder clases, porque los regañan.
- Miedo a perder a sus papás y quedarse solos.
- Miedo a no terminar la escuela y que les vaya mal en la vida.

Necesidad

- Necesidades básicas como alimentación, horas de sueño, buena salud. No tiene que preocuparse por satisfacerlas, pero sabe que las necesita.
- Necesidad de protección, tanto de los peligros internos como externos de su hogar.
- Necesidades sociales como afecto, apoyo, amor de sus familiares y amigos.
- Necesidades de autoestima, participación en actividades que lo hagan sentir que está creciendo.

Masificación

- Música que escuchan sus papás o familiares. (Que a veces no es exactamente para su edad).
- Videos e imágenes en tendencia en redes sociales o Apps de entretenimiento, como Tik tok, Facebook, YouTube, Instagram.
- Videojuegos, algunos recreativos e infantiles y otros más violentos.

Tecnología e innovación

- Aprenden a usar tecnología desde chicos y les resulta fácil el aprendizaje.
- Observa a sus familiares o amigos con dispositivos tecnológicos y tiene el deseo de saber qué es, cómo funciona y qué hace.
- Usan el teléfono celular de sus papás o familiares.
- No todos cuentan con una computadora.

- El Internet es escaso para algunos, pagan planes mensuales o recargas diarias.

Pertenencia

- Los niños se sienten parte de su familia, cuando reciben amor y son aceptados. Les da estabilidad emocional y seguridad.
- Al estar mucho tiempo en la escuela, llegan a formar parte de ella y sentirse seguros en el grupo de amigos de su clase u otro que hayan formado dentro de la escuela.
- Cuando juega con amigos cercanos a su hogar, también forma un grupo del que se siente parte, sus amigos del barrio con los que comparte horas de juego y gustos similares.

Grupos de Influencia

Primer grupo - La familia y amigos cercanos

Los niños son muy observadores desde pequeños. La familia, que es su núcleo fundamental, es la que principalmente tiene influencia sobre ellos, en la manera de comunicarse, de dar amor, respeto, responsabilidades y la resolución de conflictos. Al involucrar temas sobre la naturaleza desde pequeños ellos pueden desarrollar un mayor respeto a la naturaleza y empezar a preocuparse por su conservación. En caso la familia actúe en contrario, lo imitarán los niños. Los amigos también comparten parte de sus hábitos y conductas, que también adoptan de sus hogares, creando al final una mezcla de influencias.

Segundo grupo - Grupos Sociales

La escuela es el lugar donde los niños pasan más tiempo fuera de su casa. Aquí pueden encontrar diversas influencias, como grupos de amigos de clase y de la escuela en general. Con algunos logran simpatizar más que otros. Los profesores también influyen en los niños, tanto directa como indirectamente. Los niños imitan acciones de sus profesores, es por ello que estos tratan de dar el mejor

ejemplo a sus alumnos. La escuela se vuelve como su segundo hogar.

Tercer grupo - Medios de comunicación

Los niños que tienen acceso a dispositivos tecnológicos e Internet están expuestos a una amplia gama de influencias y referencias, tanto positivas, como negativas. Estos niños imitan las acciones o actitudes de las personas que ven en Internet, al no tener un filtro sobre temas para niños, pueden llegar a conocer aspectos negativos, tales como: usar lenguaje vulgar, hacer retos peligrosos, o consumir productos dañinos. Los niños también pueden ser influenciados por las acciones de los adultos, al ver que realizan esas acciones peligrosas que ven en medios digitales.

Motivaciones, intereses y actitudes

Motivaciones

La curiosidad los motiva a explorar y atreverse a desafíos pequeños o grandes, que los hacen sentir que están creciendo, les gusta aprender cosas nuevas. A veces les gusta sentirse capaces de hacer cosas que antes no podían. Tratan de relacionarse en actividades para socializar más y sentirse aceptados.

Intereses

Los niños disfrutan de actividades que los hacen sentir felices, que los ayudan a descubrir su entorno y las cosas que los rodean, saber si es malo o bueno. Les gusta tener compañía para divertirse, tanto de amigos o familiares.

Actitudes

Los niños pequeños siguen a sus padres, pero a medida que crecen desarrollan su propio criterio. Si reciben influencias positivas, entenderán la importancia de cuidar el medio ambiente. Por otro lado, si sus influencias son negativas, podrían contribuir a la destrucción de su entorno.

Otras actitudes muy características del grupo son que a veces se molestan por no lograr lo que quieren, se desesperan con facilidad. Cuando sienten la presencia de alguna amenaza, buscan a personas de su confianza para sentirse protegidos, o se resguardan en lugares donde saben que no les pasará nada.

Frase del *Insight*

Hecho

Los niños a pesar de estar creciendo y querer ser independientes, al sentirse amenazados por alguien o algo necesitan sentirse protegidos, y buscan de alguien o algo para resguardarse o sentirse seguros.

Hallazgo

Los niños al encontrar un lugar seguro se sienten más tranquilos.

Insight

«¡Aquí no me puede pasar nada!»

Los niños en su etapa de crecimiento, están aprendiendo a comprender el mundo que los rodea y a desarrollar mecanismos de defensa para protegerse de los peligros. Cuando se encuentran en un lugar que les resulta familiar y seguro, como su hogar o la escuela, se sienten protegidos y confiados en que no les pasará nada malo. La frase «¡Aquí no me puede pasar nada!» es una expresión de los niños que pueden sentirse aliviados al llegar a un lugar seguro después de haber experimentado una situación de peligro o de incertidumbre, están más relajados y pueden disfrutar de sus actividades tranquilamente.

Este *insight*, será utilizado para crear la conexión con el tema del quetzal ya que ellos también buscan lugares para resguardarse de amenazas. Principalmente su hogar, donde no solo se protege él, si no también sus crías.

CONCEPTO CREATIVO

Técnicas Creativas

Analogías

La técnica creativa de las analogías consiste, básicamente, en resolver un problema a través de un rodeo. Es decir, en vez de atacar al problema de frente, como se hace en otras metodologías, se compara el problema con otra cosa para buscar una posible solución. En otras palabras, es poner en paralelo los hechos para resolver el problema. Por ejemplo, un problema empresarial lo intentamos resolver buscando algún problema análogo en otras disciplinas: en la biología, en la historia, en un deporte colectivo.⁵¹

Los pasos son:

1. Formular el problema
2. Generalizar el problema
3. Alejamiento del problema
4. Elección y clasificación de analogías

Mapa conceptual

Los mapas mentales son diagramas que sirven para exponer conceptos, ideas, tareas, dibujos y otros motivos relacionados alrededor de una palabra clave o de una idea matriz. Esta metodología es sencilla pero altamente efectiva, ya que favorece la asociación de conceptos y la recordación de los mismos, provocando que dichas asociaciones generen otras nuevas de forma constante.

⁵¹ Oscar Villacampa, «Técnica creativa de las analogías», Agencia creativa Ondho, Actualizado el 3 de agosto del 2021. consultado el 21 de septiembre de 2023, <https://ondho.com/blog/tecnica-creativa-analogias>

Análisis morfológico

Esta técnica es el resultado de los trabajos del astrónomo Fritz Zwicky en los años cuarenta. Consiste en descomponer un concepto o problema en sus elementos esenciales con los que se construye una matriz que permitirá multiplicar las relaciones entre tales partes.

Pasos:

1. Especificar el objetivo
2. Seleccionar los parámetros del problema
3. Hacer la lista de variaciones
4. Probar combinaciones diferentes.

Resultados de las técnicas creativas

Analogías creadas

- El quetzal es como un amigo. Nos da alegría y nos recuerda la belleza de la naturaleza. Su hábitat es como nuestra casa y es importante que lo protejamos para que el quetzal pueda seguir siendo nuestro amigo.
- El quetzal es como un rey o una reina. Es un ave hermosa y majestuosa que es símbolo de Guatemala. Su hábitat es como su reino y es importante que lo protejamos para que el quetzal pueda seguir reinando.

Resultados del análisis morfológico

Estos son los resultados generados de la tabla de combinaciones, para ver esta tabla consultar anexo 17.

- Casa del árbol
- Juega volando
- Aprende en el nido

Resultados de la técnica mapa mental

Conceptos generados del análisis al mapa mental, para ver este esquema consultar anexo 18.

- Refugio de amor
- Nuestro mundo
- Amigos animales
- Nuestro refugio
- Refugio en las alturas

Concepto creativo

Casa del árbol

En la descomposición de esta frase, se encuentran palabras clave que ayudan a conectar el contexto del proyecto y su relación con el grupo objetivo, «casa» como sinónimo de hogar y hábitat. Una casa representa el hogar, un lugar donde se pueden sentir tranquilos en un entorno seguro y protegido, tanto el quetzal como los niños.

El árbol proporciona al quetzal refugio, alimento y protección de varias amenazas. Para los niños, que entienden que su hogar es un lugar seguro, enseñarles con la analogía que el quetzal tiene su casa en el árbol es enseñarles a que también es el lugar seguro de estas aves.

Y el árbol no solo representaría el lugar físico, si no que a todo el ecosistema que alberga gran variedad de vida, no solo la del quetzal. Esto ayudará a los niños a entender la interconexión entre todas las especies y la importancia de preservar el bosque.

El objetivo es hacer que los niños sientan empatía y entiendan que así como ellos necesitan de un lugar seguro y protección, el quetzal también necesita protegerse de ciertas amenazas en su hábitat (y que este se encuentra en un árbol) el cual también hay que proteger y cuidar.

PREMISAS DE DISEÑO

Cromatología

Paleta de colores vivos con saturación media, donde los colores fríos como azules y verdes ocupan la mayor parte del espacio en la composición, creando un contraste llamativo con los colores cálidos en menor proporción.



Figura 15. Paleta de colores vivos, diseño propio.

Tipografía

Uso de familia tipográfica Palo seco para titulares y párrafos de texto ya que facilitan la lectura a los niños, y tipografía complementaria en estilo manuscrita para subtítulos, para entonar con algo más orgánico dentro de las composiciones. En párrafos de texto será importante mantener un interlineado que permita una buena lectura, y que estos no sean muy extensos para no cansar al lector.

Kerosby Special Memory

Noir pro

Figura 16 . Tipografías con características palo seco y manuscritas. Elaboración propia.



Figura 17. Ilustración infantil difundida en Krayon Magazine por Elliott Bulpett. Página de actividades sobre animales bebés. Sacada de Pinterest.

Retícula

El uso de una retícula jerárquica aporta fluidez a la información, que en este caso se equilibra con un gran aporte gráfico más que de textos. Ya que el público logra enfocarse más en imágenes antes que texto, o ayuda a completar la comprensión de los mismos.



Figura 18. Páginas internas del proyecto editorial «Mensaje recibido, Enciclopedia de las comunicaciones», sacado de Pinterest.

Figura

Se define un estilo de ilustración vectorial que ayuda a la abstracción básica de las formas de la naturaleza para ser comprendidas por el público, y dentro de esa simpleza las texturas ayudan a definir ciertos detalles no tan complejos o dar volumen a algunos elementos. Principalmente resaltar texturas de la naturaleza o de corteza como la de los árboles, es uno de los detalles principales.



Figura 19. Fragmento de ilustración del libro personal ilustrado sobre la vida secreta de las aves por Aliaga Mirguseinov, sacada de Pinterest.

Tendencia

Será utilizada la tendencia de colores llamativos, característico de libros educativos para hacerlos más atractivos al público. Para los gráficos el uso de herramientas que ayuden a crear técnicas tradicionales en digital como pinceles, o crayón, serán clave para las texturas, creación de volúmenes en las ilustraciones vectoriales y que sean atractivas para los niños.



Figura 20. Ilustración de Katie Chandler, sacada de Pinterest.

CÓDIGOS VISUALES

Connotaciones de los Elementos y Articulaciones Visuales y Audiovisuales

Aspecto estético

Los niños son muy visuales, por lo que en el material didáctico a diseñar se deben utilizar colores vivos y acordes a la temática, imágenes llamativas y gráficos atractivos y comprensibles a su nivel de aprendizaje. El porcentaje de imágenes debe ser mayor al textual en la composición de cada pieza, para que este sea de ayuda en la memorización de la información, sin llegar a una saturación.

Aspecto didáctico

A través del desarrollo de una guía educativa, un juego didáctico, un libro de colorear e infografías se espera comunicar a los niños la importancia que tiene el quetzal como ave nacional y de gran aporte a la ecología del país en la preservación de su hábitat. En conjunto estos materiales presentan información sobre la taxonomía del quetzal, distribución geográfica, selección de pareja, nidos e incubación, su importancia ecológica y cultural a nivel nacional y regional, sus principales amenazas y qué acciones se pueden realizar para preservar la especie y su hábitat.

Cada material presenta una metodología distinta de aprendizaje, con la guía se brinda la información sobre la temática principal de una forma más extensa y actividades breves que permiten poner en práctica lo aprendido, las infografías condensan esta información para presentarla en un solo vistazo, resaltando los conceptos más importantes. El juego educativo motiva a estar más interesados en el tema y reforzar la parte informativa con preguntas que también evalúan la retentiva de información brindada por la guía e infografías. En cuanto al libro de colorear y el rompecabezas son recursos visuales que ayudan a los niños a comprender los conceptos básicos sobre la temática, a desarrollar su creatividad y concentración.

Aspecto morfológico

La forma que tendrá el mensaje que se presentará en este proyecto tiene como objetivo informar sobre el quetzal, su importancia y cómo ayudar a su preservación, de una manera más gráfica y divertida para que el mensaje sea claro y captado por el público infantil. Para reforzar este aprendizaje se crea también material didáctico recreativo que ofrece una oportunidad de aprendizaje atractiva y lúdica que, además de contribuir al desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños, puede ayudar a despertar su interés por la naturaleza y la conservación.

Aspecto Sintáctico

La paleta cromática es de los elementos clave para atraer la atención del grupo objetivo sobre los materiales creados, por lo que deben ser vivos y saturados, y dentro de las tonalidades verdes resaltar elementos con los colores cálidos contrastantes en pequeñas proporciones. Las familias tipográficas palo seco ayudan en el tema de legibilidad de párrafos de textos, comprensión de palabras clave con jerarquía y tamaños más grandes en las composiciones. En cuanto al uso de imágenes estas se trabajan resaltando los atributos del personaje principal en planos expresivos y narrativos, con un estilo de ilustración vectorial que ayuda a la abstracción de las figuras y formas de la naturaleza a representar en los materiales.

La tendencia de texturizar las ilustraciones ayuda a crear volúmenes dentro de las figuras, y también crear texturas que sean atractivas para los niños. Y por último, la retícula jerárquica es de gran apoyo para generar fluidez dentro de las composiciones, la retícula ayuda a dar un orden, captar la atención del espectador en cada material y generar un equilibrio de los elementos.

Aspecto semántico

El significado denotativo de este proyecto es crear materiales que informen sobre la importancia del quetzal y su hábitat en Guatemala a niños de nivel primario. Mientras que el significado connotativo trata de llevar un mensaje de concientización sobre la importancia de proteger a una especie amenazada, creando un sentimiento de empatía por medio de juego de palabras e imágenes sobre un ave que busca un refugio para protegerse de ciertas amenazas, así como un niño podría buscar un lugar donde refugiarse. Otro recurso que se implementará es el uso de símbolos que representen este sitio donde el quetzal se sienta seguro, como un círculo en representación de su nido, de algo cerrado que lo mantiene seguro.



CAPÍTULO 6

Proceso de Producción Gráfica

En este capítulo se incluye la previsualización y los tres niveles de visualización del proyecto, cada uno con sus procesos de evaluación para concluir en el desarrollo de las piezas finales. También se incluyen los lineamientos para la puesta en práctica y honorarios.



PREVISUALIZACIÓN

Definición del proyecto A

Diseño de kit de material editorial educativo sobre la conservación del quetzal y su hábitat, en contribución al programa “Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica” -EDUCONAP- del CONAP.

Resumen del tema social del proyecto

El tema social del proyecto es el quetzal y su hábitat como tema de importancia para la educación ambiental. El objetivo es que los niños de nivel primario conozcan la importancia de la preservación del quetzal y su hábitat, un ave endémica de Guatemala que se encuentra amenazada, la cual aporta al equilibrio ecológico de los ecosistemas.

El material didáctico es una estrategia para adaptar esta información al nivel educativo de los niños, utilizando un lenguaje sencillo y atractivo. Se incluirán actividades lúdicas y participativas para que los niños aprendan de una manera divertida y significativa. El proyecto pretende contribuir a la formación de ciudadanos conscientes de la importancia de la conservación del medio ambiente, volviendo a los niños agentes de cambio para proteger el Quetzal y su hábitat.

Piezas de diseño y secciones principales

Material editorial litográfico:

- 1 Guía educativa
- Portada (Tiro y retiro)
- Guardas
- Créditos
- Portada interna
- Índice
- Presentación
- 32 páginas internas
- Textos
- Ilustraciones
- Actividades
- Contraportada (Texto institucional) (Tiro y retiro)

1 Juego didáctico

- Empaque (caja para transportarlo)
- Instructivo
- 1 Tablero con mecanismo *pop-up* 17x13"
- 24 tarjetas de preguntas
- Ruleta de papel que gira
- 4 Piezas de jugador

3 Infografías*

- Titular
- Textos cortos
- Ilustraciones full color

1 Rompecabeza gigante

- Diseño a doble cara 33 x 22"
- 24 piezas

1 Libro de colorear *

- Portada (Tiro y retiro)
- Guardas
- Créditos
- 9 páginas internas
- Texto de instrucciones
- Ilustraciones a línea en tinta negra
- Contraportada (Texto institucional) (Tiro y retiro)

***Nota:** Las infografías y el libro de colorear, serán materiales utilizados también de forma digital, como estrategia para su distribución y divulgación se realizarán adaptaciones de estos materiales, mientras se consiga presupuesto que ayude a la reproducción litográfica de todos los materiales del proyecto.

Ruta del usuario

Para generar la ruta del usuario, se presentan las acciones realizadas en un salón de clase de niños de nivel primario, cuando se les presentan los materiales sobre el quetzal y su hábitat. Iniciando con la parte informativa para darles contextualización del tema principal y nuevos conocimientos, prosiguiendo con los materiales educativos más interactivos, que los ayudarán a facilitar su aprendizaje.

Tabla 10. Ruta del usuario

Escenarios	Uso de guía educativa				Selección de actividad recreativa				Presentación de infografía			Termina la clase	
Actividades/acciones	Les presentan la guía en clase.	Leen cada sección de la guía.	Algunos tienen duda de algunos temas y le consultan a su maestra.	Realizan algunas actividades de la guía.	Les presentan el juego de mesa, el rompecabezas y el libro de colorear.	Seleccionan el juego de mesa, y proceden a leer las instrucciones.	Algunos niños mientras no les toca su turno con el juego de mesa usan el rompecabezas y otros los libros para colorear.	Al finalizar, comentan entre ellos como les pareció cada actividad.	Les presentan una de las infografías para recordar los temas vistos.	Los niños participan, levantando la mano y respondiendo preguntas.	Varios niños ya saben las respuestas.	Los niños siguen comentando sobre las actividades.	Están felices por aprender temas nuevos sobre lo que ya conocen del Quetzal
Comportamiento	 Expectantes	 Interés medio	 Motivados	 Motivados	 Emocionados	 Interés medio	 Felices	 Emocionados	 Interés medio	 Emocionados	 Felices	 Felices	 Felices
Problemas						No todos pueden jugar al mismo tiempo, y eso les preocupa y desespera.			Cuando ya no interactúan mucho, baja su interés.				
Mejoras		El docente debe de utilizar los recursos gráficos para explicar y que los niños no pierdan abstracción la lectura.	Mantener siempre el acompañamiento del docente por dudas que puedan surgir.										
Canales de comunicación	Verbal, uso de materiales físicos	Guía educativa sobre el Quetzal	Verbal	Escrito	Verbal Visual	Verbal Visual	Verbal Visual	Verbal Visual	Verbal Visual	Verbal	Verbal	Verbal	Verbal

Elaboración propia.

NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 1

Pieza gráfica

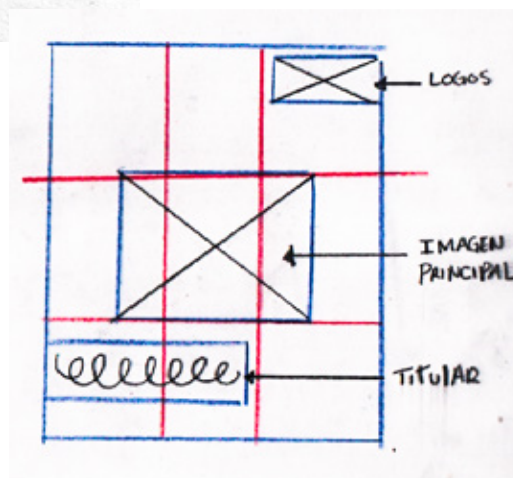
Sección 1: Portada - Guía educativa

Boceto A:

Esta propuesta utiliza el símbolo de un círculo para representar el hogar del quetzal en el árbol, y enfocar la atención en el centro de la portada con la imagen del quetzal como elemento que ocupa mayor proporción dentro de la retícula.



Figura 21. Boceto A portada de guía educativa, diseño propio.



Boceto B:

En una retícula de 3 x 4, el diseño centra la atención de manera vertical en el centro, tanto titular como imagen principal.

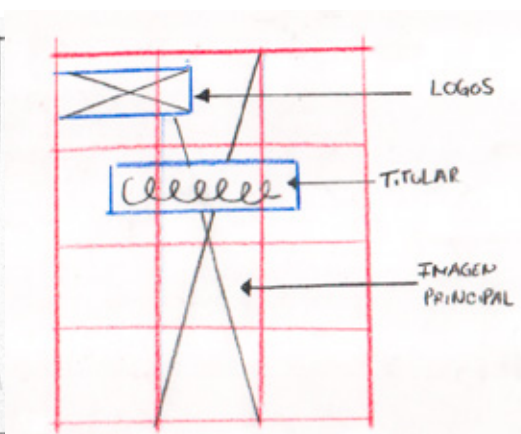


Figura 22. Boceto B portada de guía cativa, diseño propio.

Boceto C:

Propuesta con un recorrido visual inclinado con mayor peso visual hacia el lado derecho, donde la ilustración es el enfoque principal y luego guía hacia el titular.

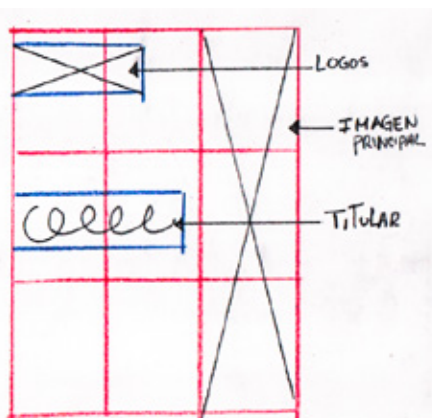


Figura 23. Boceto C portada de guía educativa, diseño propio.

Sección 2: Tablero - Juego de mesa

Boceto A:

Propuesta de tablero plegable, con mecanismos en V en la parte superior, y adaptaciones con paralelos.

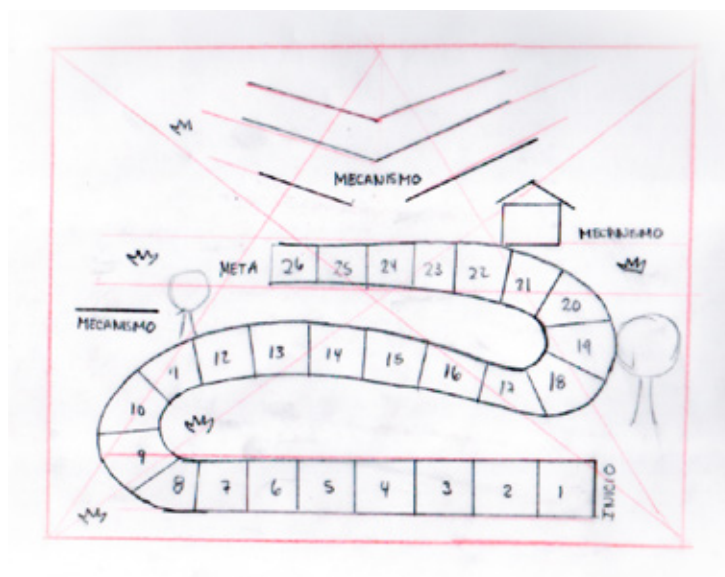


Figura 24. Boceto A Tablero de juego de mesa, diseño propio.

Boceto B:

Tablero plegable por la mitad, con mecanismo cúbico en el centro y recorrido del juego en curva.

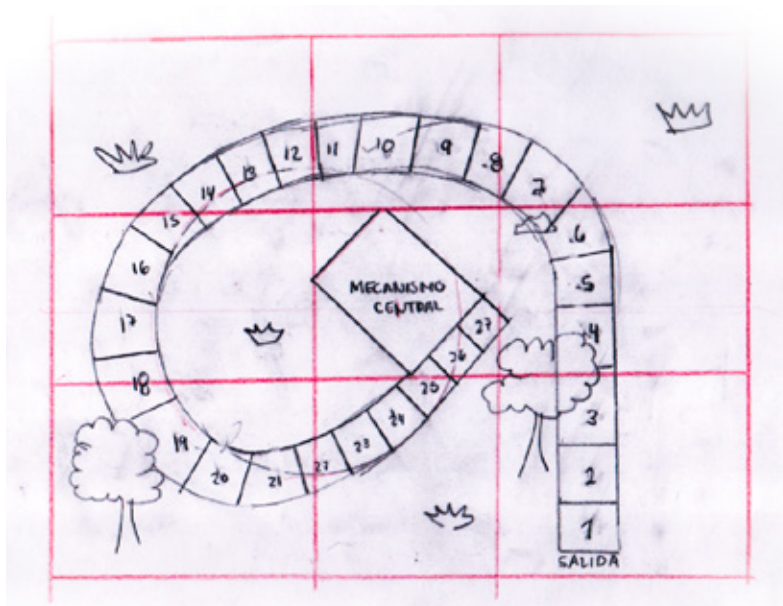


Figura 25. Boceto B Tablero de juego de mesa, diseño propio.

Boceto C:

Tablero vertical, que funciona como empaque al mismo tiempo, con un mecanismo en la parte base del empaque. Contiene mecanismos simples en paralelo en la parte inferior.

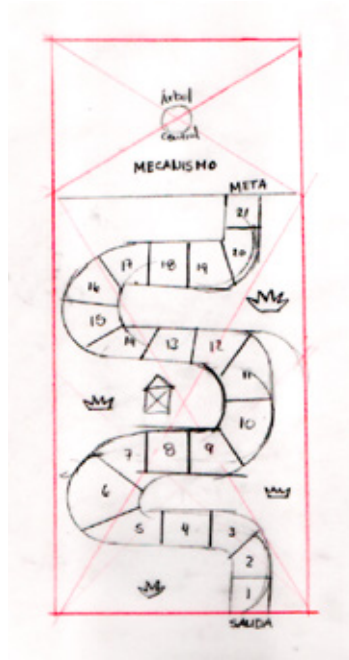


Figura 26. Boceto C Tablero de juego de mesa, diseño propio.

