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

DISEÑO DE MATERIAL EDITORIAL EDUCATIVO

COMO APOYO AL ÁREA DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL DE LA FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA

Presentado por:
Paola Beatríz Monzón Ramírez

Previo a optar al título de: Licenciada en Diseño Gráfico

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

Diseño de material editorial educativo como apoyo al área de educación y sensibilización ambiental de la Fundación Defensores de la Naturaleza

Presentado por:

Paola Beatríz Monzón Ramírez

Previo a optar al título de: Licenciada en Diseño Gráfico

Guatemala, Agosto 2025

«Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, el Análisis y Conclusión, y en la originalidad de las piezas gráficas desarrolladas, 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. Licda. Ilma Judith Prado Duque - **Vocal II**

Arqta. Mayra Jeanett Díaz Barillas - **Vocal III**

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola - **Vocal IV**

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez - **Vocal V**

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría - **Secretario Académico**

Tribunal Examinador

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini - **Decano**

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría - **Secretario**

Licda. Anggely María Suceth Enríquez Cabrera

M.A. Ana Carolina Aguilar Castro de Flores

Agradecimientos

Le agradezco a mi mamá Lilian Ramírez, a mi papá Fredy Monzón y a mi hermana Sofía, por apoyarme y acompañarme en cada etapa, por estar siempre junto a mi y alentarme a seguir adelante. También a mis abuelitos por estar siempre a mi lado y alegrarse por mis logros, a cada uno de mis amigos que siempre están ahí para escucharme y ayudarme y a cada uno de los que conocí y con los que compartí en este camino.

01

INTRODUCCIÓN

Pág. 11-16

En este capítulo se encuenran los Antecedentes del Problema de Comunicación Visual, Definición y Delimitación del Problema de Comunicación Visual, Justificación del proyecto y Objetivos.

02

PERFILES

Pág. 17-30

En este capítulo se encuentra el Perfil del Cliente y el Perfil del Grupo Objetivo.

03

PLANEACIÓN OPERATIVA

Pág. 31-46

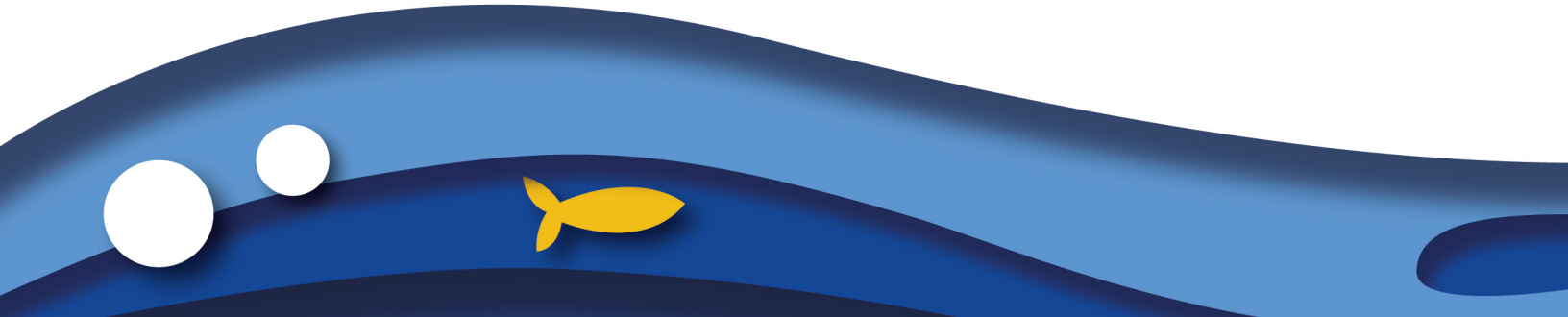
En este capítulo se encuentra la Previsión de Insumos y Costos, el Flujograma del Proceso Creativo y el Cronograma de Trabajo

04

MARCO TEÓRICO

Pág. 47-54

En este capítulo se encuentra la Dimensión Social y Ética y la Dimensión Estética y Funcional



05

DEFINICIÓN CREATIVA

Pág. 55-70

En este capítulo se encuentra el *Brief*, la Descripción de la estrategia de la pieza de diseño, el *Insight*, el Concepto Creativo, las Premisas de Diseño y los Códigos Visuales.

06

PROCESO DE PRODUCCIÓN GRÁFICA

Pág. 71-120

En este capítulo se encuentra la Previsualización, Nivel de Producción Gráfica 1, 2 y 3, la Propuesta Gráfica Final fundamentada, la Vista preliminar de la Pieza Gráfica, los Lineamientos para la puesta en práctica y los Honorarios.

07

SÍNTESIS DEL PROCESO

Pág. 121-130

En este capítulo se encuentran las Lecciones Aprendidas, Conclusiones y Recomendaciones.

BIBLIOGRAFÍA Pág. 131
GLOSARIO Pág. 135
ANEXOS Pág. 137
ÍNDICE DE FIGURAS Pág. 155
ÍNDICE DE TABLAS Pág. 159

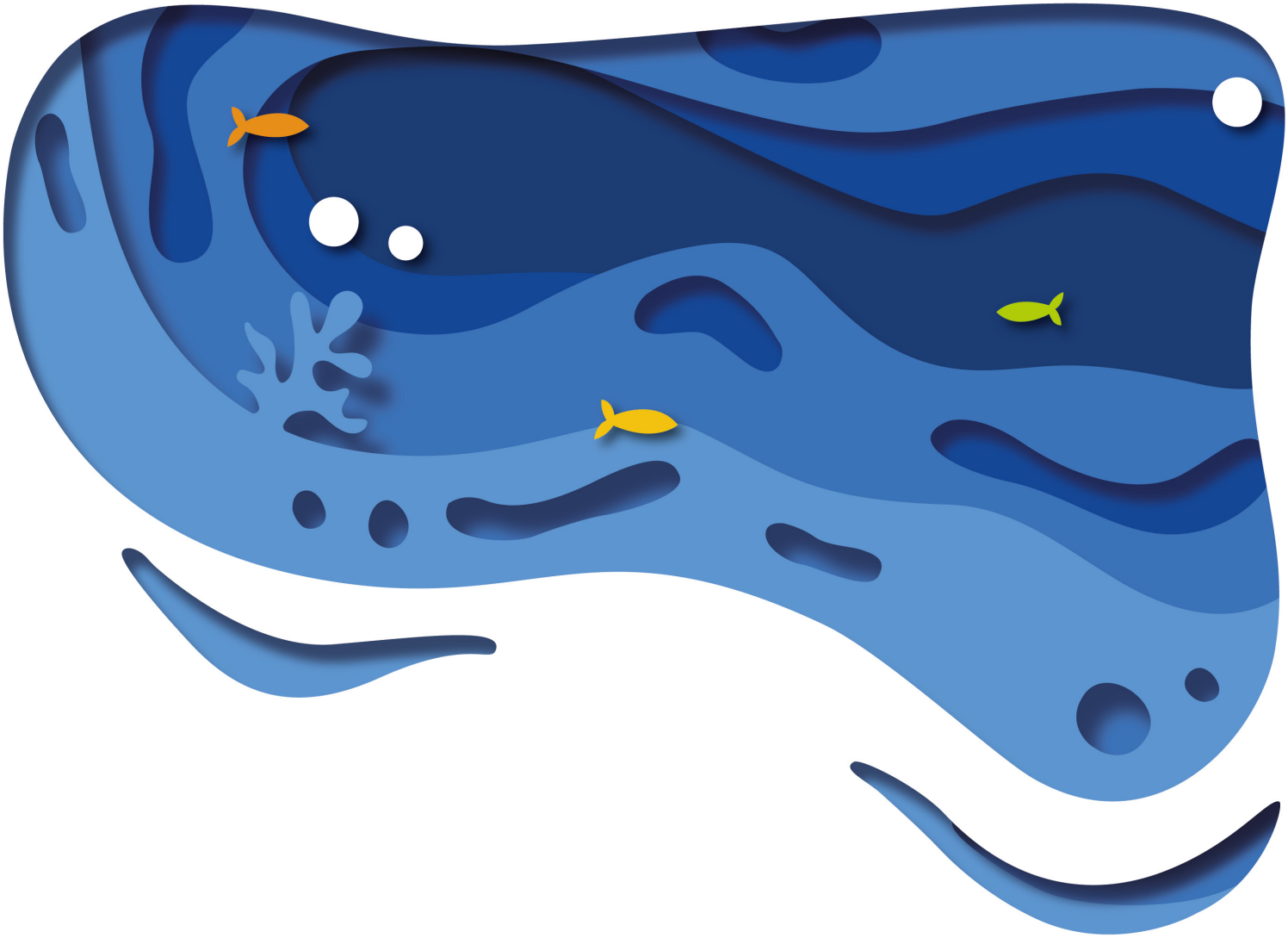
INTRODUCCIÓN

La Fundación Defensores de la Naturaleza tiene el objetivo de fomentar la conciencia ambiental en los niños y niñas y promover acciones responsables y la formación de actitudes positivas hacia el cuidado del medio ambiente a través de un enfoque interdisciplinario que integra aspectos sociales, culturales y científicos, por lo que es necesario el uso de material educativo que apoye al cumplimiento de sus objetivos y que además proporcione herramientas prácticas para la participación activa de los niños.

El entorno en el que se desenvuelven los niños, así como el contexto global de crisis ambiental, son considerados como elementos fundamentales en el desarrollo del contenido educativo. El diseño editorial se adapta a las características cognitivas y emocionales de la audiencia infantil, utilizando recursos visuales atractivos y lenguaje accesible. Se enfatiza la importancia del aprendizaje experiencial y el empoderamiento de los niños como agentes de cambio, destacando los beneficios tanto individuales como colectivos del cuidado del medio ambiente por lo que con este proyecto se busca contribuir a la formación de una generación consciente y comprometida con la protección del planeta, mediante la creación de material educativo innovador y relevante para la infancia del siglo XXI.

Palabras clave

Agentes de cambio, Aprendizaje experiencial, Conciencia ambiental, Crisis ambiental, Empoderamiento, Enfoque interdisciplinario, Generación consciente, Medio ambiente, Recursos visuales.



CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En esta sección se presentan los antecedentes del problema de comunicación visual, definición y delimitación del problema de comunicación visual, la justificación del proyecto y los objetivos.

Antecedentes del Problema de Comunicación Visual

Guatemala se destaca por su amplia diversidad biológica con 14 ecorregiones distintas que albergan una gran riqueza biológica y cultural. El país cuenta con cuatro millones de hectáreas de bosque subtropical, siendo el 70% de estas áreas protegidas que abarcan aproximadamente el 30% del territorio guatemalteco.[1]

La biodiversidad guatemalteca es esencial por los diversos beneficios que aporta a los medios de vida. Estos recursos naturales representan una fuente potencial de ingresos a través de la silvicultura y pesca sostenibles, el turismo responsable y otras oportunidades económicas. A pesar de este valioso patrimonio, los recursos naturales en todo el país enfrentan amenazas como la pérdida de hábitats, la sobreexplotación, el tráfico ilegal de flora y fauna, y el cambio climático.[2]

Dado que la actividad humana es una de las principales causas de contaminación ambiental, la Educación Ambiental se vuelve fundamental para fomentar el reconocimiento y valoración de los recursos naturales. Esta educación proporciona conocimientos, sensibiliza y conciencia sobre la importancia de conservar y proteger el medio ambiente, que es un patrimonio natural para todos los guatemaltecos.[3]

La Fundación Defensores de la Naturaleza desempeña un papel crucial en el proceso de la educación y sensibilización ambiental para fortalecer capacidades y generar cambios positivos. Capacitan a líderes educativos, colaboran con instituciones educativas, sensibilizan a los visitantes de las áreas protegidas y a la población en general, con el objetivo de inculcar el cuidado del medio ambiente en las nuevas generaciones.[4]

1 «Medio ambiente», USAID, acceso 08 de marzo de 2024, https://www.usaid.gov/es/guatemala/our-work/environment#:~:text=A%20pesar%20de%20este%20rico,la%20actividad%20del

2 «Medio ambiente», USAID, acceso 08 de marzo de 2024, https://www.usaid.gov/es/guatemala/our-work/environment#:~:text=A%20pesar%20de%20este%20rico,la%20actividad%20del%20crimen%20organizado.

3 «Día Internacional de la Educación Ambiental: Respetar y cuidar los recursos naturales es responsabilidad de todos», Sala de Prensa, acceso 08 de marzo de 2024,

4 «Educación y sensibilización ambiental», Defensores de la Naturaleza, acceso 08 de marzo de 2024, https://defensores.org.gt/que-hacemos/educacion-y-sensibilizacion-ambiental/

Contextualización de la Necesidad

Contexto social

La labor de la Institución aporta al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la Organización de las Naciones Unidas en 2015. Dentro de este marco estratégico, buscan crear impactos significativos en la población guatemalteca y en el medio ambiente. La Fundación impulsa proyectos e iniciativas para reducir los impactos del cambio climático, permitiendo que las comunidades se adapten y sean más resilientes a largo plazo. Cuentan con Áreas naturales protegidas a su cargo con un programa de educación y sensibilización ambiental, contribuyen al desarrollo organizacional y fortalecen la incidencia ciudadana.

Contexto institucional

La Institución es una entidad comprometida con la preservación y la gestión sostenible del patrimonio natural de Guatemala. Su labor ayuda a fortalecer el capital social y económico en la región mesoamericana mediante el uso sustentable de los recursos naturales. Este grupo está conformado por ciudadanos que, motivados por su vocación de servicio, se unieron para trabajar en favor de la conservación y el desarrollo sostenible. La Institución trabaja con distintos programas que son: Gobernanza, Control y vigilancia, Protección forestal, Estaciones biológicas, Especies y ecosistemas activamente conservados, y Restauración de paisajes naturales. Su trabajo se distingue por generar un impacto positivo en las áreas naturales protegidas.

Contexto geográfico

La Fundación Defensores de la Naturaleza cuenta con una sede principal que se encuentra en la ciudad capital en zona 12 y además tiene otras cinco sedes en distintas áreas del país, las cuales son: Parque Nacional Sierra del Lacandón (Petén), Reserva de Biósfera Sierra de las Minas (Verapaces), Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic (Polochic), Reserva de Biósfera Sierra de las Minas (Motagua) y Parque Nacional Naciones Unidas (Villa Nueva). Además, mediante labores de conservación y protección de los bosques, ayudan a capturar carbono en las zonas centrales de las Áreas Naturales Protegidas, contribuyendo a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Definición y Delimitación del Problema de Comunicación Visual

La Fundación Defensores de la Naturaleza apoya el proceso de enseñanza y aprendizaje con el propósito de fortalecer capacidades y generar cambios de actitud positivos a través su área de educación y sensibilización ambiental[5]. Sin embargo, en los materiales gráficos de sus campañas educativas, no existe una línea gráfica que garantice que los materiales estén alineados a sus objetivos. En el periodo 2021-2022 han dado 124 charlas de educación ambiental con una participación de 3,657 personas,[6] pero no existe evidencia de que haya generado el impacto esperado debido a que hay materiales que además de estar desactualizados, no se encuentran en torno a la línea gráfica institucional y se pierde la oportunidad de posicionar la institución frente a los grupos a quienes se dirige.

5 «Educación y sensibilización ambiental», Defensores de la Naturaleza, acceso 01 de marzo de 2024, https://defensores.org.gt/que-hacemos/educacion-y-sensibilizacion-ambiental/

6 «Educación y sensibilización ambiental», Defensores de la Naturaleza, acceso 01 de marzo de 2024, https://defensores.org.gt/que-hacemos/educacion-y-sensibilizacion-ambiental/

Justificación del Proyecto

Trascendencia del Proyecto

La educación ambiental en la infancia es clave para desarrollar hábitos sostenibles, al enseñar a los niños sobre la importancia de la responsabilidad y la empatía hacia la naturaleza, se promueve un estilo de vida más respetuoso y positivo con el medio ambiente. Actualmente, la Fundación Defensores de la Naturaleza no tiene establecido un material gráfico educativo para apoyar a largo plazo, el proceso de educación y sensibilización ambiental por lo que con el proyecto se pretende crear un material que sea efectivo, que contribuirá al fortalecimiento de la Institución, alineándose a su línea gráfica, a sus objetivos y valores y además, apoyará en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la comunidad educativa.

Incidencia del Diseño Gráfico

La Fundación Defensores de la Naturaleza busca apoyar y promover una cultura de cuidado del medio ambiente principalmente a las nuevas generaciones, por lo que con el área de educación y sensibilización ambiental; trabajan con distintos centros educativos para realizar intervenciones y capacitaciones, así que como parte importante de estos procesos es necesario el uso de materiales gráficos educativos para obtener un mejor resultado. Los materiales editoriales ayudarán en el proceso educativo de niños y niñas sobre el cuidado del medio ambiente, pudiendo comprender de mejor manera el tema y promoviendo una cultura ambiental en la comunidad educativa. Además, se fortalecerá la identidad de marca y el compromiso institucional y comunitario hacia la sostenibilidad, lo que incrementará el impacto y efectividad que tendrán en la comunicación con el grupo objetivo.

Factibilidad del Proyecto

La Fundación Defensores de la Naturaleza cuenta con especialistas en el tema de educación y cuidado del medio ambiente por lo que se tiene acceso a información que apoya en el desarrollo del proyecto y que podrá ser aplicada en las piezas gráficas. Para la reproducción de materiales cuentan con el financiamiento de instituciones tanto gubernamentales como privadas, tienen el apoyo de donaciones de empresas e instituciones principalmente del área metropolitana, también cada área tiene disponible cierto presupuesto para reproducir materiales de pequeño formato y además cuentan con alianzas con medios de comunicación lo que servirá para llevar a cabo la reproducción de los materiales que serán realizados.

Objetivos

Objetivo General

Contribuir con la Fundación Defensores de la Naturaleza en las acciones que realiza para educar y sensibilizar a niños y niñas sobre el cuidado del medio ambiente, mediante la creación de materiales gráficos educativos.

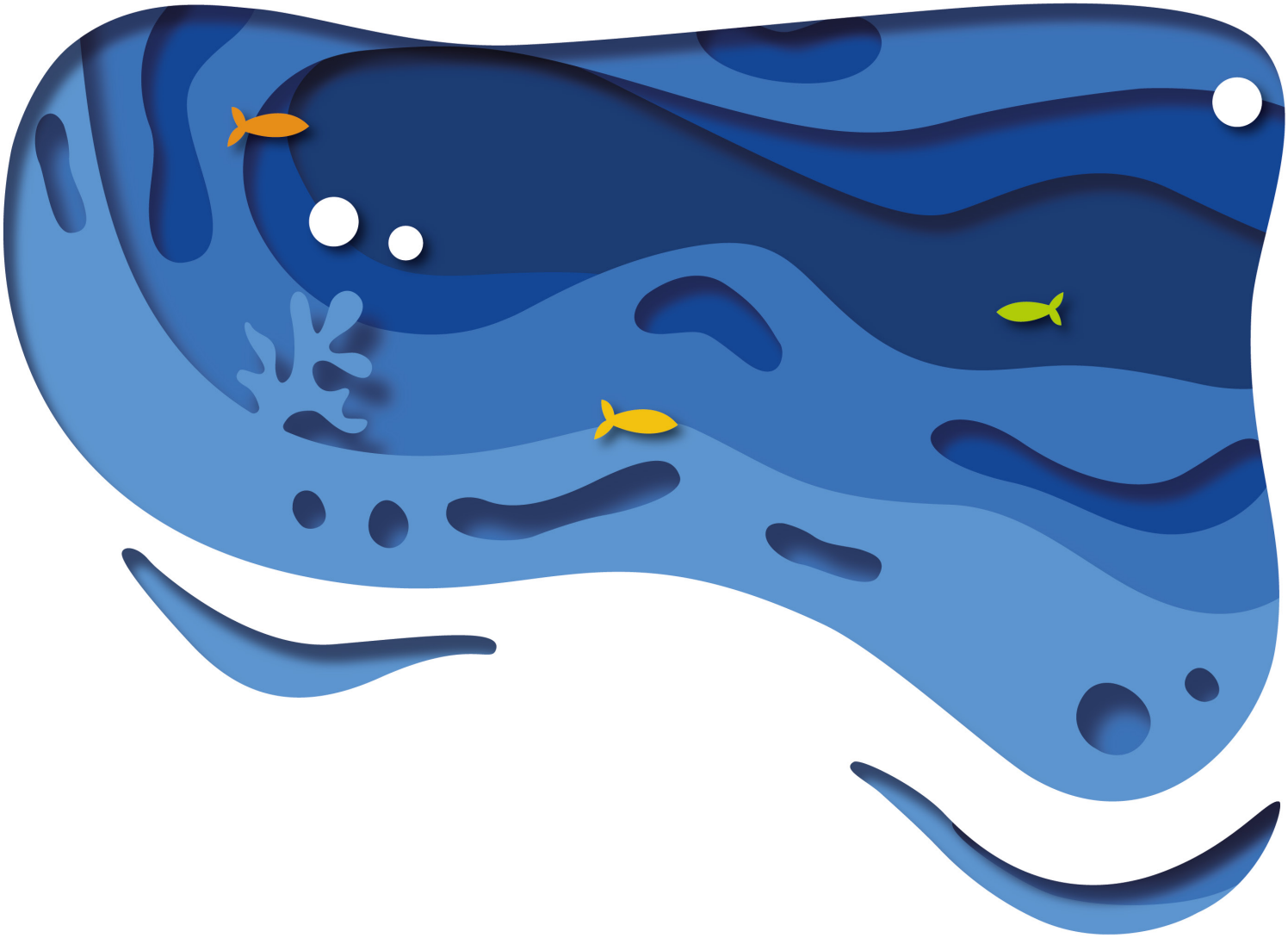
Objetivos Específicos

Objetivo de comunicación visual

Apoyar en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre la Fundación Defensores de la Naturaleza y alumnos de los distintos centros educativos, por medio del diseño de materiales gráficos educativos que logren una comunicación efectiva sobre el cuidado del medio ambiente.

Objetivo de diseño gráfico

Diseñar material editorial educativo que se integre por una guía metodológica, un recurso didáctico y un juego educativo enfocados al cuidado del medio ambiente, en especial al cuidado del agua, en apoyo al fortalecimiento del área de educación y sensibilización ambiental de la Fundación Defensores de la Naturaleza y que se encuentra dirigido a niños y niñas.



CAPÍTULO II: PERFILES

En esta sección se presenta el perfil de la Fundación Defensores de la Naturaleza y el perfil del grupo objetivo.

Perfil del Cliente

Institución

Defensores de la Naturaleza

Esta organización se dedica a la conservación y al manejo sostenible del patrimonio natural de Guatemala. Su trabajo contribuye a desarrollar el capital social y económico de la región mesoamericana con base en el uso sostenible de los recursos naturales.