Sección 3: Personaje principal - Quetzal

Boceto A:

Propuesta de personaje con un estilo de ilustración más realista. Detallado y conservando las proporciones lo más cercano posible a la realidad del ave.

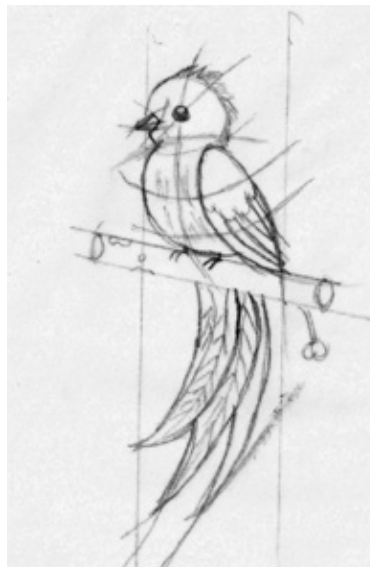


Figura 27. Boceto A personaje principal el Quetzal, diseño propio.

Boceto B:

Estilo de ilustración que combina los detalles realistas del ave y a la vez simplifica algunos, cambia sin exagerar algunas proporciones del ave como el tamaño de la cabeza.



Figura 28. Boceto B personaje principal el Quetzal, diseño propio.

Boceto C:

Propuesta con estilo más caricaturizado, proporciones exageradas, con un semblante más amigable al público.

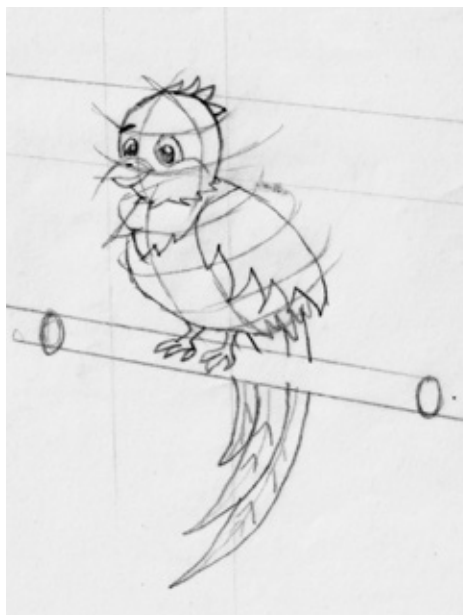


Figura 29. Boceto C personaje principal el Quetzal, diseño propio.

Descripción de validación 1: Autoevaluación

Criterios de evaluación

Los siguiente criterios de evaluación, serán distribuidos en las tablas de evaluación según sea necesario en la validación de cada pieza, ya que no todas aplican por el tipo de material.

- **Jerarquía visual**, que tenga fluidez visual, elementos organizados y medidos.
- **Tiene un punto focal**, algo que atraiga a los lectores.
- **Tipografías**, combinación de fuentes.
- **Textos, legibles**, tamaños adecuados.
- **Equilibrio**, figura y fondo.
- **Espacio y composición**, buen uso del espacio disponible.
- **Responde al brief**, contribuye a los objetivos del proyecto.
- **Grupo objetivo**, es apropiado para el grupo objetivo.
- **Funcionalidad**, del material y diseño.
- **Claridad**, en el contenido claro y fácil de comprender.

Instrumento de autoevaluación

Para evaluar los criterios mencionados en la sección anterior, se utilizarán dos tipos de tablas, una con un método de aprobación o desaprobación y una segunda con matriz de evaluación con nivel de puntaje de 0 a 5. Donde 0 es un incumplimiento del criterio y 5 un cumplimiento en su totalidad del criterio.

Tabla 11. Tabla con lista de cotejo

Criterios/preguntas	SÍ	NO
¿Es Visible el uso de alguna retícula para generar una buena jerarquía visual?		
¿La pieza gráfica tiene una buena combinación y uso de fuentes tipográficas?		
¿Utiliza de manera funcional el espacio disponible en la pieza?		
¿La idea contribuye a los objetivos de comunicación visual?		

Elaboración propia.

Tabla 12. Tabla con matriz de evaluación

Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Jerarquía visual					
Uso de tipografías					
Funcionalidad de la pieza					
Equilibrio figura fondo					
Claridad del contenido					

Elaboración propia.

Las tablas son un ejemplo de la matriz general, pero estas varían según la pieza a evaluar. Para visualizar los resultados de cada evaluación consultar anexo 06.

Descripción y Fundamentación de la decisión final de Diseño Gráfico

Para observar la evaluación de cada propuesta de diseño en cada pieza, ver anexos.

Sección 1: Portada - Guía educativa

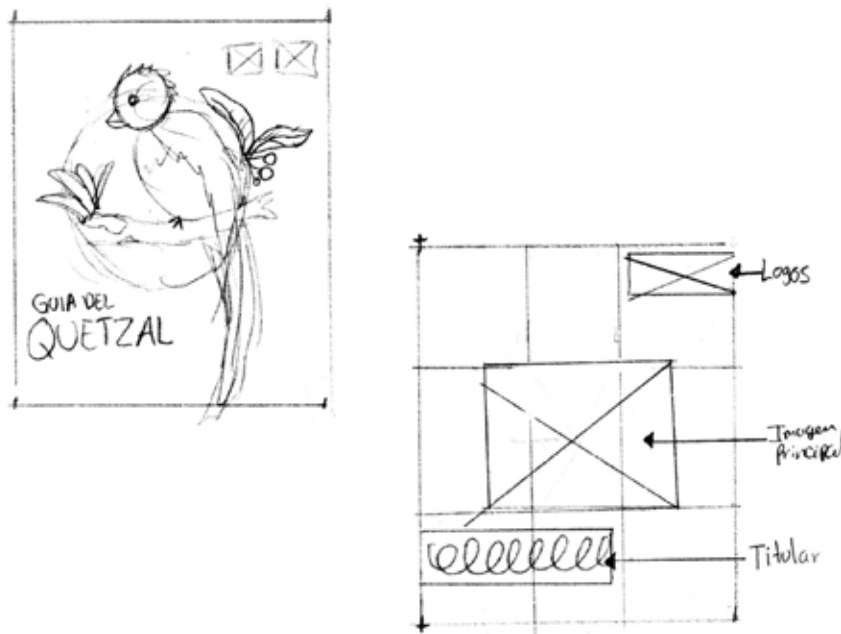


Figura 30. Boceto A portada de guía educativa, diseño propio.

Descripción y fundamentación:

La propuesta del boceto A es la seleccionada, porque presenta una composición que apoya al concepto creativo, manteniendo el punto focal en el centro, hace que el mensaje sea claro y contribuye al objetivo de representar le hogar del quetzal, como algo importante. La jerarquía que se planea para los elementos ayuda a que tenga un impacto a primera vista, desde el centro y luego bajando al titular.

Sección 2: Tablero - Juego de mesa

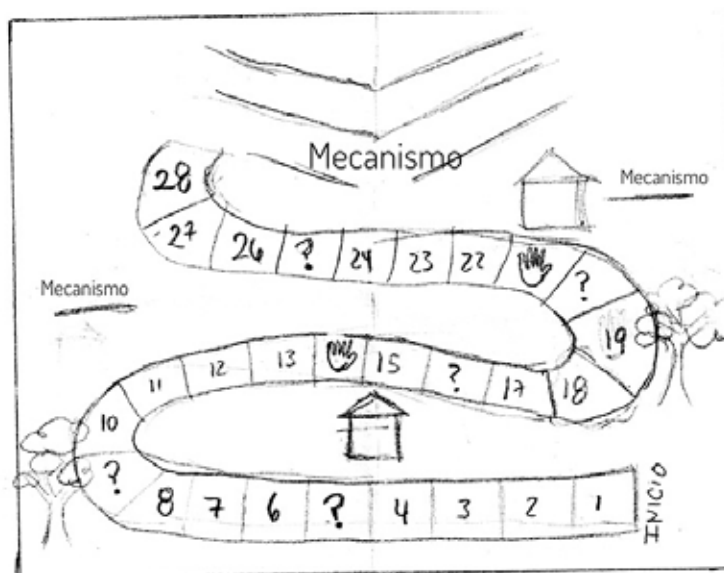


Figura 31. Boceto A Tablero de juego de mesa, diseño propio.

Descripción y fundamentación:

La propuesta del boceto A es la seleccionada, debido a que presenta una composición que apoya al concepto creativo, manteniendo el punto focal en el centro en la parte posterior, hace que el mensaje sea claro y contribuye al objetivo de representar el hogar del quetzal, como algo importante. Los mecanismos en capas serán de ayuda para atraer la atención de los niños y cumplir con los objetivos.

Sección 3: Personaje principal - Quetzal



Figura 32. Boceto A personaje principal el Quetzal, diseño propio.

Descripción y fundamentación:

Esta es la propuesta seleccionada en función de la evaluación, es la que se analiza contribuye más al objetivo de comunicación, de informar sobre el quetzal, y al ser material educativo debe apegarse más a lo realista del ave. Su diseño será más funcional con la aplicación de colores y texturas que ayuden a realzar el diseño del personaje.

NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 2

Piezas Gráficas

Sección 1: Portada - Guía educativa



Figura 33. Portada de Guía educativa nivel 2, diseño propio.

Descripción y fundamentación:

La portada de la guía muestra como figura principal al quetzal, con un círculo al fondo en un color amarillo representando el nido del quetzal dentro de toda la composición que mantiene tonalidades verdes y dejando el punto de atención al centro. En el recorrido visual el segundo punto a destacar es el titular el cual está justificado a la derecha para equilibrar el peso superior de la placa blanca con logotipos institucionales.

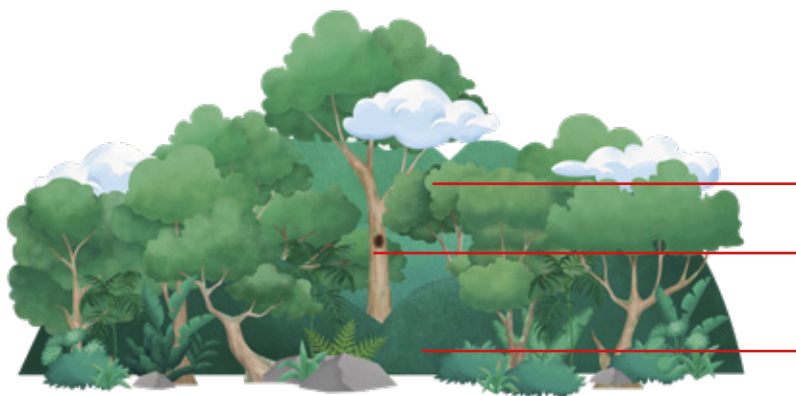
Sección 2: Tablero - Juego de mesa



Espacio
para mecanismos

Recorrido

Figura 34. Base de tablero de juego nivel 2, diseño propio.



Capa 1

Árbol central

Capa 2

Figura 35. Mecanismo para juego de mesa nivel 2, diseño propio.

Descripción y fundamentación:

El tablero es una pieza de 17 x 13 pulgadas, que se dobla por la mitad, esto ayudará a la aplicación del mecanismo central que consta de 2 piezas en V, las cuales contienen gráficos de montañas y árboles que representan el bosque nuboso y un árbol que destaca con un círculo en el centro para representar el nido a donde llegará el quetzal al final del juego. En la base hay un recorrido hacia el bosque de 19 casillas, con algunos elementos decorativos del hábitat del quetzal. Las manos rojas representan una pausa de descanso, y el jugador deberá esperar hasta el siguiente turno para avanzar.

Sección 3: Personaje principal - Quetzal



Figura 36. Personaje principal Quetzal nivel 2, diseño propio.

Descripción y fundamentación

El personaje principal se trabajó con una base de figuras vectorizadas que abstraen la figura del quetzal, para generar detalles se utilizaron pinceles con texturas, para dar volumen y algunos detalles de las plumas del ave. Es un estilo de ilustración lo más parecido al ave real, para dar a conocer todas sus características.

Descripción de Validación 2: Profesionales de Diseño Gráfico

Técnica

Para validar las piezas de diseño con profesionales, se utilizó la técnica de entrevista y una encuesta. La entrevista permitió obtener información cualitativa sobre la opinión y percepción de las piezas presentadas de forma más amplia, mientras que con la encuesta se generó información cuantitativa sobre los aspectos más relevantes del diseño y estos ayudaron a una toma de decisiones más precisa.

Instrumentos

El instrumento utilizado fue un formulario de Google Forms con preguntas directas y algunas en escala de valoraciones. Para ver estos instrumentos, consultar anexo 08.

Muestra

La validación se llevó a cabo con 4 profesionales del diseño gráfico que laboran en el medio nacional e internacional, los cuales se encuentran en un rango de edad de 27 a 56 años, y para más detalles de su especialización y experiencia se detallan sus perfiles a continuación:

- **Lcda. Larisa Mendóza**
Diseño Editorial
35 años de experiencia en el área
- **Lcda Sharon Alonzo**
Publicidad, *marketing* digital
y docencia en área de diseño visual.
13 años de experiencia en el área
- **Lic. Axel Flores**
Marcas y editorial
8 años de experiencia en el área
- **Lcda. Josselyn Tol**
Diseño editorial y material educativo
5 años de experiencia en el área

Criterios de evaluación

Los criterios a evaluar fueron orientados al diseño, tanto general como enfocado a ciertos detalles editoriales por el tipo de materiales, la funcionalidad y cumplimiento del objetivo de comunicación visual. Se desglosan algunos criterios que se evaluaron:

Diseño general / editorial

- Composición y estética
- Uso de paleta cromática
- Uso de tipografías
 - Legibilidad
 - Jerarquía
- Unidad visual de elementos
 - Secuencia
 - Concepto creativo

Funcionalidad y comunicación visual

- Contenido y mensaje
- utilidad/usabilidad
- Jerarquía de elementos gráficos
- Atractivo al grupo objetivo

Descripción del Proceso de Validación

A cada profesional se le hizo invitó y propuso programar una sesión sincrónica para una mejor evaluación y tener criterios más amplios.

Los cuatro profesionales accedieron y se realizaron estas validaciones en sesiones de Google Meet en las cuales el proceso fue presentarles un video informando el tema del proyecto, concepto creativo y las piezas gráficas, por medio de un video de 4 minutos.

Al finalizar se comentaban las piezas a detalle, y por último se compartía el formulario de Google Forms para dejar un registro claro de ciertos criterios evaluados.

Evaluación adicional Master-Feedback

Master-Feedback fue una actividad realizada conjuntamente por las asignaturas de proyecto de graduación 2 y el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en la que reunieron a expertos de distintas áreas del diseño gráfico para evaluar los proyectos y dar retroalimentación para las mejoras correspondientes. Los aspectos a evaluar fueron calidad del proyecto, funcionalidad y consejos y tips. El perfil de los profesionales evaluadores es:

Nestor Torres

- Executive MBA en Técnicas Avanzadas de Gestión y Decisión Política, Maestro en Mercadeo y Licenciado en Diseño Gráfico.

Pablo Villalobos

- Licenciado en Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Karla Flores

- Licenciada en Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Resultados de Validación 2

Gráficos del formulario de evaluación

Aspectos de diseño

¿La paleta cromática es aplicada de manera correcta para la temática del proyecto?

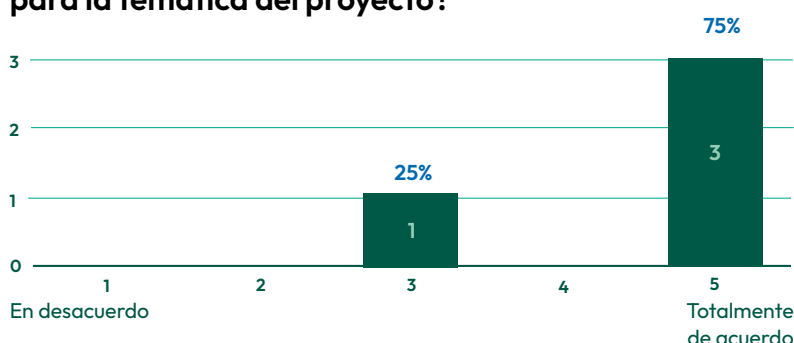


Figura 37. Gráfico de barras pregunta 1, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

De las 4 personas evaluadoras, 3 respondieron estar de acuerdo con la aplicación de la paleta cromática, y 1 persona respondió un 3 en la escala de valoración que se toma como una respuesta parcial. Para tomar una decisión en cuanto a mejoras de la aplicación de la paleta, se evaluaron las demás respuestas de los aspectos de diseño para saber si realmente era necesario, debido a que en un 75% se estaba de acuerdo en que la aplicación actual es apropiada para la temática del proyecto.

¿Considera que la selección de tipografías utilizada es legible y facilita la lectura al grupo objetivo?

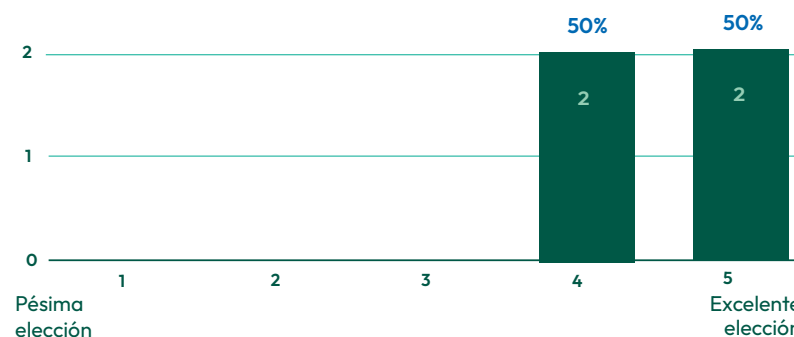


Figura 38. Gráfico de barras pregunta 2, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

La respuesta a esta pregunta se dividió en un 50% con valoración de 4 en la escala de valoración y un 50% en valoración de 5 que indican una excelente selección tipográfica, por lo que se estuvo más cerca de una acertada elección se evaluaron qué tipografías cambiar, sin ocasionar un cambio drástico.

¿Considera que existe jerarquía entre titulares y cuerpos de texto en el contenido de la Guía educativa?

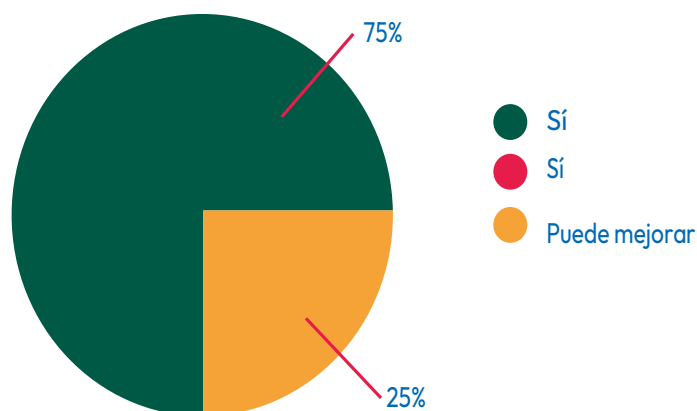


Figura 39. Gráfico circular pregunta 3, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

25% consideró que sí tenía una buena jerarquía, pero el 75% que podía mejorarse, por lo que sí era necesario hacer cambios en las jerarquías de titulares y cuerpos de textos dentro de la Guía educativa para tener una mejor lectura por parte del grupo objetivo.

¿Cómo califica la diagramación de las páginas internas presentadas de la Guía educativa?

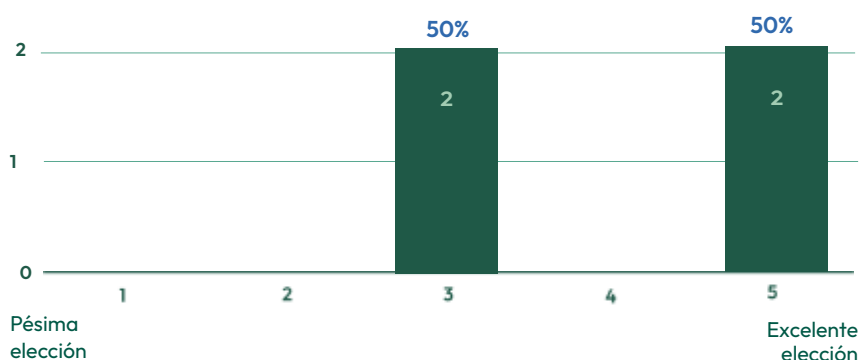


Figura 40. Gráfico de barras pregunta 4 aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

2 personas consideraron que la diagramación es excelente y 2 personas dieron una respuesta en el medio de la escala de valoración, para la toma de decisión final se consideraron los comentarios extras que se dieron sobre este tema en la sesión sincrónica.

¿Todas las piezas guardan unidad visual?

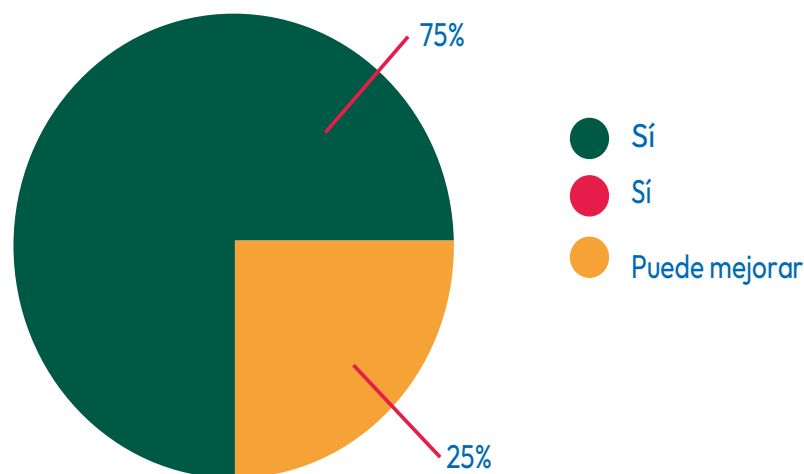


Figura 41. Gráfico circular pregunta 5, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

3 personas que forman el 75% consideraron que sí existe unidad visual entre las piezas presentadas, y solo una persona consideró que no. Por lo que se consideró que este aspecto no estaba siendo un problema en las piezas.

Encuentra relación entre las premisas de diseño utilizadas y el concepto creativo.

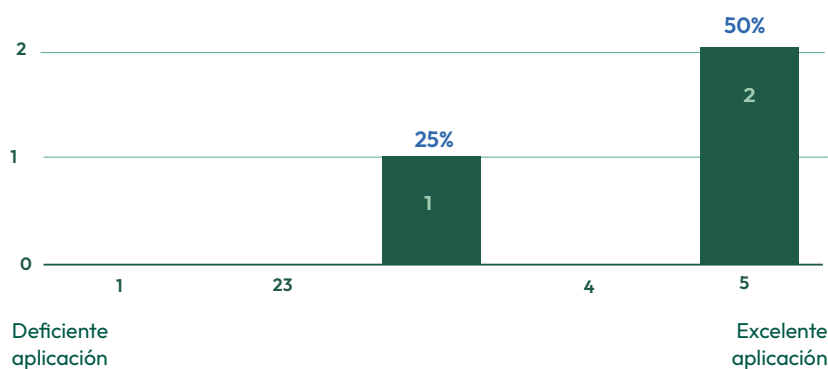


Figura 42 . Gráfico de barras pregunta 6, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Un 75% siendo la mayoría de evaluadores consideraron que era una excelente aplicación de las premisas del diseño en relación al concepto creativo, sin embargo, el evaluador que colocó un 3 en la escala de valoración dio comentarios puntuales los cuales se consideraron para mejoras de estas aplicaciones.

Aspectos de funcionalidad y comunicación visual

¿Considera que el contenido de las piezas es claro y entendible?

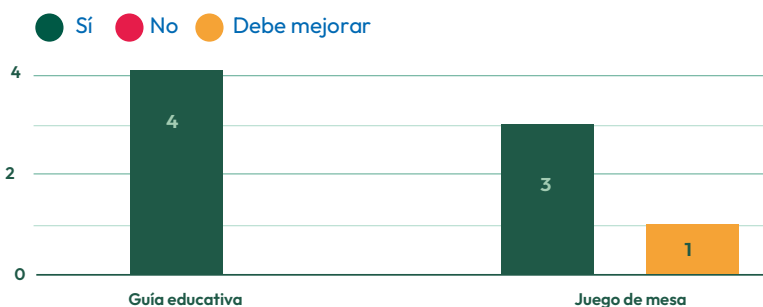


Figura 43. Gráfico de barras pregunta 7 aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

¿Considera que los elementos gráficos son relevantes y útiles para el cumplimiento del objetivo de comunicación?

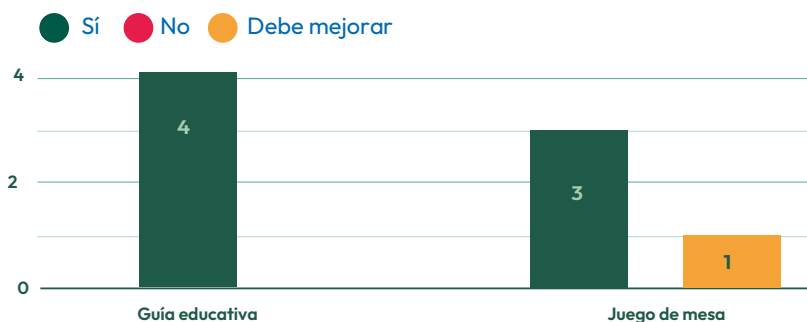


Figura 44. Gráfico de barras pregunta 8, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

¿El diseño es atractivo y agradable para el grupo objetivo?

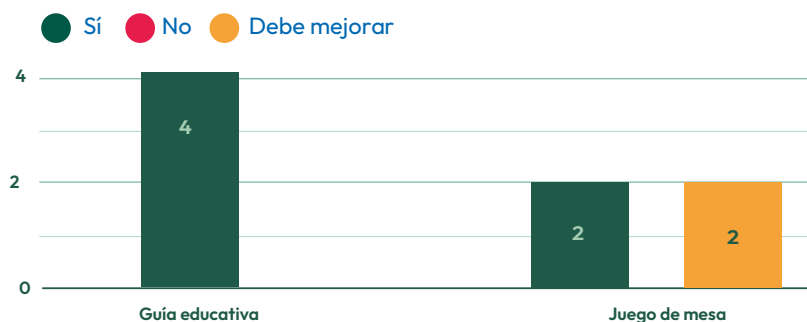


Figura 45. Gráfico de barras pregunta 9, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

¿Los materiales educativos se ven fáciles de usar por el grupo objetivo?

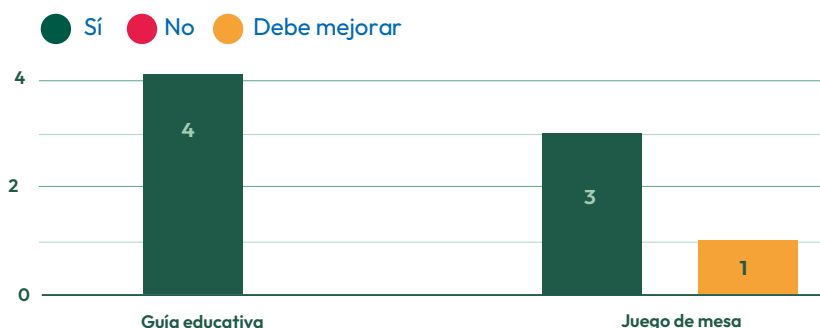


Figura 46. Gráfico de barras pregunta 1, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Análisis del apartado de funcionalidad y comunicación visual

Para la guía educativa los evaluadores marcaron un sí en las 4 preguntas de la sección, por lo que respecto a esos criterios no había mejoras significativas por realizar, sin embargo al realizar las mejoras de diseño ayudaron a reforzar más lo que ya se transmite en esa pieza.

Para el juego educativo si hubo más respuestas de mejora, y aunque en algunas preguntas fuera solo un evaluador el que daba esa selección de respuesta, sus puntos fueron válidos para evaluar los ajustes al realizar estas piezas.

Análisis general de los resultados de las sesiones de Google Meet - Validación con profesionales

Los profesionales en las sesiones sincrónicas de Google Meet centraron sus comentarios de retroalimentación en las mejoras de diseño de la guía educativa, debido a que dentro de sus especialidades destaca el diseño editorial y preparación de artes finales para impresión, lo cual fue de mucha utilidad, porque ampliaron detalles que dentro del formulario no se consultaban como justificación de cuerpos de texto, manchas tipográficas, marcadores de página, composición de tintas y el reforzamiento de comprensión lectora. Respecto al juego, las mejoras fueron más directas

al diseño de las tarjetas que debían mejorarse en aspectos de texto y jerarquías, agregados de elementos visuales para no dejar un diseño tan simplificado y al tablero de juego únicamente detalles en la ilustración para que el concepto creativo se pudiera visualizar de mejor manera, lo que ayudaría a reforzar la parte débil en los criterios de funcionalidad y comunicación visual

Notas y observaciones del Master Feedback

Los comentarios del Master Feedback fueron encaminados a las preguntas que se plantearon para la sesión de evaluación, los 3 evaluadores concordaron que el proyecto estaba bien planteado y desarrollado hasta ese punto de la evaluación, pero que podía tener aspectos de mejora para terminarlo con una buena calidad gráfica. Algunos de los tips y comentarios de mejora se resumen en los siguientes:

- Mejoras en el grafico amarillo de la portada.
- Que el quetzal sobresalga dentro de los materiales.
- Considerar cambio de tipografías en cuerpos de texto.
- Hacer más atractivas las cartas del juego.
- Recordar mantener elementos focales dentro de las composiciones para mantener la atención del grupo objetivo.

Descripción y Fundamentación de la decisión final de Diseño Gráfico

Sección 1: Portada - Guía educativa

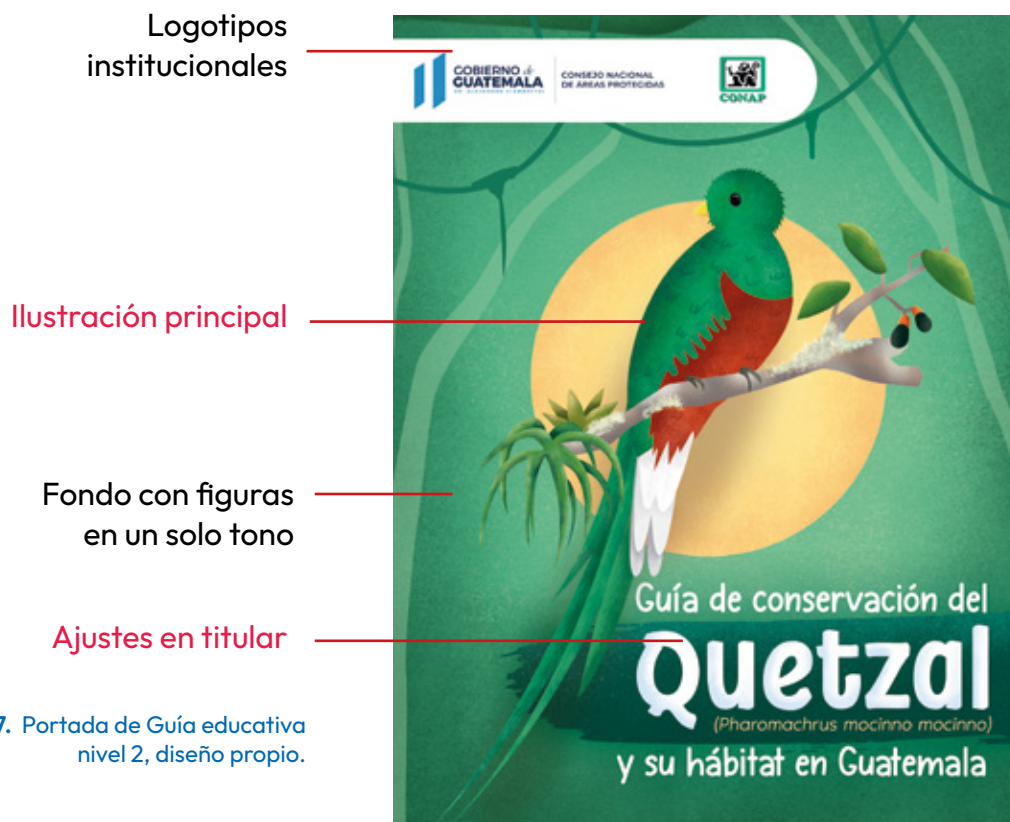


Figura 47. Portada de Guía educativa nivel 2, diseño propio.

Descripción y fundamentación

Se modificará la jerarquía del titular, y búsqueda de una nueva tipografía para subtítulos que unifiquen más la selección tipográfica de todo el proyecto. También serán necesarios cambios en el círculo que se encuentra detrás del quetzal para no afectar la visibilidad de detalles y mejorar lo que se quiere representar de acuerdo al concepto creativo.

Sección 2: Tablero - Juego de mesa



Espacio
para mecanismos

Recorrido

Figura 48. Base de tablero de juego nivel 2, diseño propio.



Capa 1

Árbol central

Capa 2

Figura 49. Mecanismo para juego de mesa nivel 2, diseño propio.

Descripción y fundamentación

Para el tablero, las mejoras a realizar se centran en las piezas del mecanismo donde se deberán hacer correcciones de color en la iluminación de los árboles buscando que el árbol central se vea más cálido, y así conectar más con el concepto creativo.

Sección 3: Personaje principal - Quetzal



Figura 50. Personaje principal Quetzal nivel 2, diseño propio.

Descripción y fundamentación

En los puntos a considerar el diseño del personaje principal no obtuvo comentario de mejora, sin embargo, se espera que en la validación con el cliente o grupo objetivo este sea evaluado desde otra perspectiva para considerar mejoras.

NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 3

Piezas Gráficas

Sección 1: Portada - Guía educativa



Logotipos
institucionales

Ilustración principal
vista contraria

Círculo
de tonalidad fuerte

Titular justificado
a la izquierda

Figura 51. Portada de guía educativa visualización nivel 3, diseño propio.

Descripción y fundamentación

La portada tuvo cambios ligeros, como cambio de titular en tipografías y su posición justificada a la izquierda, el quetzal cambió de vista para mejorar la visualización del detalle en su pico, y su posición en la rama, para que dé la impresión de salir del círculo amarillo, el cual también se oscureció en los bordes para visualizar mejor el pico del quetzal.

Sección 2: Tablero - Juego de mesa

Espacio
para mecanismos

Recorrido

Figura 52. Base de tablero de juego nivel 2, diseño propio.



Capa 1

Árbol central

Capa 2

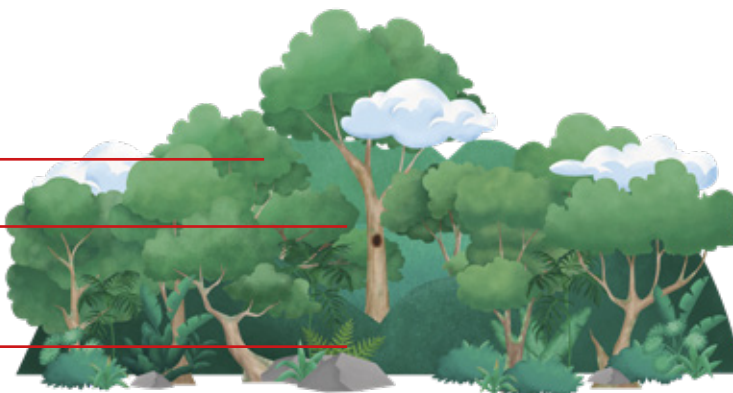


Figura 53. Mecanismo para juego de mesa nivel 2, diseño propio.

Descripción y fundamentación:

Por contratiempos, para esta validación no se presentaron estas piezas aún con ajustes, por ello los indicadores se mantienen en rojo, porque serán ajustes realizados aunados a las observaciones que haga el cliente como grupo objetivo dentro de las evaluaciones de este nivel de visualización.

Sección 3: Personaje principal - Quetzal



Figura 54. Personaje principal Quetzal nivel 2, diseño propio.

Descripción y fundamentación

El personaje principal sigue manteniendo el nivel de visualización 2 debido a que no tuvo observaciones para algún ajuste en específico, por lo que fue presentado con los mismos detalles de texturizado y visualización para la validación con cliente y grupo objetivo.

Descripción de Validación 3: con cliente y grupo objetivo

Técnica

Cliente

Para la validación con el cliente se utilizó la técnica de grupo focal, para interactuar y dialogar más sobre las piezas presentadas, y la utilización de una encuesta para obtener datos cuantitativos que generaron análisis más puntuales para la toma de decisiones en las mejoras de cada pieza.

Grupo objetivo

La técnica para esta evaluación con el grupo objetivo se realizó por medio de entrevistas, y la observación en el comportamiento de los niños evaluados.

Instrumentos

Cliente

Se generó un formulario en Google Forms que incluye 5 preguntas con escala de valoración, 2 preguntas directas y una abierta para comentarios generales.

Grupo Objetivo

Se generó un formulario de Google Forms con 6 preguntas abiertas y 2 preguntas directas. Este fue utilizado como guía e instrumento de recopilación de respuestas de la entrevista con el grupo objetivo.

Muestra

Cliente

Las personas que participaron en esta validación fueron personal de la Dirección para el Desarrollo Sostenible del CONAP, mismas que han sido parte del proceso de

planificación y creativo del proyecto. Se encuentran en un rango de edad de 30 a 50 años, profesionales del área de pedagogía, y educación ambiental, con experiencia también en publicaciones editoriales con un promedio de 11 años de experiencia en estas áreas.

- **Lcda. Ana Luisa de León**
Licenciada en educación
con especialidad
en educación ambiental
Directora de Educación
para el Desarrollo Sostenible

- **Lcda. Lucía Rivera**
Licenciada en Pedagogía
Asesora de Educación
para el Desarrollo Sostenible

Grupo objetivo

Para esta evaluación se buscó la participación de niños y niñas que cumplieran con las siguientes características básicas:

- Niños y niñas
- 6 a 12 años de edad
- Formación académica de 1ro. a 6to. primaria de centros públicos y privados
- Departamentos que se encuentran incluidos en el programa EDUCONAP

Sin embargo por circunstancias de cierre de ciclo es colar, y acontecimientos que ocurren en el país que dificultan la comunicación presencial con las instituciones que forman parte del programa, se realizó la validación de manera asincrónica con 7 niños y niñas que cumplían parte de las características básicas, con ayuda de sus padres para validar con los instrumentos.

Aspectos Evaluados:

Cliente

Para estas validaciones se trabajaron aspectos de diseño, funcionalidad y reproducción, enfatizando en algunos aspectos de diseño editorial debido a que la pieza principal consta de varias páginas y era necesario evaluar más a detalle la distribución de la información compartida por la institución.

Grupo Objetivo

Para los aspectos evaluados con el grupo objetivo se centró en la claridad del mensaje, si los niños lograban captar el mensaje principal que es enseñar sobre el quetzal y su habitat, y que tan atractivos en aspectos de diseño eran los materiales, principalmente colores e imágenes y la lectura de estos.

Descripción del Proceso de Validación

Cliente

El proceso para validación con el cliente fue el siguiente:

- Se realizó una sesión sincrónica vía Google Meet, para presentar las piezas gráficas en su nivel 2.

- Se dio un espacio para comentarios sobre los materiales, en los cuales se observaron a detalle pieza por pieza.
- Se compartió un formulario para que evaluaran los aspectos de diseño, funcionalidad y reproducción de cada pieza, el cual llenaron antes de cerrar la sesión de Google Meet.

Grupo objetivo

El proceso para validación con el grupo objetivo fue el siguiente:

- Se compartió una carpeta donde se encontraban imágenes y *mockups* de las piezas a evaluar del proyecto, para que los niños pudieran visualizarlas en algún dispositivo móvil, o computadora y se les daba una explicación breve de lo que era cada material.
- Los padres o voluntarios por medio del formulario realizaron posteriormente de la visualización de las imágenes y preguntas a los niños, para saber la opinión y percepción de las piezas mostradas.
- Los niños fueron respondiendo y expresando sus comentarios y se ingresaron sus respuestas al formulario.

Resultados de Validación con cliente y gupo objetivo

Gráficos del formulario - Validación cliente

Aspectos de diseño/estética

¿Considera que las ilustraciones en la guía educativa son de utilidad para la comprensión del tema?

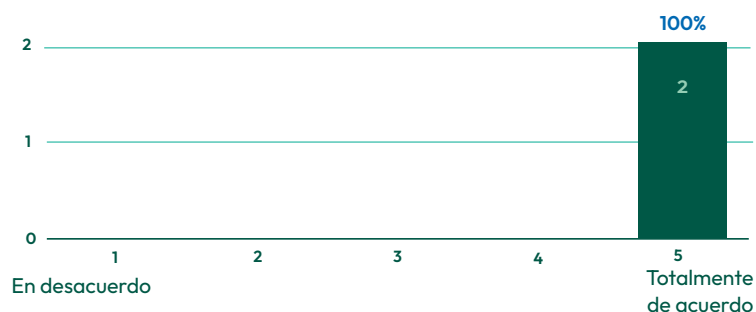


Figura 55. Gráfico de respuesta pregunta 1, validación cliente, diseño propio.

¿Considera que los colores utilizados son adecuados a la temática del proyecto?



Figura 56. Gráfico de respuesta pregunta 2 validación cliente, diseño propio.

¿El uso y tamaño de las tipografías en la guía educativa es el adecuado para la lectura?

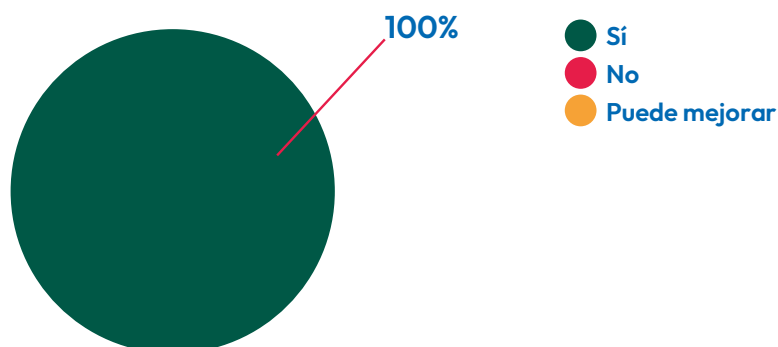


Figura 57. Gráfico de respuesta pregunta 3 validación cliente, diseño propio.

En esta sección de aspectos de diseño, ambas partes evaluadoras respondieron de forma positiva y con buenos comentarios, estuvieron totalmente de acuerdo en la aplicación de colores y uso de ilustraciones, y que el uso de las tipografías era el adecuado y no requería de mejoras.

Funcionalidad

¿Las piezas cumplen con la calidad y funcionalidad esperada?

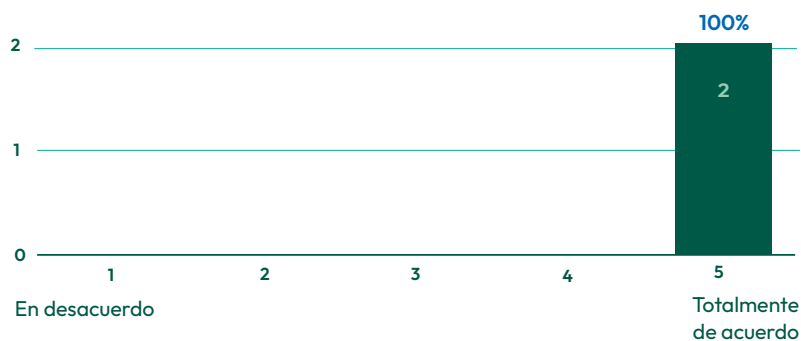


Figura 58. Gráfico de respuesta pregunta 4 validación cliente, diseño propio.

¿Considera que el juego de mesa es fácil de utilizar?



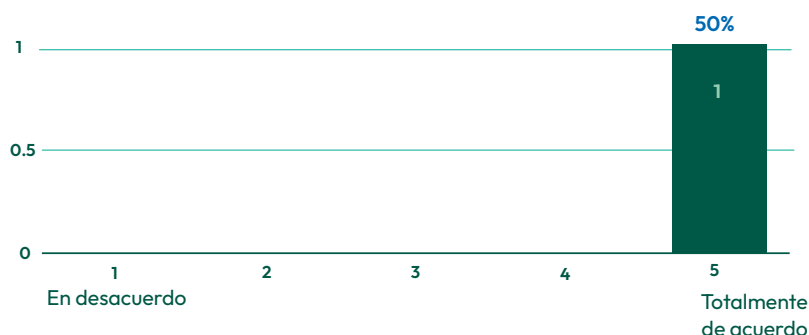
Figura 59. Gráfico de respuesta pregunta 5 validación cliente, diseño propio.

En cuanto a la funcionalidad se consideró por las partes evaluadoras que las piezas presentadas sí cumplieron con la calidad y funcionalidad esperada y que el juego de mesa es fácil de utilizar, según las piezas presentadas.

Reproducción

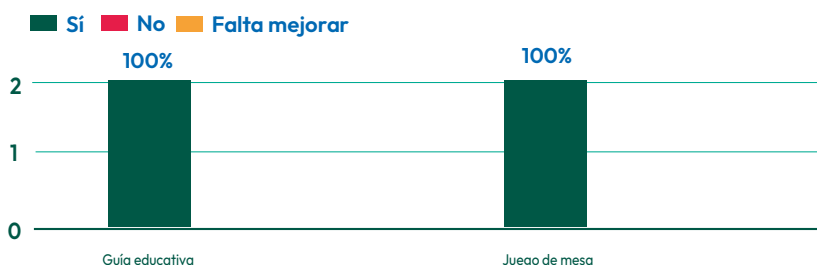
¿Considera que las medidas de los materiales son las correctas para su reproducción?

Figura 60. Gráfico de respuesta pregunta 7 validación cliente, diseño propio.



¿Considera que el material recomendado es resistente al desgaste? (Hablando de la guía educativa y el juego de mesa)

Figura 61. Gráfico de respuesta pregunta 8 validación cliente, diseño propio.



En cuanto a los aspectos de reproducción, se consideró que todo estaba bien, manifestaron su acuerdo con las medidas de los materiales, y las propuestas de materiales recomendados para la impresión de los materiales, que en el caso de la guía era papel bond o couché, y para el juego utilizar una base sólida de cartón chip, y tarjetas en couché de un gramaje de 120 o superior.

Análisis de los resultados - Validación cliente

Adicionalmente a los aspectos evaluados en las preguntas de escalas de valoración y preguntas directas, las evaluadoras comentaron varios aspectos y detalles a mejorar en los materiales, los cuales se resumen de la siguiente manera:

- Búsqueda de una tipografía más delgada para la guía educativa.
- Mejorar el aspecto del quetzal, en cuanto a su penacho.
- El nombre del juego debe cambiar a Bosque Nuboso, en lugar de Montañas Nubosas que fue la propuesta presentada.
- Cambios en el orden del índice y nuevos temas.
- Justificar párrafos en todo el contenido de la guía.

Gráficos del formulario - Validación grupo objetivo

¿Conocías al Quetzal?

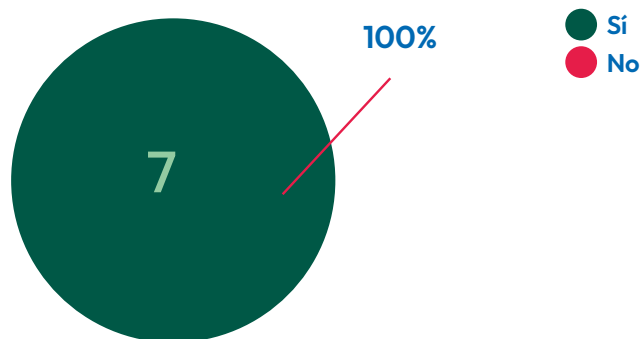


Figura 62. Gráfico de respuesta pregunta 1 validación con grupo objetivo, diseño propio.

¿Te gustan las imágenes presentadas en los materiales?

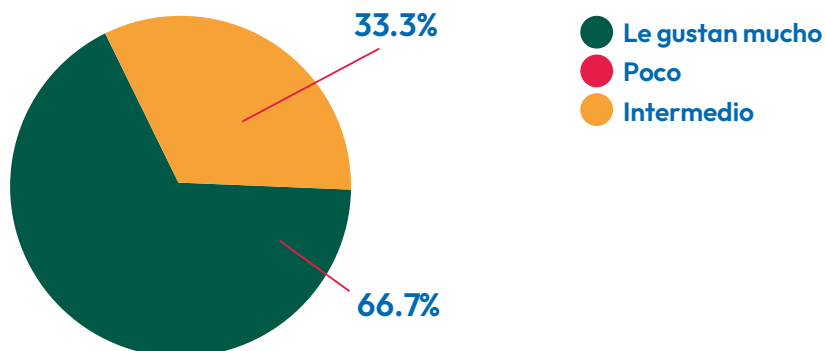


Figura 63. Gráfico de respuesta pregunta 2, validación con grupo objetivo, diseño propio.

Análisis de los resultados Validación grupo objetivo

La evaluación con el grupo objetivo presentó resultados positivos, los niños ya tenían conocimiento previo de que era el quetzal en el contexto cultural, y se mostraron motivados a conocer más sobre esta ave. Lo que más recordaron de los materiales presentados fue el quetzal, el lugar donde vive y el color verde.

En los comentarios adicionales que dieron, se destaca que el color verde podría llegar a ser mucho dentro de todas las piezas, y ya no agrada mucho a la vista. Es un comentario presentado en 2 de los 7 niños evaluados, pero siendo un tema que se consideró para ajustes en las piezas finales.



Figura 64. Fotografía de evaluación con grupo objetivo a niña de 10 años de edad, fotografía propia.

Propuesta Gráfica Final Fundamentada

Sección 1: Portada - Guía educativa



Figura 65. Portada de guía educativa, propuesta final, diseño propio.

Descripción y fundamentación

La propuesta final de la portada cambió en cuanto a su enfoque de elemento circular central en la composición, por lo que se volvió a la idea del boceto B, en el que siempre la atención es al centro de la composición pero en franja vertical donde se visualiza ya no de forma abstracta y simplificada el nido del quetzal. Dentro del nido se puede observar tonalidades cálidas de luz detrás del quetzal, para resaltar al ave y para denotar esa calidez de un hogar. Y se mantiene un fondo verde para centrar la atención en el árbol y el ave. Con esto queda más visible la representación del concepto creativo en esta pieza, la visualización más clara de lo que es el hogar del quetzal.

Sección 2: Tablero - Juego de mesa

Ranuras
para mecanismos



Figura 66. Base de tablero juego de mesa, propuesta final, diseño propio.

Letrero, mecanismo
paralelo

Pieza que resalta
el nido del Quetzal

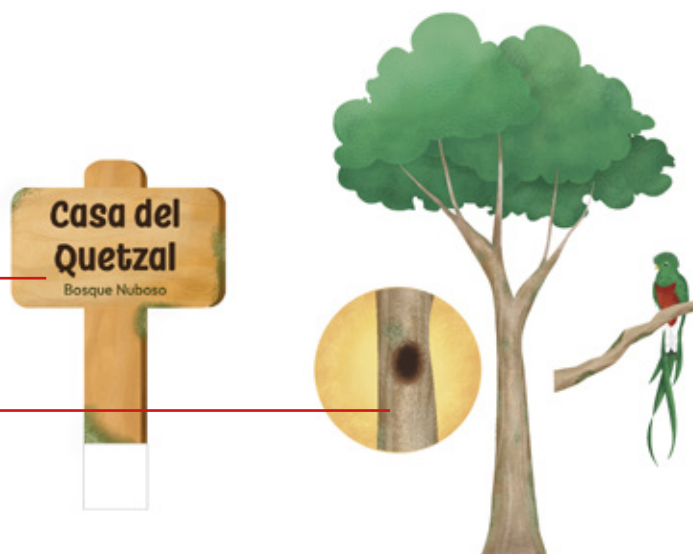


Figura 67. Piezas de mecanismos para juego de mesa, diseño propio.

Descripción y fundamentación

El tablero sufrió modificaciones en la parte de las líneas para insertar mecanismos, estas ahora son para crear más capas del bosque y crear profundidad del bosque. Se creó una pieza que dará una capa adicional al árbol donde se encuentra el nido del quetzal, para enfatizar el punto de llegada en el tablero y de un color cálido para llamar la atención de los niños, al igual que una pieza que indica que se ha llegado al Bosque la casa del Quetzal.