Información de contacto

- Página *Web*: www.defensores.org.gt
- Instagram y LinkedIn: @defensoresdelanaturaleza
- Sede Central: 18 calle 18-70, zona 12. Calzada Atanasio Tzul. Guatemala Ciudad
- Tel: +502 2310-2929

Características del Sector Social: Análisis actual del tipo de enfoque social en Guatemala

La importancia de la educación y sensibilización ambiental en Guatemala

La Educación Ambiental surgió en 1975 en la ciudad de Belgrado donde se llevó a cabo el Seminario Internacional sobre este tema. Más de 70 países participaron en este evento, conscientes de la situación crítica del planeta. La Carta de Belgrado, un documento que establece los objetivos, metas y principios de la educación ambiental, fue el resultado más destacado. El evento reafirmó que la educación ambiental debía ser vista como "una nueva ética del desarrollo y un nuevo orden económico mundial"[7]

La educación ambiental es esencial para cumplir con los objetivos de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89). El artículo tres de esta ley establece que la participación activa de todos los ciudadanos del país es necesaria. Para lograr esto, es fundamental desarrollar programas educativos que fomenten el reconocimiento, conservación y uso adecuado del patrimonio natural, ya que proporciona conocimientos, sensibiliza y crea conciencia sobre la necesidad de conservar, mejorar y proteger el medio ambiente, el patrimonio natural de todos los ciudadanos. Esta no sólo beneficia a las áreas protegidas, sino que también contribuye al desarrollo sostenible del país y al bienestar de sus habitantes. Al promover prácticas responsables y sostenibles, se pueden mejorar la calidad de vida de las comunidades locales y reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente.[8]

Sin embargo, la falta de compromiso y conciencia ambiental en los estudiantes de nuestro país es evidente, en lugar de encontrar jóvenes comprometidos con esta causa, nos encontramos con individuos irresponsables e indiferentes hacia el problema ambiental. Esta situación plantea dudas sobre el rol de la escuela en la promoción de la educación ambiental, por lo tanto, es necesario examinar la eficacia de la educación ambiental ofrecida en las escuelas privadas de educación media en la ciudad capital y verificar si esta promueve el desarrollo de una conducta biotécnica en los estudiantes.[9]

7 Armando Orenos Ortiz et al., «La educación ambiental como estrategia para contrarrestar el deterioro del entorno natural de la ciudad capital» (Investigación, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001), 10, https://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2000-027.pdf

8 «Educación ambiental», CONAP, acceso 27 de enero de 2024, https://conap.gob.gt/la-educacion-ambiental-garantiza-nuestra-sobrevivencia/

9 Patricia Judith Archila Chávez, «Situación actual de la enseñanza sobre educación ambiental» (Tesis, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1995), 09, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_0470.pdf.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) considera la educación ambiental como un eje prioritario en sus planes de trabajo a nivel nacional. A través de alianzas estratégicas ofrecen talleres, capacitaciones y diplomados enfocados en la creación de capacidades y la implementación de proyectos ambientales. Gracias a estos esfuerzos, se logró capacitar a 111.291 guatemaltecos en el 2022.[10]
Por medio del programa educativo de Defensores de la Naturaleza para la conservación del Medio Ambiente, realizan capacitaciones y trabajan en colaboración con distintos centros educativos, en donde implementan iniciativas de educación formal y no formal para mejorar las habilidades y promover cambios positivos respecto al cuidado y conservación del medio ambiente.[11]

El programa formal, en alianza con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), trabajan en la implementación del currículo "Educación para la conservación de las áreas protegidas y diversidad biológica EDUCONAP". El programa tiene como objetivo promover el consumo responsable y la conservación de las áreas protegidas y diversidad biológica en las instituciones educativas. Los programas no formales incluyen charlas de sensibilización, capacitación de docentes y líderes comunitarios, y se llevan a cabo en instituciones, comunidades y espacios de acceso público. Durante 2021-2022, dieron un total de 124 charlas de educación ambiental con una participación de 3,657 personas. Además, en esta institución promueven la visitas a sus estaciones biológicas y áreas de uso público con el objetivo de sensibilizar a las personas sobre temas de biodiversidad, servicios ecosistémicos y otros temas relacionados con el medio ambiente. Durante 2021-2022, han tenido 783 visitantes en sus estaciones biológicas y 254,960 visitantes en el área de uso público del Parque Naciones Unidas.[12]

10 «Día Internacional de la Educación Ambiental: Respetar y cuidar los recursos naturales es responsabilidad de todos», Sala de Prensa, acceso 27 de enero de 2024, https://prensa.gob.gt/comunicado/dia-internacional-de-la-educacion-ambiental-respetar-y-cuidar-los-recursos-naturales-es

11 «Educación y sensibilización ambiental», Defensores de la Naturaleza, acceso 27 de enero de 2024, https://defensores.org.gt/que-hacemos/educacion-y-sensibilizacion-ambiental/

12 «Educación y sensibilización ambiental», Defensores de la Naturaleza, acceso 27 de enero de 2024, https://defensores.org.gt/que-hacemos/educacion-y-sensibilizacion-ambiental/

Organigrama institucional

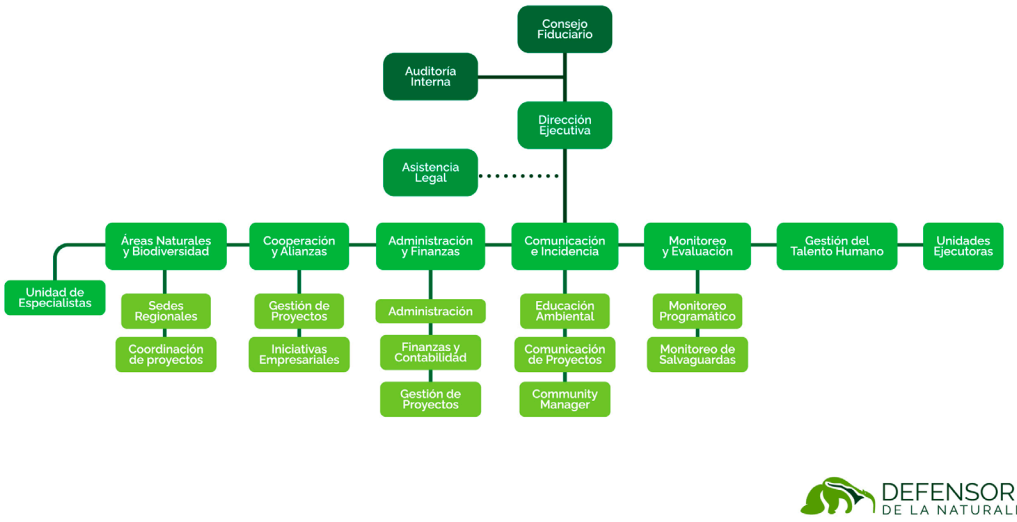


Figura 1 Organigrama de la Fundación Defensores de la Naturaleza, Obtenido por medio de correo electrónico con la licenciada Dagmar, Diseñadora gráfica.

Departamento

Comunicación e Incidencia. Área de educación y sensibilización ambiental.
Dentro de esta área cuentan con un programa de educación ambiental bajo el cual trabajan iniciativas de educación formal, para fortalecer las capacidades y promover cambios de actitud respecto al cuidado y conservación del medio ambiente. El programa tiene como objetivo promover el consumo responsable y la conservación de las áreas protegidas y diversidad biológica en los establecimientos educativos.

Información general

Historia

Según se menciona en la página web de la institución acerca de su historia «Tras conocerse Thor Janson y Magaly Rey Rosa decidieron trabajar juntos para defender la naturaleza y trasladar la filosofía "verde" a la sociedad guatemalteca. Sus primeros años de trabajo estuvieron llenos de reuniones, actividades y personas que de alguna forma u otra ayudaron a establecer los cimientos de la Fundación. Una de esas personas fue Luis Movil, Gerente General de Esso/ Exxon de Centroamérica de esa época, quien brindó el financiamiento necesario para producir los primeros documentos oficiales de Defensores de la Naturaleza.

El sueño siempre fue tener una reserva natural y luego de sobrevolar Sierra de las Minas Magaly y Thor quedaron enamorados del bosque nuboso. Con el apoyo de biólogos de la Universidad del Valle de Guatemala (en especial de los Doctores Dix y Schuster), se empezó a buscar la declaratoria de Sierra de las Minas como área protegida.

En 1986 se inscribió formalmente a Defensores de la Naturaleza como una organización no lucrativa y apolítica.

El 04 de octubre de 1990 el Congreso de Guatemala declaró como área protegida a la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas y otorgó la administración a la Fundación. Posteriormente, en 1996 se recibió la administración del Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic, en 1997 del Parque Nacional Naciones Unidas y en 1999 la coadministración del Parque Nacional Sierra del Lacandón.

A partir del año 2003, con la creación de la Alianza para la Conservación de los Bosques de Pino-Encino de Mesoamérica, se inicia el trabajo a través de diferentes modelos basados en alianzas. Con el tiempo fuimos comprendiendo que, para conservar los recursos naturales, era necesario trabajar de la mano con las comunidades locales, a través de proyectos de beneficio comunitario, y orgullosamente podemos decir que, hoy en día, las comunidades locales se han convertido en nuestra alianza más importante para la conservación de los recursos naturales en el largo plazo.»[13]

13 «Nuestra Historia», Defensores de la Naturaleza, acceso 31 de enero de 2024, https://defensores.org.gt/quienes-somos/historia/

Visión

Según se menciona en la página web de la fundación su visión es «Construir un equilibrio entre la naturaleza y la sociedad.»[14]

Misión

Según se menciona en la página web de la institución su misión es «Conservar la diversidad biológica y cultural de importantes ecosistemas de Guatemala, a través del uso sostenible de los recursos naturales con la participación activa de la sociedad.»[15]

Objetivos

Según se menciona en la página web cadenas de valor, el objetivo de la institución es «Ser una organización líder en el país y en las regiones que se relacionan con nuestro trabajo, en materia de conservación y manejo sostenible de la naturaleza. Se caracterizan por ser una organización moderna, con solidez institucional y financiera y con un alto nivel de proyección y responsabilidad social.»[16]

Valores

Según se menciona en la página web de la institución su valor principal es la transparencia «La transparencia es un valor fundamental para nosotros. Estamos comprometidos a ser transparentes en todas nuestras acciones y decisiones. Creemos que la transparencia es clave para construir relaciones sólidas y de confianza con las comunidades en donde incidimos, así como con nuestros cooperantes y aliados estratégicos.
Estamos comprometidos con la naturaleza y trabajamos en equipo para ser parte del cambio mediante acciones íntegras que reflejen nuestra entrega y responsabilidad con el medioambiente.»[17]

14 «Pensamiento Estratégico», Defensores de la Naturaleza, acceso 31 de enero de 2024, https://defensores.org.gt/quienes-somos/pensamiento-estrategico/
15 «Pensamiento Estratégico», Defensores de la Naturaleza, acceso 31 de enero de 2024, https://defensores.org.gt/quienes-somos/pensamiento-estrategico/
16 «Defensores de la Naturaleza», Cadenas del valor del cacao, acceso 31 de enero de 2024, https://cadenacacaoca.info/estudios-cacao/actores/node/162
17 «Nuestro Compromiso», Defensores de la Naturaleza, acceso 31 de enero de 2024, https://defensores.org.gt/quienes-somos/transparencia/

Servicios

Según se menciona en la página web de la IUCN, parte del servicio principal que ofrece la institución es «Contribuir a desarrollar el capital social y económico de la región mesoamericana con base en el uso sostenible de los recursos naturales.»[18]

Cobertura

Según datos actuales que se encuentran en la página de la institución cuentan con cobertura en 4 distintas áreas dentro de Guatemala «Administran 4 áreas protegidas en Guatemala: La Reserva de Biosfera Sierra de las Minas, el Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic, el Parque Nacional Sierra del Lacandón y el Parque Nacional Naciones Unidas. En total, estas áreas representan el 5% del territorio nacional y contienen el 80% de las especies vegetales y animales reportadas para Guatemala.»[19]

Beneficiarios

Según se menciona en el apartado de Pensamiento Estratégico dentro de la página oficial de la Fundación «Áreas naturales protegidas, en las cuales, realizan una gestión compartida del territorio, coordinado, con certeza jurídica y con entidades gubernamentales y no gubernamentales, cuyos propósitos benefician la conservación y protección de los recursos naturales y culturales.»[20]

Fuentes de Financiamiento

Según datos actuales de actas que se encuentran dentro de la página oficial de la institución cuentan con una fuente de financiamiento siguiendo acuerdos establecidos por ambas partes «Fuente de Financiamiento por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) según convenio de Cooperación entre ambas instituciones No. 60-2013, Acuerdo Ministerial No. 611-2013 y sus Adendum No. 65-2016 Acuerdo Ministerial 278-2016 y Adendum 15-2017 Acuerdo Ministerial 53-2017, Adendum 07-2018 Acuerdo ministerial 36-2018, Adendum 15-2019, Acuerdo 139-2019, Adendum 04-2020, Acuerdo 74-2020, Adendum 03-2021, Acuerdo 21-2021, Acuerdo 328-2021.»[21]

18 «Fundación Defensores de la Naturaleza», IUCN, acceso 31 de enero de 2024, https://www.iucn.org/our-union/members/iucn-members/fundacion-defensores-de-la-naturaleza#:~:text=Somos%20una%20organizaci%C3%B3n%20dedicada%20a,sostenible%20de%20los%20recursos%20naturales.

19 «Sobre nosotros», Defensores de la Naturaleza, acceso 31 de enero de 2024, https://gt.linkedin.com/company/defensores-de-la-naturaleza

20 «Pensamiento Estratégico», Defensores de la Naturaleza, acceso 31 de enero de 2024, https://defensores.org.gt/quienes-somos/pensamiento-estrategico/

21 Informe MAGA, diciembre de 2023, Fundación Defensores de la Naturaleza FDN.

Antecedentes Gráficos

Impresos

Figura 2, 3 y 4 Volantes impresos sobre el cuidado del medio ambiente. Defensores de la Naturaleza. Obtenido por medio de correo electrónico por parte de la Institución.

Figura 5 y 6 Juegos impresos para alumnos sobre el cuidado del medio ambiente. Defensores de la Naturaleza. Obtenido por medio de correo electrónico por parte de la Institución.

Es un material dirigido a niños, cuenta con una paleta de colores llamativa, aunque algo simple y no hace un buen uso de la misma. Tiene demasiada información, poco legible y sin una buena diagramación.

Digitales

Figura 7 y 8 Infografía digital sobre el Quetzal. Redes sociales de Defensores de la Naturaleza. https://www.instagram.com/defensoresdelanaturaleza

Es una infografía digital que está en las redes sociales de la institución, fue publicada en dos imágenes separadas, hace uso de algunos íconos e imágenes y cuadros de texto algo extensos.

Redes Sociales

Figura 9 Publicaciones dentro del Instagram de la Institución. https://www.instagram.com/defensoresdelanaturaleza

Sus publicaciones cuentan con la paleta de colores establecida según su línea gráfica, uso de imágenes de vida silvestre y de algunas de sus actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente, se hace uso de un estilo flat, iconos y pequeños recuadros de texto.

Perfil del Grupo Objetivo

Muestra del Grupo Objetivo

Población: 429,659
Nivel de Confianza: 95%
Margen de Error: 5%
Muestra: 384

Los datos se obtuvieron por medio de estadísticas realizadas por el INE a nivel del Departamento de Guatemala, de niños y niñas entre 8 y 12 años.

Análisis e Interpretación de Resultados

Características Geográficas

País: Guatemala
Departamento: Guatemala
Municipio: Guatemala

Según el censo realizado en el año 2018 por el INE (Instituto Nacional de Estadística) hay un aproximado de 3,015,081 de habitantes en el departamento de Guatemala, de los cuales 429,659 pertenecen a un rango de edad de 8 a 12 años.[22]

En el departamento de Guatemala existe el mayor número de niños y niñas de estas edades y que son parte de su grupo de interés de la Institución Defensores de la Naturaleza, son con quienes suelen tener un mayor interacción e impacto sobre el tema de cuidado del medio ambiente.

Características Sociodemográficas

Edad: 8 a 12 años.
Género: Femenino y MasculiNo.
Formación Académica: Estudiantes de primaria.
Función o Responsabilidad familiar: Hijos

Según estadísticas del año 2022 realizadas por el INE, hay un aproximado de 396,831 niños y niñas matriculados en educación primaria y se conforman por 202,739 hombres y 194,092 mujeres. Además, se menciona que del total de niños y niñas matriculados, 132,326 se encuentran en instituciones privadas y 264,505 en instituciones públicas.[23]

El grupo objetivo está conformado por niños y niñas entre 6 y 12 años de edad, que se encuentran matriculados en educación primaria y asisten a instituciones tanto privadas como a públicas en el departamento de Guatemala.

22 «Características generales de la población Población total por grupos de edad. Datos del municipio de Guatemala, Guatemala»,INE, acceso el 15 de marzo de 2024, https://www.censopoblacion.gt/graficas
23 «Estadísticas de Educación Formal»,INE, acceso el 15 de marzo de 2024, https://www.ine.gob.gt/educacion/

Características Socioeconómicas

Clase Social: Baja, Media y Media-alta
Nivel Socioeconómico NSE: D-, D, C-, C, C+
Hábitos de consumo: Necesidades y gustos
Servicios que utilizan: Recreación, ocio y entretenimiento
Frecuencia y Horario de consumo: Regular

Según resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (Enigh) del 2022-2023, el promedio nacional del ingreso corriente mensual en los hogares es de Q 7,039.18, pero al clasificarlo por región, en el área urbana es de Q 8,300.36. El ingreso corriente promedio mensual de los hogares en el decil I es de Q 1,737.50 y en decil X es de Q 21,189.39.[24]

El grupo objetivo pertenece a la clase social baja a media-alta y pertenecen a familias con un ingreso promedio mensual de Q8,300.36. Sus ingresos les permiten tener acceso a la educación, a recursos y disfrutar de algunas comodidades.
tema de cuidado del medio ambiente.

Características Psicográficas

Estilo de Vida: Favorable
Hábitos: Madrugar, estudiar, jugar, compartir con amigos y familia
Motivaciones: Comprender el mundo, oportunidades, aprender, explorar, imaginación creativa.
Valores: Respeto, tolerancia, honestidad, responsabilidad, amabilidad, gratitud, humildad, solidaridad.

Las acciones del grupo objetivo pueden estar influenciadas por la familia, amigos, medios de comunicación, los niños y niñas en esa edad comienzan a definir su identidad y a descubrir sus intereses y habilidades. Su curiosidad y creatividad los llevan a explorar el entorno que los rodea. Además, buscan independencia y autonomía, mientras establecen relaciones sociales más complejas y desarrollan un sentido de pertenencia.

24 «Según el INE, el ingreso promedio familiar en Guatemala es» Prensa Libre, acceso 16 de marzo de 2024, https://www.prensalibre.com/economia/segun-el-ine-el-ingreso-promedio-familiar-en-guatemala-es-de-q7039-18-y-los-gastos-suman-q5833-76/

Relación entre el grupo objetivo y la institución

Frecuencia de visita presencial: Alta
Frecuencia de visita virtual: Baja
Servicios más utilizados: Programas educativos formales y no formales, visita a las estaciones biológicas, talleres, charlas.
Nivel de satisfacción: Alto

La Fundación Defensores de la Naturaleza trabaja con centros educativos que también apoyen sus objetivos, cuentan con distintos programas que apoyan el propósito de educar y sensibilizar sobre el cuidado del medio ambiente. En el periodo 2021-2022, ha dado 124 charlas de educación ambiental con una participación de 3,657 personas, y han tenido 783 visitantes en sus estaciones biológicas y 254,960 visitantes en el área de uso público del Parque Naciones Unidas.[25]

La Institución menciona que las visitas que hacen en colegios y escuelas, en donde realizan campañas educativas para sensibilizar y concientizar a los niños y niñas sobre el cuidado del medio ambiente, son muy satisfactorias. Buscan realizar distintas actividades en las que involucren a los niños a interactuar, jugar, aprender y poner en práctica este tema, fortaleciendo sus capacidades y promoviendo cambios de actitud respecto a la conservación del medio ambiente, y esto los dejaba muy atraídos al tema y debido a que tienen un mayor impacto al momento de realizar visitas de manera presencial, buscan seguir haciendo este tipo de actividades.

25 «Educación y sensibilización ambiental», Defensores de la Naturaleza, acceso 17 de marzo de 2024, https://defensores.org.gt/que-hacemos/educacion-y-sensibilizacion-ambiental/

Ficha de Persona

Perfil

Género: FemeniNo.
Edad: 10 años.
Ubicación geográfica: Vive en la ciudad capital.
Nivel socioeconómico: Proviene de una familia de clase media.
Estructura familiar: Vive con ambos padres.
Educación: Asiste a una escuela primaria.

Hábitos

Es activa, le gusta despertarse temprano e ir a estudiar, le gusta jugar y compartir con sus amigos y familia.

Valores

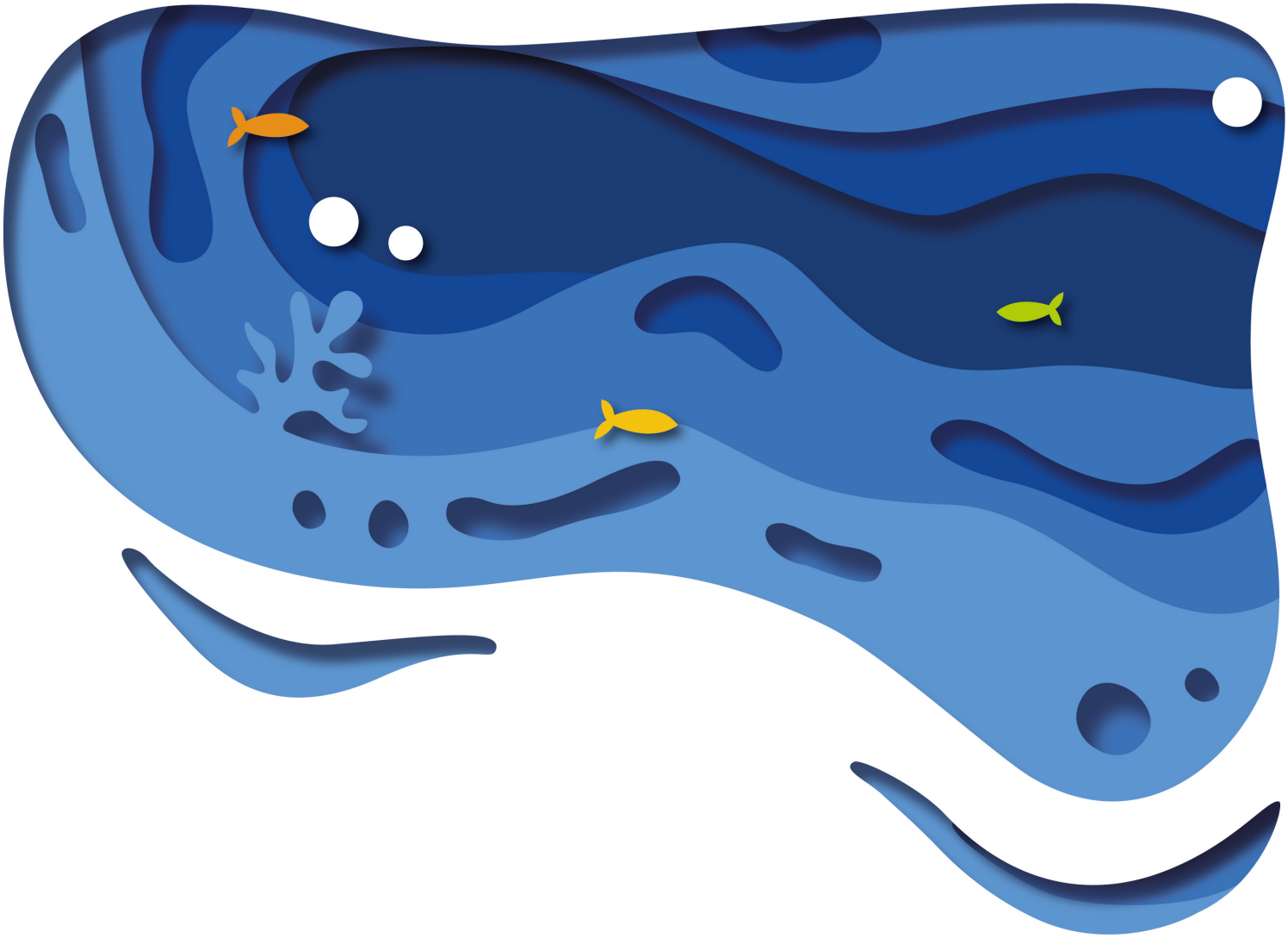
Respeto, tolerancia, honestidad, solidaridad, responsabilidad, amabilidad, gratitud, humildad,

Intereses y hobbies

Le gusta la lectura, practicar deportes, el arte y las manualidades, de interesa por la naturaleza y el medio ambiente.