Sección 3: Personaje principal Quetzal

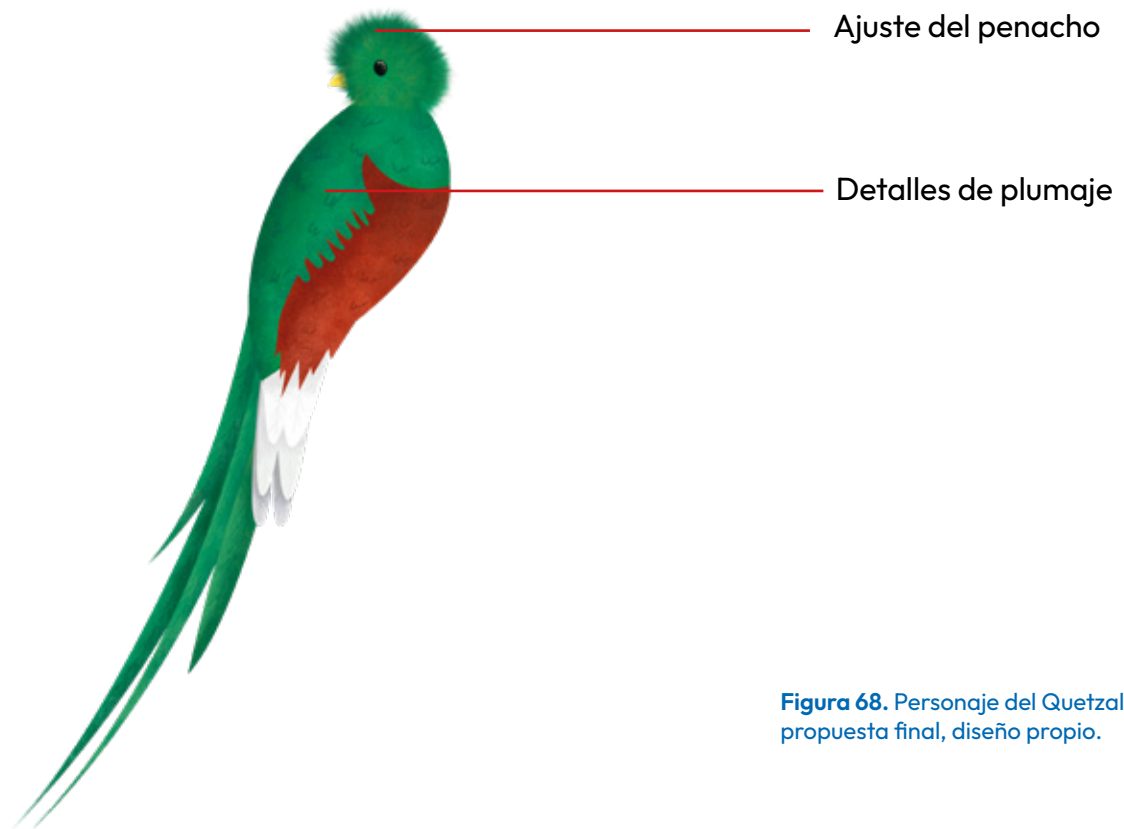


Figura 68. Personaje del Quetzal, propuesta final, diseño propio.

Descripción y fundamentación

Al personaje aplicaron ajustes ligeros en texturas del cuerpo, y principalmente en la cabeza, resaltando el penacho con una textura que representa mejor el tipo de plumas que tiene en esa área. Así el grupo objetivo tendrá una mejor vista del ave como es realmente.

VISTA PRELIMINAR DE LA PIEZA GRÁFICA

Guía de conservación del Quetzal y su hábitat en Guatemala

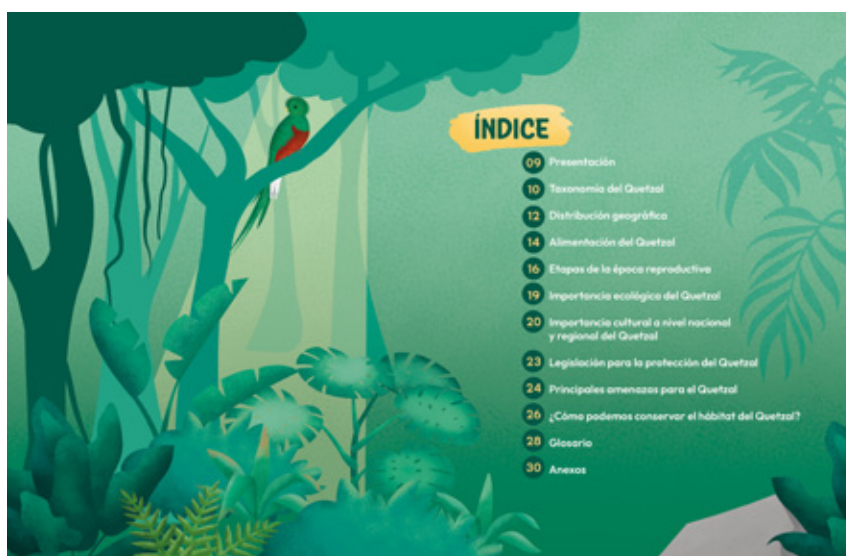






Figuras 69 a la 73. Maquetación del diseño de Guía educativa sobre el Quetzal, diseño propio. Mockups: Freepik y Envato.









Importancia Cultural

El Quetzal ha sido una figura de gran importancia para la sociedad guatemalteca desde la época precolombina. Se le conocía como 'K'uk' en idioma maya y estaba asociado a la deidad mesoamericana Quetzalcóatl. Los palabras 'Quetzal' y 'Coatl' (en idioma náhuatl) significan 'plumas hermosas' y 'serpiente', respectivamente.

Los plumos largos del Quetzal fueron utilizados como uno de los accesorios más llamativos y predominantes de los trajes de los gobernadores y sacerdotes mayas.

El 18 de noviembre de 1871, el Quetzal es reconocido como **símbolo patrio** del país y declarado como Ave Nacional. Como tal, simboliza la independencia y la autonomía.

En la actualidad la legislación guatemalteca y algunos convenios internacionales le dan protección al Quetzal. Conoce algunos de ellos.

El 19 de febrero de 1997 fue seleccionada la música y letra del himno de la República de Guatemala, la cual hace mención del Quetzal en la cuarta y última estrofa.

En el año 1924 el Quetzal fue establecida como unidad monetaria de la República de Guatemala.

En 1936 se crea la Orden del Quetzal, que es la máxima distinción honorífica que otorga el gobierno de Guatemala.

En la actualidad la legislación guatemalteca y algunos convenios internacionales le dan protección al Quetzal. Conoce algunos de ellos.

La Ley General de Caza Decreto 36-2004 en su artículo 21, establece que el Guertal (*Phanomachus macinso macinso*) queda bajo protección total, su caza o captura por cualquier motivo constituye un delito.

La Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) establece la prohibición de traficar con ejemplares vivos o muertos o con productos o subproductos de Guefasi.

1 Estrategia de Conservación del Quetzal y su Hábitat en Guatemala. Es un instrumento que define los lineamientos y cuatro ejes estratégicos para lograr el manejo y la conservación del Quetzal.

Principales amenazas

Pérdida de plantas silvestres que sirven de alimento para el Quetzal

Incendios forestales

Deforestación
en los bosques.

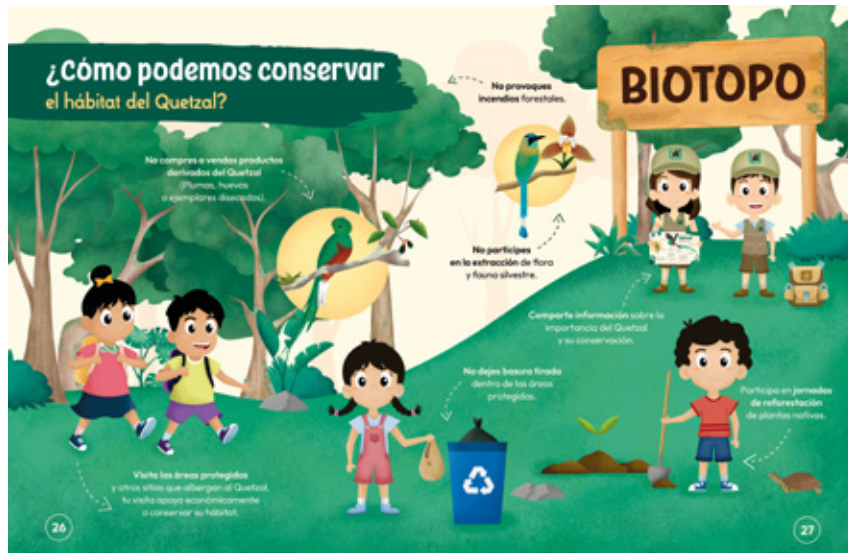
Crecimiento de centros poblados
que disminuyen la cantidad de
bosques.

La caccia llega
al Quetzal.

Introducción de flora

Tribuna Legal

Average (n)



Anexos

Observa y colorea

Instrucciones: Observa e identifica las imágenes que representan amenazas para el hábitat del Quetzal.



32

¡Adivina quién soy!

Instrucciones: Une las líneas y luego colorea.



34

Sopa de letras

Instrucciones: Busca las 8 palabras escondidas sobre la conservación del Quetzal.



33

Respuestas

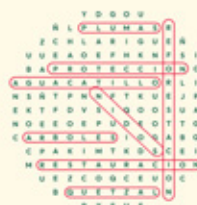
Observa y colorea

Las imágenes del incendio y la tala de árboles en el bosque son las que representan una amenaza para el hábitat del Quetzal.

Tirar la basura en su lugar y reforestar son acciones que ayudan a la conservación del hábitat del Quetzal.

Sopa de letras

Quetzal
nidios
árboles
agresivillo
protección
reforestación
reforestación
plumas



Figuras 74 a la 93. Guía educativa sobre el Quetzal, diseño propio.

Juego de mesa educativo Bosque Nuboso



Figura 94. Juego de mesa educativo sobre el Quetzal. Diseño propio.



Contenido

- 1 tablero de juego
- 24 tarjetas de preguntas
8 tarjetas por categoría.
(Inicial, intermedio y avanzado)
- 1 ruleta para avanzar
- 4 piezas de jugador
- 1 pieza del Quetzal

La creatividad, diseño y procesos metodológicos para la realización de esta publicación, fue desarrollada por Maribel Alejandra Prieto Domínguez como parte del Programa Profesional de Diseño Gráfico y Proyecto de Graduación del año 2023, Escuela de Diseño Gráfico, Facultad de Artes y Artes, UNAM.

Bosque nuboso

Instructivo

Objetivo

Responder preguntas correctamente sobre el Quetzal y su hábitat, para poder ir avanzando en el recorrido del tablero, y así llegar hasta el Bosque Nuboso y llevar al Quetzal a su nido. **El primer jugador que llegue es el encargado de colocar el Quetzal en su nido.**

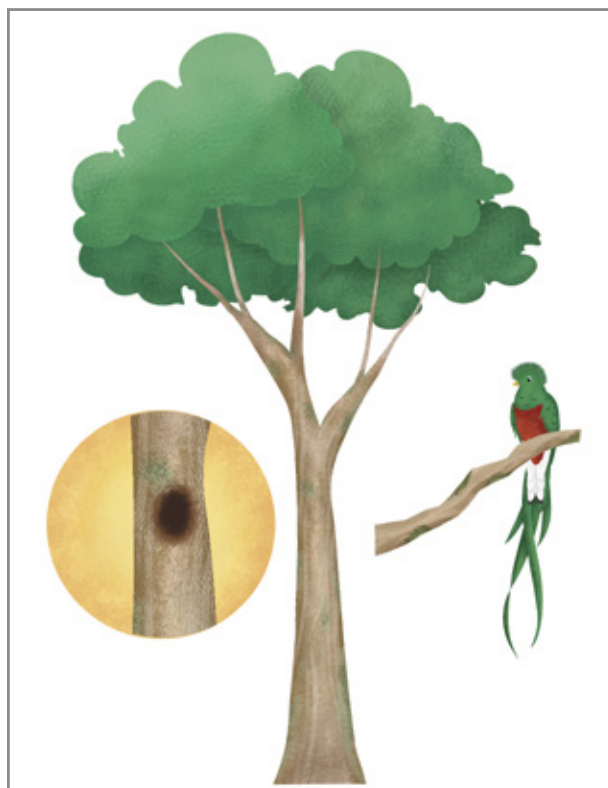
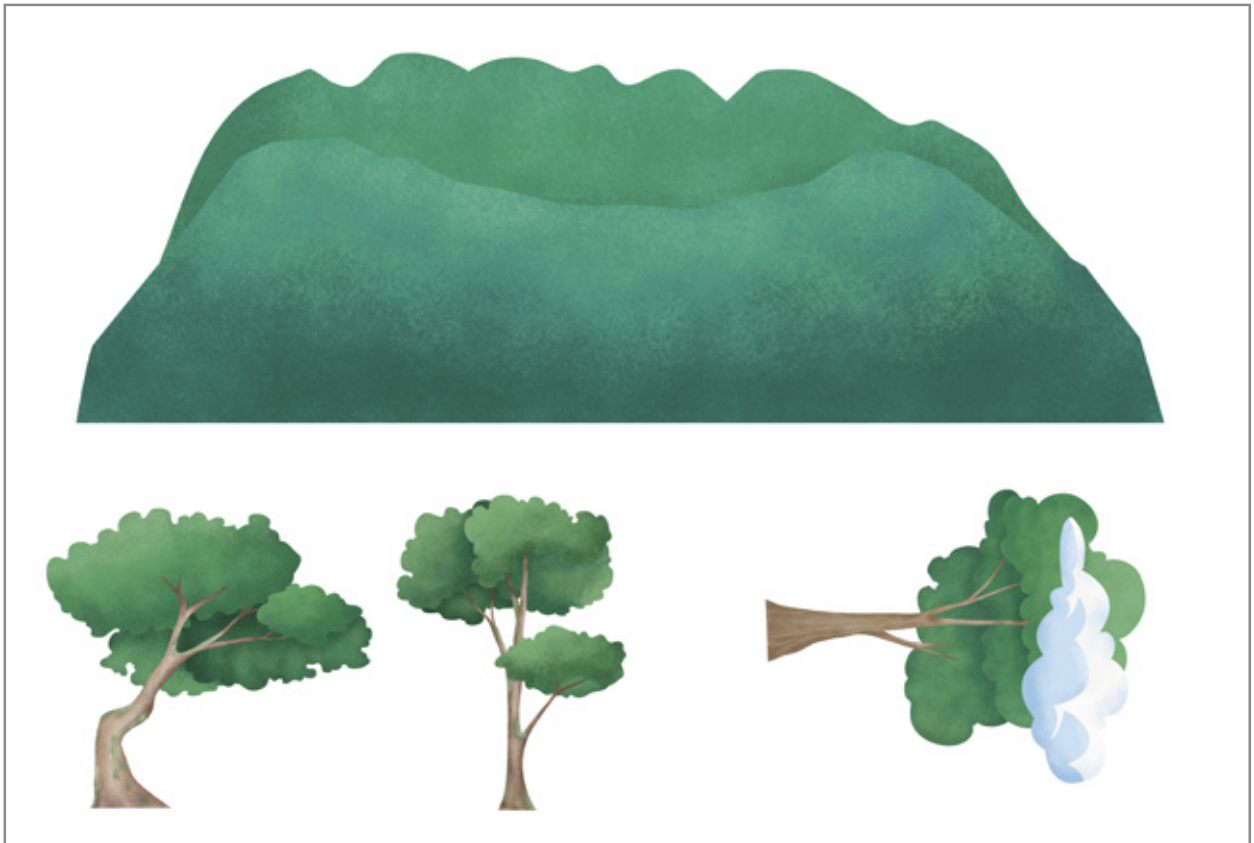
Preparación

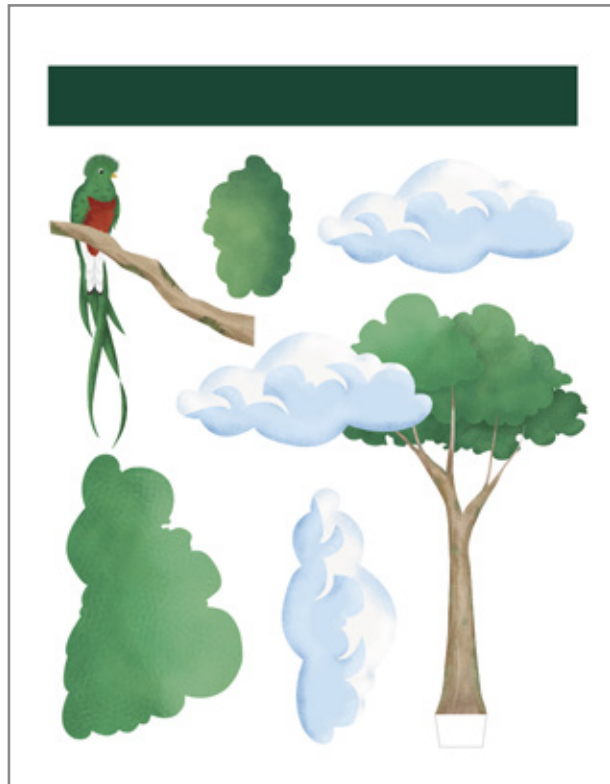
1. Se preparan 4 jugadores principales, cada uno elige un personaje para mover en el tablero.
2. Seleccionan la categoría de cartas con preguntas, para que así los jugadores principales no puedan ver las respuestas antes de jugar. La dificultad está en la complejidad de preguntas a cada pregunta (Inicial, intermedio y avanzado).
3. Un voluntario, que no sea de los 4 jugadores principales, será el encargado de leer las cartas con preguntas, para que así los jugadores principales no puedan ver las respuestas antes de jugar. El voluntario es también quien tendrá la pieza del Quetzal mientras los demás niños juegan al Bosque Nuboso.
4. Para saber quién comienza el juego, todos giran la ruleta y el número mayor será el primero en pasar.

¿Cómo jugar?

1. En cada turno, el jugador debe seleccionar una carta que el voluntario leerá para que responda la pregunta, si responde correctamente procederá a girar la ruleta.
2. Al girar la Ruleta, esta indicará las casillas que debe avanzar o retroceder. Si es un número negativo debe retroceder.
3. Para ganar, hay que sobrepasar la casilla 50 ya que eso indica que se ha llegado al Bosque Nuboso.
4. Al llegar al Bosque Nuboso el voluntario entregará la pieza del Quetzal para que sea colocado en el árbol central del bosque, donde se encuentra su nido.











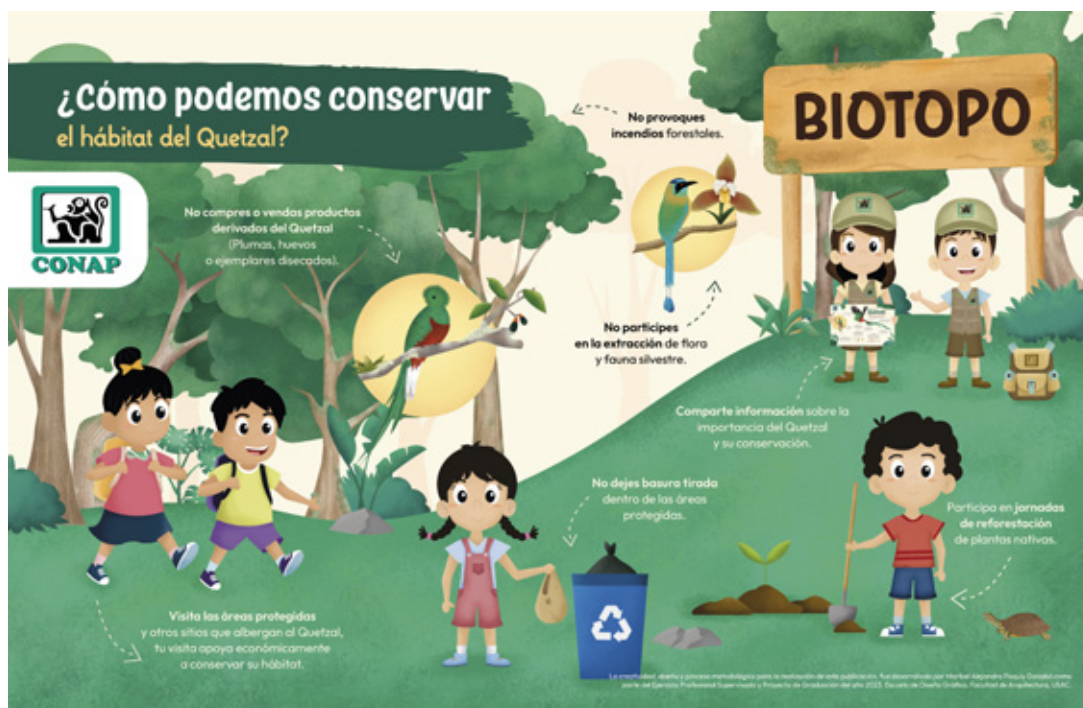
Figuras de la 95 a la 111. Piezas de juego de mesa educativo sobre el Quetzal. Diseño propio.

Infografías sobre el Quetzal



Figura 112. Infografía sobre el Quetzal No.1.
Diseño propio.





Figuras 113 a la 115. Infografías sobre el Quetzal. Diseño propio.

Rompecabezas gigante del Quetzal



Figura 116. Rompecabezas gigante del Quetzal lado A.
Diseño propio

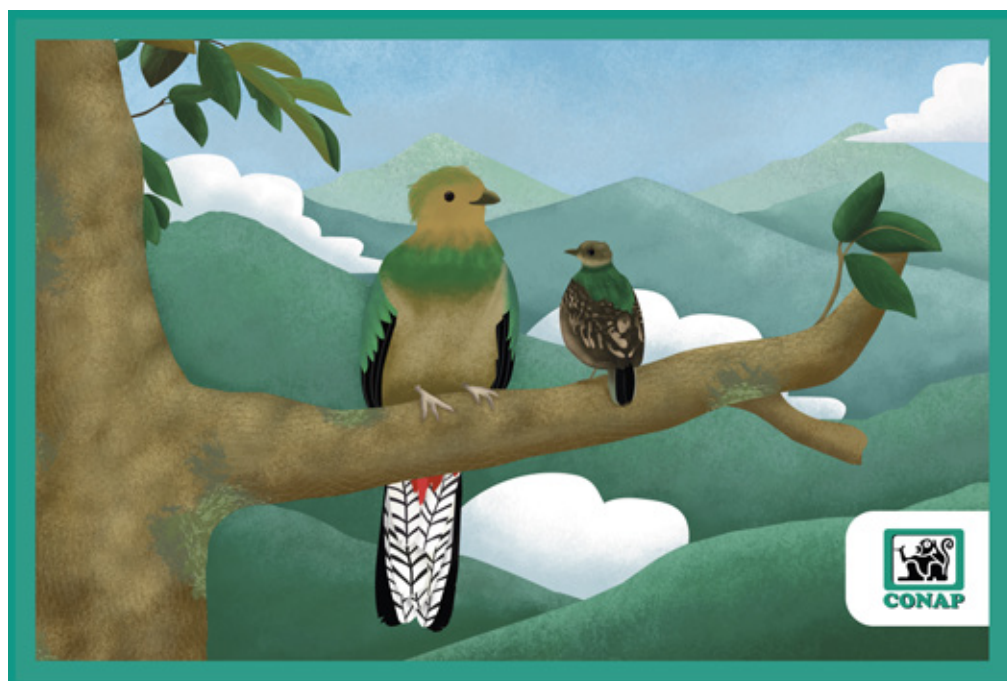


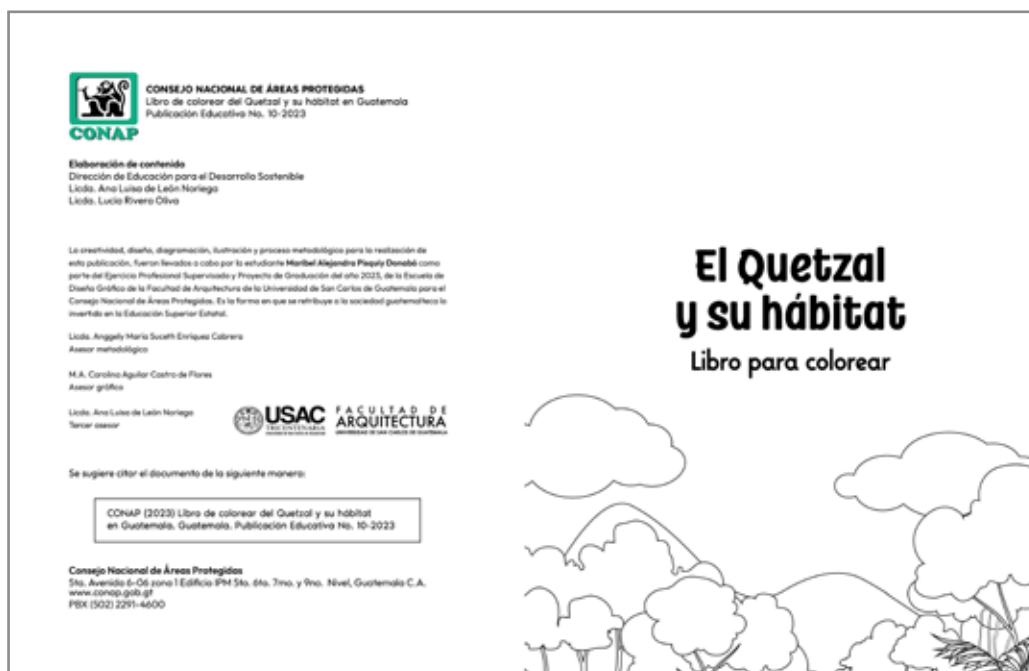
Figura 117. Rompecabezas gigante del Quetzal lado B.
Diseño propio

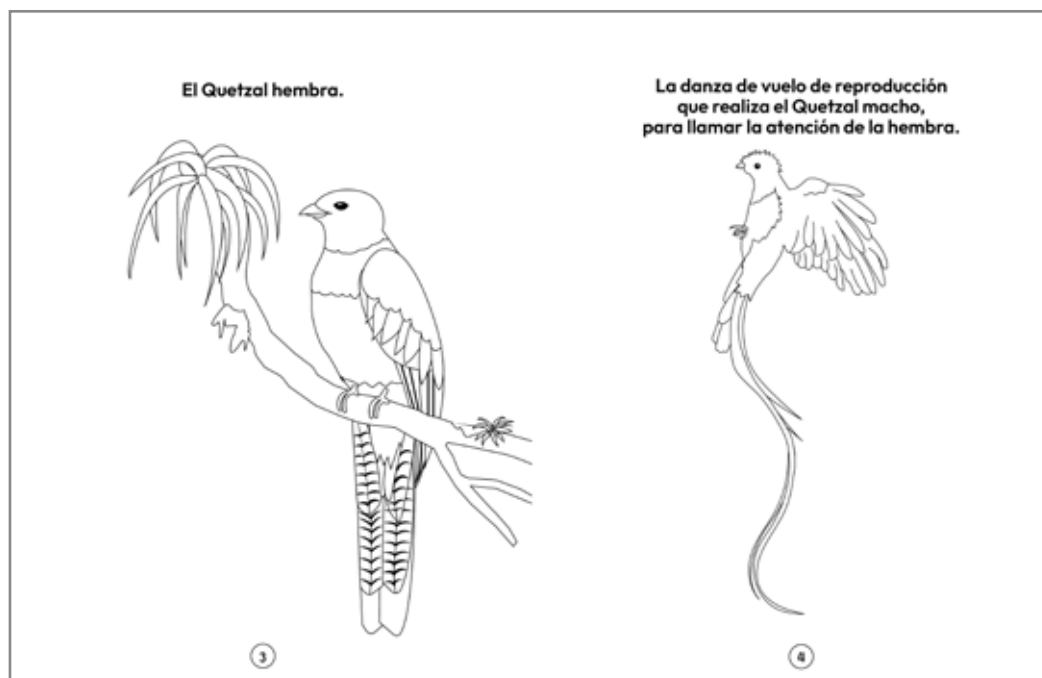
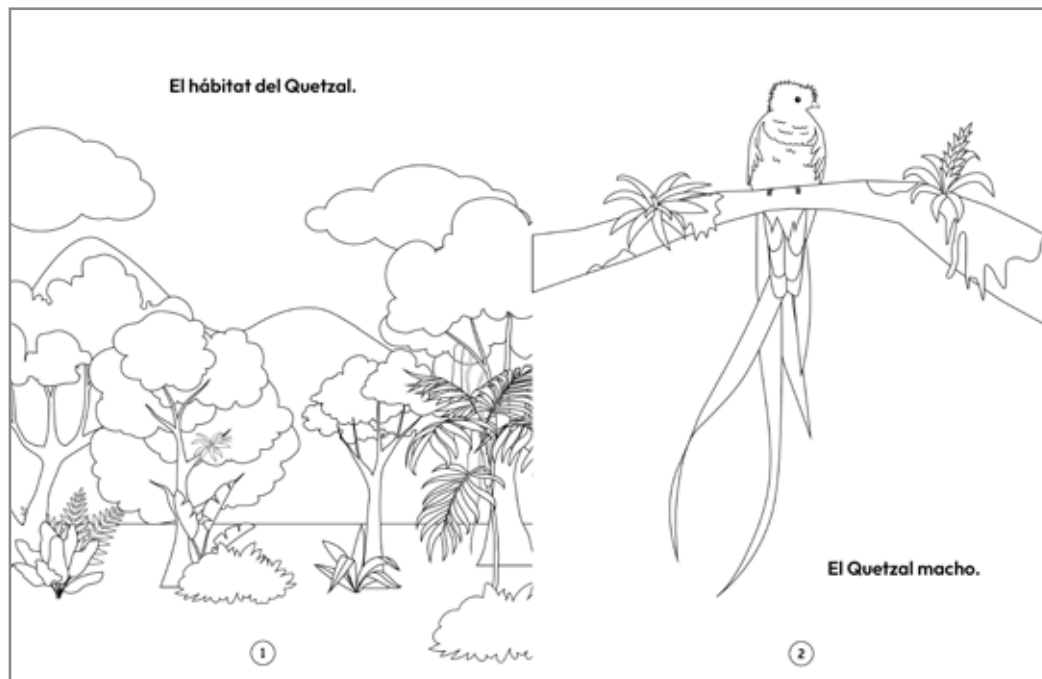
Libro de colorear sobre el Quetzal y su hábitat



Figura 118. Mockup del Libro de colorear sobre el Quetzal y su hábitat. Diseño propio. Muckup: Freepik







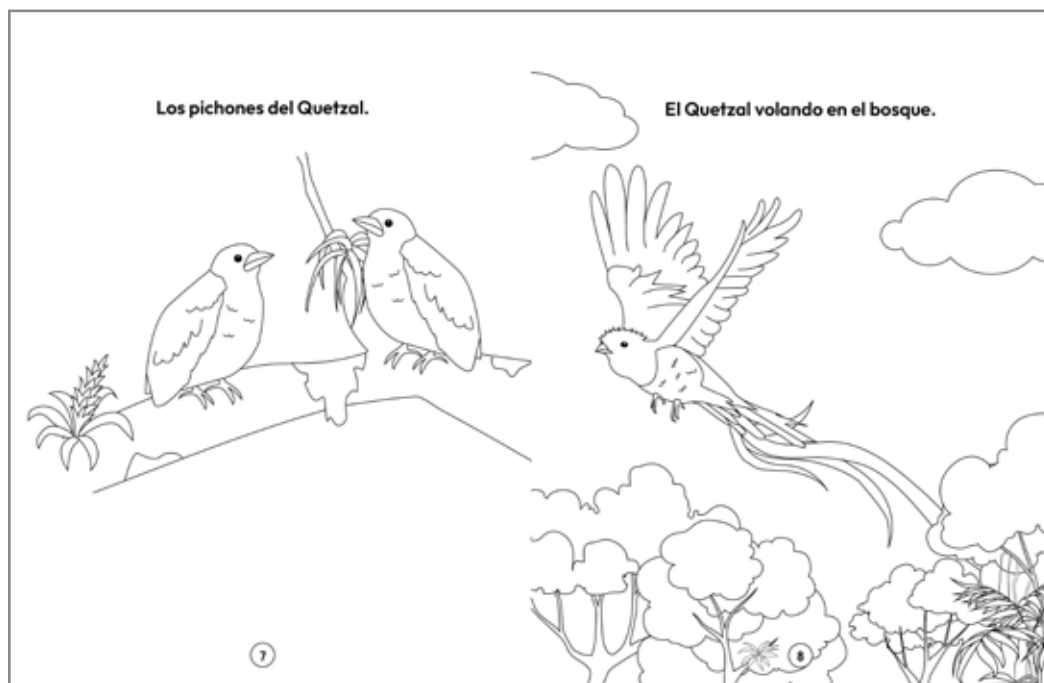
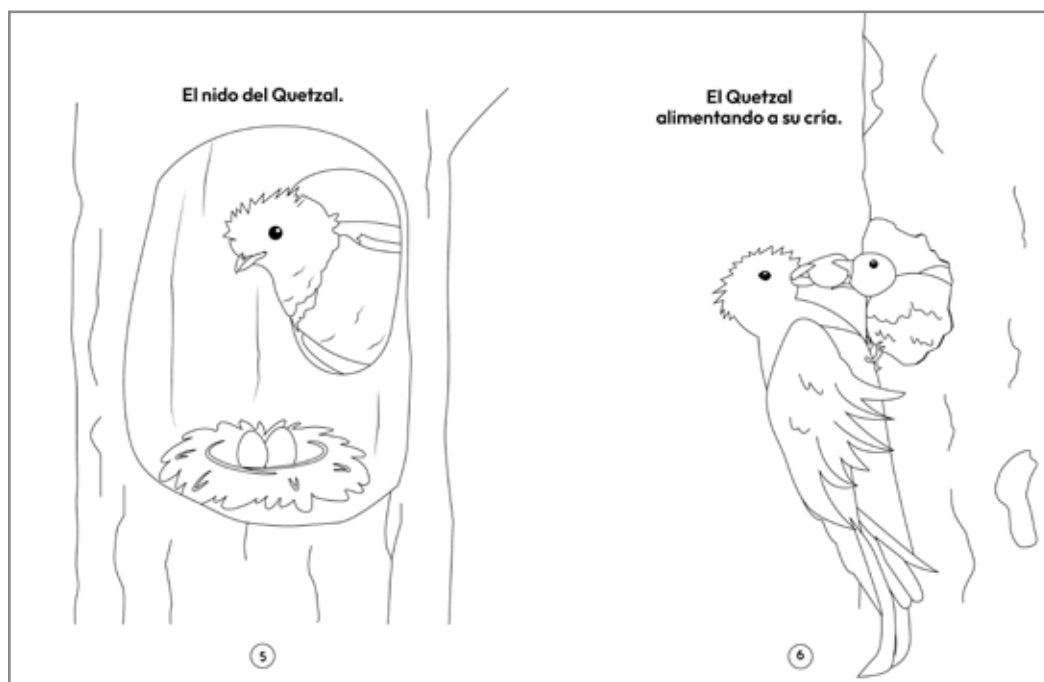




Figura 119 a la 127. Libro de colorear sobre el Quetzal y su hábitat. Diseño propio

Hojas para colorear sobre el Quetzal y su hábitat





Figuras 128 a la 132. Hojas para colorear sobre el Quetzal y su hábitat. Diseño propio

LINEAMIENTOS PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA

Instrucciones de Utilización

Cada pieza del kit de material editorial educativo sobre la conservación del quetzal y su hábitat, está hecho para ser utilizado por el grupo objetivo de manera impresa en el salón de clase de sus escuelas.

Sin embargo, el Juego educativo, el rompecabezas y las infografías se recomienda que sean distribuidos uno por cada salón de clases o escuela que pertenecen al programa de EDUCONAP (como lo considere pertinente la institución del CONAP), ya que los costos de reproducción litográfica de estos materiales son elevados para considerar que cada niño pueda tener uno. A cada niño se le hace entrega de una guía educativa y un libro de colorear.

Tabla 13. Distribución de piezas

Piezas únicas para el salón de clase	Cantidad
Juego de mesa	1
Rompecabeza gigante	1
Infografías	3
Guía educativa	1
Libro de colorear	1
Piezas por estudiante	Cantidad
Guía educativa	1
Libro de colorear	1

Elaboración propia.

La manera recomendada para utilizar cada pieza del kit es la siguiente:

Guía educativa

Este material es el que contiene mayor contenido informativo, por lo que debería ser el primero en presentarse a los niños, y llevar acompañamiento de lectura con el docente de clase. Al finalizar la lectura, la guía tiene 3 páginas de actividades en la sección de anexos que se pueden realizar al concluir toda la lectura de los temas.

Infografías

La forma de utilizar las infografías en su versión impresa, es en el salón de clases como forma de repaso de los temas vistos en la guía educativa. Son 3 infografías independientes, cada una contiene información relevante sobre la temática del Quetzal.

Para su uso digital, estas infografías se comparten en una versión JPG, ya que se trabajaron formatos adaptados a redes sociales y podrían publicarse en fechas específicas como el Día del Quetzal, o las que consideren de importancia para presentar esta información en la institución.

Juego educativo

Las instrucciones específicas del juego educativo, están dictadas en el instructivo, sin embargo a continuación se presenta una pequeña síntesis de la dinámica del juego.

El juego está diseñado para que 5 personas puedan participar en cada ronda, 4 son los jugadores principales y 1 voluntario que ayuda en las dinámicas del juego. El objetivo del juego es responder preguntas correctamente sobre el Quetzal y su hábitat, para avanzar en el recorrido del tablero, y así llegar hasta el Bosque Nuboso y llevar al Quetzal a su nido. El primer jugador que llegue a la casilla 20 es el encargado de colocar al Quetzal en su nido.

Este recurso idealmente debe ser utilizado luego de haber realizado la lectura de la guía educativa, o repaso con las infografías. Así los niños ya tendrán parte del conocimiento necesario para ir respondiendo las preguntas y llevar mejor la dinámica del juego.

Rompecabezas gigante

El rompecabezas consta de 24 piezas y tiene un diseño en cada lado, uno forma la imagen del Quetzal en pleno vuelo, y en el otro lado forman la imagen del Quetzal hembra alimentando a su cría en el nido.

Este recurso es de gran formato, por lo que se requiere de un espacio amplio y base plana, para formar el rompecabezas y que a su vez participen varios niños en la actividad.

Libro para colorear

El libro de colorear puede ser utilizado como actividad complementaria luego de la lectura de la guía, y mientras otros niños están jugando con el rompecabezas o juego de mesa, pueden entretenerse en la actividad de pintar este libro.

Adicional a la versión impresa completa de este libro de colorear, se crearon hojas individuales para colorear que pueden ser reproducidas en una impresora convencional inkjet.

Proceso de Reproducción

Todos los materiales están pensados para impresión litográfica, para ello, se indican las recomendaciones de los archivos finales y aspectos a tomar en cuenta en función de la calidad de los materiales de impresión recomendados.

A continuación, los aspectos generales para impresión litográfica.

- Los archivos deben trabajarse en modo de color CMYK.
- El arte final debe incluir un margen de sangrado de al menos 3 mm adicional a las medidas de cada pieza, para permitir que las imágenes y el texto se impriman hasta el borde del papel sin perder parte del diseño.
- Los artes finales deben estar en las medidas exactas en que se desea la reproducción de cada formato. Si estos necesitan ser adaptados a una medida mayor o menor deben editarse desde el archivo editable.
- La tinta negra debe estar en negro puro (#000000).
- Los textos deben estar convertidos a trazo en el arte final, para no tener problemas con las tipografías.

Se entregó a la institución una carpeta general del proyecto, la cual se desglosa en subcarpetas de cada pieza, y estas contienen empaquetados de los archivos editables, artes finales y fuentes necesarias para algún ajuste futuro. También se agregaron las adaptaciones de materiales individuales y adaptaciones para divulgación digital.

Empaque del kit

Para el kit que se le entrega al docente, el cual incluye la guía educativa, infografías, juego didáctico, rompecabezas y libro de colorear, se necesita una caja de cartón micro corrugado test 125 con dimensiones de 37 x 28 cm x 11 cm. Estas suelen conseguirse fácilmente en tiendas especializadas de cajas. A continuación se comparte tarifario extraído de la página web de un distribuidor en la Ciudad de Guatemala.

Tabla 14. Precios de cajas de 37x28x11 cm

Cantidad de cajas de 37x28x11 cm	Precio
1 caja	Q10.00
Paquete de 25 cajas	Q223.25
Paquete de 50 cajas	Q433.25
Paquete de 100 cajas	Q840.00

Elaboración propia, con datos
obtenidos de la página packingboxgt.com
en noviembre 2023

Adicionalmente, esta caja lleva un *sticker*, con diseño de la línea gráfica del proyecto, el cual se coloca sobre la caja de cartón para identificarla. Este archivo se adjunta en la carpeta de archivos compartidos a la institución.

El *sticker* tiene una dimensión de 8x10 pulgadas, y es recomendable sea impreso en papel adhesivo, desde una impresora convencional o algún centro de impresión láser, o litografía, ver anexo 19.

Guía educativa

La guía educativa sobre el Quetzal puede ser utilizada de forma digital para lectura, sin embargo, el uso principal de esta guía es de forma física (impresa) ya que contiene acti-

vidades donde se requiere que el niño interactúe con otros materiales físicos, por lo que se hacen las recomendaciones siguientes:

Especificaciones de formato

Medida: 8.5 x 11 Pulgadas (Tamaño carta)

Formato de color: CMYK

Impresión: Tiro y retiro por página

*Se recomienda impresión por hojas y no por folios, porque la cantidad de páginas actuales de la guía, necesitaría de 2 páginas más para realizarse por folio.

Recomendaciones de papel para impresión

Portada, contra portada y guardas internas:

- Papel *Husky* 10 o 12
- 2 impresiones *full* color a doble carta

Hojas internas:

- Papel bond 80 – 90 gramos
- 34 páginas *full* color en carta

Archivos de impresión

- Los archivos de impresión se encuentran en formato PDF por página.
- Los archivos para portada, contra portada y guardas se encuentran en pliegos en PDF separados.

Infografías

Las 3 infografías son piezas para reproducirse de manera impresa, sin embargo, estas pueden ser adaptables a uso digital. Para impresión se dan las siguientes recomendaciones:

Especificaciones de formato

Medida: 17 x 11 Pulgadas

Formato de color: CMYK

Impresión: Tiro a *full* color

Recomendaciones de papel para impresión

- Papel *Husky* 10 o 12
- 1 impresión full color en tamaño dobla carta

Archivos de impresión

Cada infografía se encuentra en archivo PDF con formato de color para impresión.

Juego educativo

El juego educativo consta de varias piezas que deben ser impresas en distintos materiales, algunas de gramaje alto para que la durabilidad del mismo sea prolongada, por lo que se recomiendan las siguientes especificaciones de sustratos y detalles de impresión:

Instructivo del juego

Especificaciones de formato

Medida: 11 x 4.28" (media carta horizontal)

Formato de color: CMYK

Impresión: Tiro y retiro

Recomendaciones de papel

- Papel *Huski* 10 o 12 con impresión láser
- Papel bond con impresión litográfica o láser

Archivos de impresión

El archivo para impresión ya cuenta con dos instructivos por hoja, para aprovechar el tiraje e ir sacando de dos en dos las impresiones, siempre tiro y retiro.

Tablero:

El tablero debe ser un cartón de calibre alto doblado a la mitad, forrado con algún papel adhesivo para el tiro y retiro de la pieza, y marcando bien el dobles del centro para no tener complicaciones con los mecanismos.

Especificaciones de formato

Medida: 17x13"

Formato de color: CMYK

Impresión: Tiro y retiro

Recomendaciones de papel

- **Base:** cartón chip de 60 a 80 gramos
- Papel adhesivo para tiro y retiro
- Vinil adhesivo con impresión

Archivos de impresión

Los archivos de impresión son dos, uno de la base del tablero y para la contraparte un archivo con diseño de patrón de hojas.

Tarjetas del juego

El juego consta de 24 tarjetas, las cuales tienen un tiro y retiro.

Especificaciones de formato

Medida de cada tarjeta: 2.55x3.75 pulgadas

Formato de color: CMYK

Impresión: Tiro y retiro

Recomendaciones de papel

- Papel *Husky* 10 o 12
- Impresiones *full* color a doble carta

Archivos de impresión

Para mayor facilidad de impresión, las tarjetas ya se encuentran maquetadas en un archivo que consta de 6 páginas tamaño carta, para que se pueda realizar una impresión a doble cara, y su alineación en impresión no sea compleja.

Piezas armables del tablero

Estas piezas son para los mecanismos que van sobre el tablero, estas piezas deben ser impresas a *full* color en un solo lado del papel. Para el armado es recomendable utilizar cinta de doble cara resistente. No se recomienda algún pegamento a base de agua, ya que puede debilitar el papel y la funcionalidad de los mecanismos.

Para las piezas de personajes, se recomienda utilizar cubos de madera de 2 por 1 cm de alto, para que sirvan de base y soporte a las piezas de personajes, estos con una ranura en el centro para insertar las piezas de papel de los personajes. De cada personaje hay dos vistas, porque estos deben ser pegados a contra cara para que tenga una vista a doble cara.

Para la ruleta, se necesitará de un broche tipo mariposa para unir la pieza de la flecha con la ruleta. La flecha también es una pieza de doble cara por lo que se deben unir las dos piezas incluidas.

Los archivos de las piezas para el juego, tiene una guía de líneas, para saber donde cortan y dobla cada pieza. Y algunas guías para saber el ensamblaje de estas sobre el tablero.

Recomendaciones de papel

- Papel *Husky* 10 o 12

Archivos de impresión

Las piezas se encuentran divididas en 2 archivos PDF, el archivo nombrado como CONAP - PIEZAS DE JUEGO 01 está en formato tamaño carta para su impresión, y el ar-

chivo nombrado como CONAP - PIEZAS DE JUEGO 02 se encuentra en formato doble carta, debido a que son las piezas más grandes. Estas siempre ya en formato de color CMYK para impresión.

Rompecabezas Gigante

Especificaciones de formato

Medida: 33 x 22 Pulgadas

Formato de color: CMYK

Impresión: Tiro y retiro

Recomendaciones para impresión:

Material PVC:

3 mm de grosor

Impresión directa en el material.

* Si se busca otro acabado podría ser sticker sobre PVC.

Archivos de impresión

Los archivos de impresión cuentan con el troquel para cada pieza del rompecabezas, son un total de 24 piezas.

Libro de colorear

El libro de colorear es una pieza diseñada para ser impresa, por lo que se dan las siguientes recomendaciones para su reproducción:

Especificaciones de formato

Medida: 8.5 x 11 Pulgadas (Tamaño carta)

Formato de color: CMYK

Impresión: Tiro y retiro por página

*Para impresión se puede realizar por folio, o por página. Y para la encuadernación, por ser de pocas páginas, podría ser engrapado.

Recomendaciones de papel

Portada y contra portada:

- Papel *Husky* 10 o 12
- 1 impresión *full* color en tamaño doble carta

Hojas internas:

- Papel bond 80 – 90 gramos
- 14 páginas impresión en blanco y negro

Archivos de impresión

Los archivos de impresión se encuentran en formato PDF por páginas. Y para portada y contraportada un segundo archivo para imprimirlas en el papel adecuado.

Hojas individuales para colorear

Estas hojas también están diseñadas para su uso impreso, por facilidad y costos pueden ser impresas en impresora inkjet o tirajes grandes en litografías, por lo que se dan las siguientes recomendaciones:

Especificaciones de formato

Medida: 8.5 x 11 Pulgadas (Tamaño carta)

Formato de color: CMYK

Impresión: A tinta negra

Recomendaciones de papel

- Papel bond 80 – 90 gramos

Archivos de impresión

El archivo para impresión es un PDF que cuenta con 5 hojas para colorear, en tamaño de papel carta.

Proceso de Divulgación / Publicación

Se espera que los materiales sean publicados para utilizarse en el ciclo escolar 2024 en las escuelas que forman parte del programa EDUCONAP, pero esto dependerá del financiamiento que gestione la institución para la reproducción de los materiales.

Mientras eso se logra, se han trabajado las adaptaciones de algunos materiales para publicar la información en redes sociales de la institución como lo son las infografías y las hojas de actividades y colorear que pueden ser compartidas digitalmente a algunos docentes puedan reproducirlas en una impresora *inkjet* convencional.

Proceso de medición de resultados

El kit de material educativo tiene como fin informar acerca del Quetzal y su hábitat a los niños de nivel primario, por lo que, para valorar fue ideal realizar una evaluación previa, y luego del uso de los materiales del kit, realizar una evaluación para crear el comparativo de nivel de retentiva sobre la información compartida.

Pretest: Antes de presentar los materiales, se aplica una evaluación inicial para medir los conocimientos previos de los niños sobre el Quetzal, su hábitat y la conservación.

Posttest: Al finalizar el proceso de enseñanza como se indica en la ruta del usuario, se aplica una evaluación similar para comparar los resultados y determinar si hubo un aumento en el conocimiento.

Los resultados de estos test tendrán una ponderación de 10 como el puntaje más alto de conocimiento, para determinar tres niveles, si sus conocimientos son bajos (de 1 a 3, medios (de 4 a 6) o altos (de 7 a 10 puntos).

La observación también será una herramienta de evaluación debido a que los niños en su comportamiento y actitudes reflejan mucho de lo aprendido.

Desde que inician en el uso de los materiales, se espera que les sean atractivos visualmente y mantengan la atención en ellos. En el aula, se muestra cómo los niños interactuaron con los materiales, si mostrarán interés, si participaron activamente en las actividades y si plantearon preguntas relevantes.

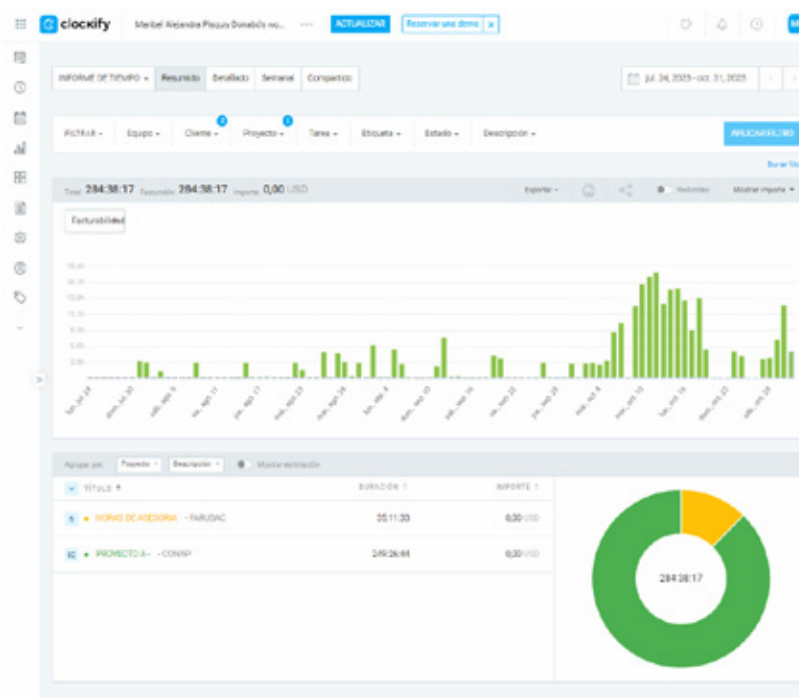
Indicadores específicos a medir:

Conocimientos: ¿Los niños pueden identificar al quetzal, describir su hábitat, mencionar las amenazas que enfrenta y explicar la importancia de su conservación?

Actitudes: ¿Los niños muestran interés y respeto por el quetzal y su entorno? ¿Desean participar en acciones de conservación?

COTIZACIÓN Y HONORARIOS

Total de horas reales de Producción Gráfica



Figuras 133. Resumen de horas trabajadas en Clockify durante el proyecto. Extraído de la página de Clockify.

Las horas contabilizadas incluyen el 87.64% de proceso de producción gráfica y un 12.36% de asesorías. Para fines prácticos en el cálculo de honorarios, se realizó una aproximación a 285 horas.

Insumos y costos reales

Tabla 15. Tabla de Insumos y costos reales

Descripción	Costo /hora	Tiempo	Total
Servicios básicos			
Energía eléctrica	0.36	285 hrs.	Q102.60
Servicio de internet	0.42	285 hrs.	Q119.70
Servicio Telefónico	0.38	285 hrs.	Q108.30
Inmueble	2.08	285 hrs.	Q592.80
Equipo			
Computadora de escritorio	0.39	285 hrs.	Q111.15
Teléfono celular	0.04	285 hrs.	Q11.40
Tableta digitalizadora	0.02	285 hrs.	Q5.70
Impresora multifuncional	0.03	285 hrs.	Q8.55
Muebles			
Silla	0.03	285 hrs.	Q8.55
Escritorio	0.006	285 hrs.	Q1.71
Softwares			
Adobe creative Cloud	0.43	285 hrs.	Q122.55
Offices 365	0.04	285 hrs.	Q11.40
Google Suite	Gratis	285 hrs.	-
Librería*			
Materiales de librería		No aplica	Q667.75
Transporte**			
Ida y vuelta, Cobán a Ciudad Capital	Q220	No aplica	Q660.00
		TOTAL	Q2,532.16

Elaboración propia.

*Los costos de librería son un costo único y se encuentran detallados en el anexo 19.

** Los costos de transporte se multiplicaron por 3, ya que fueron 3 las visitas realizadas a la institución durante el proceso de producción.

Servicios Técnicos de Producción Gráfica

Tabla 16. Tabla de Servicios Técnicos de Producción Gráfica

Descripción	Costo *	Cantidad	Total
Ilustraciones para infografías	Q1100	3	Q3,300.00
Ilustraciones para guía educativa	Q700	20	Q14,000.00
Ilustraciones a línea para libro de colorear	Q560/ ilustración	11	Q6,160.00
Diagramación de infografías	85/Infografía	3	Q255.00
Diagramación de textos	Q50/ página	33	Q1,650.00
Portada y contraportada de Guía educativa	Q1600	1	Q1,600.00
Portada y contraportada de Libro de colorear	Q1600	1	Q1600.00
Diseño de rompecabezas	Q1,500	2	Q3,000.00
Diseño y diagramación de tarjetas para juego educativo	Q200.00	48	Q9,600.00
Diseño de piezas juego de mesa	Q675.00	9	Q6,075.00
		TOTAL	Q47,240.00

Elaboración propia.

*Para el cálculo de costos por piezas, se tomaron como referencia los tarifarios de Iki medios de Guatemala y el tarifario de Studios AX de Colombia para obtener una perspectiva del mercado externo. Se promediaron algunos costos para obtener costos nivelados.