Perfil conductual

Es una niña curiosa y extrovertida que disfruta de la interacción social con sus compañeros de clase y amigos.
Tiene una actitud positiva hacia la escuela y se esfuerza por obtener buenas calificaciones en todas las materias.
Es independiente y responsable, ayudando en las tareas del hogar.



CAPÍTULO III:
PLANEACIÓN OPERATIVA

En esta sección se presenta la previsión de insumos y costos, flujograma del proceso creativo y el cronograma de trabajo para la realización del proyecto.

Previsión de Insumos y Costos

Listado de Insumos

Inmobiliario
Casa

Mobiliario
Silla
Mesa

Equipo
Computadora msi
Tableta Samsung
Celular Honor X8b
Teclado logitech
Mouse
Audífonos Redmi
Impresora Canon

Softwares
Adobe Illustrator
Adobe Photoshop
Adobe InDesign
WeTransfer
Google Suite
Gmail
WhatsApp

Librería
Resma de 500 hojas
Sketchbook
Lapicero
Lápiz
Borrador
Regla
Mat de corte
Tijera
Cuchilla

Transporte
Carro

Recursos Humanos
Asesor metodológico:
Lcda. Anggely Enríquez.
Asesor gráfico:
M.A. Carolina Aguilar
Asesor especialista:
Lcda. María Chavarría
Gerente del proyecto:
Paola Monzón

Horario
4 h diarias (Lunes a viernes)

Cálculo de Costos

A continuación, se presentan las fórmulas y datos sobre los cuales se originan los costos de las actividades definidas del Proyecto de Graduación.

Los datos fueron consultados el mes de abril de 2024.

Tabla 1: Cálculo de costos - Planeación operativa.

Costos de Servicios
Energía Eléctrica
Total de consumo de los tres meses anteriores: Enero: Q 601.52 Febrero: Q 752.60 Marzo: Q 592.18 **Fórmula:** $\frac{\text{(Promedio) Q 648.77}}{\text{30 días x 24 hrs}}$ - Q 0.90 por hr Datos del consumo mensual de energía según factura extendida por la Empresa Eléctrica de Guatemala S.A.
Internet
Total de servicios de Internet: Q 399.00 **Fórmula:** $\frac{\text{Total Q 399.00}}{\text{30 días x 24 hrs}}$ - Q 0.55 por hr Dato del costo mensual de consumo de internet se obtuvo de la tarifa establecida por la Compañía Claro.
Softwares
Adobe
Costo mensual de la membresía: Q 157.28 **Fórmula:** $\frac{\text{Total Q 157.28}}{\text{30 días x 24 hrs}}$ - Q 0.22 por hr Dato del costo mensual de la membresía obtenido de la página oficial de Adobe para el Plan mensual en 2024.

Google Suite
Membresía adquirida por FARUSAC para los estudiantes
Equipo
Según el decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala « la depreciación de equipo de computación, incluyendo los programas es del 33% anualmente».[26]
Computadora

Valor de inversión en 2020: Q 8,700.00

Valor actual:
Q 8,700.00 - 33% depreciación por año

= Q 5,829.00 en 2021
= Q 3,905.43 en 2022
= Q 2616.64 en 2023
= Q 1,753.14 en 2024

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 1753.14 x 33\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 0.07 por hr}$$

Tableta

Valor de inversión en 2020: Q 2,999.00

Valor actual:
Q 2,999.00 - 33% depreciación por año

= Q 2,009.33 en 2021
= Q 1,346.25 en 2022
= Q 901.99 en 2023
= Q 604.33 en 2024

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 604.33 x 33\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 0.02 por hr}$$

26 Decreto número 26-92, de 7 de mayo de 1992, del Congreso de la República de Guatemala.

Celular

Valor de inversión en 2024: Q 2,499.00

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 2,499.00 x 33\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 0.10 por hr}$$

Teclado

Valor de inversión en 2021: Q 325.00

Valor actual:
Q 325.00 - 33% depreciación por año

= Q 217.75 en 2022
= Q 145.89 en 2023
= Q 97.75 en 2024

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 97.75 x 33\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 0.007 por hr}$$

Mouse

Valor de inversión en 2021: Q 150.00

Valor actual:
Q 150.00 - 33% depreciación por año

= Q 100.5 en 2022
= Q 67.34 en 2023
= Q 45.11 en 2024

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 45.11 x 33\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 0.002 por hr}$$

Audífonos

Valor de inversión en 2022: Q 529.00

Valor actual:
Q 529.00 - 33% depreciación por año

= Q 354.43 en 2023
= Q 237.47 en 2024

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 237.47 x 33\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 0.009 por hr}$$

Impresora

Valor de inversión en 2022: Q 1,999.00

Valor actual:
Q 1,999.00 - 33% depreciación por año = Q 897.35 en 2024

= Q 1,339.33 en 2023
= Q 897.35 en 2024

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 897.35 x 33\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 0.03 por hr}$$

Inmueble

Según el decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala « la depreciación de edificios, construcciones e instalaciones adheridas a los inmuebles y sus mejoras es del 5% anualmente».[27]

27 Decreto número 26-92, de 7 de mayo de 1992, del Congreso de la República de Guatemala.

Casa

Valor de inversión en 2021: Q 3,000,000

Valor actual:
Q 3,000,000 - 5% depreciación por año

= Q 2,850,000 en 2022
= Q 2,707,500 en 2023
= Q 2,572,125 en 2024

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 2,572,125 x 5\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 14.88 por hr}$$

Mobiliario

Según el decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala « la depreciación de instalaciones no adheridas a los inmuebles; mobiliario y equipo de oficina es del 20% anualmente».[28]

Mesa

Valor de inversión en 2021: Q 1,695

Valor actual:
Q 1,695 - 20% depreciación por año

= Q 1,356.00 en 2022
= Q 1,084.8 en 2023
= Q 867.84 en 2024

Fórmula:

$$\frac{\text{Q 867.84 x 20\%}}{\text{12 meses x 30 días x 24 hrs}} = \text{Q 0.02 por hr}$$

28 Decreto número 26-92, de 7 de mayo de 1992, del Congreso de la República de Guatemala.

Silla
Valor de inversión en 2021: Q 1,294 **Valor actual:** Q 1,294 - 20% depreciación por año = Q 1,035.2 en 2022 = Q 662.53 en 2024 = Q 828.16 en 2023 **Fórmula:** $\frac{Q\ 662.53 \times 20\%}{12 \text{ meses} \times 30 \text{ días} \times 24 \text{ hrs}}$ - Q 0.02 por hr

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Precios unitarios de materiales de librería - Planeación operativa.

Librería		
Cantidad	**Material**	**Precio**
1	Resma papel bond 500 hojas	Q 57.90
1	*Sketchbook*	Q 35.00
1	Lapicero	Q 24.00
1	Lápiz	Q 05.30
1	Borrador	Q 04.75
1	Regla	Q 09.25
1	Mat de corte	Q 41.00
1	Tijera	Q 27.00
1	Cuchilla	Q 03.75

Fuente: Elaboración propia.

Flujograma del Proceso Creativo

Inicio

Diseño de material gráfico educativo para niños y niñas sobre el cuidado del medio ambiente.

01 Sesión inicial del proceso creativo

- Identificar los aspectos más importantes del trabajo de la investigación realizada durante Proyecto de Graduación 1.
- Agendar reunión de Google Meet con la institución.
- Exponer la información recopilada y verificarla durante la reunión.
- Obtener observaciones y expectativas de las piezas a realizar, por parte de la institución.
- Realización del *brief* con la información.
- Análisis de los datos.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite

Tiempo
- Organizar información y agendar reunión: 2 hrs
- Realizar presentación: 2 hrs
- Organizar y analizar la información obtenida: 2 hr

Equipo
- Servicios básicos: Q 8.7
- *Software:* Q 0.00
- Equipo: Q 1.43
- Muebles e inmuebles: Q 89.52

Total
- Insumos: Q 99.65 / Horas: 6 hrs / Días: 1.5 días

02 Definición Gráfica

- Investigación y recopilación de casos análogos.
- Establecer técnicas creativas y tendencias a utilizar.
- Detección de *Insights* y conceptos.
- Creación de *Moodboard.*
- Proceso de investigación y desarrollo de nombres para el proyecto a desarrollar.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Recopilación de casos análogos: 2 hr
- Detección de *Insights* y conceptos: 3 hrs
- Creación de *Moodboard*: 2 hrs
- Desarrollo de nombres: 1 hr

Equipo
- Servicios básicos: Q 11.6
- *Software:* Q 1.76
- Equipo: Q 1.90
- Muebles e inmuebles: Q 119.36

Total
- Insumos: Q 134.62 / Horas: 8 hrs / Días: 2 días

03 Proceso de Conceptualización

03 Proceso de Conceptualización

- Determinación de concepto creativo a utilizar, que corresponda al grupo objetivo.
- Definición de *Insight.*
- Fundamentación
- Definición de códigos visuales de diseño.
- Selección de los mejores nombres.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Determinar concepto creativo e *Insight*: 2 hr
- Fundamentar concepto: 1 hr
- Definir códigos visuales: 2 hrs
- Selección de nombres: 1 hr

Equipo
- Servicios básicos: Q 8.7
- *Software*: Q 1.32
- Equipo: Q 1.43
- Muebles e inmuebles: Q 89.52

Total
- Insumos: Q 100.97 / Horas: 6 hrs / Días: 2.5 días

03.1 Validación de la Conceptualización

- Crear instrumento de validación para los elementos de conceptualización.
- Agendar reunión virtual con la organización.
- Presentar los elementos definidos en la conceptualización.
- Recopilar datos de la validación.
- Analizar datos de la validación.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Realizar instrumento de validación: 2 hrs
- Desarrollo de presentación: 4 hr
- Presentación y reunión: 2 hrs
- Recopilación y análisis de datos: 2hr

Equipo
- Servicios básicos: Q 14.5
- *Software:* Q 2.2
- Equipo: Q 2.38
- Muebles e inmuebles: Q 149.2

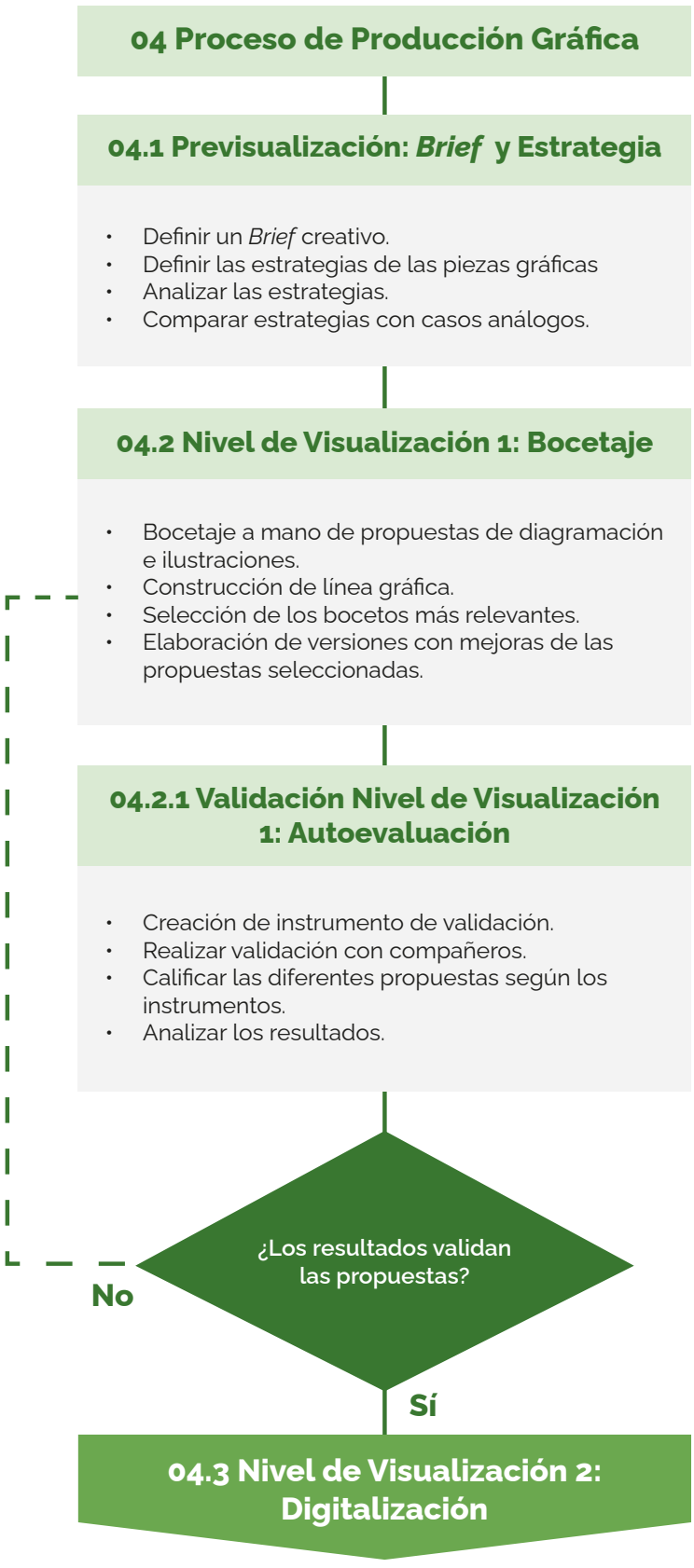
Total
- Insumos: Q 168.28 / Horas: 10 hrs / Días: 2.5 días

¿Los resultados validan la conceptualización?

No

Sí

04 Proceso de Producción Gráfica



Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Definir *Brief*: 3 hrs
- Definir estrategias: 3 hrs
- Analizar y comparar estrategias: 2 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 11.6
- *Software:* Q 1.76
- Equipo: Q 1.90
- Muebles e inmuebles: Q 119.36

Total
- Insumos: Q 134.62 / Horas: 8 hrs / Días: 2 días

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Proceso de bocetaje: 6 hrs
- Construcción de línea gráfica: 4 hrs
- Selección de bocetos: 1 hrs
- Mejoras de las propuestas: 3 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 20.3
- *Software:* Q 3.08
- Equipo: Q 3.33
- Muebles e inmuebles: Q 208.88

Total
- Insumos: Q 235.59 / Horas: 14 hrs / Días: 3.5 días

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Realizar instrumento de validación: 2 hrs
- Validar con compañeros: 3 hrs
- Calificar propuestas: 2 hrs
- Analizar resultados: 1 hr

Equipo
- Servicios básicos: Q 11.6
- *Software:* Q 1.76
- Equipo: Q 1.90
- Muebles e inmuebles: Q 119.36

Total
- Insumos: Q 134.62 / Horas: 8 hrs / Días: 2 días

04.3 Nivel de Visualización 2: Digitalización

- Digitalización de las versiones más relevantes.
- Según los resultados, mejorar aspectos.
- Realización de diferentes versiones, con color, tipografía, acabados.
- Selección de las versiones más relevantes.
- Diseño inicial del material educativo.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Digitalización y mejoras: 12 hrs.
- Realización de distintas versiones y selección: 6 hrs
- Diseño inicial del material: 8 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 37.7
- *Software*: Q 5.72
- Equipo: Q 6.19
- Muebles e inmuebles: Q 387.92

Total
- Insumos: Q 437.53 / Horas: 26 hrs / Días: 6.5

04.3.1 Validación Nivel de Visualización 2: Profesionales

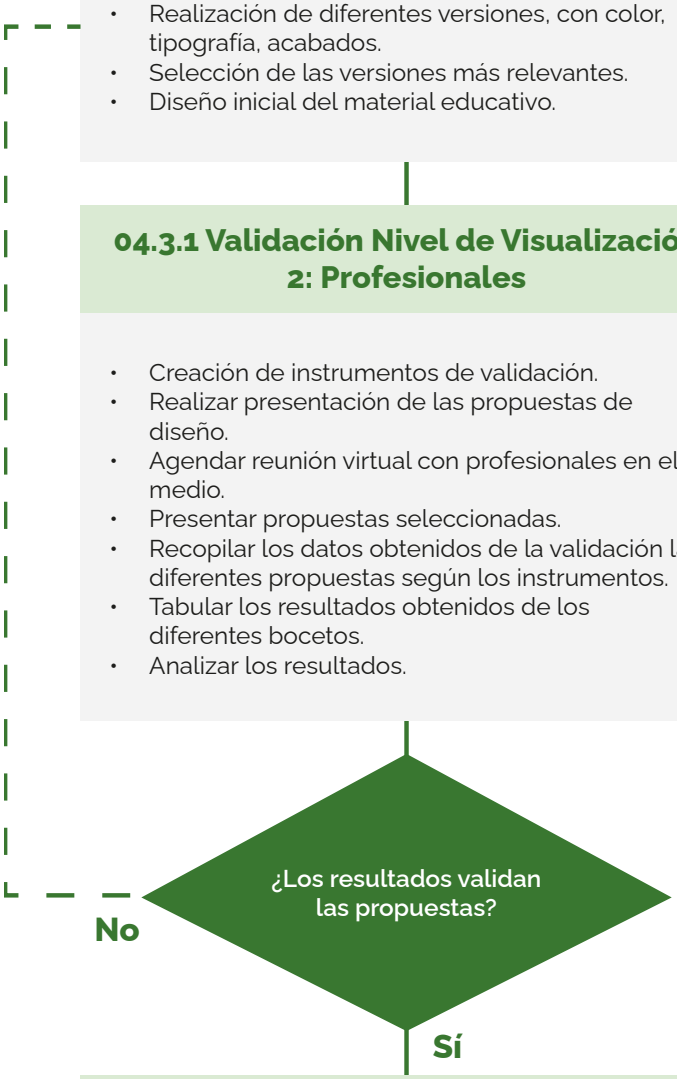
- Creación de instrumentos de validación.
- Realizar presentación de las propuestas de diseño.
- Agendar reunión virtual con profesionales en el medio.
- Presentar propuestas seleccionadas.
- Recopilar los datos obtenidos de la validación las diferentes propuestas según los instrumentos.
- Tabular los resultados obtenidos de los diferentes bocetos.
- Analizar los resultados.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Realizar instrumento de validación: 3 hrs
- Desarrollo de presentación: 3 hrs
- Presentación y reunión: 2 hrs
- Recopilación y análisis de datos: 2 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 14.5
- *Software:* Q 2.2
- Equipo: Q 2.38
- Muebles e inmuebles: Q 149.2

Total
- Insumos: Q 168.28 / Horas: 10 hrs / Días: 2.5 días



04.4 Nivel de Visualización 3: Detalles

- Seleccionar la propuesta con mejores resultados.
- Realizar cambios pertinentes según los resultados obtenidos.
- Realización de los materiales educativos según la propuesta.
- Realizar pruebas de las aplicaciones para mejor visualización.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Selección de propuesta y realizar cambios: 6 hrs:
- Realización de materiales educativos: 8 hrs
- Pruebas de aplicación: 4 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 26.1
- *Software:* Q 3.96
- Equipo: Q 4.28
- Muebles e inmuebles: Q 268.56

Total
- Insumos: Q 302.9 / Horas: 18 hrs / Días: 4.5 días

04.4.1 Validación Nivel de Visualización 3: Cliente y Grupo Objetivo

04.4.1 Validación Nivel de Visualización 3: Cliente y Grupo Objetivo

- Creación de instrumento de validación.
- Realizar presentación con las propuestas de diseño.
- Agendar reunión con profesionales en el medio.
- Presentar propuestas seleccionadas.
- Recopilar los datos obtenidos de la validación las diferentes propuestas según los instrumentos.
- Tabular los resultados obtenidos de los diferentes bocetos.
- Analizar los resultados.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Realizar instrumento de validación: 3 hrs
- Desarrollo de presentación: 4 hrs
- Presentación y reunión: 3 hrs
- Recopilación y análisis de datos: 2 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 17.4
- *Software:* Q 2.64
- Equipo: Q 2.86
- Muebles e inmuebles: Q 179.04

Total
- Insumos: Q 201.94 / Horas: 12 hrs / Días: 3

¿El material cumple con los requisitos planteados?

No

Sí

05 Tabulación de Resultados

- Recopilación de los resultados.
- Análisis de los datos recopilados.
- Identificar mejoras en las propuestas.

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Recopilación y análisis de datos: 4 hrs
- Identificar mejoras: 2hr

Equipo
- Servicios básicos: Q 8.7
- *Software:* Q 1.32
- Equipo: Q 1.43
- Muebles e inmuebles: Q 89.52

Total
- Insumos: Q 100.97 / Horas: 6 hrs / Días: 2.5 días

06 Detalles Preliminares

- Corrección de detalles.
- Definición del costo final del proyecto.

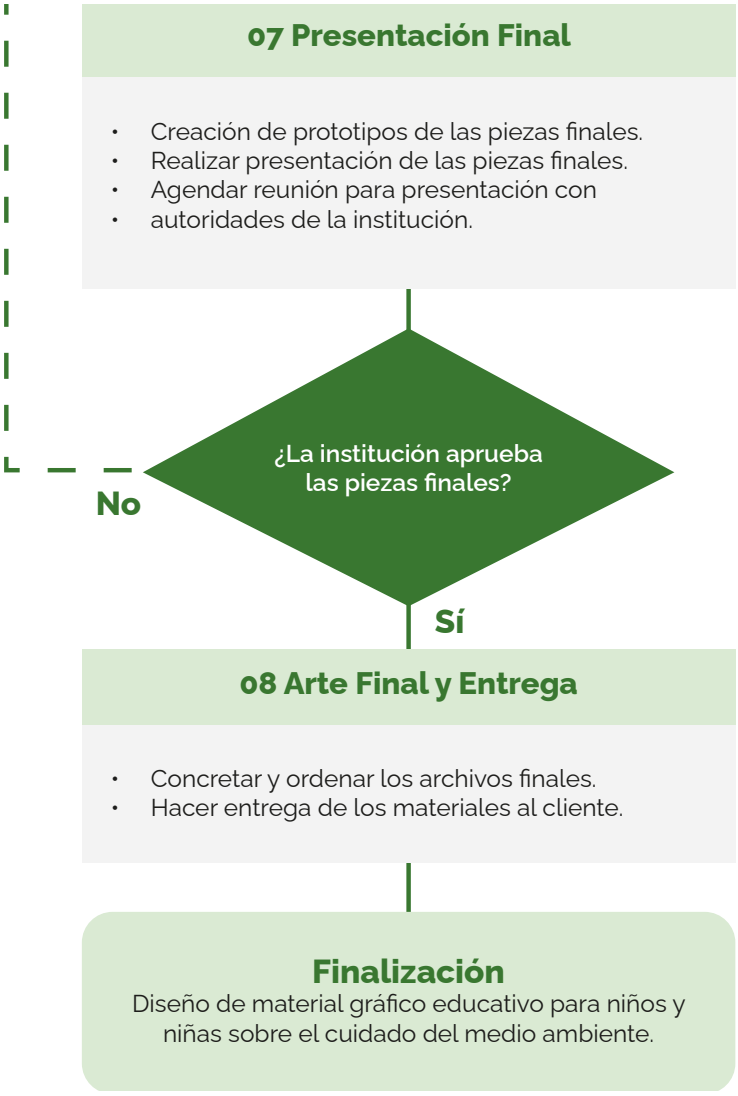
Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Corrección de detalles: 8 hrs:
- Definición del costo final: 2 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 14.5
- *Software:* Q 2.2
- Equipo: Q 2.38
- Muebles e inmuebles: Q 149.2

Total
- Insumos: Q 168.28 / Horas: 10 hrs / Días: 2.5 días

07 Presentación Final



Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Prototipos finales: 20 hrs
- Desarrollo de presentación: 6 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 37.7
- *Software:* Q 5.72
- Equipo: Q 6.19
- Muebles e inmuebles: Q 387.92

Total
- Insumos: Q 437.53 / Horas: 26 hrs / Días: 6.5 días

Insumos
Servicios básicos, equipo, mobiliario, inmuebles, Google Suite, Adobe.