Servicios Profesionales de Producción Gráfica

Tabla 17. Tabla de Servicios Profesionales de Producción Gráfica

Descripción	Costo *	Tiempo*	Total
Investigación inicial (Diagnóstico)	Q44.48	24	Q1,067.52
Sesión inicial del proceso creativo	Q44.48	4	Q177.92
Definición creativa	Q44.48	8:30	Q369.18
Proceso de conceptualización	Q44.48	17:43	Q775.28
Validación de conceptualización	Q44.48	6	Q 266.88
Procesos de producción gráfica	Q44.48	204	Q9,073.92
Tabulación de resultados	Q44.48	1:35	Q60.04
Detalles preliminares	Q44.48	17:40	Q193.48
Preparación de artes finales para entrega	Q44.48	5	Q222.40
		TOTAL	Q12,206.62

Elaboración propia.

*Para el costo por hora de servicios profesionales, se tomó un promedio del salario de un diseñador con experiencia media en Guatemala, consultas de salario en una agencia de publicidad y un estudio de diseño, el promedio de Q7,166.66, por lo que el cálculo para el costo por hora dió un resultado de Q44.48. *El tiempo esta calculado en horas.

Costos totales más IVA

Tabla 18. Tabla de Costos totales

COSTOS TOTALES	
Rubros	Totales
Insumos	Q2,532.16
Servicios Técnicos	Q47,240.00
Servicios profesionales	Q12,206.62
SUB -TOTAL	Q61,978.78
IVA*	Q7,437.45
TOTAL	Q69,416.23

Elaboración propia.

*El IVA se calculó sobre la tarifa general del 12%, debido a que los cálculos de facturación anual, superan el límite del régimen de pequeño contribuyente.

El costo total de este proyecto, constituye un aporte de la proyectista a la institución, el cual forma parte de los materiales desarrollados como Proyecto de Graduación y EPS, y es una forma en la que la USAC retribuye a la sociedad guatemalteca lo invertido en la Educación Superior Estatal. Ver anexo 13 para la entrega de artes finales y material a la institución.



CAPÍTULO 7

Síntesis del Proceso

En este capítulo se presentan las lecciones aprendidas durante las diferentes etapas del proceso del proyecto. Además, las conclusiones, resaltando el logro y el impacto del proyecto en relación con cada objetivo planteado, y por último, las recomendaciones para: la institución, a futuros estudiantes de Proyecto de Graduación y a profesionales en el área del diseño gráfico.



LECCIONES APRENDIDAS

Al iniciar el proceso

Proceso de Gestión del Proyecto

- Para establecer conversaciones productivas y comprender la razón de ser de la institución, fue importante comprender su misión, sus objetivos, y principalmente sus procesos y las actividades que realizan en la dirección específica con la cual se trabajó, debido a que los conocimientos que se tenían antes de iniciar el proyecto eran superficiales en comparación con la realidad de lo que realizan.
- Aunque se trabajó a distancia, y se pensaba que esto podía ser una dificultad para la comunicación con la institución y los procesos que conlleva un proyecto de esta magnitud, se buscaron los medios para mantener comunicación constante desde el inicio del proyecto, lo que facilitó la preparación de materiales necesarios para la realización de las piezas del proyecto.
- Realizar una investigación amplia sobre el tema principal del proyecto ayudó a generar criterios de autoevaluación que fueron más allá de los conocimientos de diseño. Así también, a profundizar y tener más claro el punto de conexión con el grupo objetivo y el tema principal en la generación del concepto creativo.

Proceso de Producción Gráfica

- Fue necesario profundizar en el estudio del grupo objetivo, para generar guías y conceptos que se pudieran conectar y representar gráficamente, para ser entendidos fácilmente desde su perspectiva.
- A pesar de que la institución contaba con una guía de publicaciones, para la creación de los materiales y ciertos detalles, fue necesario visualizar los demás recursos gráficos que ha publicado y utiliza la institución, para mejorar detalles que faciliten el uso de materiales sin perder las indicaciones de la guía.
- Se establecieron criterios claros de diseño con la institución, en función del grupo objetivo conformado por niños, debido a que son materiales educativos y el objetivo de estos es enseñar en lo posible con apego a la realidad, por lo que los recursos gráficos debían cumplir ciertos criterios específicos.
- La etapa de bocetaje inicial, aunque esté desarrollada de la mejor manera y de alta calidad, puede dejarnos detalles a considerar en la siguiente etapa para la mejor elección de propuestas y que estas cambien drásticamente por los resultados que se presentan en su digitalización.

Durante la producción gráfica

Proceso de Gestión del Proyecto

- Llevar un control de las entregas de cada etapa con un *checklist*, ayudó a: visualizar la magnitud del trabajo pendiente, priorizar actividades en cada etapa y controlar el tiempo invertido en cada una.
- Las validaciones con profesionales se realizaron fuera de los plazos planificados, sin embargo, la correcta selección de profesionales especializados permitió que sus observaciones fueran puntuales y acordes a las áreas de diseño de las piezas producidas, esto facilitó la toma de decisiones para las mejoras de las piezas y así pasar a la siguiente etapa del proceso de producción gráfica sin más retrasos de tiempos.
- Fue importante no perder el control en situaciones complejas de los últimos procesos de desarrollo de las piezas, para no generar aún más retrasos. Gestionar el tiempo restante con un control más constante y aprovechamiento de las asesorías tanto de la parte metodológicas, como gráfica fue la clave para concluir los materiales en las fechas establecidas.
- Se mantuvieron siempre claras y presentes las premisas de diseño, para aplicarlas de manera que, el concepto permaneciera en cada pieza a desarrollar, algunas fueron más fáciles de diseñar pero el objetivo se logró.

Proceso de Producción Gráfica

- Conocer a fondo la temática principal del proyecto, ayudó a definir premisas más enfocadas en el trasfondo y saber cómo aplicarlas. No solo mediante la investigación documental, sino también de campo.
- Comodiseñadores, se suele tener un uso preferente de *softwares* de diseño independientemente del proyecto a realizar, pero para este proyecto fue importante utilizarlos de acuerdo a la aplicación adecuada de cada software según lo requerían las piezas de diseño, ya que facilitó procesos de producción y mejor aprovechamiento del tiempo.
- El manejo de archivos para impresión es un tema delicado e importante, por lo que contar con experiencia de profesionales que dieran recomendaciones de detalles tales como: el uso de tintas, formatos de color y archivos ayudaron a mejorar las aplicaciones y tener archivos en óptimas condiciones para su reproducción.
- Mantener la comunicación y mostrar avances de los procesos de diseño a la institución antes de sus validaciones y en tiempos prudentes, ayudó a la toma de decisiones para mejorar las piezas con más tiempo.
- Fue necesario realizar pruebas a escala y reales de piezas impresas, para corroborar detalles de uso de tintas, tipografías, medidas y mecanismos, esto ayudó a realizar mejoras puntuales en diseño y funcionalidad.

Al finalizar el proceso

Proceso de Gestión del Proyecto

- Preparar avances semanales de las tareas asignadas para integrar el informe final, fue de gran ayuda para la unificación de cada capítulo, a pesar de los atrasos en algunas entregas, fue mejor entregar los avances posibles a no entregar nada a tiempo.
- Acercándose las etapas finales de detalles y mejoras de las piezas, fue importante tomar decisiones con firmeza y fundamentaciones claras, para no retrasar procesos de entregas.
- No pasar por alto las recomendaciones de los asesores, ayudó a mejorar tiempos de entregas finales, tanto de piezas gráficas, como de informes. Anotar cada una y tenerlas a la mano, fueron de mucha ayuda.

Proceso de Producción Gráfica

- Organizar las carpetas de archivos, previamente y con el tiempo necesario, fue importante para establecer orden en los archivos finales y editables. Además, permitió redactar las instrucciones necesarias que faciliten a la institución el manejo de los materiales diseñados.
- Al momento de empaquetar archivos editables para ser entregados a la institución, fue necesario considerar que estos no fueran específicamente para las últimas versiones del software, porque podría ocasionar problemas para su uso.

CONCLUSIONES

Conclusión general

Con base en las evaluaciones realizadas durante el proceso de producción de este proyecto se comprobó que, el grupo objetivo sí tiene conocimiento sobre el Quetzal, pero desconocen detalles o su importancia fuera del contexto cultural. Por lo que los materiales creados serán de utilidad para ampliar sus conocimientos acerca de esta ave y su hábitat.

Objetivo General

«Contribuir con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas a la difusión de información sobre la importancia de la conservación del Quetzal y su hábitat, en los establecimientos que forman parte del programa educativo EDUCONAP a través del diseño de un *kit* de material editorial educativo». (Ver capítulo 1 sección de objetivos)

Logro de Producción Gráfica

Se entregaron en su totalidad las piezas proyectadas para que sea utilizadas por la institución con las debidas recomendaciones de uso y reproducción, para que faciliten y agilicen su aplicación.

Impacto Social del Proyecto

Con base en el cumplimiento del objetivo general de este proyecto, se espera lograr un impacto positivo en el conocimiento (e idealmente la concienciación) de los estudiantes acerca de la importancia de la conservación del Quetzal y su hábitat y que, a la vez, dicho conocimiento este se replique en sus cercanos.

Objetivo Específico de Comunicación Visual

«Informar sobre la importancia ecológica y cultural de la conservación del Quetzal y su hábitat, por medio de material gráfico didáctico que ayude a crear conciencia en los niños de nivel primario del programa de educación ambiental EDUCONAP». (Ver capítulo 1 sección de objetivos)

Logro de Producción Gráfica

- Se elaboraron materiales para informar a los niños de nivel primario sobre el Quetzal y su hábitat, los materiales incluyen una guía, un libro de colorear y juegos educativos. Los contenidos e información de los materiales son relevantes y están condensados para facilitar su entendimiento y uso, a partir de la mediación de los profesionales de la institución.

Impacto Social del Proyecto

Los resultados de la validación de los materiales sugieren que estos son atractivos y efectivos para crear conciencia sobre la importancia ecológica y cultural de la conservación del Quetzal y su hábitat. Sin embargo, es importante señalar que, los resultados se basan en una muestra de la totalidad del grupo objetivo. Por lo tanto, podría existir un margen de error.

Objetivo Específico de Diseño Gráfico

«Diseñar un *kit* didáctico a través de una guía, libro de actividades y juegos educativos visualmente atractivos que faciliten la enseñanza del tema de la conservación del Quetzal y su hábitat a niños de nivel primario del área rural y metropolitana que forman parte del programa EDUCONAP». (Ver capítulo 1 sección de objetivos)

Logro de Producción Gráfica

- Se diseñaron materiales didácticos que son fáciles de usar y comprender por niños de nivel primario. A través del uso adecuado de las premisas de diseño que responden a estándares gráficos de acuerdo al nivel de cultura visual del grupo objetivo, que con previa investigación y validación se sabe que ayudan y son coherentes para el aprendizaje de los temas a informar de una manera divertida, atractiva e interactiva.

Impacto Social del Proyecto

- La creación de estos materiales contribuye a los objetivos generales de la institución, y a la creación de una nueva generación de ciudadanos que serán conscientes de la importancia de la conservación de una especie tan importante para Guatemala, desde su valor ecológico hasta el cultural.

Estos objetivos podrán ser alcanzados en su totalidad, y medibles con exactitud hasta que la institución reproduzca y distribuya los materiales al grupo objetivo, lo cual podría demorar debido a temas financieros que son el factor clave, pero que no depende directamente de la institución.

RECOMENDACIONES

A la institución

- Evitar el atraso de traslado de información o materiales, porque afecta la entrega de los productos a realizar provoca que estos no se lleven a cabo con los lineamientos específicos que la institución requiera.
- Es necesario que la institución apoye la validación de los materiales puesto que sus funcionarios son quienes han tenido mayor acercamiento con el grupo objetivo o tiene contactos que facilitan estos procesos.
- Guardar los archivos editables luego de ser compartidos, porque si no se brinda una copia en dispositivo físico, en los almacenamientos en línea pudieran haber complicaciones y perder estos archivos editables.
- Mejorar la comunicación, definiendo medios por los cuales la respuesta sea más pronta, ya que suele haber ocasiones en las que es necesario atender dudas de forma inmediata, para no retrasar procesos.

A futuros estudiantes de Proyecto de Graduación

- Es importante recordar que la institución desconoce de temas de diseño gráfico, por lo que es importante dejar lineamientos para la puesta en marcha de materiales que deban ser impresos en imprentas y litografías.
- Realizar una breve recapitulación de temas básicos y fundamentos del diseño gráfico, para tener en cuenta y aplicarlos en cada etapa del proceso gráfico, así como, mejorar la descripción de premisas con lenguaje más técnico y uso adecuado de los elementos gráficos.
- Considerar las asesorías sincrónicas como un apoyo necesario para la creación del informe final, aunque estas requieran de tiempo extra luego de clases, contribuyen a reducir tiempos durante la etapa de correcciones y avanzar en el desarrollo de cada módulo.
- Actuar proactiva y participativamente, mostrando iniciativa desde el inicio del proyecto, en función de que las instituciones suelen estar ocupadas en sus labores diarias y aunque tengan las intenciones de ayudar a los estudiantes suelen retardarse los procesos, por lo que, como estudiantes y profesionales se debe saber resolver los problemas de forma ágil y con acciones que faciliten también a la institución brindar sus aportes.
- Documentar cada visita presencial, idealmente tener fotografías, y si se muestran materiales por parte de la institución, también tener constancia de esos hechos, debido a que a futuro pueden servir y así no atrasar procesos o detalles importantes del proyecto a trabajar.

Al Gremio de Diseño Gráfico

Extender la investigación de referencias gráficas no solo del área específica de los materiales a crear. Por ejemplo en este proyecto, que es el desarrollo de una guía educativa, se buscaron referencias de cuentos ilustrados o libros de temas científicos para niños, para visualizar el desarrollo de cada página y cómo no difieren en la composición de elementos textuales y gráficos.

Mantener ordenados los archivos trabajados, aunque el proyecto sea pequeño el orden no debe faltar, desde que se inicia con etapas de pruebas o validaciones, nombrar carpetas con códigos de versiones es de ayuda para identificar los procesos, mantener carpetas ordenadas y archivos utilizados dentro de cada una.

Tomar en cuenta el criterio de otros colegas o profesionales que aporten y enriquezcan los proyectos. Estos pueden aportar desde otros puntos de vista que pueden ser necesarios, para no estancarse en la toma de decisiones, o bien, visualizar de otra manera solicitudes complejas.





REFERENCIAS

En este apartado se presentan todas las fuentes consultadas para el desarrollo de contenido de este proyecto, presentadas en orden alfabético y plicando el Manual de estilo *Chicago-Deusto*, 16a edición para su construcción.



REFERENCIAS

Aguado Molina, María y María Villalba Salvador. *La Ilustración como recurso didáctico*. DEDICA. Revista de Educación y Humanidades, N.º 17, noviembre 2020: 337-59. Acceso el 9 de noviembre de 2023, <https://doi.org/10.30827/dreh.v0i17.15158>

Álvarez, Carlos. *Proteger el medio ambiente asegura el bienestar general*. Prensa Libre, 21 de abril 2019. Acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/proteger-el-medio-ambiente-asegura-bienestar-general/>

Andrade Lotero, Luis Alejandro. *Teoría de la carga cognitiva, diseño multimedia y aprendizaje: un estado del arte*. Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación 5, Núm. 10 (2012): 75-92. Acceso el 2 de julio de 2023, <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/4166>

Balcázar Choez, Génesis Elizabeth. *Técnicas de diagramación de los textos escolares impresos vs digitales de educación básica en una de las editoriales de Riobamba*. 22 de diciembre de 2022. Tesis licenciada en Diseño Gráfico, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Acceso el 2 de julio de 2024, <https://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/20559>

Calderón, Alex. *Mk estratégico. 02 niveles socioeconómicos en Guatemala*. Video: Canal Yo, empresa, 7:31 min. 06 de marzo de 2018. Acceso el 16 de marzo de 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=-bxBfmhhmbU>

Chavero Tapia, Reina María de los Ángeles. *La Educación Ambiental basada en un enfoque por competencias*. Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 35 (9). 2018. Acceso el 17 de agosto de 2023, <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/2812>

- CITES. *Recuperar a las especies clave para la restauración de ecosistemas anunciado como tema del Día Mundial de la Vida Silvestre 2022*. Ginebra, 15 de noviembre de 2021. Acceso el 15 de abril de 2023, <https://cites.org/esp/node/12964>
- CONANP. *Fomentemos valores ambientales*. 18 de enero de 2019. Acceso el 10 de febrero del 2023, <https://n9.cl/84q4f>
- CONAP. *Acerca de CONAP*. S.f. Acceso el 05 de febrero de 2023, <https://conap.gob.gt/elementor-17153/>
- CONAP. *Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible*. 21 de agosto del 2019. Acceso el 05 de febrero de 2023, <https://conap.gob.gt/direccion-de-educacion-para-el-desarrollo-sostenible/>
- CONAP. *Dos nuevas áreas protegidas en el SIGAP*. 30 de diciembre de 2021. Acceso el 13 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/2-nuevas-areas-protegidas-en-el-sigap/>
- CONAP. *Estrategia de conservación del Quetzal y su habita en Guatemala*. Octubre 2020. Acceso el 13 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/wp-content/uploads/2020/10/Estrategia-de-Conservacion-del-Quetzal.pdf>
- CONAP. *Guía de Implementación del Programa “Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad biológica”*. Guatemala: EDUCONAP. Documento Educativo No. 03-2019. Acceso el 15 de marzo de 2024, <https://n9.cl/tv84m>
- CONAP. *La educación ambiental garantiza nuestra sobrevivencia*. 26 de enero de 2023. Acceso el 15 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/la-educacion-ambiental-garantiza-nuestra-sobrevivencia/>

- CONAP. *Medidas urgentes y transformadoras para frenar la pérdida y deterioro de la biodiversidad*. 23 de marzo de 2022. Acceso el 15 de agosto de 2023, <https://conap.gob.gt/medidas-urgentes-y-transformadoras-para-frenar-la-perdida-y-deterioro-de-la-biodiversidad/>
- CONAP. *Memoria de labores 2022 del CONAP*. 2023. Acceso el 29 de julio de 2023, https://sip.conap.gob.gt/wp-content/uploads/2023/04/Memoria_de_Labores_CONAP-2022_compressed.pdf
- CONAP. *Oficinas regionales*. 27 de agosto de 2019. Acceso el 06 de febrero de 2023, <https://conap.gob.gt/oficinas-regionales/>
- CONAP. *Plan Operativo Anual -POA-2022 y Plan Operativo Multianual 2022-2026*. Diciembre 2021. Acceso el 8 de enero de 2024, <https://www.congreso.gob.gt/assets/uploads/secciones/pdf/db66a-plan-estrategico-institucional-y-multianual-2022-2026.pdf>
- CONAP. *Rendición de cuentas*. S.f. Acceso el 08 de febrero de 2023, <https://conap.gob.gt/rendicion-de-cuentas/>
- Congreso de la República de Guatemala. *Decreto Numero 4-86, Ley de Areas Protegidas y Creación del Consejo Nacional de Areas Protegidas*. *Diario de Centro America número 64*, publicado el 10 de febrero de 1989. Acceso el 17 de abril de 2024, https://www.congreso.gob.gt/detalle_pdf/decretos/1575#gsc.tab=0
- Gómez Velasco, Julio César. *Diseño editorial en la educación inicial: creación de una guía de actividades lúdicas para niños de tres años del Centro de Desarrollo Infantil Salvatoriano al Norte de Quito*. Título de Tecnólogo en Diseño Gráfico, *Instituto Tecnológico Cordillera*: octubre 2013. Acceso el 15 de agosto del 2023, <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1341>

- González, Alejandra. *Importancia de los colores en el aprendizaje*. Colegio Osorio Sandoval, Guatemala: 21 agosto de 2018. Acceso el 10 de agosto de 2023, <https://osoriosandoval.edu.gt/2018/08/21/importancia-de-los-colores-en-el-aprendizaje/>
- Grompone, María Antonia. *Johann Wolfgang Von Goethe: El poeta de la ciencia del color*. Revista de ADEQ, vol. 3. No. 3. P. 21. Uruguay: 2017. Acceso el 19 de diciembre de 2024, <https://adeq.edu.uy/wp-content/uploads/2021/07/Numero-3-2017.pdf>
- MINEDUC. *Acuerdo Gubernativo 189-2017, Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala*. Agosto 2017. Acceso el 15 de agosto de 2023, https://edu.mineduc.gob.gt/documents/recursos/Politica_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental.pdf
- Morales Rodas, Sergio. *Cobertura boscosa se recupera muy lentamente; incentivos ralentizan, pero no frenan la deforestación*. Prensa Libre, 16 de mayo 2022. Acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/cobertura-boscosa-se-recupera-muy-lentamente-incentivos-ralentizan-pero-no-frenan-la-deforestacion/>
- Murillo Carreño, Laura. *La ilustración infantil, una cuestión de entender a los niños*. Revista SCHEMA 1.7 17. 2012. En: Academia.edu. Acceso el 10 de agosto de 2023, https://www.academia.edu/5456233/ISSN_2256_3717_Revista_SCHEMA_No1_Enero_Junio_del_2012_7_#title Revista SCHEMA – N°1 enero -junio del 2012
- Revista de Estudios de Derecho Rural y Agrario. No. 17. P. 337-359. 2017. Acceso el 9 de noviembre de 2023, <http://dx.doi.org/10.30827/dreh.v0i17.15158>
- Rivera, Lucia. *Guía de conservación del quetzal (Pharomachrus mocinno mocinno) y su hábitat en Guatemala*. Ciudad de Guatemala. CONAP, 2023.

- Romero Mireles, Laura Lucía. *Más de 4,800 especies de flora y fauna, en peligro crítico de extinción en la Tierra*. 3 de marzo de 2022. Acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.gaceta.unam.mx/mas-de-8400-especies-de-flora-y-fauna-en-peligro-critico-de-extincion-en-la-tierra/>
- Siguí, Norman. *¿Por qué continúa la contaminación de aguas en Guatemala? Ciencia, Tecnología y Salud*, Vol. 3, Núm. 2 (2410-6356): 167-76. 14 de diciembre del 2016. Acceso el 17 de julio de 2023, <https://doi.org/10.36829/63CTS.v3i2.187>
- UNEP y CBD. *Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica*. 23 de marzo de 2023. Acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.unep.org/es/resources/marco-mundial-de-biodiversidad-de-kunming-montreal>
- UNICEF. *Las niñas y niños de Guatemala son los más expuestos a los efectos de la crisis del clima de América Latina, según UNICEF*. 20 de agosto de 2021. Acceso el 15 de agosto de 2023, <https://www.unicef.org/guatemala/comunicados-prensa/las-ni%C3%B1as-y-ni%C3%B1os-de-guatemala-son-los-m%C3%A1s-expuestos-los-efectos-de-la-crisis>
- Universidad Europea. *Diseño editorial elementos y aplicaciones clave*. 13 de febrero de 2024. Acceso el 16 de agosto 2024, <https://creativecampus.universidadeuropea.com/blog/disenio-editorial/>
- Vásquez Castillo, Ammy Gabriela. *Diseño de material didáctico editorial sobre flora de Guatemala para el Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP- para promover la biodiversidad y la responsabilidad ambiental*. Informe de Proyecto de Graduación, Licenciatura en Diseño Gráfico, Escuela de Diseño Gráfico, FARISAC. Guatemala, abril, 2023. Acceso el 18 de agosto de 2023, <https://n9.cl/7akOm>

Villacampa, Oscar. *Técnica creativa de las analogías*. Actualizado el 3 de agosto del 2021. Acceso el 21 de septiembre de 2023, <https://ondho.com/blog/tecnica-creativa-analogias>

Entrevista virtual

Lucía Rivera. Abril de 2023, por Maribel Pisquiy.



Glosario

Este apartado contiene definiciones de términos técnicos o especializados de las palabras relevantes utilizadas en de este informe, orientados a términos específicos sobre al tema principal sobre la conservación de la biodiversidad y otros del ámbito del diseño gráfico.



GLOSARIO

A

Área protegida: área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, a través de medios legales u otros medios efectivos, con la finalidad de lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y sus servicios ecosistémicos y valores culturales asociados.

Aspecto Semántico: significado de los elementos visuales. Es decir, a cómo estos elementos transmiten un mensaje o idea.

Aspecto Sintáctico: estructura de los elementos visuales. Es decir, cómo estos elementos se relacionan entre sí para crear un conjunto coherente.

B

Biodiversidad: variedad de seres vivos que existen en un ecosistema. Incluye la diversidad de especies, de genes y de ecosistemas.

Brief: documento que define los objetivos y requisitos de un proyecto de diseño. Incluye información sobre el cliente, el producto o servicio a diseñar, el público objetivo y los objetivos de marketing.

C

CONAP: Consejo Nacional de Áreas Protegidas es la institución gubernamental de Guatemala responsable de la administración, conservación y manejo de las áreas protegidas del país.

Concepto Creativo: idea central de un proyecto de diseño. Es la base sobre la que se construye el diseño y que debe comunicar el mensaje o idea que se quiere transmitir.

Cromático: a los colores.

Cromatología: ciencia del color. Es el estudio de los colores y sus propiedades.

D

Diseño editorial: disciplina que se encarga del diseño y la maquetación de libros, revistas, periódicos y otros medios de comunicación impresos.

E

Ecosistemas: sistema formado por un conjunto de seres vivos y su entorno. Los ecosistemas son complejos y dinámicos, y están formados por una gran variedad de organismos que interactúan entre sí y con el medio ambiente.

Educación ambiental: proceso de aprendizaje que permite a las personas comprender la importancia de la naturaleza y cómo protegerla.

Equilibrio Ecológico: estado en el que los componentes de un ecosistema se encuentran en un estado de equilibrio dinámico. Es decir, que los seres vivos y su entorno interactúan entre sí de forma armónica.

Especie amenaza: especie que corre el riesgo de desaparecer de la Tierra. Las especies amenazadas pueden estar en peligro de extinción, en peligro crítico o vulnerables.

F

Feedback: información que se recibe sobre un producto, servicio o proceso. El feedback puede ser positivo o negativo, y puede utilizarse para mejorar el producto, servicio o proceso.

Fullcolor: se refiere a la impresión completamente a color.

G

Grupo Objetivo: conjunto de personas a las que se dirige un producto, servicio o campaña de marketing.

Guardas: las guardas de un libro son dos hojas de papel que se colocan en el interior del libro, entre la cubierta y el primer pliego. Su función es proteger las páginas del libro del desgaste y de los daños.

Guía educativa: documento que proporciona información sobre un tema concreto. Las guías educativas suelen estar dirigidas a un público específico, como niños, jóvenes o adultos.

H

Hábitat: entorno en el que vive una especie. El habitat proporciona a los seres vivos los recursos que necesitan para sobrevivir, como alimento, agua y refugio.

I

Insight: en el ámbito del diseño gráfico, un *insight* es una comprensión profunda de las necesidades, motivaciones y deseos de los usuarios.

J

Jerarquía visual: organización de los elementos visuales de un diseño o composición, de forma que destaquen los elementos más importantes primero.

Juego didáctico: juego que tiene como objetivo enseñar algo. Los juegos didácticos suelen estar dirigidos a niños y jóvenes.

K

KPI'S: Los KPI's (Key Performance Indicators) son indicadores clave de rendimiento. Son medidas que se utilizan para evaluar el éxito de un proyecto o proceso.

M

Mandatorios: elementos que deben incluirse en un diseño. Los elementos mandatorios suelen ser establecidos por el cliente o por las normas de un organismo regulador.

Mecanismo Pop Up: elemento que se despliega cuando el usuario interactúa con un diseño. Los mecanismos pop up suelen utilizarse para llamar la atención del usuario o para proporcionar información adicional.

P

Premisas de diseño: ideas básicas que guían la producción de un diseño,

R

Recorrido visual: camino que siguen los ojos de un espectador al mirar un diseño. Este recorrido está influenciado por una serie de factores, como la disposición de los elementos, el uso del color y el contraste.

Retícula: sistema de líneas que se utiliza para organizar los elementos de un diseño

T

TCC: teoría de la carga cognitiva. Habla sobre el diseño de la enseñanza y cómo este debe adaptarse a las características de la cognición humana desarrollada por John Sweller

Tipografía: conjunto de técnicas para crear gráficamente letras y caracteres. Su nombre hace referencia a las huellas (o tipos) que quedan impresos cuando escribimos. Esta disciplina se centra en establecer reglas de composición para el diseño y uso de símbolos escritos.



Anexos

Se presentan documentos y herramientas utilizadas, que respaldan parte de los procesos realizados en este proyecto de graduación.



ANEXOS

Anexo 01. Analisis foda de la institución



Anexo 03. Instrumentos de valoración utilizados para diagnóstico

Guía de entrevista - CONAP

Nombre del entrevistado: _____ Fecha de la entrevista: _____ Lugar: _____
--

Preparación de la entrevista: Se le comenta al entrevistado que esta es la primera etapa del proyecto de graduación 1, y que es únicamente para conocer, observar y realizar un análisis de la situación actual de la institución. Toda actividad que se llegue a planificar y ser aprobada se desarrollará en el segundo semestre del año junto al EPS.

Información Institucional

Información General:

- Valores
- Servicios
- Cobertura
- Beneficiarios (¿a quiénes atiende y/o beneficia la institución?)
- Fuente de Financiamiento / Fuente de Financiamiento para proyectos*

*La importancia del tema del financiamiento, es considerar el tipo de proyectos que se pueden proponer a futuro, y saber que estos podrán llevarse a cabo.

Aspectos de comunicación y diseño

Identidad gráfica institucional y comunicación visual (Antecedentes gráficos)

- ¿Qué materiales gráficos han trabajado dentro o fuera de la institución?
- ¿Qué medios utilizan para comunicarse con su público objetivo?

Departamento de Diseño / Comunicación / Mercadeo / Divulgación, etc.

- Consultar si cuentan con este tipo de departamentos.
- Si no lo tienen, ¿Han considerado tenerlo?
 - Funciones y Recursos
 - Materiales desarrollados
 - Divulgación y Medios

Departamento de Capacitaciones / Desarrollo / RRHH / Investigación

- ¿Cuentan con algún departamento de RRHH o encargado de capacitación de personal?
 - Información
 - Programas de Formación o Capacitación de Personal
 - recursos o Medios de comunicación para capacitación de personal

Otros departamentos relacionados a la Comunicación y Diseño

- ¿Existe algún departamento que trabaje temas de comunicación y diseño dentro de la institución?

Figura 135. Guía de entrevista - CONAP, diseño propio.

Figura 136. Guía de entrevista 2
- CONAP, diseño propio.

Guía de entrevista

Nombre del entrevistado: _____

Fecha de la entrevista: _____

Lugar: _____

Preparación de la entrevista: Se le comenta al entrevistado que esta es la primera etapa del proyecto de graduación 1, y que es únicamente para conocer, observar y realizar un análisis de la situación actual de la institución. Toda actividad que se llegue a planificar y ser aprobada se desarrollará en el segundo semestre del año junto al EPS.

El motivo primordial de esta entrevista es conocer sobre dos temas importantes, la problemática actual de comunicación y diseño, y conocer características del grupo objetivo.

Problemática de comunicación y diseño

- ¿Qué áreas de oportunidad (Comunicación visual) ha podido observar dentro de la institución?
- Acciones que se han realizado hasta ahora para suplir las dificultades de comunicación.
- ¿Cuál cree que sería el mayor problema de comunicación visual que se tienen dentro de la institución?
- ¿Con qué recursos o herramientas cuentan para poder mejorar el tema de comunicación y diseño? *Equipo audiovisual, o de reproducción de medios impresos.
- ¿Cuál ha sido la forma de organización en el área de comunicación y diseño? (Aquí abarca publicidad o materiales gráficos realizados)

Tabla 20. Lista de cotejo para evaluación de página web

Lista de cotejo para evaluación de página web			
No.1	Criterios a evaluar	Si	no
1	La página web esta activa		
2	Cuenta con un diseño creativo		
3	Contiene fecha de última actualización		
4	La navegación es sencilla		
5	Tiene el contenido informativo básico		
6	Se ve reflejada la identidad de la institución		
7	Cuenta con elementos multimedia		
8	La página tiene publicidad de otras marcas		
9	La página carga rápidamente		
10	Información clara, coherente y precisa		
11	Tiene una sección de contacto		
12	Redirige a alguna de sus redes sociales		

Elaboración propia

Tabla 21. Lista de cotejo para evaluación de página de Facebook

Lista de cotejo para evaluación de página de Facebook			
No.1	Criterios a evaluar	Si	no
1	Al ingresar se identifica la indemnidad de la marca		
2	El logotipo de la institución es visible en sus publicaciones		
3	Genera su contenido, o utiliza recursos		
4	Se actualiza constantemente		
5	Se encuentra información básica de contacto		
6	Las interacciones tienen un nivel aceptable		
7	Responden a las preguntas de los seguidores		
8	Tiene un numero mayor a 100 seguidores en la página		
9	Existe algún enlace a su página web u otra red social		
10	Comparte contenido que aporta a los interesados		

Elaboración propia

Anexo 04. Mapa de empatía del grupo objetivo

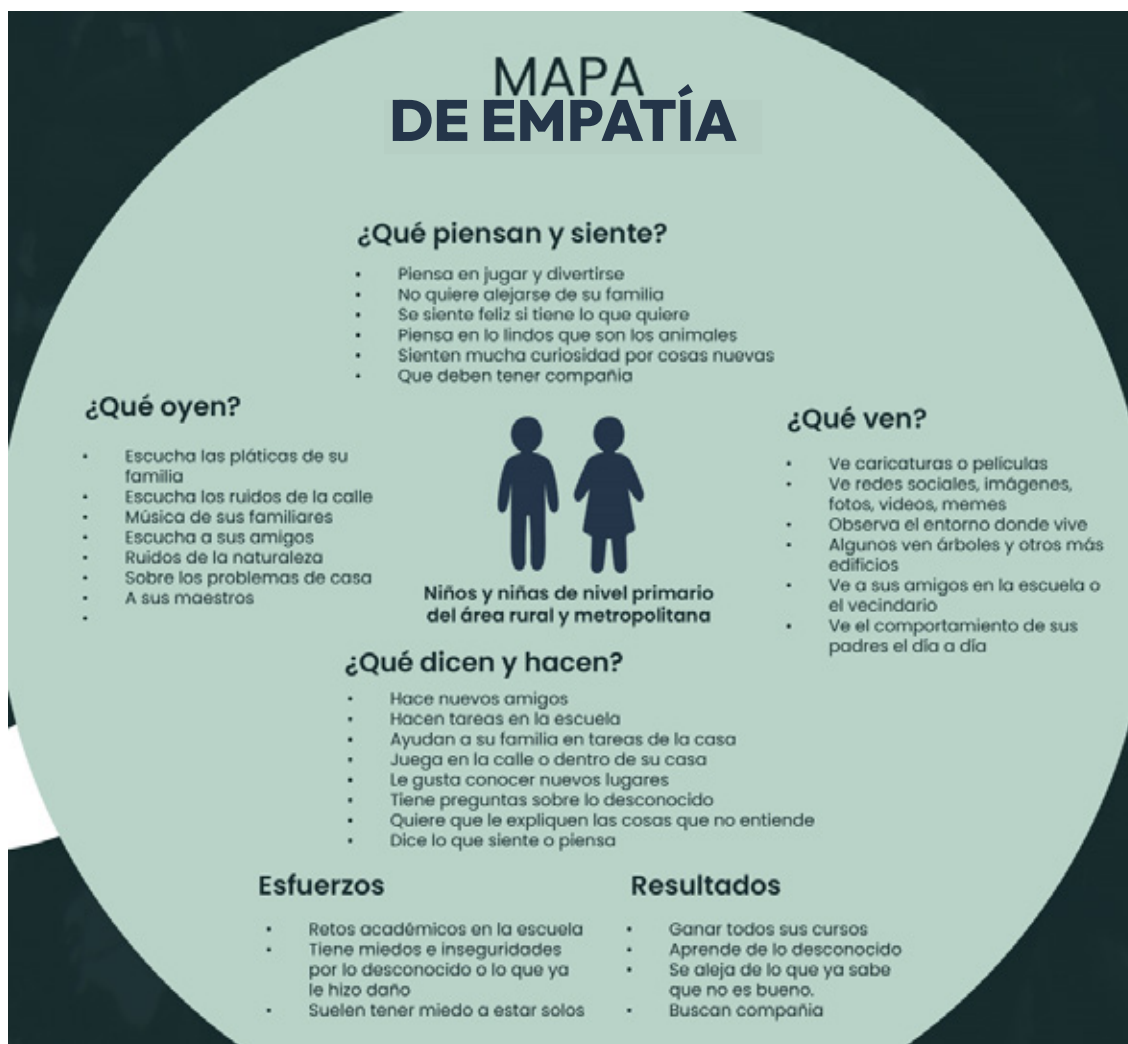


Figura 137.
Mapa de empatía,
diseño propio.

Anexo 05. Árbol de problemas y objetivos

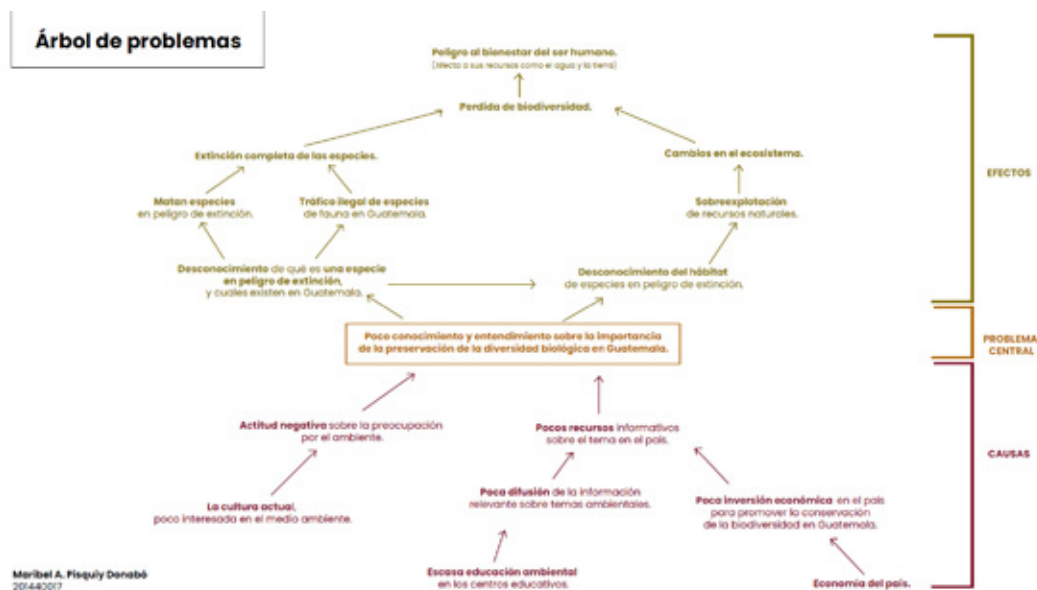


Figura 138. Árbol de problemas, diseño propio.

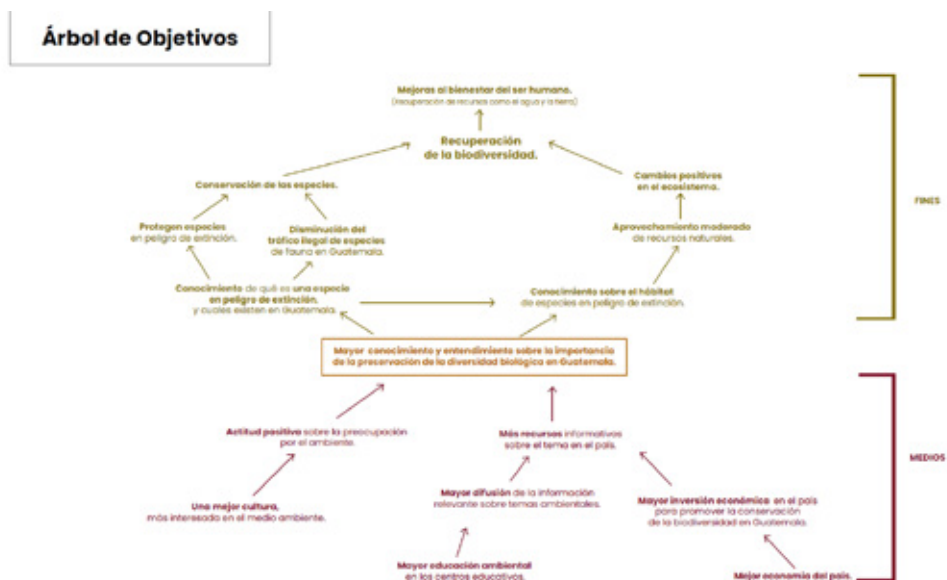


Figura 139. Árbol de objetivos, diseño propio.

Anexo 06. Resultados de validación 1 Autoevaluación

Tabla 22. Tabla de autoevaluación boceto A Portada de Guía Educativa

Boceto a evaluar: Boceto A Portada Guía Educativa

Criterios / preguntas	SI	NO
¿Es visible el uso de alguna retícula para generar una buena jerarquía visual?	X	
¿El espacio para títulos y textos es equilibrado?	X	
¿Utiliza de manera funcional el espacio disponible en la pieza?	X	
¿La idea contribuye a los objetivos de comunicación visual?	X	

Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Jerarquía visual					X
Funcionalidad de la pieza				X	
Equilibrio figura fondo					X
Claridad del contenido					X
Visualización del concepto				X	
Atractivo visual al publico					X

Elaboración propia

Tabla 23. Tabla de autoevaluación boceto B Portada de Guía Educativa

Boceto a evaluar: Boceto B Portada Guía Educativa

Criterios / preguntas	SI	NO			
¿Es visible el uso de alguna retícula para generar una buena jerarquía visual?	X				
¿El espacio para títulos y textos es equilibrado?		X			
¿Utiliza de manera funcional el espacio disponible en la pieza?		X			
¿La idea contribuye a los objetivos de comunicación visual?	X				
Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Jerarquía visual				X	
Funcionalidad de la pieza				X	
Equilibrio figura fondo					X
Claridad del contenido				X	
Visualización del concepto					X
Atractivo visual al publico				X	

Elaboración propia

Tabla 24. Tabla de autoevaluación boceto C Portada de Guía Educativa

Boceto a evaluar: Boceto C Portada Guía Educativa

Criterios / preguntas	SI	NO			
¿Es visible el uso de alguna retícula para generar una buena jerarquía visual?	X				
¿El espacio para títulos y textos es equilibrado?		X			
¿Utiliza de manera funcional el espacio disponible en la pieza?		X			
¿La idea contribuye a los objetivos de comunicación visual?	X				
Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Jerarquía visual			X		
Funcionalidad de la pieza			X		
Equilibrio figura fondo				X	
Claridad del contenido				X	
Visualización del concepto				X	
Atractivo visual al publico			X		

Elaboración propia

Tabla 25. Tabla de autoevaluación boceto A Tablero de juego

Boceto a evaluar: Boceto A de Tablero de juego

Criterios / preguntas	SI	NO			
¿Es visible el uso de alguna retícula para generar una buena jerarquía visual?	X				
¿Es el objetivo del juego claramente visible en el diseño del tablero?	X				
¿Son las rutas y espacios del tablero fáciles de seguir?	X				
¿Es el tablero adecuado para el grupo de edad al que se dirige el juego?	X				
Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Jerarquía visual				X	
Funcionalidad de la pieza					X
Equilibrio figura fondo					X
Claridad del contenido				X	
Visualización del concepto					X
Atractivo visual al publico					X

Elaboración propia

Tabla 26. Tabla de autoevaluación boceto B Tablero de juego

Boceto a evaluar: Boceto B tablero de juego

Criterios / preguntas	SI	NO			
¿Es visible el uso de alguna retícula para generar una buena jerarquía visual?		X			
¿Es el objetivo del juego claramente visible en el diseño del tablero?	X				
¿Son las rutas y espacios del tablero fáciles de seguir?	X				
¿Es el tablero adecuado para el grupo de edad al que se dirige el juego?	X				
Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Jerarquía visual				X	
Funcionalidad de la pieza				X	
Equilibrio figura fondo				X	
Claridad del contenido				X	
Visualización del concepto					X
Atractivo visual al publico					X

Elaboración propia

Tabla 27. Tabla de autoevaluación boceto C Tablero de juego

Boceto a evaluar: Boceto C tablero de juego

Criterios / preguntas	SI	NO			
¿Es visible el uso de alguna retícula para generar una buena jerarquía visual?					
¿Es el objetivo del juego claramente visible en el diseño del tablero?	X				
¿Son las rutas y espacios del tablero fáciles de seguir?	X				
¿Es el tablero adecuado para el grupo de edad al que se dirige el juego?	X				
Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
Jerarquía visual			X		
Funcionalidad de la pieza				X	
Equilibrio figura fondo				X	
Claridad del contenido					X
Visualización del concepto					X
Atractivo visual al publico				X	

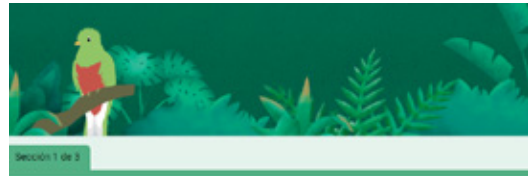
Elaboración propia

Anexo 07. Recurso utilizado para presentación de Validación de producción gráfica 2



Figura 140 a la 145. Diseño de diapositivas de presentación a profesionales. Elaboración propia.

Anexo 08. Instrumento de validación para producción gráfica 2



Sección 1 de 3

PROYECTO DE GRADUACIÓN: El Quetzal y su hábitat

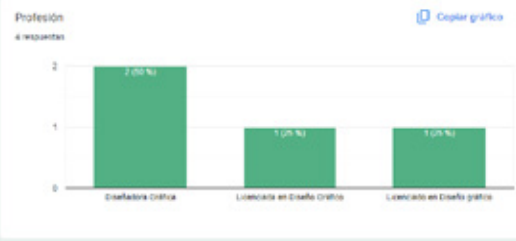
B I U O T

El siguiente cuestionario servirá para evaluar los materiales gráficos didácticos sobre la conservación del Quetzal y su hábitat, en aspectos de diseño, funcionalidad y comunicación visual. Desarrollados para el curso de Proyecto de graduación 2 y el Ejercicio Profesional Supervisado, de la carrera de Diseño Gráfico de la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

DATOS IMPORTANTES SOBRE EL PROYECTO:

- El proyecto está siendo desarrollado para el programa del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -EDUCONAP-.
- El grupo objetivo del proyecto son niños de nivel primario, de 6 a 12 años.
- El concepto creativo es "Casa del árbol": represento el nido del Quetzal como su hogar, que se ubica en un árbol, y como ese espacio es un lugar seguro y que lo protege de las amenazas.

Sus respuestas son importantes para poder aplicar las mejoras necesarias. **Gracias por su tiempo y participación.**



Área de experiencia:
4 respuestas

Publicidad, marketing digital y docencia en área de diseño visual.

Diseño editorial y material educativo

Diseño Editorial

Marcas y editorial



Nombre y Apellido
4 respuestas

Sharon Yanira Albino Estreño

Josafayn Tol

Larissa Mendoc

Axell Flores

Edad
4 respuestas

37

27

56

29

Años de experiencia en el área mencionada anteriormente.
4 respuestas

13

8

35

6



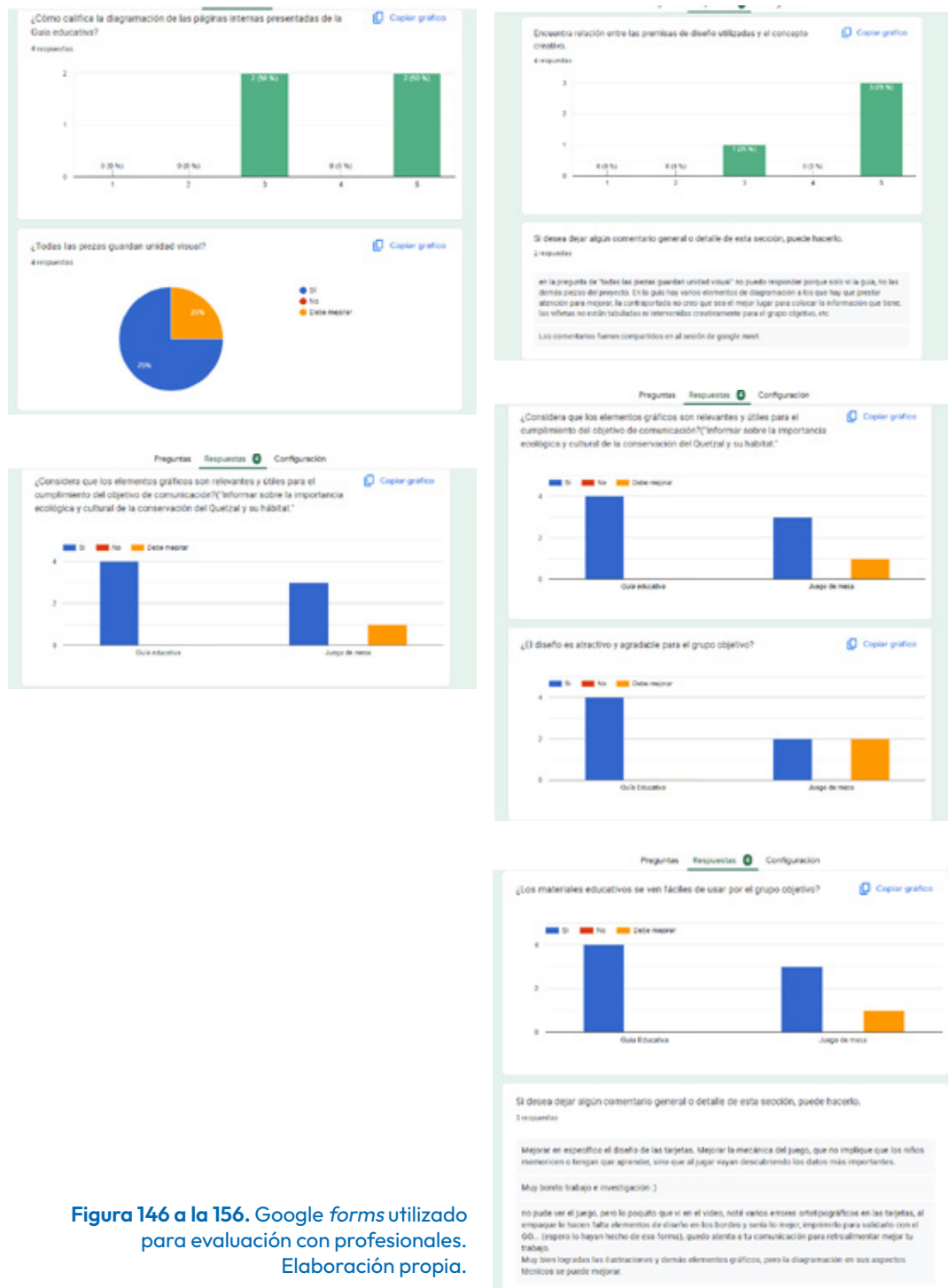


Figura 146 a la 156. Google forms utilizado para evaluación con profesionales. Elaboración propia.

Anexo 09. Instrumento de validación para producción gráfica 3 con cliente

Validación con cliente

PROYECTO DE GRADUACIÓN: El Quetzal y su hábitat

DATOS IMPORTANTES SOBRE EL PROYECTO

- El proyecto está siendo desarrollado para el programa del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas.
- El gran objetivo del proyecto es crear una guía educativa de 4 a 12 años.
- El contenido principal del "Guía del Quetzal" se centrará en la historia, la cultura y la conservación del Quetzal y su hábitat.

Las respuestas son importantes para poder mejorar los materiales gráficos. Gracias por su tiempo y participación.

Sección General

Nombre y apellido
2 respuestas

Wania Lucia Rivera Olmos
Ana Luisa De León Noriega

Edad
2 respuestas

30
45

Profesión
2 respuestas

Licenciada en Pedagogía
Licenciada en educación con especialidad en educación ambiental

Área(s) de experiencia
2 respuestas

Educación ambiental
Educación ambiental, áreas protegidas, producción editorial

Años de experiencia
2 respuestas

6
15 años

Aspecto de interfaz gráfica

¿Considera que las ilustraciones en la guía educativa son de utilidad para la comprensión del tema?

2 respuestas

Bar chart showing responses for the question: ¿Considera que las ilustraciones en la guía educativa son de utilidad para la comprensión del tema?

Respuesta	Porcentaje
1	0.0%
2	0.0%
3	0.0%
4	0.0%
5	100.0%

Funcionalidad

¿Las piezas cumplen con la calidad y funcionalidad esperada?

2 respuestas

Bar chart showing responses for the question: ¿Las piezas cumplen con la calidad y funcionalidad esperada?

Respuesta	Porcentaje
Si	100%
No	0%
Falta mejorar	0%

¿Considera que los colores utilizados son adecuados a la temática del proyecto?

2 respuestas

Bar chart showing responses for the question: ¿Considera que los colores utilizados son adecuados a la temática del proyecto?