Tiempo
- Ordenar archivos finales: 8 hrs
- Hacer entrega de los materiales: 2 hrs

Equipo
- Servicios básicos: Q 14.5
- *Software:* Q 2.2
- Equipo: Q 2.38
- Muebles e inmuebles: Q 149.2

Total
- Insumos: Q 168.28 / Horas: 10 hrs / Días: 2.5 días

Total de tiempo
- Horas: 178 hrs
- Días: 44.5 días

Total de insumos
- Servicios básicos: Q 258.1
- *Software:* Q 37.84
- Equipo: Q 42.36
- Muebles e inmuebles: Q 2,655.76
- Librería: Q 207.95

Total de costos
- Q 3,202.02

Figura 10 Flujograma del proceso creativo. Elaboración propia.

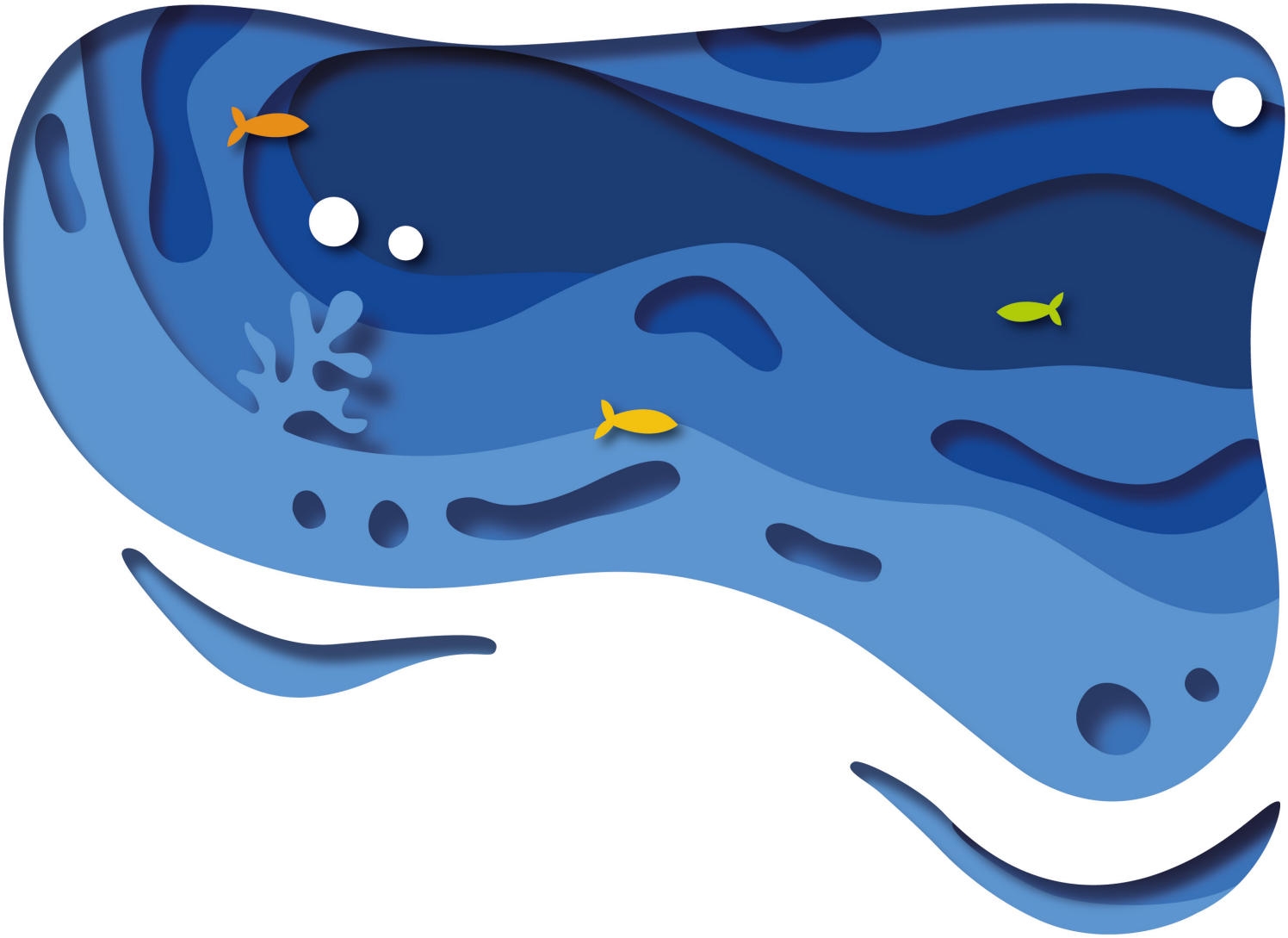
Flujograma del Proceso Creativo

Tabla 3: Cronograma de trabajo, Diagrama de Gantt - Planeación operativa.

Actividad	Horas	Agosto					Septiembre				Octubre					Noviembre	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2
		01 - 02	05 - 09	12 - 16	19 - 23	26 - 30	02 - 06	09 - 13	16 - 20	23 - 27	30 - 04	07 - 11	14 - 18	21 - 25	28 - 31	04 - 08	11 - 15
1. Sesión inicial del proceso creativo																	
Organizar información y agendar reunión	2 h																
Realizar presentación	2 h																
Organizar y analizar la información obtenida	2 h																
02 Definición Gráfica																	
Recopilación de casos análogos	2 h																
Detección de Insights y conceptos	3 h																
Creación de *Moodboard*	2 h																
Desarrollo de nombres	1 h																
03 Proceso de Conceptualización																	
Determinar concepto creativo e *Insight*	2 h																
Fundamentar concepto	1 h																
Definir códigos visuales	2 h																
Selección de nombres	1 h																
03.1 Validación de la Conceptualización																	
Realizar instrumento de validación	2 h																
Desarrollo de presentación	4 h																
Presentación y reunión	2 h																
Recopilación y análisis de datos	2 h																
04 Proceso de Producción Gráfica																	
04.1 Previsualización: Brief y Estrategia																	
Definir *Brief*	3 h																
Definir estrategias	3 h																
Analizar y comparar estrategias	2 h																
04.2 Nivel de Visualización 1: Bocetaje																	
Proceso de bocetaje	6 h																
Construcción de línea gráfica	4 h																
Selección de bocetos	1 h																
Mejoras de las propuestas	3 h																
04.2.1 Validación Nivel de Visualización 1: Autoevaluación																	
Realizar instrumento de validación	2 h																
Validar con compañeros	3 h																
Calificar propuestas	2 h																
Analizar resultados:	1 h																
04.3 Nivel de Visualización 2: Digitalización																	

04.3 Nivel de Visualización 2: Digitalización	
Digitalización y mejoras	12 h
Realización de distintas versiones y selección	6 h
Diseño inicial del material	8 h
04.3.1 Validación Nivel de Visualización 2: Profesionales	
Realizar instrumento de validación	3 h
Desarrollo de presentación	3 h
Presentación y reunión	2 h
Recopilación y análisis de datos	2 h
04.4 Nivel de Visualización 3: Detalles	
Selección de propuesta y realizar cambios	6 h
Realización de materiales educativos	8 h
Pruebas de aplicación	4 h
04.4.1 Validación Nivel de Visualización 3: Cliente y Grupo Objetivo	
Realizar instrumento de validación	3 h
Desarrollo de presentación	4 h
Presentación y reunión	3 h
Recopilación y análisis de datos	2 h
05 Tabulación de Resultados	
Recopilación y análisis de datos	4 h
Identificar mejoras	2 h
06 Detalles Preliminares	
Corrección de detalles	8 h
Definición del costo final	2 h
07 Presentación Final	
Prototipos finales	20 h
Desarrollo de presentación	6 h
08 Arte Final y Entrega	
Ordenar archivos finales	8 h
Hacer entrega de los materiales	2 h
Total	178 h

Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO

En esta sección se presenta la dimensión social y ética y la dimensión estética y funcional del proyecto.

Dimensión Social y Ética

Formación de actitudes proambientales desde temprana edad

La educación ambiental desde temprana edad es un pilar fundamental para promover una ciudadanía responsable, ética y comprometida con la sostenibilidad del planeta. Este marco teórico aborda los fundamentos sociales, éticos y pedagógicos necesarios para el diseño de materiales editoriales educativos dirigidos a niños de primaria, que buscan formar actitudes proambientales y fortalecer el aprendizaje sobre el cuidado del agua y el medio ambiente. Se explora el contexto de la educación ambiental, su relevancia en el desarrollo integral de los niños y las estrategias educativas que sustentan el proyecto.

Situación Ambiental

El cambio climático, causado principalmente por actividades humanas en los últimos dos siglos, representa un desafío global con impactos graves en la calidad de vida y en los ecosistemas.[29] En este contexto, el agua emerge como un recurso esencial para la vida y la sostenibilidad ambiental, pero enfrenta crecientes amenazas como la contaminación, la sobreexplotación y la mala gestión.[30]

Desde una perspectiva social y ética, la formación de actitudes proambientales implica educar a los niños en valores como la justicia ambiental, la equidad en el acceso a recursos y la responsabilidad colectiva. Este enfoque fomenta no solo un respeto intrínseco hacia la naturaleza, sino también la capacidad de los niños para actuar como agentes de cambio en sus comunidades.

La educación ambiental tiene como objetivo promover cambios de comportamiento que sean beneficiosos para el medio ambiente y es una herramienta para incrementar la conciencia ecológica y la responsabilidad sobre el impacto de las actividades humanas.[31] Los materiales educativos diseñados para este proyecto deben transmitir estos valores, fomentando el pensamiento crítico, la empatía hacia otros seres vivos y la comprensión de que cuidar el medio ambiente es un deber compartido que garantiza el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

29 «¿Qué es el cambio climático?», Naciones Unidas, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change

30 «La importancia del agua en los seres vivos», Fundación AQUAE, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.fundacionaquae.org/wiki/importancia-del-agua/

31 «Historia de la educación ambiental y su evolución a lo largo del tiempo», Alcaldía de Medellín, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/educacion-ambiental-que-es-funcion-sus-objetivos-e-importancia-en-la-actualidad/#:~:text=Los%20beneficios%20de%20la%20educaci%C3%B3n,los%20humanos%20en%20su%20entorNo.

Antecedentes de la educación ambiental

La educación ambiental surgió en la década de 1960 como una respuesta a los problemas ecológicos globales y se consolidó como un proceso educativo integral orientado a generar conciencia sobre el impacto de las actividades humanas en el medio ambiente.[32] En 2015, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) reforzaron la necesidad de integrar la sostenibilidad en todos los ámbitos, incluida la educación. Entre sus metas, destacan la acción por el clima y la educación ambiental como herramientas para fomentar comunidades resilientes y responsables. En Guatemala, la Fundación Defensores de la Naturaleza ha trabajado en las áreas naturales y biodiversidad, acción por el clima y la resiliencia, educación y sensibilización ambiental, incidencia ciudadana y desarrollo organizacional. Estas iniciativas reflejan la relevancia de incluir la educación ambiental en el sistema educativo para formar ciudadanos conscientes y responsables.[33]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) también destaca la importancia de incluir programas de educación ambiental en las escuelas, definiendo cuatro objetivos principales: concientizar a los niños sobre los problemas medioambientales, fomentar su interés por mejorar el entorno, ampliar sus conocimientos sobre temas ambientales como el agua, la energía y los recursos naturales y desarrollar su capacidad de aprender sobre su entorno y actuar en consecuencia.[34]

Fundamentos Teóricos

La formación de actitudes proambientales en la infancia es un proceso influenciado por factores como el entorno familiar, la educación, la exposición al medio natural y los recursos educativos disponibles. Según el constructivismo de Piaget y Vygotsky, el aprendizaje significativo ocurre cuando los niños interactúan con su entorno, construyendo conocimientos a través de experiencias directas y socialización.[35]

Unicef menciona que el aprendizaje basado en el juego y las actividades prácticas se presenta como una estrategia clave para enseñar educación ambiental en primaria. Los niños, al explorar y resolver problemas en su entorno inmediato, internalizan conceptos ambientales de manera efectiva.[36]

32 «Historia de la educación ambiental y su evolución a lo largo del tiempo», Alcaldía de Medellín, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/educacion-ambiental-que-es-funcion-sus-objetivos-e-importancia-en-la-actualidad/#:~:text=Los%20beneficios%20de%20la%20educaci%C3%B3n,los%20humanos%20en%20su%20entorNo.

33 «Objetivos de Desarrollo Sostenible», Naciones Unidas, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/page/objetivos-de-desarrollo-sostenible#:~:text=Los%2017%20Objetivos%20de%20Desarrollo,1%20de%20enero%20de%202016.

34 «Recursos didácticos», Iberdrola, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/educacion-ambiental-para-ninos

35 «Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky», scielo, acceso 3 de agosto de 2024. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272017000100011

36 «Aprendizaje a través del juego», unicef, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego

En 2017 la Universidad de Stanford analizó cómo la educación ambiental beneficia a los estudiantes desde la etapa infantil hasta el bachillerato y después de revisar distintos estudios científicos publicados entre 1994 y 2013 por otras instituciones, concluyó que el 83% de los estudiante mejoró su comportamiento ecológico y que el 98% amplió su conocimiento en otras materias como matemática y ciencias.[37]

Importancia de la educación ambiental desde temprana edad

Es primordial la educación sobre el cuidado del medio ambiente a niños y niñas para que en el futuro sean adultos conscientes con la protección de la naturaleza y el entorno que les rodea. «Los niños que crecen en un ambiente adecuado y aprenden desde las primeras etapas podrán adquirir valores sociales y culturales adecuados aportando y transmitiendo esos mismos conocimientos a la futuras generaciones». [38]

La infancia es una etapa ideal para inculcar valores y comportamientos ambientales, ya que los niños tienen una curiosidad innata y una disposición activa para explorar su entorNo. La educación ambiental fomenta en ellos habilidades como el pensamiento crítico, el juicio propio y la empatía hacia el medio ambiente.[39]

Es esencial que las estrategias educativas sean prácticas, atractivas y ajustadas a su nivel de desarrollo. Actividades como juegos, dinámicas grupales y exploraciones al aire libre permiten que los niños comprendan conceptos abstractos como el ciclo del agua o la importancia de la conservación ambiental, y los vinculen con acciones concretas en su vida diaria.[40]

Recursos Educativos Didácticos

Los materiales didácticos tienen como propósito principal apoyar la presentación y desarrollo de los contenidos educativos, permitiendo que los estudiantes interactúen con ellos para construir su propio conocimiento, fortalecer habilidades y destrezas, y convertirse en protagonistas activos de su aprendizaje. Estos materiales son herramientas esenciales que los docentes adaptan y utilizan de acuerdo con el nivel de aprendizaje de sus alumnos, convirtiéndose en un recurso clave para facilitar el proceso educativo.[41]

37 «Sensibilización de los niños con el medio ambiente», Iberdrola, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/educacion-ambiental-para-ninos#:~:text=Participar%20en%20tareas%20de%20limpieza,los%20ni%C3%B1os%20aprendan%20a%20reciclar.

38 Marcelo Mena, 22 de junio de 2015, Los desafíos que nos recuerda el Día Mundial del Medio Ambiente, Programa Nacional de Divulgación y Valoración de la Ciencia y la Tecnología, CONICYT.

39 «Educación ambiental para niños», Iberdrola, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/educacion-ambiental-para-ninos

40 «Aprendizaje a través del juego», unicef, acceso 3 de agosto de 2024. https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego

41 «Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje». scielo, acceso 3 de agosto de 2024. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011

El sistema educativo reconoce la importancia de estos recursos, ya que contribuyen significativamente a la comprensión y asimilación de los contenidos impartidos. Los medios didácticos incluyen todos los elementos, estrategias y recursos que apoyan la enseñanza-aprendizaje, actuando como un soporte fundamental para el desarrollo socioeducativo. En este sentido, su adecuada implementación mejora la experiencia educativa, promoviendo un aprendizaje más efectivo y significativo.[42]

Los materiales didácticos son herramientas clave para conectar a los estudiantes con el aprendizaje de manera directa o indirecta. Según Guerrero, estos recursos deben adaptarse a las características del grupo objetivo, facilitar la comunicación, contextualizar contenidos y motivar el aprendizaje.[43]

Para este proyecto, los materiales deben estar diseñados para despertar la curiosidad de los niños y guiarlos en la comprensión del cuidado del agua y su impacto en el medio ambiente, incluyendo elementos visuales dinámicos para fomentar la participación activa.

Aplicado al Proyecto

El diseño de materiales editoriales educativos para niños de primaria se fundamenta en los principios descritos. Estos materiales deben incorporar valores sociales y éticos, destacando la importancia del agua como recurso compartido y promoviendo actitudes responsables, fomentar el aprendizaje significativo a través de estrategias prácticas como juegos y actividades interactivas y estar adaptados al nivel de desarrollo de los niños, utilizando un lenguaje accesible y elementos visuales atractivos.

Este marco teórico no sólo respalda la creación de materiales educativos que sensibilicen a los niños sobre la importancia del agua y el medio ambiente, sino que también integra fundamentos sociales, éticos y pedagógicos que garantizan su relevancia y efectividad. A través de este enfoque, el proyecto busca formar futuros ciudadanos conscientes, críticos y comprometidos con el cuidado del planeta.

42 «Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje». scielo, acceso 3 de agosto de 2024. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011

43 «Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje». scielo, acceso 3 de agosto de 2024. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011

Dimensión Estética y Funcional

Materiales educativos para facilitar el aprendizaje

Los materiales educativos son herramientas esenciales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que permiten comunicar conceptos de manera efectiva y adaptada a las necesidades específicas de los estudiantes.[44] Según Ausubel, el aprendizaje significativo ocurre cuando el contenido presentado se relaciona con los conocimientos previos del estudiante, lo cual puede facilitarse mediante recursos visuales y didácticos diseñados estratégicamente.[45] En el caso de la educación primaria, donde los niños se encuentran en etapas concretas del desarrollo cognitivo según Piaget, estos materiales deben ser simples, atractivos y accesibles para fomentar la comprensión y la motivación.[46]

Según la visión educativa de Howard Gardner, los recursos didácticos no solo optimizan la transmisión de conocimientos, sino que también diversifican las formas de aprendizaje, atendiendo a diferentes estilos como el visual, auditivo y kinestésico.[47] En este contexto, los materiales diseñados para el proyecto juegan un papel crucial, ya que no sólo deben reforzar el contenido presentado, sino que también inspirar actitudes proambientales en los niños desde una perspectiva ética y pedagógica.

Elementos Estéticos Clave en el Diseño Editoria

Uso del Color

El color es un componente fundamental del diseño gráfico y educativo, ya que impacta directamente en la atención, las emociones y la retención de información. Según estudios sobre psicología del color (Kobayashi, 1981), los tonos como el azul y el verde generan sensaciones de optimismo y conexión con la naturaleza, lo cual es clave en un proyecto enfocado en el cuidado del agua.[48]

En el caso del proyecto, la paleta cromática establecida por la Fundación Defensores de la Naturaleza, que incluye colores relacionados con el medio ambiente, será utilizada para reforzar los valores ambientales y facilitar la comprensión visual. Por ejemplo: Los colores se usarán para ilustrar procesos como el ciclo del agua, utilizando contrastes para destacar conceptos clave. Así mismo, en el juego educativo la paleta ayudará a diferenciar las casillas del tablero, creando un diseño dinámico y visualmente atractivo. En la guía metodológica los colores contribuirán a organizar la información por secciones, facilitando su consulta por parte de los docentes.

44 «Recursos didácticos», concepto, acceso 10 de agosto de 2024, https://concepto.de/recursos-didacticos/
45 «La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel», Psicología y Mente, acceso 10 de agosto de 2024, https://psicologiaymente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel
46 «Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky», scielo, acceso 3 de agosto de 2024. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272017000100011
47 «Howard Gardner: su visión educativa en diez puntos», aulaplaneta, acceso 10 de agosto de 2024, https://www.aulaplaneta.com/2016/04/08/recursos-tic/howard-gardner-su-vision-educativa-en-diez-puntos
48 «Conexión entre colores y emociones», eve, acceso 10 de agosto de 2024, https://evemuseografia.com/2022/03/03/conexion-entre-colores-y-emociones/

Tipografía

Así como en el color, la tipografía es un elemento muy importante en el diseño editorial, ya que afecta la legibilidad y la percepción del mensaje. Según Lupton, una tipografía bien seleccionada puede evocar emociones específicas y reforzar el tono del contenido. [49]

La Fundación cuenta con tipografías institucionales que permiten jerarquizar información y garantizar la coherencia visual en todos los materiales del proyecto. Se emplearán fuentes claras y legibles para niños, con tamaños grandes que permitan su uso en grupo. Sin embargo, para efectos del proyecto se propone el uso de una tipografía dinámica para instrucciones breves y palabras clave.

Elementos Gráficos

Los gráficos, ilustraciones e infografías son herramientas poderosas para complementar el contenido textual. Estos elementos no solo ayudan a explicar conceptos complejos, sino que también capturan la atención del lector. Según Mayer, la integración de imágenes relevantes en materiales educativos puede aumentar significativamente la comprensión al combinar canales visuales y verbales.[50]

Dentro del proyecto se incluirán ilustraciones representativas para cada uno de los temas como el ciclo del agua, elementos visuales que representen valores como el cuidado del agua y gráficos que expliquen cómo implementar las actividades con los estudiantes.

Funcionalidad y Adaptación al Contexto Educativo

Los materiales educativos diseñados deben responder a las necesidades pedagógicas y prácticas del aula, garantizando su funcionalidad. Según Vygotsky, el aprendizaje ocurre más eficazmente cuando los recursos están dentro de la zona de desarrollo próximo del estudiante, es decir, cuando son lo suficientemente desafiantes para fomentar el aprendizaje, pero accesibles con apoyo.[51]

49 «Diseño editorial: Todo lo que debes saber», Elisava, acceso 10 de agosto de 2024, https://www.elisava.net/diseno-editorial-todo-lo-que-debes-saber/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20editorial%20es%20la,de%20cualquier%20tipo%20de%20publicaci%C3%B3n.

50 «El aporte de la teoría de Richard Mayer», AUCAL, acceso 10 de agosto de 2024, https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/el-aprendizaje-multimedia-el-aporte-de-la-teoria-de-richard-mayer/

51 «El aporte de la teoría de Richard Mayer», AUCAL, acceso 10 de agosto de 2024, https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/el-aprendizaje-multimedia-el-aporte-de-la-teoria-de-richard-mayer/

EL uso de recursos didácticos como un rotafolio, apoya las explicaciones del docente, utilizando ilustraciones y textos breves para facilitar la comprensión grupal; un juego educativo promoverá el aprendizaje activo mediante dinámicas que refuercen valores ambientales, fomentando la colaboración y el pensamiento crítico; y una guía metodológica proporcionará instrucciones claras y organizadas para que los docentes implementen el rotafolio y el juego en sus aulas, asegurando una experiencia integral.