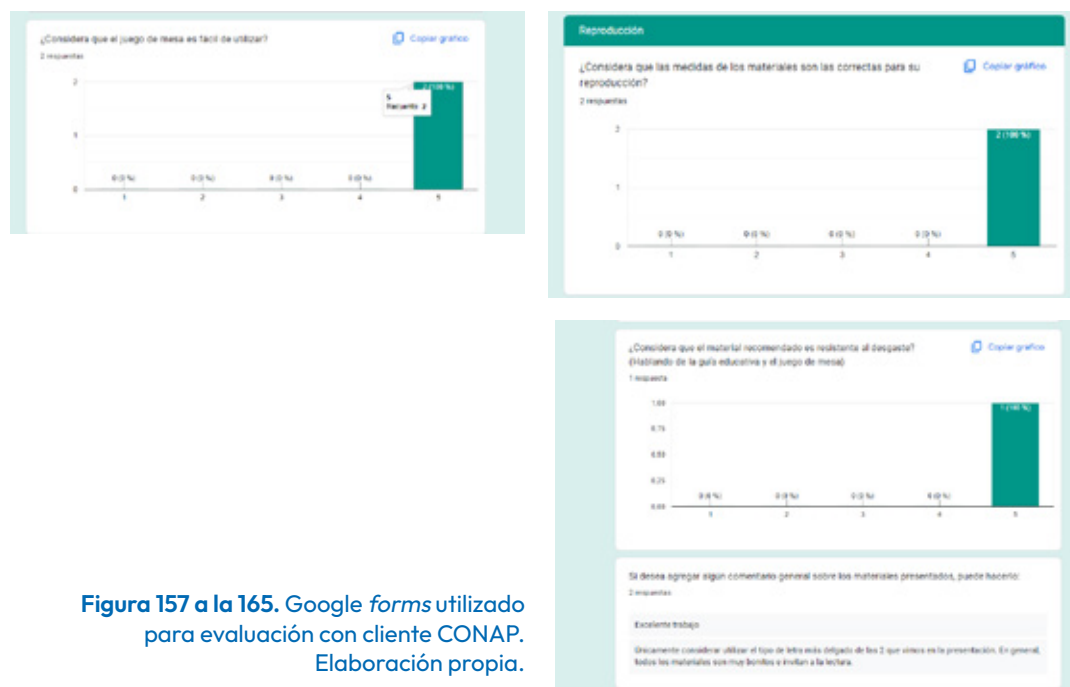
Respuesta	Porcentaje
1	0.0%
2	0.0%
3	0.0%
4	0.0%
5	100.0%

¿El uso y tamaño de las tipografías en la guía educativa es el adecuado para la lectura?

2 respuestas

Pie chart showing responses for the question: ¿El uso y tamaño de las tipografías en la guía educativa es el adecuado para la lectura?

Respuesta	Porcentaje
Si	100%
No	0%
Falta mejorar	0%



Anexo 10. Instrumento de validación para producción gráfica 3 con grupo objetivo

Figura 166 a la 167. Google forms utilizado para evaluación con Grupo objetivo, elaboración propia.

Figura 166: Evaluación de Materiales: El Quetzal y su hábitat. El presente instrumento tiene como propósito evaluar los materiales gráficos elaborados sobre la conservación del Quetzal y su hábitat en el contexto de diseño y comunicación de las competencias de los niños de los materiales están basados en el curso de Proyecto de aprendizaje 2 y el Sistema Probatorio. Asimismo, de la parte del Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Figura 167: Guía de preguntas. Las siguientes preguntas son únicamente una guía para ser respondidas a los niños de la forma que ellos consideren más apropiada para que entiendan la pregunta. Si no responde directamente, puede hacer observaciones de su comportamiento o gestos ante lo que se le pregunta o cuando haya observado el material.

¿Conoce al Quetzal?

¿Conoce más sobre el quetzal?

¿Te gustan las imágenes presentadas en los materiales?

¿Qué es lo que más recuerdas de los materiales presentados?

¿Hay algo que no te haya gustado de lo que viste?

¿Logras entender qué nos quieren enseñar los materiales?

Si desea agregar alguna observación o comentario extra, puede hacerlo aquí.

Anexo 11. Sesiones virtuales para validación con profesionales

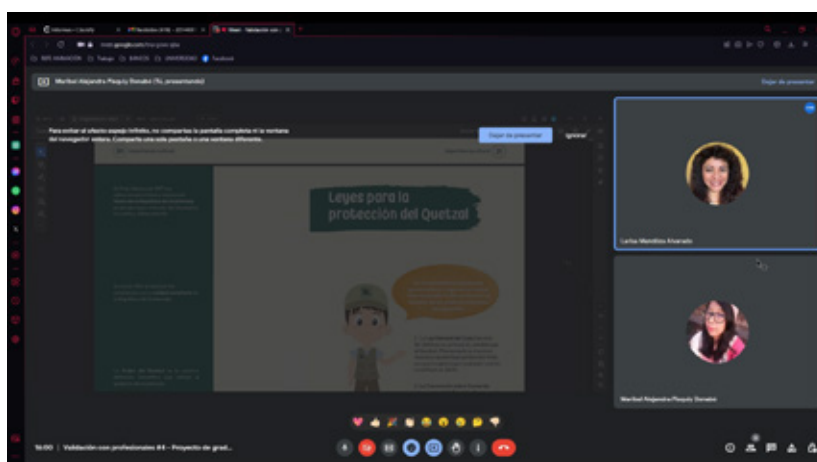


Figura 168. Captura de sesión virtual con la Licda. Larisa Méndez, para validación de producción gráfica 2.

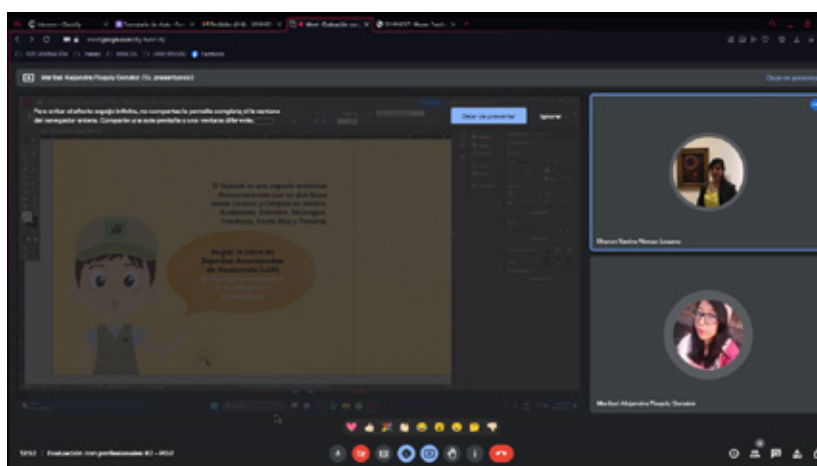


Figura 169. Captura de sesión virtual con la Licda. Sharon Alonzo, para validación de producción gráfica 2.

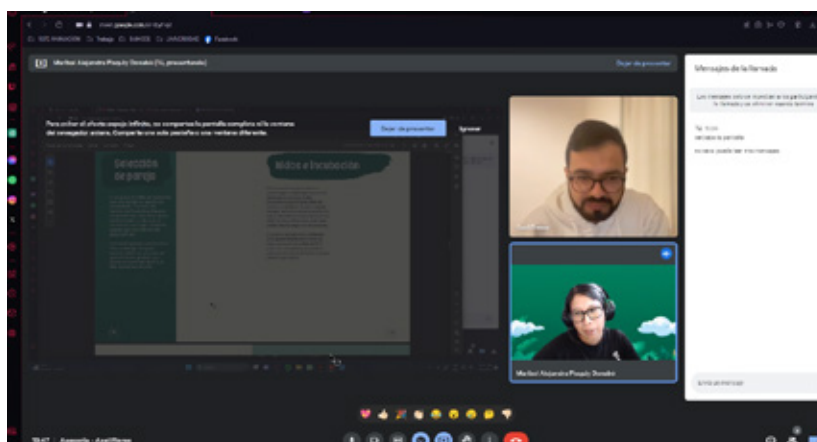
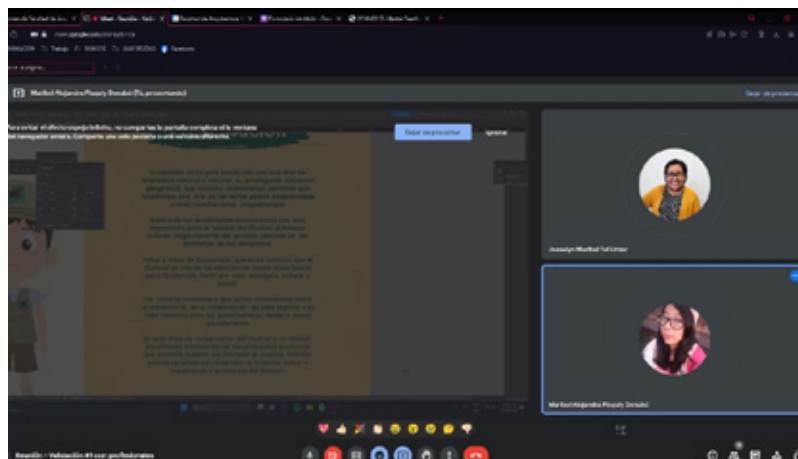


Figura 170. Captura de sesión virtual con el Lic. Axel Flores, para validación de producción gráfica 2.

Figura 171. Captura de sesión virtual con la Licda. Josselyn Tol, para validación de producción gráfica 2.

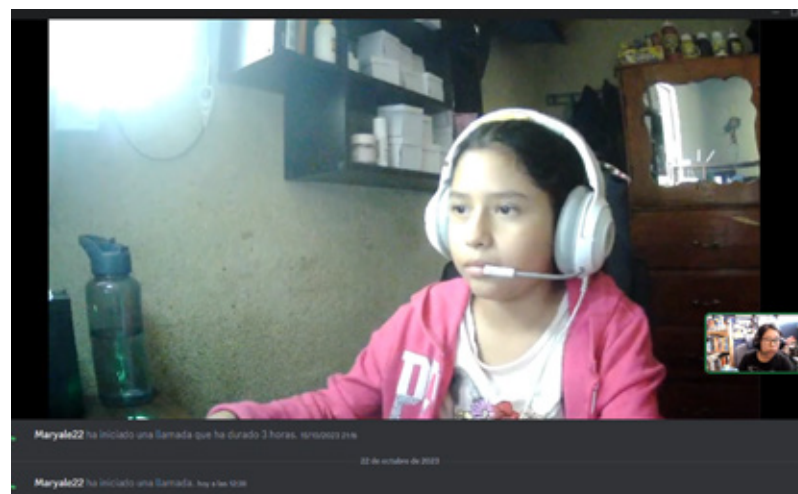


Anexo 12. Sesiones virtuales para validación 3

Figura 172. Captura de sesión virtual con la Licda. Ana Luisa y Licda. Lucy, para validación de producción gráfica 3.



Figura 173. Captura de sesión virtual con niña que forma parte del grupo objetivo, para validación de producción gráfica 3.



Anexo 13. Entrega del material gráfico a la institución



Figura 174. Entrega de materiales a la Licda. Ana Luisa en el CONAP. Fotografía propia.



Figura 175. Entrega de materiales a la Licda. Ana Luisa en el CONAP. Fotografía propia.

Anexo 14. Juego de mesa impreso



Figura 176. Fotografía propia, del juego de mesa impreso.

Anexo 15. Rompecabezas gigante impreso



Figura 177. Fotografía propia, del rompecabezas gigante.

Anexo 16. Visita de campo al Biotopo del Quetzal



Figura 178. Visita de campo al Biotopo del Quetzal en Purulhá, Baja Verapaz. Fotografía propia.

Anexo 17. Aplicación de técnica creativa análisis morfológico

Tabla 28. Análisis morfológico sobre Creación de material educativo sobre el Quetzal y su hábitat

Atributo	Variación 1	Variación 2	Variación 3	Variación 4	Variación 5	Variación 6
hábitat	Refugio	casa	Nido	Comunidad	Montañas	Bosque
Quetzal	Vuela	Vive en el bosque	Es grande	Está en peligro	Aventurero	Cola larga
Niños	Alegres	Temerosos	Inteligentes	Juegan	Aprenden	Disfrutan
Formato del material	Libro ilustrado	Juego de mesa	Aplicación interactiva	Video animado	Rompecabezas	Títeres
Canal de Distribución	Escuelas	Parques naturales	Museos	Plataformas en línea	Aplicaciones móviles	Talleres
Elementos Visuales	Fotografías	Ilustraciones realistas	Dibujos animados	Gráficos informativos	Texturas	Pop up

Elaboración propia

Anexo 18. Aplicación de técnica creativa mapa mental



Figura 179. Mapa mental sobre la importancia del Quetzal y su hábitat. Elaboración propia.

Anexo 19. Tabla de costos de Librería

Tabla 29. Tabla de costos finales de librería

Librería		
Cant.	Producto	Precio
2	Lapicero negro Faber Castell punta fina	Q11.00
2	Lápiz Mongol	Q5.00
4	Resaltador Stabilo	Q30.00
1	Libreta pasta dura de hojas de puntos	Q30.00
1	Regla Bolik de 30 cm	Q1.50
1	Borrador	Q0.50
1	Sacapuntas	Q1.00
1	Resma de hojas blancas tamaño carta	Q30.00
4	Tinta para impresora CANON	Q360.00
1	Tijera Scotch de 8"	Q28.75
1	Pegamento Rubber Cement 4oz.	Q30.00
1	Silicon frío 100ml.	Q8.50
1	Cutter	Q15.50
1	Tapete de corte 30x22 cm	Q41.00
75	Impresiones a color	Q75.00
TOTAL		Q667.75

El precio de estos productos, fue consultado en paginas de varias librerías (Librería Platino, Librería Tucan) y visita personal a Variedades El Punto en Cobán, A.V., en el año 2023.

Elaboración propia

Anexo 19. Diseño de *sticker* para caja



Figura 180. Diseño de sticker para caja del kit de material didáctico sobre el Quetzal. Elaboración propia.



Figura 181. Aplicación de sticker para caja del kit de material didáctico sobre el Quetzal. Fotografía propia.



Índice de figuras

En esta sección se enlistan en orden ascendente, todas las figuras presentadas dentro de este informe de graduación.



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Organigrama del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, diseño propio.

Figura 02. Parte de las publicaciones elaboradas en el 2022, extraída de la memoria de labores 2022 del CONAP.

Figura 03. Hoja imprimible de actividad interactiva sobre Animales en peligro de extinción, extraída de la página web del CONAP.

Figura 04. Material informativo impreso del CONAP (estrategias, consejos, guías, entre otros), extraído de la página web del CONAP.

Figura 05. Fotografía de la actividad de Talleres de capacitación del programa EDUCONAP en Petén. Publicada el 29 de marzo en el Facebook del CONAP.

Figura 06. Portada de la Guía del Programa de Educación para la Conservación de las Áreas protegidas y la Diversidad Biológica, extraída de la página web del CONAP.

Figura 07. Portada de la Estrategia de conservación del quetzal y su hábitat en Guatemala, extraída de la página web del CONAP.

Figura 08. Imagen *display* para descarga de juegos interactivos, extraída de la página web del CONAP.

Figura 09. Hoja imprimible informativa y para colorear sobre una especie marina, extraída de la página web del CONAP.

Figura 10. Post informativo sobre día mundial del agua, publicado en el Facebook oficial del CONAP, el 22 de marzo del 2023.

Figura 11. Post de la red social X sobre el aniversario 33 de la Reserva de la Biosfera Maya, extraído de la cuenta oficial de X del CONAP.

Figura 12. Post informativo sobre Rutas turísticas en áreas protegidas, publicada en el Instagram oficial del CONAP, en el año 2023.

Figura 13. Flujograma de proceso creativo, elaboración propia.

Figura 14. Esquema de las 6 W's, elaboración propia.

Figura 15. Paleta de colores vivos, diseño propio.

Figura 16. Tipografías con características palo seco y manuscritas. Elaboración propia.

Figura 17. Ilustración infantil difundida en Krayon Magazine por Elliott Bulpett. Página de actividades sobre animales bebés. Sacada de Pinterest.

Figura 18. Páginas internas del proyecto editorial «Mensaje recibido, Enciclopedia de las comunicaciones», sacado de Pinterest.

Figura 19. Fragmento de Ilustración del libro personal ilustrado sobre la vida secreta de las aves por Aliaga Mirguseinov, sacada de Pinterest.

Figura 20. Ilustración de Katie Chandler, sacada de Pinterest.

Figura 21. Boceto A portada de guía educativa, diseño propio.

Figura 22. Boceto B portada de guía educativa, diseño propio.

Figura 23. Boceto C portada de guía educativa, diseño propio.

Figura 24. Boceto A Tablero de juego de mesa, diseño propio.

Figura 25. Boceto B Tablero de juego de mesa, diseño propio.

Figura 26. Boceto C Tablero de juego de mesa, diseño propio.

Figura 27. Boceto A personaje principal el Quetzal, diseño propio.

Figura 28. Boceto B personaje principal el Quetzal, diseño propio.

Figura 29. Boceto C personaje principal el Quetzal, diseño propio.

Figura 30. Boceto A portada de guía educativa, diseño propio.

Figura 31. Boceto A Tablero de juego de mesa, diseño propio.

Figura 32. Boceto A personaje principal el Quetzal, diseño propio.

Figura 33. Portada de Guía educativa nivel 2, diseño propio.

Figura 34. Base de tablero de juego nivel 2, diseño propio.

Figura 35. Mecanismo para juego de mesa nivel 2, diseño propio.

Figura 36. Personaje principal Quetzal nivel 2, diseño propio.

Figura 37. Gráfico de barras pregunta 1, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 38. Gráfico de barras pregunta 2, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 39. Gráfico circular pregunta 3, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 40. Gráfico de barras pregunta 4 aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 41. Gráfico circular pregunta 5, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 42. Gráfico de barras pregunta 6, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 43. Gráfico de barras pregunta 7 aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 44. Gráfico de barras pregunta 8, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 45. Gráfico de barras pregunta 9, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.v

Figura 46. Gráfico de barras pregunta 1, aspectos de diseño evaluación con profesionales, diseño propio.

Figura 47. Portada de Guía educativa nivel 2, diseño propio.

Figura 48. Base de tablero de juego nivel 2, diseño propio.

Figura 49. Mecanismo para juego de mesa nivel 2, diseño propio.

Figura 50. Personaje principal Quetzal nivel 2, diseño propio.

Figura 51. Portada de guía educativa visualización nivel 3, diseño propio.

Figura 52. Base de tablero de juego nivel 2, diseño propio.

Figura 53. Mecanismo para juego de mesa nivel 2, diseño propio.

Figura 54. Personaje principal Quetzal nivel 2, diseño propio.

Figura 55. Gráfico de respuesta pregunta 1, validación cliente, diseño propio.

Figura 56. Gráfico de respuesta pregunta 2 validación cliente, diseño propio.

Figura 57. Gráfico de respuesta pregunta 3 validación cliente, diseño propio.

Figura 58. Gráfico de respuesta pregunta 4 validación cliente, diseño propio.

Figura 59. Gráfico de respuesta pregunta 5 validación cliente, diseño propio.

Figura 60. Gráfico de respuesta pregunta 7 validación cliente, diseño propio.

Figura 61. Gráfico de respuesta pregunta 8 validación cliente, diseño propio.

Figura 62. Gráfico de respuesta pregunta 1 validación con grupo objetivo, diseño propio.

Figura 63. Gráfico de respuesta pregunta 2, validación con grupo objetivo, diseño propio.

Figura 64. Fotografía de evaluación con grupo objetivo a niña de 10 años de edad, fotografía propia.

Figura 65. Portada de guía educativa, propuesta final, diseño propio.

Figura 66. Base de tablero juego de mesa, propuesta final, diseño propio.

Figura 67. Piezas de mecanismos para juego de mesa, diseño propio.

Figura 68. Personaje del Quetzal, propuesta final, diseño propio.

Figuras 69 a la 73. Maquetación del diseño de Guía

educativa sobre el Quetzal, diseño propio. Mockups: Freepik y Envato.

Figuras 74 a la 93. Guía educativa sobre el Quetzal, diseño propio.

Figura 94. Juego de mesa educativo sobre el Quetzal. Diseño propio.

Figuras de la 95 a la 111. Piezas de juego de mesa educativo sobre el Quetzal. Diseño propio.

Figura 112. Infografía sobre el Quetzal No.1. Diseño propio.

Figuras 113 a la 115. Infografías sobre el Quetzal. Diseño propio.

Figura 116. Rompecabezas gigante del Quetzal lado A. Diseño propio.

Figura 117. Rompecabezas gigante del Quetzal lado B. Diseño propio.

Figura 118. Mockup del Libro de colorear sobre el Quetzal y su hábitat. Diseño propio. Muckup: Freepik.

Figura 119 a la 127. Libro de colorear sobre el Quetzal y su hábitat. Diseño propio.

Figuras 128 a la 132. Hojas para colorear sobre el Quetzal y su hábitat. Diseño propio.

Figuras 133. Resumen de horas trabajadas en Clockify durante el proyecto. extraído de la página de Clockify.

Figura 134. Análisis FODA de la institución, diseño propio.

Figura 135. Guía de entrevista - CONAP, diseño propio.

Figura 136. Guía de entrevista 2 - CONAP, diseño propio.

Figura 137. Mapa de empatía, diseño propio.

Figura 138. Árbol de problemas, diseño propio.

Figura 139. Árbol de objetivos, diseño propio.

Figura 140 a la 145. Diseño de diapositivas de presentación a profesionales. Elaboración propia.

Figura 146 a la 156. Google forms utilizado para evaluación con profesionales. Elaboración propia.

Figura 157 a la 165. Google forms utilizado para evaluación con cliente CONAP. Elaboración propia.

Figura 166 a la 167. Google forms utilizado para evaluación con Grupo objetivo, elaboración propia.

Figura 168. Captura de sesión virtual con la Licda. Larisa Mendóza, para validación de producción gráfica 2.

Figura 169. Captura de sesión virtual con la Licda. Sharon Alonzo, para validación de producción gráfica 2.

Figura 170. Captura de sesión virtual con el Lic. Axel Flores, para validación de producción gráfica 2.

Figura 171. Captura de sesión virtual con la Licda. Josselyn Tol, para validación de producción gráfica 2.

Figura 172. Captura de sesión virtual con la Licda. Ana Luisa y Licda. Lucy, para validación de producción gráfica 3.

Figura 173. Captura de sesión virtual con niña que forma parte del grupo objetivo, para validación de producción gráfica 3.

Figura 174. Entrega de materiales a la Licda. Ana Luisa en el CONAP. Fotografía propia.

Figura 175. Entrega de materiales a la Licda. Ana Luisa en el CONAP. Fotografía propia.

Figura 176. Fotografía propia, del juego de mesa impreso.

Figura 177. Fotografía propia, del rompecabezas gigante.

Figura 178. Visita de campo al Biotopo del Quetzal en Purulha, Baja Verapaz. Fotografía propia.

Figura 179. Mapa mental sobre la importancia del Quetzal y su hábitat. Elaboración propia.

Figura 180. Diseño de sticker para caja del kit de material didáctico sobre el Quetzal. Elaboración propia.

Figura 181. Aplicación de sticker para caja del kit de material didáctico sobre el Quetzal. Fotografía propia.

Índice de tablas

En esta sección se enlistan en orden ascendente, todas las tablas presentadas dentro de este informe de graduación.



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Costos de servicios básicos. Elaboración propia

Tabla 03. Depreciación de muebles. Elaboración propia

Tabla 04. Costo de *Softwares*. Elaboración propia

Tabla 05. Depreciación de equipo. Elaboración propia

Tabla 06. Costos de Librería. Elaboración propia

Tabla 07. Costos de transporte. Elaboración propia

Tabla 08. Cronograma de trabajo. Elaboración propia

Tabla 09. Cuadro comparativo de piezas del proyecto. Elaboración propia.

Tabla 10. Ruta del usuario. Elaboración propia.

Tabla 11. Tabla con lista de cotejo. Elaboración propia.

Tabla 12. Tabla con matriz de evaluación. Elaboración propia.

Tabla 13. Distribución de piezas. Elaboración propia.

Tabla 14. Precios de cajas de 37x28x11 cm. Elaboración propia, con datos obtenidos de la página packingboxgt.com en noviembre 2023

Tabla 15. Tabla de Insumos y costos reales. Elaboración propia.

Tabla 16. Tabla de Servicios Técnicos de Producción Gráfica. Elaboración propia.

Tabla 17. Tabla de Servicios Profesionales de Producción Gráfica. Elaboración propia.

Tabla 18. Tabla de Costos totales. Elaboración propia.

Tabla 19. Plan para diagnóstico de la institución. Elaboración propia.

Tabla 20. Lista de cotejo para evaluación de página web. Elaboración propia.

Tabla 21. Lista de cotejo para evaluación de página de Facebook. Elaboración propia.

Tabla 22. Tabla de autoevaluación boceto A Portada de Guía Educativa. Elaboración propia.

Tabla 23. Tabla de autoevaluación boceto B Portada de Guía Educativa. Elaboración propia.

Tabla 24. Tabla de autoevaluación boceto C Portada de Guía Educativa. Elaboración propia.

Tabla 25. Tabla de autoevaluación boceto A Tablero de juego. Elaboración propia.

Tabla 26. Tabla de autoevaluación boceto B Tablero de juego. Elaboración propia.

Tabla 27. Tabla de autoevaluación boceto C Tablero de juego. Elaboración propia.

Tabla 28. Análisis morfológico sobre Creación de material educativo sobre el Quetzal y su hábitat. Elaboración propia.

Tabla 29. Tabla de costos finales de librería. Elaboración propia.



Guatemala, 23 de febrero del 2026

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

Estimado señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que llevé a cabo la revisión de estilo y lingüística del proyecto de graduación de la estudiante, **Maribel Alejandra Pisquiy Donabó**, carnet **201440017**, de la Escuela de Diseño Gráfico, Facultad de Arquitectura, titulado:

*Diseño de kit de material editorial educativo
sobre la conservación del Quetzal y su hábitat, en contribución
al programa del Consejo Nacional de Áreas Protegidas
-EDUCONAP-*

Proyecto de grado, previo a conferírsele el título de Licenciada en Diseño Gráfico.

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.

Norma Leticia Toledo Morales
Licenciada en Letras

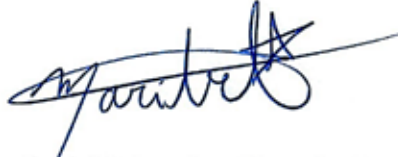
Norma Leticia Toledo Morales
Licenciada en Letras
Colegiada 22970

nortolmo2@gmail.com

WhatsApp 35498645 y Cel. 59469408

"Diseño de kit de material editorial educativo sobre la conservación del Quetzal y su hábitat, en contribución al programa del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -EDUCONAP-"

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Maribel Alejandra Pisquiy Donabó

Asesorado por:



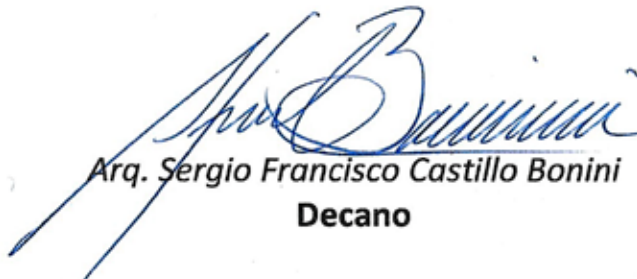
Licda. Anggely María Suceth Enriquez



M.A. Ana Carolina Aguilar Castro de Flores

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano