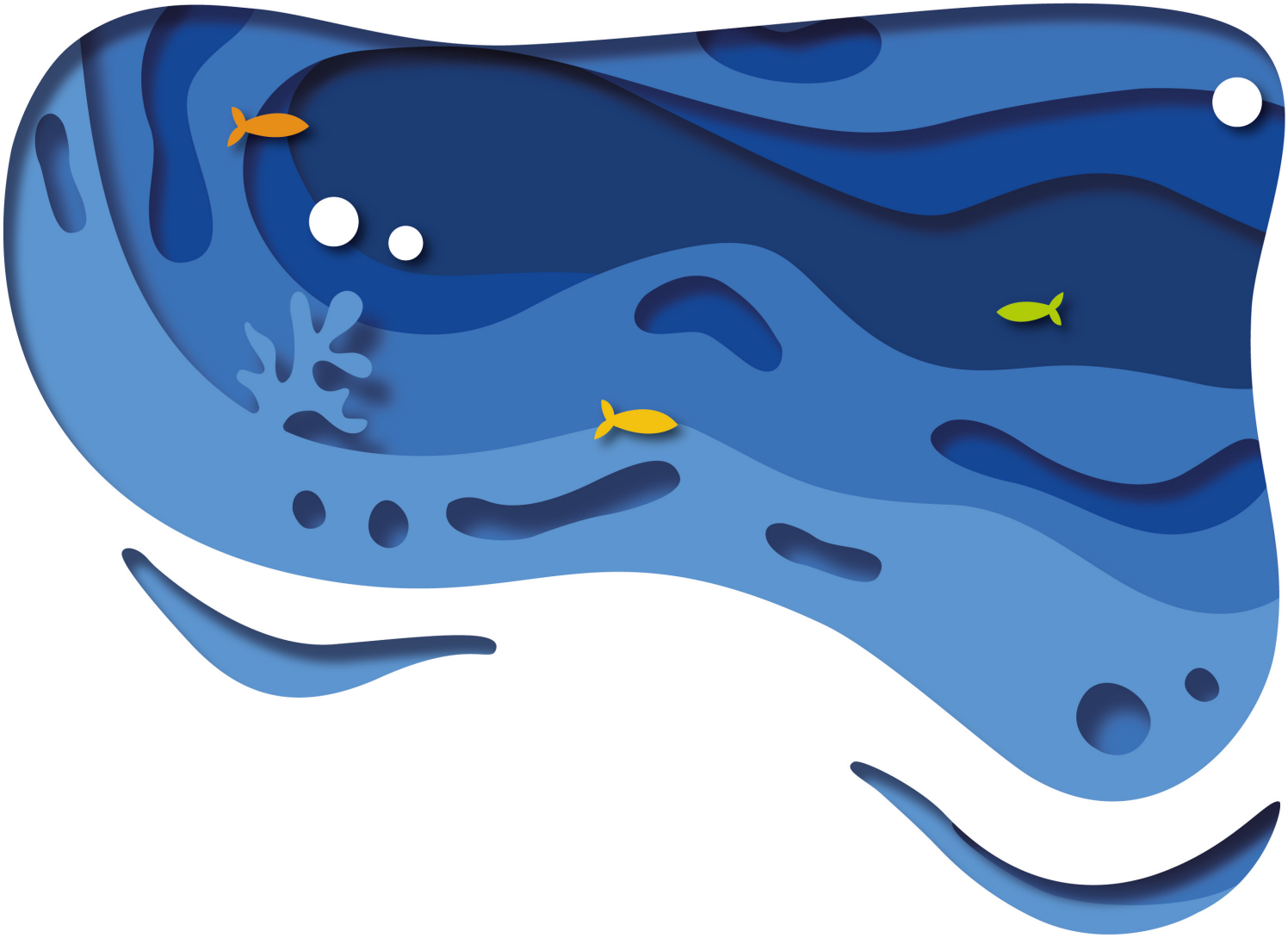
Impacto educativo

Un diseño editorial bien planificado puede transformar materiales educativos en herramientas poderosas para inspirar y motivar a los niños. Al combinar principios estéticos con objetivos pedagógicos, estos recursos no solo facilitan la enseñanza, sino que también promueven el desarrollo de competencias clave como la curiosidad, el pensamiento crítico y el compromiso social.[52]

El rotafolio, el juego educativo y la guía metodológica están diseñados para fomentar actitudes proambientales desde temprana edad, en línea con el marco del proyecto. Al integrar elementos visuales atractivos, información clara y actividades dinámicas, estos materiales contribuirán al aprendizaje significativo y a la formación de ciudadanos responsables, apoyando a los objetivos de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

La integración de principios estéticos y funcionales en los materiales educativos del proyecto garantiza su relevancia y efectividad en el contexto de la educación primaria. Con bases teóricas sólidas y una aplicación práctica bien definida, los recursos diseñados no sólo enriquecerán el entorno de aprendizaje, sino que también inspirarán a los niños a valorar y cuidar el agua, promoviendo un impacto positivo a largo plazo.

52 «Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje», Scielo, acceso 10 de agosto de 2024, http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011



CAPÍTULO V: DEFINICIÓN CREATIVA

En esta sección se presenta el *brief*, descripción de la estrategia de la pieza de diseño, *insight*, concepto creativo, premisas de diseño y códigos visuales.

Brief

Proyecto: Diseño de material editorial educativo como apoyo al área de educación y sensibilización ambiental de la Fundación Defensores de la Naturaleza.
Cliente: Defensores de la Naturaleza
Responsable Cliente: Dagmar Beatriz Rodriguez Arroyo
Campaña: Material editorial educativo
Departamento: Educación y sensibilización ambiental
Requerimiento: Diseño de material editorial educativo
Canal de Comunicación: Material impreso
Información corporativa de la Institución: Ver capítulo 2, perfil del cliente.
Objetivos de comunicación: Apoyar en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre la Fundación Defensores de la Naturaleza y alumnos de los distintos centros educativos, por medio del diseño de materiales gráficos educativos que logren una comunicación efectiva sobre el cuidado del medio ambiente.
Grupo objetivo: El grupo objetivo principal está conformado por niños y niñas que se encuentran matriculados en educación primaria y asisten a instituciones tanto privadas como a públicas en el departamento de Guatemala.
Aprobación de los diseños:
Como Jefe(a) Inmediato: Dagmar Rodríguez
Como especialista en tema educativo: Maria Chavarria
Presupuesto: El cliente mencionó que sí se cuenta con el presupuesto para la reproducción de materiales. La institución cuenta con el financiamiento de instituciones tanto gubernamentales como privadas, tienen el apoyo de donaciones de empresas e instituciones principalmente del área metropolitana, también cada área tiene disponible cierto presupuesto para reproducir materiales de pequeño formato y además cuentan con alianzas con medios de comunicación lo que servirá para llevar a cabo la reproducción de los materiales que serán realizados.

Descripción de la Estrategia de la Pieza de Diseño

Estrategia de aplicación de la pieza (6W's)

¿Qué? *(WHAT)*

¿De qué trata el proyecto? ¿Cuáles serán las piezas claves que se diseñarán?
Cada proyecto trata sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, especialmente del cuidado del agua en distintos aspectos. Los proyectos se conforman de distintos materiales, los cuales son folletos educativos, un rotafolio y un juegoe educativo, infografías independientes, una guía, posters y stickers. Cada material es parte de un mismo propósito y forma parte de una misma campaña.

¿Por qué? *(WHY)*

¿Cuál es el motivo que impulsa este proyecto, cuál es la inspiración que impulsa a llevar a cabo este proyecto?
La educación ambiental desde la infancia es clave para desarrollar hábitos sostenibles, al enseñar a los niños sobre la importancia de la responsabilidad y la empatía hacia la naturaleza, se promueve un estilo de vida más respetuoso y positivo con el medio ambiente.

¿Dónde? *(WHERE)*

¿Dónde se llevará a cabo el proyecto?
Por medio de la Fundación Defensores de la Naturaleza el proyecto se utilizará en la ciudad capital en un inicio y se estará divulgando y presentando en distintos centros educativos, acompañado de especialistas en los temas de educación y cuidado ambiental.

¿Cuándo? *(WHEN)*

Tanto como las metas es fundamental,estipular una fecha o plazo final para terminar una acción.
El proceso de desarrollo de cada material debe finalizar y ser entregado en noviembre del presente año, la institución podrá utilizarlo, compartirlo o reproducirlo a partir de esa fecha y se espera y busca que cada material pueda seguir utilizándose por mucho tiempo.

¿Quién? *(WHO)*

¿A quién va dirigido el proyecto de diseño?
Se encuentra dirigido a niños y niñas entre 6 y 12 años en educación primaria, que además son parte del principal grupo de interés de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

¿Cómo? *(HOW)*

¿Cómo se llevará a cabo el proyecto y por qué medios?
Cada material se utilizará de forma física, por lo que debe ser impreso en materiales resistentes y siempre enfocados en cuidar lo más posible el medio ambiente.

Cuadro Comparativo

Tabla 4: Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de materiales editoriales educativos.

Cuadro Comparativo		
Pieza	**Ventajas**	**Desventajas**
Rotafolio educativo	- Visualmente atractivo y fácil de seguir para los niños. - Ideal para explicaciones guiadas por un educador. - Portátil y fácil de usar en distintos contextos (aulas, talleres).	- Limitado en interactividad; depende de la habilidad del educador para captar la atención. - Capacidad limitada de actualización de contenido.
Juego educativo	- Promueve la participación activa y el aprendizaje lúdico. - Fomenta la cooperación y la competencia saludable. - Ideal para grupos de niños, promoviendo la interacción.	- Puede requerir un facilitador para guiar la actividad y resolver dudas.
Guía metodológica	- Herramienta de apoyo para educadores; permite planificar y ejecutar actividades de manera estructurada. - Incluye información que respalda otras piezas educativas.	- Menos atractiva para los niños; diseñada para uso de educadores, no como material interactivo.

Fuente: Elaboración propia.

Insight

Factores del contexto social

Factor Afectivo:

En esta etapa de la infancia los niños están desarrollando su identidad y sus habilidades sociales, los lazos afectivos con compañeros y maestros son cruciales para su desarrollo emocional. La confianza, la autoestima y el sentido de pertenencia son aspectos clave que se desarrollan en ambos tipos de instituciones. Es posible que se encuentren en un entorno diverso, con compañeros de diferentes orígenes culturales y económicos. Esto puede fomentar la empatía y el entendimiento, pero también podría presentar desafíos en cuanto a la integración y la convivencia.

Factor de Necesidad:

Necesitan vivir en un entorno seguro, tanto en el hogar como en la escuela, que les permita sentirse protegidos y estables. Además, los niños necesitan estar en un entorno educativo que estimule su curiosidad, creatividad y desarrollo intelectual. Incluyendo tener acceso a materiales educativos y un currículo adaptado a sus necesidades. Es importante que tengan adultos y compañeros que sirvan como modelos de conducta positiva, mostrando comportamientos y actitudes que puedan emular.

Factor de Pertenencia:

Es importante que los niños sientan que pertenecen a un grupo, ya sea su familia, sus compañeros de clase o su comunidad. Este sentido de pertenencia les da seguridad emocional. Los niños requieren sentir que son amados, valorados y comprendidos. Necesitan adultos en su vida que los escuchen y los apoyen emocionalmente, ya sea en el hogar, la escuela o en otros entornos sociales.

Grupos de Influencia

La Familia y Amigos Cercanos:

Los niños suelen adoptar hábitos basados en las rutinas familiares. También aprenden a manejar sus emociones observando cómo sus padres y otros miembros de la familia lidian con el estrés, la ira, la tristeza y la alegría. Si los padres son expresivos y manejan sus emociones de manera saludable, es probable que los niños desarrollen habilidades emocionales similares. Así mismo, los niños suelen imitar comportamientos y actitudes de sus amigos. Esto puede incluir tanto conductas positivas, como negativas. Los valores y principios éticos enseñados, se reflejan en las acciones y decisiones de los niños. Estos valores guían su comportamiento en la escuela y en la interacción con otros. La importancia que los padres le dan a la educación, influye directamente en la actitud del niño hacia el aprendizaje y el rendimiento escolar.

Grupos Sociales

Los niños en edad de educación primaria, entre 8 y 12 años, comienzan a desarrollar habilidades sociales más complejas y a vivir experiencias importantes de amistad, integración o rechazo. Estas amistades pueden basarse en intereses compartidos o al compartir en un mismo ambiente, como lo es ser compañeros de clase. Estos grupos pueden darles un sentido de pertenencia, pero también pueden provocar exclusión de otros niños. Pueden experimentar desacuerdos y rivalidades, pero aprender a resolverlos es parte de su desarrollo social. Así mismo, llegan a desarrollar habilidades de colaboración, a trabajar en equipo, a desarrollar empatía, autoconfianza y aceptación.

Medios de comunicación

Los medios pueden influir en cómo los niños ven sus relaciones con los demás. Por ejemplo, pueden fomentar en los niños un fuerte deseo de consumir productos. Esto puede establecer la creencia de que la posesión de ciertos productos es necesaria para ser feliz o para ser aceptado socialmente. Así mismo, los personajes de series de televisión, películas animadas y videojuegos pueden ser influyentes en la manera en que los niños interpretan el mundo. Los superhéroes, por ejemplo, pueden enseñar lecciones de valentía o justicia, mientras que personajes menos positivos pueden fomentar conductas agresivas o desafiantes. Los medios también pueden ser una fuente positiva de conocimiento e inspiración. Los medios globales permiten que los niños tengan acceso a diferentes culturas, tradiciones y lenguas. Esto puede ayudarles a desarrollar una mayor apertura y respeto hacia las diferencias, si se exponen a contenido inclusivo y diverso.

Motivaciones

Los niños buscan ser aceptados lo que los motiva a participar en actividades grupales. los motiva a participar en actividades grupales y seguir comportamientos que les permitan encajar. Las actividades que les parecen divertidas y emocionantes son un motor para su participación. La curiosidad los motiva a aprender cosas nuevas, especialmente si se presentan de manera interactiva o práctica, como experimentos, excursiones y proyectos. Los niños se sienten motivados cuando tienen un vínculo emocional con la actividad.

Intereses

El grupo objetivo muestra interés por los juegos y actividades recreativas, como los juegos en grupo, lo que también ayuda a su desarrollo social. Otras actividades como dibujar, pintar y hacer manualidades. Tienen curiosidad por el mundo que los rodea, lo que se convierte en un interés por las ciencias, la naturaleza y las actividades al aire libre. Tienen curiosidad por el mundo que los rodea, lo que se traduce en un interés por las ciencias, la naturaleza y las actividades al aire libre.

Actitudes

La mayoría de los niños muestran una actitud optimista y están dispuestos a participar en actividades nuevas con entusiasmo, especialmente si están rodeados de amigos o personas que les hacen sentir seguros. Son cooperativos y disfrutan trabajar en equipo, especialmente si están en un ambiente donde se fomenta la colaboración y el respeto mutuo. A medida que crecen, los niños comienzan a desarrollar la empatía y muestran actitudes solidarias.

Frase del *Insight*

«Puedo salvar a mi planeta pasito a pasito»

Refleja la idea de que cada pequeño esfuerzo individual contribuye de manera significativa al bienestar del planeta, las pequeñas acciones cotidianas de cada niño puede generar un gran impacto en la protección del medio ambiente. Al empoderar a cada uno de ellos con la noción de que sus contribuciones, por simples que sean, tienen valor, se fomenta un sentido de responsabilidad y pertenencia hacia el cuidado del entorNo. Este enfoque positivo y alcanzable promueve un cambio de hábitos sostenibles y refuerza la idea de que, sumando esfuerzos, es posible lograr un mundo más saludable y equilibrado.

Concepto Creativo

Técnicas Creativas

Lluvia de ideas:

Con el fin de desarrollar un concepto creativo que represente los objetivos y se dirija correctamente al grupo objetivo. A continuación se encuentra un listado de distintas palabras que surgen de distintas ideas y pensamientos relacionados al tema.

- Cuidar
- Agua
- Gota
- Verde
- Vida
- Planeta
- Proteger
- Amistad
- Manos
- Acción
- Salvar
- Naturaleza
- Mundo
- Niños
- Futuro
- Juntos
- Amor
- Sembrar

Relaciones forzadas:

Se hace uso de esta técnica para forzar una relación entre las palabras enlistadas anteriormente para formar un concepto nuevo.

- Cuidar + Gota = Cuidar la gota.
- Verde + Vida = El verde es vida.
- Cuidar + Planeta = Cuidar el planeta.
- Proteger + Vida = El agua es vida, protégela.
- Amor + Planeta = Amor para el planeta.
- Manos + Acción = Manos actuando.
- Salvar + Mundo = Salvando al mundo.
- Niños + Planeta = Niños actuando, planeta feliz.
- Agua + Futuro = Agua limpia, futuro limpio.
- Juntos + Mundo = Juntos por un mundo mejor.
- Sembrar + Vida = Sembrando y cosechando vida.

SCAMPER:

Es una técnica que se utiliza para desarrollar o mejorar un producto o servicio. Este es un acrónimo de Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Propósito, Eliminar y Reorganizar.

- Cuidar cada gota. = Cuidemos nuestra gotita
- El verde es vida. = El verde es vida y el agua también.
- Cuida el planeta. = Cuidar el agua, es cuidar el planeta.
- Amor para el planeta. = Gotas de amor para el planeta.
- Manos actuando. = Manos pequeñas, grandes acciones.
- Salvando al mundo. = Con cada gota, salvamos el mundo.
- Agua limpia, futuro limpio. = Agua limpia, futuro brillante.
- Juntos por un mundo mejor. = Juntos por un mundo más azul.
- Sembrando y cosechando vida. = Sembrando agua, cosechando vida.

Concepto Creativo

«Cuidemos nuestra gotita»

El concepto enfatiza que cada gota cuenta, ya que el agua es esencial para la vida y su preservación es responsabilidad de todos. Al promover este mensaje, se refuerza la importancia del uso consciente y la protección del agua desde la cotidianidad, fomentando un cambio de hábitos que contribuyen al bienestar del planeta y a un futuro más sostenible.

Premisas de Diseño

Figura 11 *Moodboard* con referencias de premisas de diseño. Elaboración propia.

Cromatología

La paleta cromática se conforma por colores institucionales de la Fundación. Son colores que se relacionan con la naturaleza y además, al utilizarlos en tonalidades claras favorecen a los niños para la concentración, el desarrollo intelectual y a transmitir un ambiente de tranquilidad y relajación.

Tipografía

La elección de estas tipografías se debe a que además de ser las tipografías institucionales, son sans serif y estas ayudan a una mejor legibilidad y para los niños. También se decidió hacer uso de una tipografía display para dar dinamismo a la composición tipográfica.

Retícula

Se hará uso de una retícula modular ya que esta es una retícula versátil y los módulos ofrecen un control preciso sobre la disposición y pueden adaptarse fácilmente a diferentes necesidades de contenido.

Figura

Se optó por hacer uso de ilustraciones tipo *flat* ya que es una técnica que permite jugar con la paleta cromática y además es atractiva y amigable para el grupo objetivo.

Tendencia

Como tendencia gráfica seleccionada está el Neomorfismo, en la cual se hace uso de diseños con sombras y luces suaves, dándoles una apariencia realista y tridimensional y así captar la atención y curiosidad del usuario.

Códigos Visuales

Aspecto Estético

Se hace uso de una tendencia gráfica llamada neomorfismo, en la cual se hace uso de diseños con sombras y luces suaves, dándoles una apariencia realista y tridimensional. Así mismo se busca mantener una estética limpia y minimalista.

Aspecto Didáctico

El contenido trata sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, se exponen hechos, conceptos y procedimientos mediante gráficos.

Aspecto Morfológico

La función del mensaje es informativa y formativa, dado que se estarán compartiendo datos acerca del agua y como cuidarla.

Aspecto Sintáctico

Composición:

Líneas Verticales y Horizontales: Producen una sensación de quietud y se asocian a una situación de estabilidad. Se alcanza esta composición cuando la mayoría de los objetos del plano estás dispuestos verticalmente.

Líneas Inclinadas y Curvas: Producen una sensación de dinamismo y movimiento. Estas líneas dan relieve y sensación de continuidad a las imágenes.

Aire: Se hará uso de espacio en limpio para evitar lasaturación de elementos, y de esta manera, darle el énfasis a los elementos que corresponde.

Color:

Sistema de registro cromático: Al tratarse de maderiales editoriales didácticos y serán reproducidos de manera impresa, se hará uso de registro cromático sustractivo.

Matiz: Se hará uso de tonalidades tanto cálidas como frías.

Saturación: Al tratarse de ilustraciones de tipo *flat*, los matices se utlizarán mayormente al cien porciento.

Luminosidad: Las ilustraciones *flat* tienen el objetivo de es ser atractivas y amigables con el público objetivo, por lo que se utilizará un grado de luminosidad alto, para comunicar optimismo, interés y apertura.

Colores Cálidos:

Son colores que resultan excitantes y estimulantes.

Blanco: Es el color de la luz y de la claridad. Se asocia a limpieza, pureza, paz, calma.

Amarillo: Es el color del sol y llama la atención por su brillantez. Evoca alegría, vitalidad y diversión.

Naranja: Sus tonalidades suaves transmiten una sensación agradable de ambiente familiar y de confort. Por otro lado, como es un color muy visible se usa para señalizar peligros y llamar la atención.

Café: Es un tono asociado al concepto de «tierra», en este caso para referirse a algo que es local o del «hogar». Es un color benigno y rústico, también bastante empleado en muchas piezas del arte prehispánico e hispano-guatemalteco.

Colores Fríos:

Son colores que resultan tranquilizantes.

Verde: Es el color de la naturaleza que tranquiliza y relaja. También se asocia a la esperanza, salud, vitalidad, seguridad.

Azul: El color del cielo y del mar. Simboliza cosas grandiosas, autoridad, lealtad, dignidad, el infinito.

Aspecto Semántico

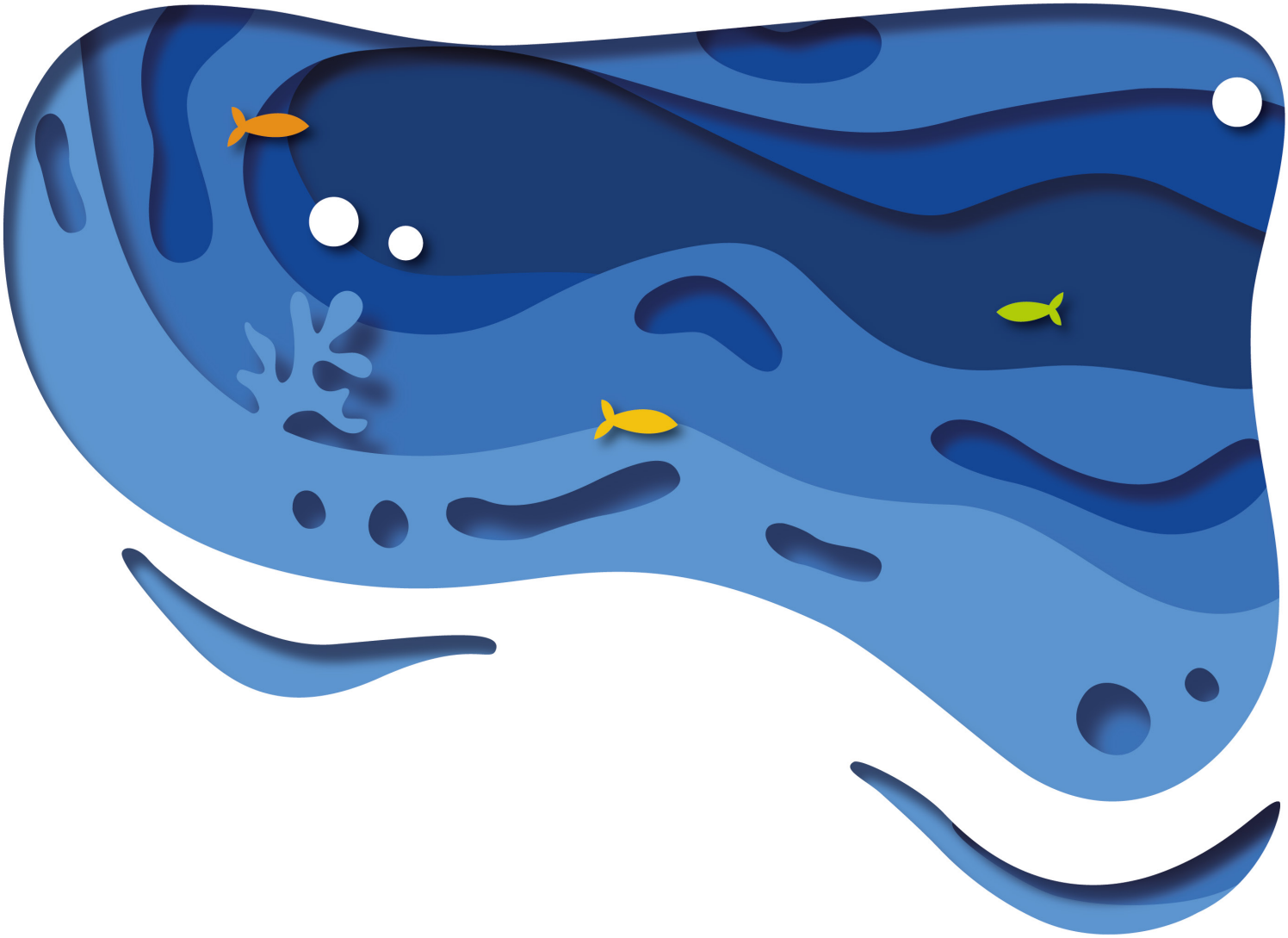
Significado Denotativo:

El proyecto es una campaña educativa compuesta por un rotafolio, un juego educativo y una guía metodológica, diseñada para enseñar a niños y niñas de primaria sobre la importancia del cuidado del agua. A través de materiales didácticos y actividades interactivas, busca proporcionar información clara y relevante que explique cómo se debe conservar y proteger el agua en el entorno diario.

Significado Connotativo

El proyecto simboliza un esfuerzo por sembrar conciencia y responsabilidad ambiental en las futuras generaciones. Es una invitación a los niños y niñas para que, desde una edad temprana, se conviertan en agentes de cambio y protectores de su entorNo. Representa un llamado a adoptar hábitos sostenibles, a valorar el agua como recurso vital y a entender que, con pequeñas acciones, pueden marcar una diferencia significativa para su comunidad y el planeta.

CADA GOTA ES VALIOSA



CAPÍTULO VI: PRODUCCIÓN GRÁFICA

En esta sección se presenta la previsualización del proyecto, nivel de producción gráfica 1, nivel de producción gráfica 2, nivel de producción gráfica 3, propuesta gráfica final fundamentada, vista preliminar de la pieza gráfica, lineamientos para la puesta en práctica y la cotización y honorarios.

Previsualización

Título del Proyecto

Diseño de material editorial educativo como apoyo al área de educación y sensibilización ambiental de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

Resumen del tema social del proyecto

La importancia de la educación y sensibilización ambiental en Guatemala.
La Educación Ambiental surgió en 1975 durante un seminario en Belgrado, donde participaron más de 70 países, conscientes de la crisis planetaria. La Carta de Belgrado resultante estableció los principios y metas de esta educación, proponiéndola como una nueva ética de desarrollo. La educación ambiental es clave para cumplir con la Ley de Áreas Protegidas, promoviendo el reconocimiento y conservación del patrimonio natural, beneficiando tanto al medio ambiente como al desarrollo sostenible y bienestar de las comunidades locales.
Sin embargo, persiste la falta de conciencia ambiental en los estudiantes, lo que cuestiona el rol de las escuelas en la promoción de esta causa. La Fundación Defensores de la Naturaleza, se enfoca en promover actitudes positivas hacia el medio ambiente mediante un enfoque interdisciplinario que combina aspectos sociales, culturales y científicos. Los materiales educativos, son diseñados para adaptarse a las capacidades cognitivas infantiles, utiliza recursos visuales atractivos y lenguaje accesible, empoderando a los niños como agentes de cambio. Así, se busca formar una generación consciente y comprometida con la protección del planeta, a través de experiencias educativas innovadoras y relevantes para el siglo XXI.

Piezas de diseño y secciones principales

Material Editorial

Rotafolio:
- Portada (Tiro / Retiro)
- Créditos
- Portadillas (Portadas de Capítulos)
- Opciones de Páginas Internas (Solo textos, Textos e imágenes, Solo imágenes)
- Contraportada

Juego educativo:
- Mapa de juego
- Piezas de juego
- Troqueles
- Empaques

Guía metodológica:
- Portada (Tiro / Retiro)
- Créditos
- Índice
- Portadillas (Portadas de Capítulos)
- Opciones de Páginas Internas (Solo textos, Textos e imágenes, Solo imágenes)
- Contraportada

Ruta del usuario

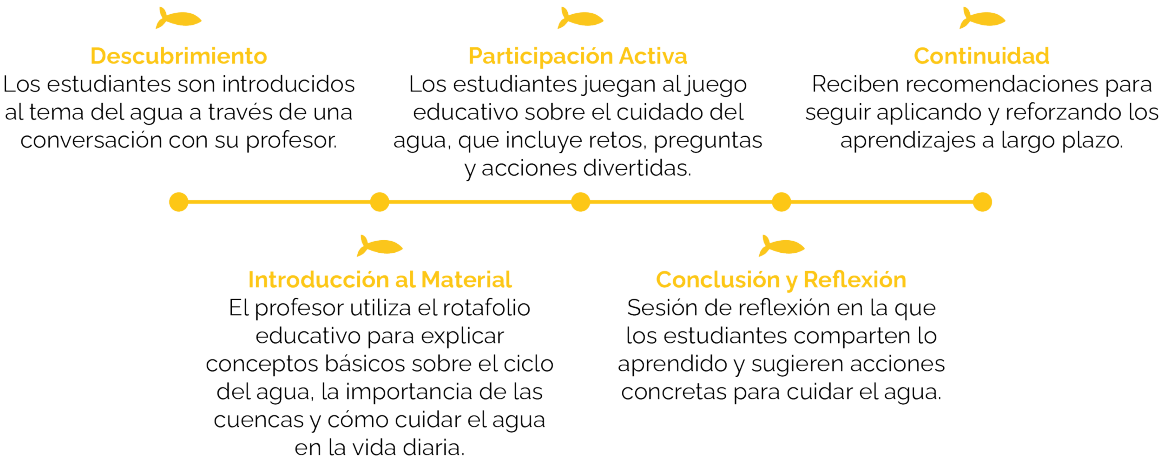


Figura 12 Ruta de usuario. Elaboración propia.

Nivel de Producción Gráfica 1

Pieza Gráfica

Sección 1: Diseño de portada:

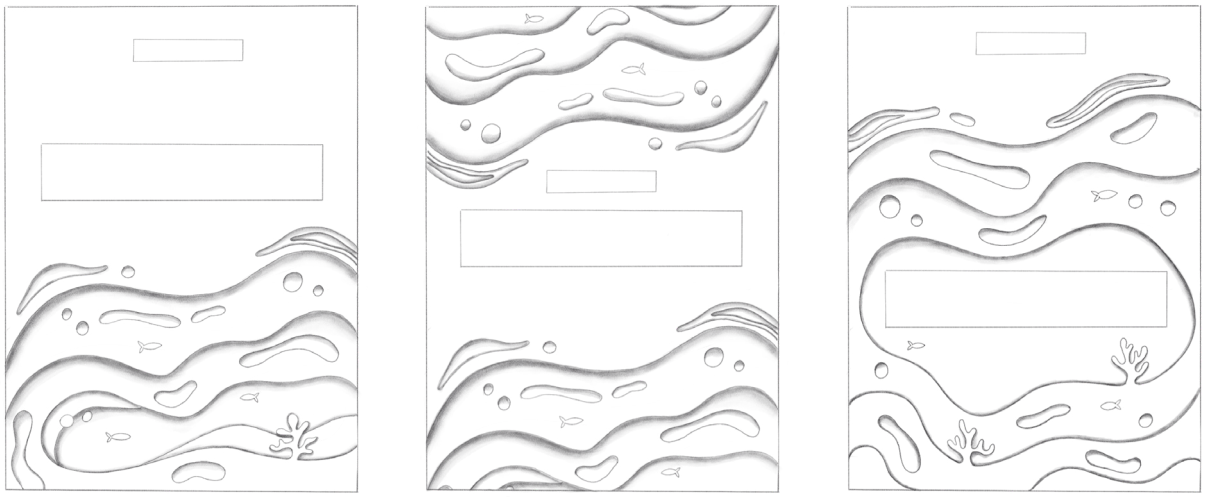


Figura 13, 14 y 15 Bocetos a mano de portada para Proyecto de Graduación. Elaboración propia.

Propuesta 1:
En esta propuesta la ilustración se encuentra únicamente en el área inferior de la pieza, el titular se encuentra ubicado en el área superior sin estar muy alejado del centro de la pieza y finalmente en la parte superior de la pieza se encuentra el espacio para agregar el logotipo.

Propuesta 2:
En esta propuesta la ilustración se encuentra en una parte del área superior y otra parte en el área inferior. El titular se encuentra ubicado al centro y arriba de este se encuentra el espacio para agregar el logotipo.

Propuesta 3:
En esta propuesta se presenta la ilustración en gran parte de la pieza, el área del titular se encuentra sobre esta y en la parte superior de la pieza se encuentra el espacio para agregar créditos y logotipos.

Sección 2: Páginas internas:

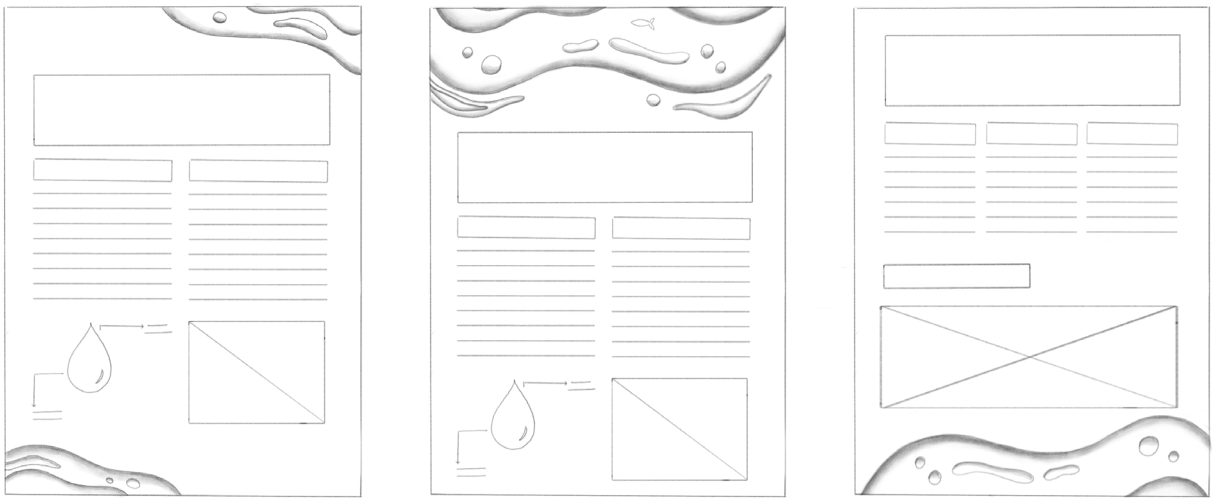


Figura 16, 17 y 18 Bocetos a mano de páginas internas para Proyecto de Graduación. Elaboración propia.

Propuesta 1:
En esta propuesta se encuentra una ilustración representativa del tema y se encuentra únicamente en el área inferior de la pieza, el titular se encuentra ubicado en el área superior y por debajo, alineado a la izquierda se encuentra el subtítulo junto a un bloque de texto y finalmente al lado derecho se encuentra el espacio para agregar imágenes, gráficas o iconografía que acompañen al texto.

Propuesta 2:
En esta propuesta la ilustración representativa del tema se encuentra en una parte del área superior. El titular se encuentra ubicado debajo de la ilustración, luego se encuentra el área para el subtítulo junto a un bloque de texto en dos columnas y finalmente la parte inferior se encuentra el espacio para agregar imágenes, gráficas o iconografía que acompañen al texto.

Propuesta 3:
En esta propuesta se presenta la ilustración representativa del tema en una pequeña parte inferior de la pieza. El titular se encuentra ubicado en la parte superior, luego se encuentra el área para el o los subtítulos y debajo se encuentra un bloque de texto en tres columnas y finalmente la parte inferior se encuentra el espacio para agregar imágenes, gráficas o iconografía que acompañen al texto.

Sección 3: Diseño de Portadillas:

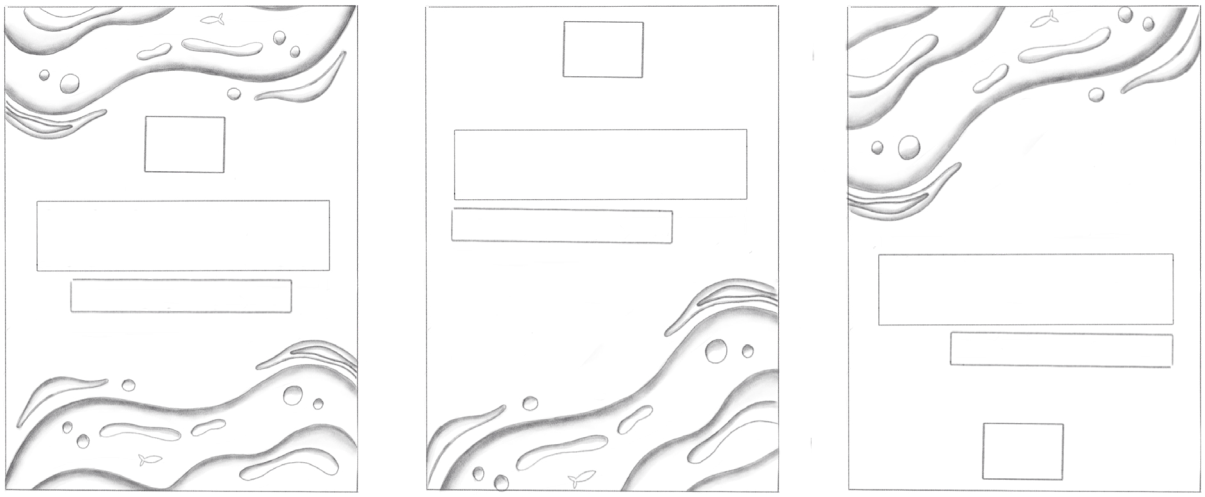


Figura 19, 20 y 21 Bocetos a mano de portadilla para Proyecto de Graduación. Elaboración propia.

Propuesta 1:
En esta propuesta la ilustración se encuentra en una parte del área superior y otra parte en el área inferior. El área del titular se encuentra al centro y en la parte inferior del título se encuentra un espacio para agregar información sobre el conenido y finalmente en la parte superior del titular se encuentra el espacio para agregar el logotipo.

Propuesta 2:
En esta propuesta la ilustración se encuentra únicamente en el área inferior de la pieza, el titular se encuentra ubicado en el área superior sin estar muy alejado del centro de la pieza, en la parte inferior del título se encuentra un espacio para agregar información sobre el conenido y finalmente en la parte superior de la pieza se encuentra el espacio para agregar el logotipo.

Propuesta 3:
En esta propuesta la ilustración representativa del tema se encuentra en una parte del área superior. El titular se encuentra ubicado debajo de la ilustración, luego se encuentra el área para agregar información sobre el contenido y finalmente la parte inferior se encuentra el espacio para agregar el logotipo.

Descripción de Autoevaluación

Para la validación de las propuestas de portada, paginas internas y portadillas, se utilizó como base cinco criterios para evaluar cual de los bocetos de cada una de las secciones es la más acertada para ser implementada.

Tabla 5: Instrumento de autoevaluación para nivel de producción gráfica 01.

Instrumento de Validación				
Aspecto a Evaluar		**1**	**2**	**3**
Claridad del mensaje	El boceto comunica claramente el mensaje que se desea transmitir.			
Relevancia para la audiencia	El contenido es adecuado, interesante y atractivo para el grupo objetivo definido.			
Balance entre imagen y texto	El boceto logra un buen equilibrio entre imagen y texto, sin que uno domine o distraiga al otro.			
Diagramación	La composición presenta un orden lógico para que el lector pueda entenderlo fácilmente.			
Legibilidad	El texto puede ser leído fácilmente respecto a su forma, presentación y disposición.			
	Total			

Fuente: Elaboración propia.

Resultados de Autoevaluación

Sección 1: Diseño de portada:

Tabla 6: Instrumento de autoevaluación para nivel de producción gráfica 01, sección 1.

Instrumento de Validación				
Aspecto a Evaluar		**1**	**2**	**3**
Claridad del mensaje	El boceto comunica claramente el mensaje que se desea transmitir.	X	X	X
Relevancia para la audiencia	El contenido es adecuado, interesante y atractivo para el grupo objetivo definido.	X	X	X
Balance entre imagen y texto	El boceto logra un buen equilibrio entre imagen y texto, sin que uno domine o distraiga al otro.	X		
Diagramación	La composición presenta un orden lógico para que el lector pueda entenderlo fácilmente.	X	X	X
Legibilidad	El texto puede ser leído fácilmente respecto a su forma, presentación y disposición.	X	X	
	Total	**5**	**4**	**3**

Fuente: Elaboración propia.

Sección 2: Páginas internas:

Tabla 7: Instrumento de autoevaluación para nivel de producción gráfica, sección 2.

Instrumento de Validación				
Aspecto a Evaluar		**1**	**2**	**3**
Claridad del mensaje	El boceto comunica claramente el mensaje que se desea transmitir.	X	X	X
Relevancia para la audiencia	El contenido es adecuado, interesante y atractivo para el grupo objetivo definido.	X	X	X
Balance entre imagen y texto	El boceto logra un buen equilibrio entre imagen y texto, sin que uno domine o distraiga al otro.			X
Diagramación	La composición presenta un orden lógico para que el lector pueda entenderlo fácilmente.	X	X	X
Legibilidad	El texto puede ser leído fácilmente respecto a su forma, presentación y disposición.	X	X	X
	Total	**4**	**4**	**5**

Fuente: Elaboración propia.

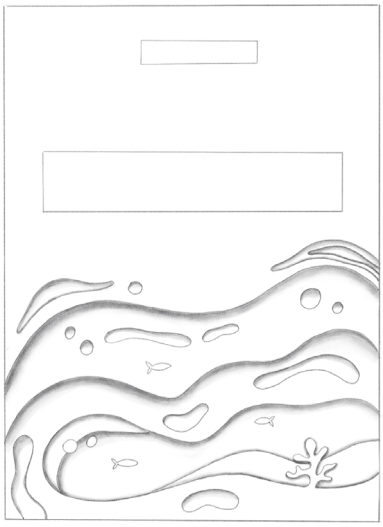
Sección 3: Diseño de Portadillas:

Tabla 8: Instrumento de autoevaluación para nivel de producción gráfica 01, sección 3.

Instrumento de Validación				
Aspecto a Evaluar		**1**	**2**	**3**
Claridad del mensaje	El boceto comunica claramente el mensaje que se desea transmitir.	X	X	X
Relevancia para la audiencia	El contenido es adecuado, interesante y atractivo para el grupo objetivo definido.	X	X	X
Balance entre imagen y texto	El boceto logra un buen equilibrio entre imagen y texto, sin que uno domine o distraiga al otro.		X	X
Diagramación	La composición presenta un orden lógico para que el lector pueda entenderlo fácilmente.	X	X	X
Legibilidad	El texto puede ser leído fácilmente respecto a su forma, presentación y disposición.	X		X
	Total	**4**	**4**	**5**

Fuente: Elaboración propia.

Descripción y Fundamentación de la Decisión Final



Sección 1: Diseño de portada:

Propuesta 1:

La propuesta seleccionada es la No. 1 por presentar el mejor punteo con respecto al instrumento realizado, cumpliendo de mejor forma los criterios. Es una propuesta que mantiene equilibrio entre imagen y texto, claridad en el mensaje, legibilidad, mantiene un orden lógico y relevancia para la audiencia.

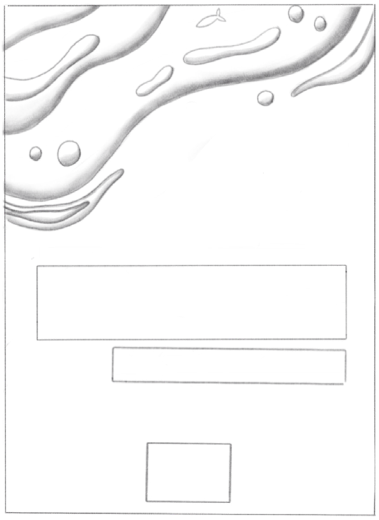
Figura 22 Boceto a mano de portada seleccionado. Elaboración propia.

Sección 2: Páginas internas:

Propuesta 3:

La propuesta seleccionada es la No. 3 por presentar el mejor punteo con respecto al instrumento realizado, cumpliendo de mejor forma los criterios. Es una propuesta que mantiene equilibrio entre imagen y texto, claridad en el mensaje, legibilidad, mantiene un orden lógico y relevancia para la audiencia. Igualmente se toma en cuenta que la diagramación interna puede variar según el contenido de la página.

Figura 23 Boceto a mano de páginas internas seleccionado. Elaboración propia.



Sección 3: Diseño de Portadillas:

Propuesta 3:

La propuesta seleccionada es la No. 3 por presentar el mejor punteo con respecto al instrumento realizado, cumpliendo de mejor forma los criterios. Es una propuesta que mantiene equilibrio entre imagen y texto, claridad en el mensaje, legibilidad, mantiene un orden lógico y relevancia para la audiencia.

Figura 24 Boceto a mano de portadillas seleccionado. Elaboración propia.

Nivel de Producción Gráfica 2

Pieza Gráfica

Figura 25 Propuesta gráfica digital. Elaboración propia.

Sección 1: Diseño de portada:

En esta propuesta se busca que la ilustración se encuentre en gran parte de la pieza, el titular se encuentra ubicado en el área superior sin estar muy alejado del centro de la pieza y finalmente en la parte superior de la pieza se encuentra el logotipo de la institución.

Figura 26 Propuesta gráfica digital. Elaboración propia.

Sección 2: Páginas internas:

En esta propuesta se encuentra el título del módulo en la parte superior de la pieza. Se encuentran los subtítulos correspondientes por cada módulo e ilustraciones como apoyo visual para cada uno de los temas, añadiendo un poco de la información como complemento. De igual manera se encuentra, el parte del área inferior, la ilustración del agua que conecta todas lás páginas.

Figura 27 Propuesta gráfica digital. Elaboración propia.

Sección 3: Portadillas:

En esta propuesta se encuentra la ilustración principal en la mitad superior de la pieza, el titular se encuentra ubicado en la mitad inferior junto a una corta descripción sobre el tema del módulo. Finalmente, en la esquina inferior derecha se encuentra el logotipo de la institución.

Descripción de Validación

Técnica

Para la validación con profesionales de diseño gráfico se realizó una encuesta en línea a través de Google Forms. Ver anexo 5.

Muestra

La validación del Nivel de Producción Gráfica 02 se realizó con cinco profesionales del diseño; Tiffany Hernandez, quien desarrolla material infantil, Alejandra Cáceres, quien se especializa en diseño editorial, Katherine Estupinian, quien desarrolla contenido visual para redes sociales, Carlos Rizzo, quien se especializa en diseño digital y Lourdes Monzón, quien desarrollo de piezas institucionales a nivel gobierno
Adicionalmente se contó con retroalimentación por parte de Jazmín De Antoni y Carolina Petri, estudiantes de UNNOBA (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires)

Aspectos evaluados y descripción

1. Contenido y Mensaje: el diseño logra comunicar el mensaje de manera efectiva y comprensible, con una estructura clara.
2. Calidad gráfica: el diseño es visualmente atractivo, armonioso y agradable a la vista, considerando la combinación de colores, formas y tipografía.
3. Funcionalidad y/o usabilidad; el diseño es práctico y fácil de usar, si responde adecuadamente a las necesidades del usuario o cliente y facilita la interacción.
4. Coherencia y Consistencia Visual: todos los elementos gráficos (tipografía, paleta de colores, formas) son coherentes y mantienen consistencia visual a lo largo del proyecto.
5. Originalidad e Innovación: nivel de creatividad, originalidad y si el diseño ofrece una solución gráfica novedosa que destaque frente a otras propuestas similares.

Para cada uno de los aspectos evaluados se utiliza un listado de cinco opciones de respuesta, siendo el primero lo menos efectivo y el último lo más efectivo. Además se dejó un espacio en donde pudieran dejar sus comentarios y observaciones.

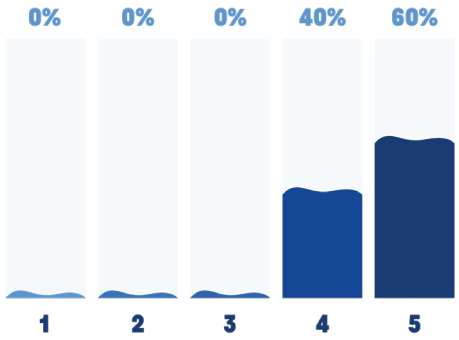
Descripción y evidencias del proceso

Para la validación con profesionales del diseño se realizó un instrumento de evaluación a través de un formulario de Google Forms. Luego se convocó a distintos profesionales del diseño para la realización de la validación. Por medio de un mensaje se les compartió el enlace en donde se encontraba el instrumento de evaluación para que posteriormente cada uno de los profesionales realice la evaluación de los materiales gráficos. Finalmente, se realiza la tabulación de los resultados y seguidamente los cambios sugeridos.

Figura 28 y 29 Evidencias de respuestas en el instrumento de validación con profesionales. Elaboración propia.

Resultados de Validación

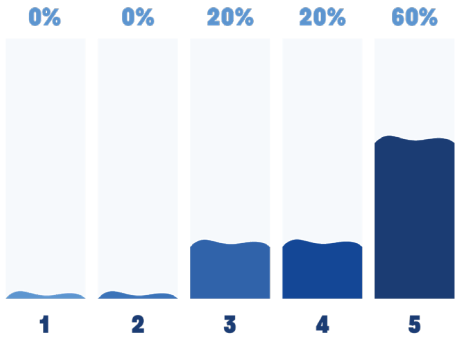
1. Evalúa si el diseño logra comunicar el mensaje de manera efectiva y comprensible, con una estructura clara.



El 60% de los profesionales considera que el mensaje se comunica de forma clara, concisa y completamente efectiva. El resto considera que el mensaje es claro y efectivo, con pequeños ajustes necesarios.

Figura 30 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

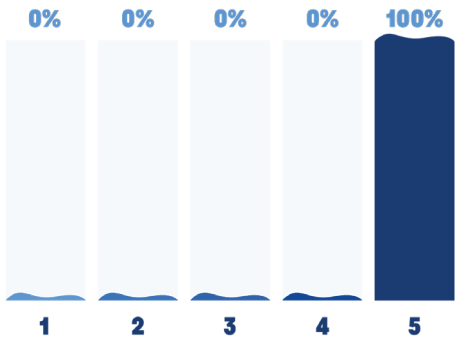
2. Evalúa si el diseño es visualmente atractivo, armonioso y agradable a la vista, considerando la combinación de colores, formas y tipografía.



El 60% de los profesionales considera que el diseño es estéticamente impecable y visualmente impactante. El 20 % considera que el diseño es visualmente atractivo y equilibrado, con algunos detalles menores por mejorar. El otro 20 % considera que el diseño es visualmente agradable, pero carece de refinamiento en algunos aspectos.

Figura 31 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

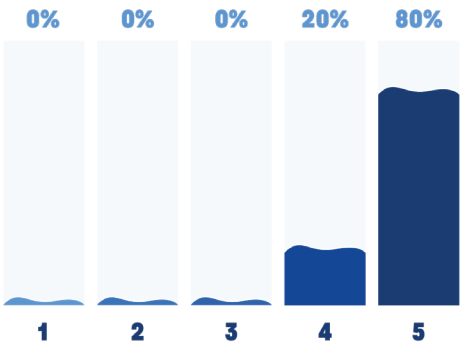
3. Evalúa si el diseño es práctico y fácil de usar, si responde adecuadamente a las necesidades del usuario o cliente y facilita la interacción.



El 100% de los profesionales considera que el diseño es completamente funcional, intuitivo y eficiente en su uso.

Figura 32 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

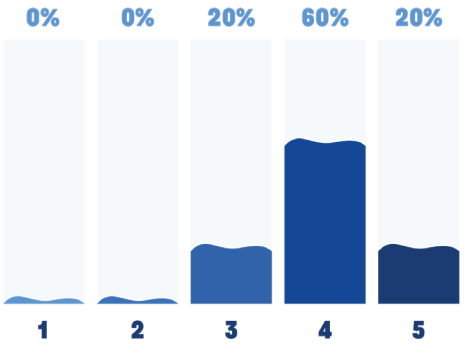
4. Evalúa si todos los elementos gráficos (tipografía, paleta de colores, formas) son coherentes y mantienen consistencia visual a lo largo del proyecto.



El 80% de los profesionales considera que el diseño es completamente coherente y consistente, reflejando unidad visual en todos los aspectos. El resto considera que 3. El diseño es coherente en general, pero con algunas inconsistencias menores.

Figura 33 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

5. Evalúa el nivel de creatividad, originalidad y si el diseño ofrece una solución gráfica novedosa que destaque frente a otras propuestas similares.



El 20 % considera que el diseño es altamente original y presenta una solución creativa y disruptiva. El 60% de los profesionales consideran que el diseño es innovador y muestra una buena dosis de creatividad. El otro 20 % considera que el diseño tiene algunos elementos originales.

Figura 34 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

Según los resultados de la evaluación y los comentarios agregados por cada uno de los profesionales y comentarios por parte de los estudiantes de UNNOBA, que comentaron que faltan elementos atrayentes para el público objetivo, aunque cuentan con una muy buena jerarquía visual, se concluye que a pesar de que la mayor parte de aspectos se obtuvieron buenos resultados, aún se pueden considerar algunos cambios a realizar para mejorar los materiales gráficos.

Descripción y Fundamentación de la Decisión Final

Con base en las críticas, recomendaciones y retroalimentaciones se realizarán las siguientes mejoras:

Se agregará un recuadro para que el logotipo tenga una mejor visibilidad.

Se cambiará la tipografía del titular, por una más dinámica y se aplicará la técnica de *paper cut*.

Se agregarán colores según la paleta cromática.

Figura 35 Decisiones finales. Elaboración propia.

Se cambiará la tipografía del titular, por una más dinámica y se aplicará la técnica de *paper cut*.

Se modificará la distribución para que tenga una apariencia similar al funcionamiento del ciclo del agua.

Se agregarán colores según la paleta cromática.

Figura 36 Decisiones finales. Elaboración propia.

Se agregarán colores según la paleta cromática.

Se cambiará la tipografía del titular, por una más dinámica y se aplicará la técnica de *paper cut.*

Se agregará un recuadro para que el logotipo tenga una mejor visibilidad.

Figura 37 Decisiones finales. Elaboración propia.

Nivel de Producción Gráfica 3

Pieza Gráfica

Sección 1: Diseño de portada:

Sección 1: Diseño de portada:

En esta propuesta se busca que la ilustración se encuentre en gran parte de la pieza, el titular se encuentra ubicado en el área superior sin estar muy alejado del centro de la pieza con el fin de que llame la atención al igual que la ilustración principal y finalmente en la parte superior de la pieza se encuentra el logotipo de la institución.

Figura 38 Propuesta gráfica digital. Elaboración propia.

Figura 39 Propuesta gráfica digital. Elaboración propia.

Sección 2: Páginas internas:

En esta propuesta se encuentra el título del módulo en la parte superior de la pieza. Se encuentran los subtítulos correspondientes por cada módulo e ilustraciones como apoyo visual para cada uno de los temas, añadiendo un poco de la información como complemento. De igual manera se encuentra, el parte del área inferior, la ilustración del agua que conecta todas lás páginas.

Figura 40 Propuesta gráfica digital. Elaboración propia.

Sección 3: Portadillas:

En esta propuesta se encuentra la ilustración principal en la mitad superior de la pieza, el titular se encuentra ubicado en la mitad inferior junto a una corta descripción sobre el tema del módulo. Finalmente, en la esquina inferior derecha se encuentra el logotipo de la institución.

Descripción de Validación

Técnica

Cliente: Para la validación con cliente, se utiliza la técnica de entrevista. Se llevó a cabo en una reunión presencial en la institución.
Grupo Objetivo: Para la validación con el grupo objetivo se realizó una encuesta de manera presencial, además de observar su reacción ante los materiales.
Ver anexo 6.

Muestra

Cliente: La validación con cliente, se realizó con la Coordinadora de Medios Digitales y Diseño Gráfico, Dagmar Rodriguez.
Grupo Objetivo: La validación con el grupo objetivo se realizó con un grupo de nueve niños y niñas, entre las edades de 8 a 11 años.

Aspectos evaluados y descripción

Cliente: Se evaluaron distintos aspectos como el diseño, la claridad del mensaje, el cumplimiento de los objetivos del proyecto, la coherencia con la identidad visual institucional, la calidad técnica y estética y la funcionalidad de los materiales.
Grupo Objetivo: Se evaluó la funcionalidad de los materiales, aspectos del diseño como las ilustraciones y los colores, para conocer como el grupo objetivo percibe y comprende lo que se encuentra en los materiales gráficos.

Descripción y evidencias del proceso

Para la validación con cliente se realizó una presentación con los materiales gráficos y se presentó de manera presencial. Posteriormente por medio de una entrevista se recibieron distintos comentarios y observaciones.
Para la validación con grupo objetivo se realizó un instrumento de evaluación a través de un formulario de Google Forms. Luego se reunió a un grupo de niños y niñas para la realización de la validación. De manera presencial se les mostró cada material y en el instrumento de evaluación se colocaron las respuestas de cada niño. Finalmente, se realiza la tabulación de los resultados y seguidamente los cambios sugeridos.

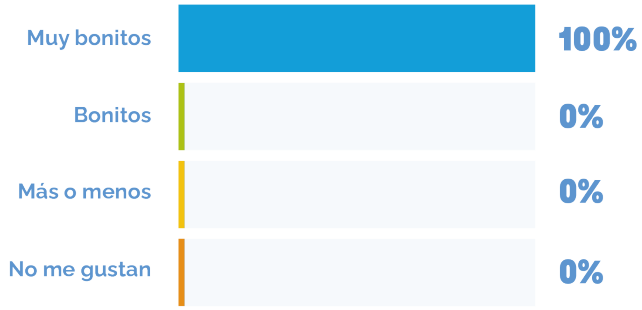
Figura 41 Evidencias de respuestas en el instrumento de validación con grupo objetivo. Elaboración propia.

Resultados de Validación

Cliente: Los comentarios recibidos por parte de la validación con cliente fueron positivos. El cliente mencionó que los materiales se encuentran de acuerdo a sus necesidades y cumplen con los objetivos del proyecto. Asimismo, menciona que los materiales tienen buenos resultados tanto gráficamente como en funcionalidad.

Grupo Objetivo:

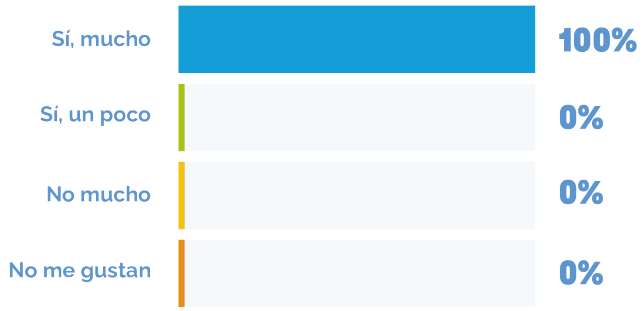
1. ¿Te gustan las ilustraciones en los materiales?.



Al 100% de los niños les gustan las ilustraciones de los materiales.

Figura 42 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

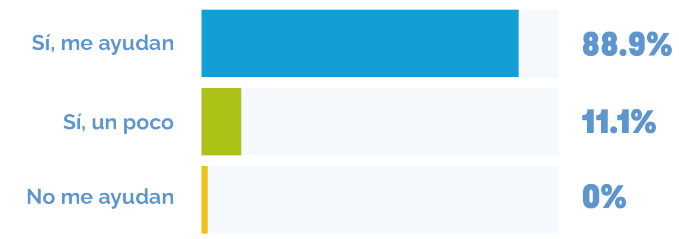
2. ¿Los colores te gustan, te llaman la atención?



El 100% de los niños les gustan y llaman la atención los colores de los materiales.

Figura 43 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

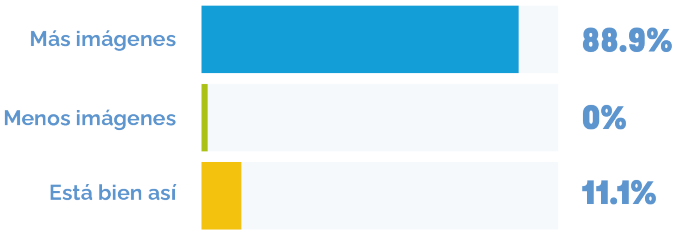
3. ¿Crees que las imágenes te ayudan a entender lo que dice el material?



Al 88.9% de los niños consideran que las ilustraciones les ayudan a comprender de mejor manera el contenido de los materiales.

Figura 44 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

4. ¿Te gustaría ver más imágenes, menos imágenes o está bien así?



Al 88.9% de los niños les gustaría ver más ilustraciones en los materiales.

Figura 45 Gráfica de resultado de validación. Elaboración propia.

5. De los materiales ¿Qué tema, elemento o imagen te gustó más?

A la mayoría de los niños les llama más la atención y les gusta el tema y las ilustraciones sobre el ciclo del agua. Al resto de los niños les gusta el agua con el uso de la técnica de *paper cut* y los colores.

Además de la encuesta realizada al grupo objetivo, se pudo observar que los niños se encontraban atraídos por el material. Algunos ya conocían un poco sobre algunos de los temas y se interesaban por lo que no conocían. Son muy observadores y curiosos con lo que veían y preguntaban si tenían alguna duda de los contenidos.

Propuesta Gráfica Final Fundamentada

Sección 1: Diseño de portada

La tipografía se cambió por una *display* para que fuera más atractiva para el grupo objetivo, Así mismo, para tener una mejor uniformidad visual se aplicó la técnica *paper cut* al resto de elementos. Gracias al recuadro el logotipo se puede apreciar de mejor manera.

Figura 46 Propuestas gráficas finales. Elaboración propia.

Sección 2: Páginas internas

De igual forma, la tipografía se cambió por una *display* para que fuera más atractiva para el grupo objetivo, Así mismo, para tener una mejor uniformidad visual, se aplicó la técnica *paper cut* al resto de elementos. Se modificó la distribución del segundo tema para que así tenga una apariencia similar a como es el funcionamiento del ciclo del agua.

Figura 47 Propuestas gráficas finales. Elaboración propia.

Sección 3: Portadillas:

Al igual que en la sección anterior, la tipografía se cambió por una *display* para que fuera más atractiva para el grupo objetivo, Así mismo, para tener una mejor uniformidad visual, se aplicó la técnica *paper cut* al resto de elementos. Gracias al recuadro el logotipo se puede apreciar de mejor manera.

Figura 48 Propuestas gráficas finales. Elaboración propia.

Vista preliminar de la Pieza Gráfica

Rotafolio educativo

Figura 49 y 50 Propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.

CORAZÓN DEL AGUA

El agua es el compuesto más importante en el planeta Tierra, ya que todos los seres vivos dependen de ella para sobrevivir. El agua está por todas partes, en las nubes, en la humedad del ambiente, en ríos, lagos y océanos, debajo de la tierra, dentro de las plantas, los hongos y los animales, incluso, dentro de nosotros. El agua está presente en cada aspecto de la vida, desde la regulación de funciones biológicas en nuestros cuerpos hasta el mantenimiento de los ecosistemas.

Aproximadamente, el 60% del cuerpo humano está compuesto por agua. Sin ella, no podríamos digerir los alimentos, regular nuestra temperatura corporal, o eliminar los desechos.

El agua es utilizada en diferentes áreas de la vida humana, por ejemplo:

1. **Doméstica**: Cocinar, limpiar, bañarse y beber.
2. **Agropecuaria:** Irrigación de cultivos, crianza de animales, acuicultura.
3. **Industria:** Producción de bienes, generación de energía.
4. **Recreación:** Natación, pesca, deportes acuáticos, turismo.

¿Cuánta agua dulce hay?

El agua cubre alrededor del 70% de la superficie terrestre. Sin embargo, más del 97% de esta agua es salada y se encuentra en los océanos y mares, por lo que es inadecuada para el consumo humano y muchas otras actividades como el riego de cultivos. Solo un pequeño porcentaje, alrededor del 3%, es agua dulce, la cual es crucial para la vida en el planeta, incluyendo el consumo humano, la agricultura, y la vida silvestre.

De esa pequeña fracción de agua dulce, cerca del 70% está congelada en forma de hielo y glaciares, y entre 20-30% está en acuíferos subterráneos que son difíciles de acceder. Esto significa que menos del 1% del agua total en la Tierra está disponible para el consumo humano y para mantener los ecosistemas terrestres y de agua dulce, como ríos, lagos y arroyos. Esto subraya la importancia de cuidar y gestionar adecuadamente los recursos hídricos que tenemos.

La importancia del agua va más allá de su uso directo por los seres humanos. Los lagos, ríos y mares son el hábitat de millones de especies acuáticas, muchas de las cuales son vitales para nuestra alimentación, como peces, crustáceos, moluscos y otros organismos. Los ecosistemas terrestres también dependen del agua para mantener su biodiversidad. Los bosques, las praderas, los humedales y hasta los desiertos requieren agua para mantener sus procesos ecológicos. Incluso en los desiertos, los organismos han desarrollado adaptaciones especiales para sobrevivir con la mínima cantidad de agua.

Sin agua, la vida en la Tierra simplemente no sería posible. Cada gota cuenta, y por eso es crucial que aprendamos a cuidar este recurso tan valioso, no solo para nuestra supervivencia, sino también para la de todos los seres vivos con los que compartimos el planeta.

Figura 51-54 Propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.

GOTITAS VIAJERAS

El ciclo del agua es esencial para redistribuir el agua en todo el planeta, permitiendo que este recurso vital esté disponible en diferentes ubicaciones y estados físicos. Este proceso también juega un papel fundamental en la regulación del clima y el soporte de los ecosistemas, y es un ejemplo perfecto de cómo la naturaleza mantiene un delicado equilibrio que sustenta la vida en la Tierra.

ESTADOS DEL AGUA

A lo largo de su ciclo, el agua va cambiando a través de los tres estados de la materia: líquido, sólido y gaseoso. Esta capacidad de cambiar de estado es fundamental para la vida en la Tierra y es la base del ciclo del agua.

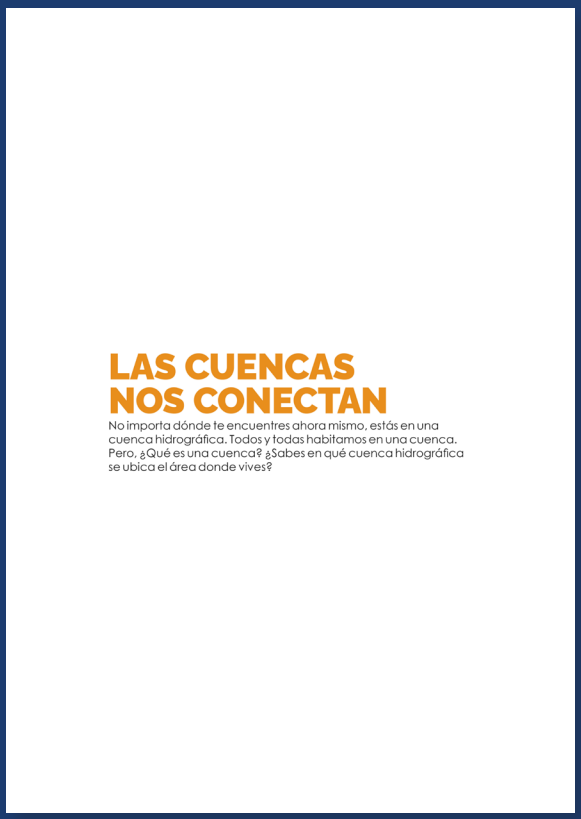
- **Estado líquido:**
  En su forma líquida, el agua es fundamental para la vida. En este estado, el agua puede encontrarse en ríos, lagos, océanos y acuíferos subterráneos. Además, el agua líquida se almacena en el interior de los seres vivos, donde cumple funciones vitales como el transporte de nutrientes y la regulación de la temperatura corporal.
- **Estado sólido (hielo):**
  Cuando la temperatura baja a 0°C (32°F), el agua se congela y se convierte en hielo. Este estado sólido es común en los polos, glaciares y en forma de nieve. El hielo en los polos actúa como un reservorio de agua dulce y refleja la radiación solar, por lo que juega un papel crucial en la regulación del clima global.
- **Estado gaseoso (vapor de agua):**
  Cuando el agua se calienta, se evapora y se convierte en vapor de agua, un gas invisible que forma parte de la atmósfera. Este vapor es responsable de la humedad del aire y la formación de nubes.

EL CICLO DEL AGUA

El ciclo del agua es un proceso continuo y dinámico distribuye el agua en la Tierra, garantizando su disponibilidad para los ecosistemas y la vida humana. Este no tiene principio ni final e incluye varias etapas interconectadas:

- **Evaporación:**
  El calor del sol transforma el agua líquida de océanos, ríos, lagos y hasta la humedad del suelo en vapor de agua. Este vapor asciende hacia la atmósfera, donde el aire es más frío.
- **Condensación:**
  A medida que el vapor de agua asciende en la atmósfera, se enfría y se condensa, formando pequeñas gotas de agua líquida que se agrupan para crear nubes. Las corrientes de aire mueven las nubes por toda la atmósfera.
- **Precipitación:**
  Cuando las nubes se saturan, la precipitación ocurre. Esta puede manifestarse en forma de lluvia, nieve o granizo, dependiendo de las condiciones climáticas. La precipitación devuelve el agua a la superficie de la tierra, reabasteciendo ríos, lagos, acuíferos subterráneos y los océanos.
- **Infiltración:**
  Parte del agua que cae en la Tierra se infiltra en el suelo. Cerca de la superficie, parte del agua es absorbida por las raíces de las plantas. Si el agua llega más profundo, recarga los acuíferos subterráneos, que son importantes reservas de agua dulce bajo el suelo.
- **Escorrentía o Escurrimiento Superficial:**
  No toda el agua se infiltra en el suelo; el agua que no se absorbe, fluye sobre la superficie en forma de escorrentía. Esta agua se desplaza a través del terreno, acumulándose en ríos, lagos y eventualmente desembocando en los océanos. La escorrentía es fundamental para el transporte de nutrientes y para la conectividad de los cuerpos de agua.
- **Transpiración:**
  Es importante también mencionar el proceso de transpiración, donde las plantas liberan vapor de agua a la atmósfera a través de sus hojas cuando hacen la fotosíntesis. Este proceso es un componente clave del ciclo del agua en los ecosistemas terrestres y contribuye significativamente a la humedad del aire.

Figura 55-58 Propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.



LAS CUENCAS NOS CONECTAN

No importa dónde te encuentres ahora mismo, estás en una cuenca hidrográfica. Todos y todas habitamos en una cuenca. Pero, ¿Qué es una cuenca? ¿Sabes en qué cuenca hidrográfica se ubica el área donde vives?

Las cuencas hidrográficas son áreas donde toda el agua converge hacia un punto común, como un río, lago o mar, actuando como un embudo que recoge y dirige el agua. Estas áreas incluyen ríos, montañas, bosques y suelos, y están divididas en tres zonas: alta, media y baja, cada una con funciones específicas.

- **Cuenca alta:**
  Es la parte más elevada, donde nacen los ríos. Aquí es vital conservar la vegetación para evitar erosión y permitir la recarga de acuíferos.
- **Cuenca media:**
  Con menor pendiente, es donde se desarrollan muchas actividades humanas, como la agricultura, que pueden afectar la calidad del agua.
- **Cuenca baja:**
  El río se ensancha y desemboca en su destino final. Es la zona más vulnerable a inundaciones y contaminación.

Las tres zonas de una cuenca están profundamente interconectadas. Lo que sucede en la cuenca alta (por ejemplo, la deforestación, urbanización o el uso desmedido del suelo) afecta directamente la calidad y cantidad de agua que llega a la cuenca media y baja. De igual manera, si se contamina el agua en la cuenca media con desechos agrícolas o industriales, esos contaminantes se trasladan a la cuenca baja, afectando las actividades humanas y los ecosistemas acuáticos allí presentes.

EL AGUA Y LOS BOSQUES

Los bosques juegan un papel crucial en la regulación del agua, ya que previenen la erosión, mantienen la humedad del suelo y mejoran la calidad del agua.

Su destrucción afecta el flujo de agua, provocando desastres naturales, como escasez, deslizamientos de tierra e inundaciones. También conduce a la erosión del suelo, lo que incrementa la sedimentación en los ríos, deteriorando los ecosistemas y afectando la calidad del agua disponible.

CONECTADOS POR EL AGUA

Las cuencas son un ejemplo de cómo los ecosistemas y las actividades humanas están interconectados. Su buen manejo es esencial para garantizar agua limpia y proteger la biodiversidad, beneficiando tanto a la naturaleza como a las comunidades humanas. Además, las cuencas ofrecen espacios para actividades recreativas como la pesca deportiva, el turismo y los deportes acuáticos, lo que también genera beneficios sociales y económicos.

Esta interconexión hace que cualquier alteración en una parte de la cuenca tenga impactos en el resto del sistema. La deforestación, la contaminación por desechos industriales o agrícolas, y el mal manejo del suelo y los recursos naturales pueden degradar la calidad del agua, afectar la biodiversidad y poner en peligro la disponibilidad del recurso para las personas y la naturaleza.
Las cuencas saludables son esenciales para mantener este equilibrio, ya que permiten que los ecosistemas funcionen correctamente y garanticen los servicios que tanto la vida silvestre como los seres humanos necesitan.

Por lo tanto, la protección y el manejo sostenible de las cuencas hidrográficas no solo benefician a los ecosistemas, sino también a las comunidades que dependen de ellas para su subsistencia y bienestar.

Figura 59-62 Propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.

¡AGUAS CON EL AGUA!

Aunque el agua es indispensable para la vida y el equilibrio de los ecosistemas, está amenazada por diversas actividades humanas.

El agua, esencial para la vida y los ecosistemas, está en peligro debido a diversas actividades humanas, como la contaminación industrial y doméstica, el mal manejo de desechos sólidos y la falta de infraestructura adecuada para tratar aguas residuales. Estos problemas contaminan los cuerpos de agua, afectando su calidad y disponibilidad, y exponiendo a muchas personas a enfermedades.

Deforestación:
La erosión es el desgaste y transporte de suelo y rocas, principalmente por viento y agua. Los bosques previenen la erosión y regulan el ciclo del agua. Al perderlos, el suelo se erosiona, afecta la agricultura. Esto también provoca sedimentación en cuerpos de agua y altera el ciclo hidrológico, disminuyendo la disponibilidad de agua.

Contaminación:
Los residuos industriales, pesticidas, fertilizantes y las aguas residuales de hogares, agricultura e industrias son de las principales fuentes de contaminación del agua, volviéndola inutilizable para el consumo humano y el cultivo de alimentos. La vida silvestre y los ecosistemas acuáticos también se ven gravemente afectados.

Desechos sólidos:
Un problema crítico en Guatemala, es el tratamiento adecuado para la basura. Especialmente plásticos ya que terminan en ríos, lagos y mares. Muchos de estos desechos materiales liberan sustancias tóxicas y se degradan lentamente. Estos contaminantes deterioran la calidad del agua y bloquea los flujos naturales, provocando inundaciones.

Cambio climático:
El cambio climático aumenta las temperaturas y altera el ciclo del agua, provocando sequías, inundaciones y pérdida de cultivos. En ciertas regiones, se pueden observar cambios como calores más intensos y sequías prolongadas en verano, con lluvias muy intensas e inundaciones en invierno.

Urbanización:
Cuando se construyen carreteras, se utilizan materiales impermeables como el asfalto. Estos pavimentos reduce la recarga de acuíferos y eleva el riesgo de inundaciones, además de arrastrar contaminantes a los cuerpos de agua. Estos contaminantes deterioran la calidad del agua, haciéndola peligrosa para el consumo humano y la vida silvestre.

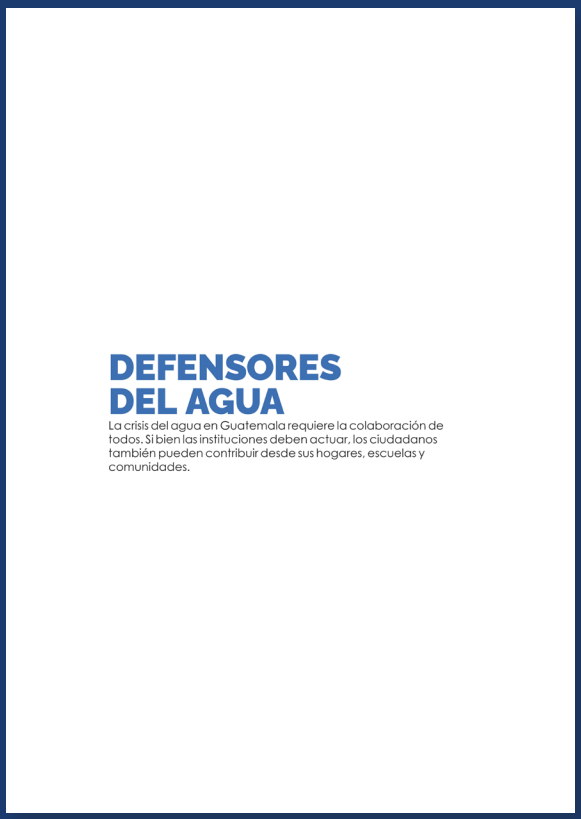
Desperdicio y sobreexplotación:
El uso excesivo de agua y la sobreexplotación de acuíferos están agotando las reservas hídricas, agravando la crisis hídrica. La mayoría de agua dulce en el área metropolitana de Guatemala se obtiene de acuíferos subterráneos, mediante la excavación de pozos, ya que las fuentes superficiales están contaminadas o no pueden abastecer la creciente demanda.

Según datos de FUNCAGUA, en la ciudad y sus alrededores hay sobreexplotación de los recursos hídricos. Esto quiere decir que la demanda de agua supera la capacidad de recarga natural de los acuíferos y esto está agotando las reservas hídricas. Si no ajustamos nuestros hábitos y prácticas, el agotamiento de los recursos hídricos será inevitable, afectando gravemente a las personas y a los ecosistemas.

Impactos en la salud pública:
El agua contaminada genera enfermedades como diarrea y cólera, además de problemas crónicos por exposición a metales pesados. La falta de agua limpia no solo impacta la salud física, sino también la seguridad alimentaria, ya que los cultivos irrigados con agua sucia afectan la seguridad alimentaria como la nutrición de la población, especialmente en áreas vulnerables.

La participación ciudadana es crucial. Es esencial que los ciudadanos exijan el cumplimiento de las leyes ambientales y una mejor gestión de los recursos hídricos para proteger nuestra salud y los ecosistemas.

Figura 63-66 Propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.



DEFENSORES DEL AGUA

La crisis del agua en Guatemala requiere la colaboración de todos. Si bien las instituciones deben actuar, los ciudadanos también pueden contribuir desde sus hogares, escuelas y comunidades.

¿Cómo podemos convertirnos en defensores del agua?

Desde tu casa y/o escuela:

- **Consumo responsable de agua:** Reduce el desperdicio cerrando el chorro al cepillarse o lavar platos, acortar las duchas y reparar fugas. Reutiliza las aguas grises. Por ejemplo, usando el agua de lavar ropa o trastes para regar las plantas.
- **Cosecha agua de lluvia:** Usar sistemas de captación para tareas como riego o limpieza.
- **Reduce el consumo de plásticos:** Evitar productos desechables, por ejemplo, utilizar una servilleta de tela en lugar de bolsa plástica para las tortillas y elegir productos que vienen en empaques biodegradables como papel, tuza u hojas de plátano. Preferir frutas y verduras sobre alimentos empacados. Son más nutritivas, te ayudan a mantener una buena salud y ayudas al medio ambiente evitando los plásticos.
- **Reutiliza:** Lleva tus propias bolsas de compra o recipientes reutilizables cuando vayas al mercado o compres alimentos. Dale una segunda vida a objetos que ya no utilices, como utilizar ropa vieja para hacer trapos de limpieza o haciendo manualidades con material de desecho.
- **Compostaje:** Separar residuos orgánicos para hacer abono. Puedes utilizar el abono para tu jardín, huerto o parcela.
- **Separa y clasifica:** Si tienes acceso a un centro de acopio o empresa recicladora, lleva los residuos reciclables como latas, cartón y vidrio. En algunos lugares también puedes llevar desechos electrónicos como cables o audífonos que ya no sirven. De esta forma, te aseguras que serán reciclados en lugar de contaminar el ambiente.

Con tu comunidad:

- **Protección de los bosques:** Recuerda que los bosques nos proveen agua, aire limpio y son el hogar de la vida silvestre. ¡Protégelos de la deforestación y los incendios!
- **Recuperar y mejorar el entorno:** Reforesta con especies nativas para mejorar la infiltración de agua, evitar deslaves e inundaciones y proteger los suelos de la erosión. También puedes participa en jornadas de limpieza, en especial para recoger basura cerca de ríos y lagos.
- **Organización y participación ciudadana:** Trabaja con otros para asegurarte de que las autoridades cuiden el agua. Por ejemplo, que construyan plantas para tratar las aguas sucias y que gestionen bien la basura. Si ves contaminación o mal uso del agua, ¡repórtalo!

Además...

- **Uso responsable de fertilizantes y pesticidas** Si tienes un jardín o huerto, usa abonos orgánicos en lugar de fertilizantes químicos y evita los pesticidas, ya que contaminan el agua.
- **Difunde la información** Organiza o únete a campañas para enseñar a otros cómo cuidar el agua y los bosques., cómo usar nuestros recursos de manera responsable y las medidas que podemos tomar para cuidar el agua.

Ser un defensor del agua implica adoptar hábitos sostenibles y educar a otros sobre la importancia de proteger este recurso vital. Cada acción, por pequeña que sea, contribuye a un esfuerzo colectivo para conservar el agua en Guatemala. Es nuestra responsabilidad tomar conciencia y proteger este recurso vital, para garantizar su disponibilidad en nuestro futuro y el de las próximas generaciones.

Figura 67-70 Propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.

Figura 71 *Mock up* de propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.

Figura 72 *Mock up* de propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.

Figura 73 *Mock up* de propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia.

Juego Educativo

Figura 74 Propuesta gráfica final de tablero de juego educativo. Elaboración propia.

Figura 75 Propuesta final de caja de juego educativo. Elaboración propia.

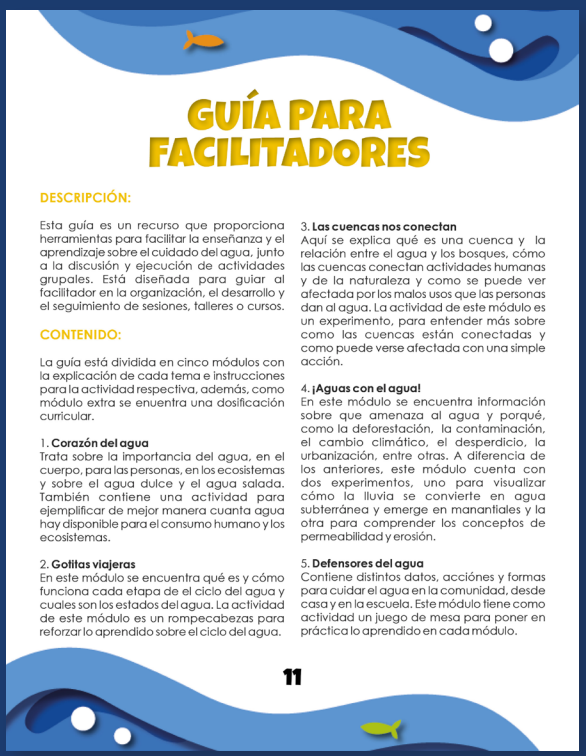
Figura 76 Propuesta final de caja de juego educativo. Elaboración propia.

Figura 77 *Mock up* de propuesta gráfica final de juego educativo. Elaboración propia.

Guía Metodológica

Figura 78-81 Propuestas gráficas finales de guía metodológica. Elaboración propia.

Figura 78-81 Propuestas gráficas finales de guía metodológica. Elaboración propia.



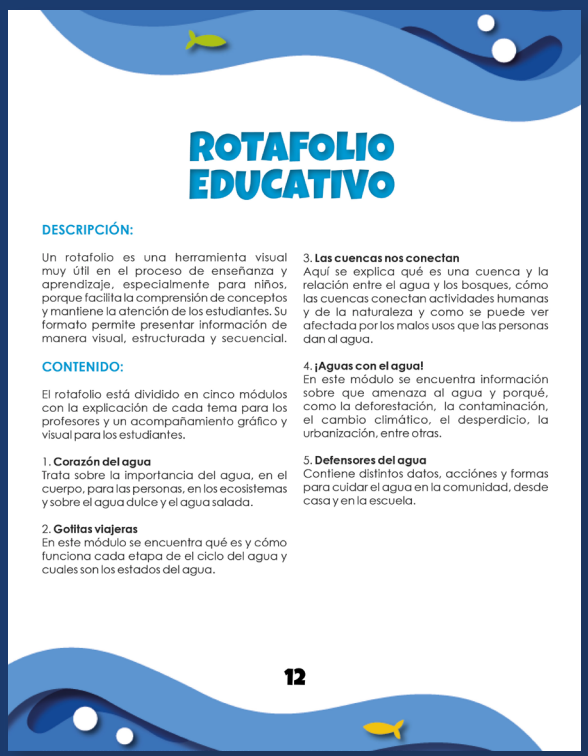
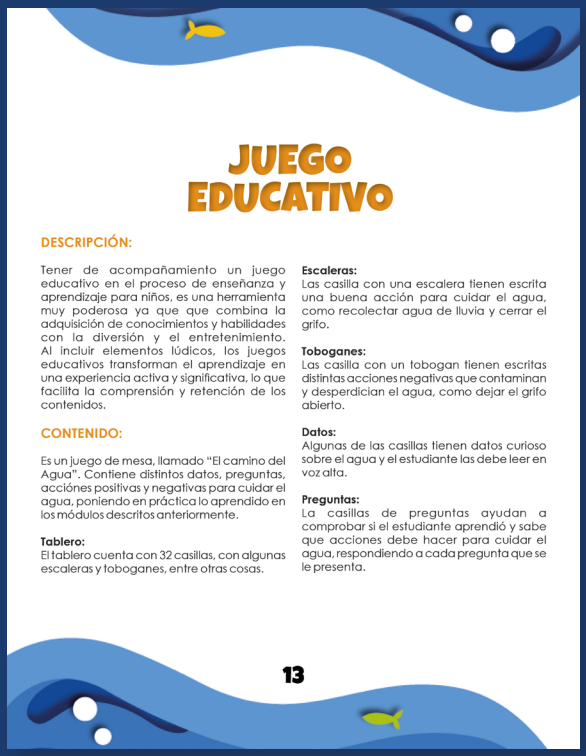
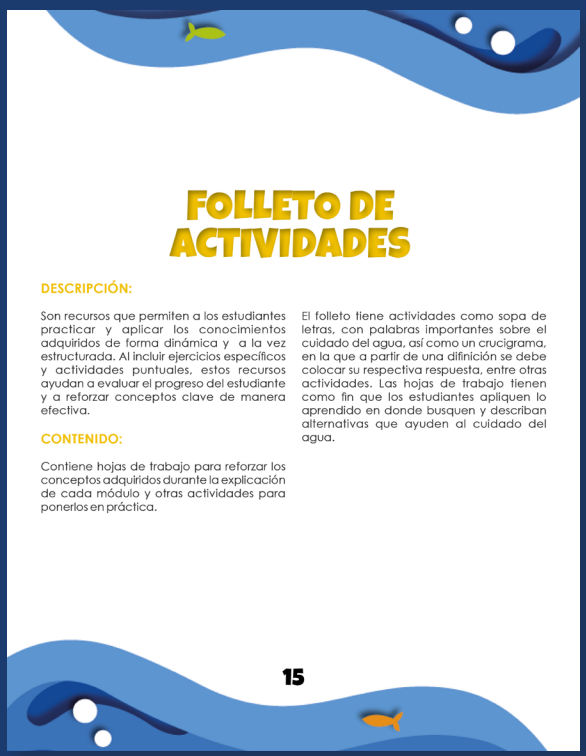


Figura 82-85 Propuestas gráficas finales de guía metodológica. Elaboración propia.





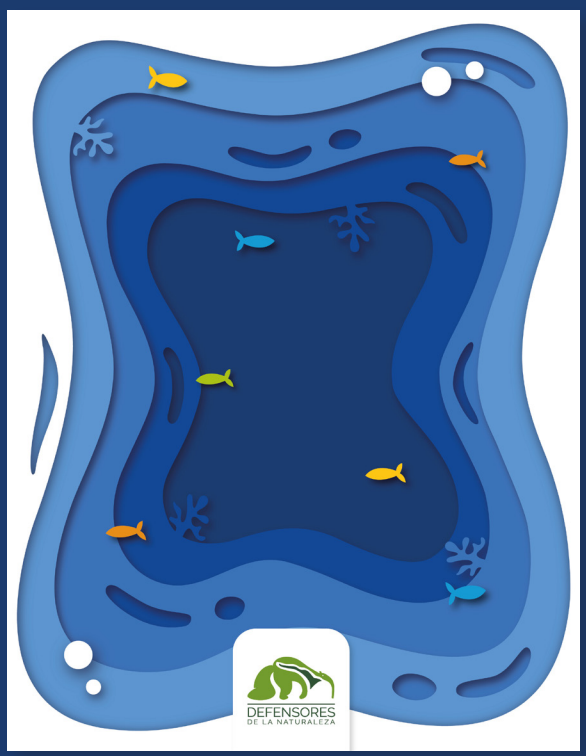


Figura 86-89 Propuestas gráficas finales de guía metodológica. Elaboración propia.

Figura 90 *Mock up* de propuesta gráfica final de guía metodológica. Elaboración propia.

CORAZÓN DEL AGUA

60% De nuestro cuerpo es agua

Sin agua no podríamos digerir alimentos, o regular nuestra temperatura corporal.

¿En donde utilizamos el agua?

Doméstico · Agropecuaria · Industria · Recreación

¿Cuanta agua tenemos disponible?

70% de la superficie terrestre, es agua

- 03% es agua dulce
- 97% es agua salada

- 70% En forma de hielo y glaciares
- 30% En acuíferos subterraneos
- 01% Accesible para el ser humano

DEFENSORES DE LA NATURALEZA

JUEGO EDUCATIVO

DESCRIPCIÓN:

Tener de acompañamiento un juego educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje para niños, es una herramienta muy poderosa ya que que combina la adquisición de conocimientos y habilidades con la diversión y el entretenimiento. Al incluir elementos lúdicos, los juegos educativos transforman el aprendizaje en una experiencia activa y significativa, lo que facilita la comprensión y retención de los contenidos.

CONTENIDO:

Es un juego de mesa, llamado "El camino del Agua". Contiene distintos datos, preguntas, acciones positivas y negativas para cuidar el agua, poniendo en práctica lo aprendido en los módulos descritos anteriormente.

Tablero:
El tablero cuenta con 32 casillas, con algunas escaleras y toboganes, entre otras cosas.

Escaleras:
Las casilla con una escalera tienen escrito una buena acción para cuidar el agua, como recolectar agua de lluvia y cerrar el grifo.

Toboganes:
Las casilla con un tobogan tienen escritas distintas acciones negativas que contaminan y desperdician el agua, como dejar el grifo abierto.

Datos:
Algunas de las casillas tienen datos curiosos sobre el agua y el estudiante los debe leer en voz alta.

Preguntas:
La casillas de preguntas evalúa o comprobar si el estudiante aprendió y sabe que acciones debe hacer para cuidar el agua, respondiendo a cada pregunta que le presenta.

13

INFOGRAFÍAS

DESCRIPCIÓN:

Las infografías son recursos visuales de gran valor en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que presentan información compleja de manera clara, resumida y atractiva. Al combinar imágenes, gráficos, y texto breve, facilitan la comprensión y retención de conceptos.

CONTENIDO:

Es un conjunto de cinco infografías, una por módulo, que explican de manera gráfica y resumida cada uno de los temas.

1. **Corazón del agua**
Trata sobre la importancia del agua para el consumo humano y su necesidad para mantener los ecosistemas.

2. **Gotitas viajeras**
Aquí se encuentra qué es y cómo funciona cada etapa de el ciclo del agua y cuales son los estados del agua.

3. **Las cuencas nos conectan**
Aquí se explica qué es una cuenca y la importancia que tienen los bosques y cómo, al estar conectadas, cualquier acción negativa puede afectar al resto.

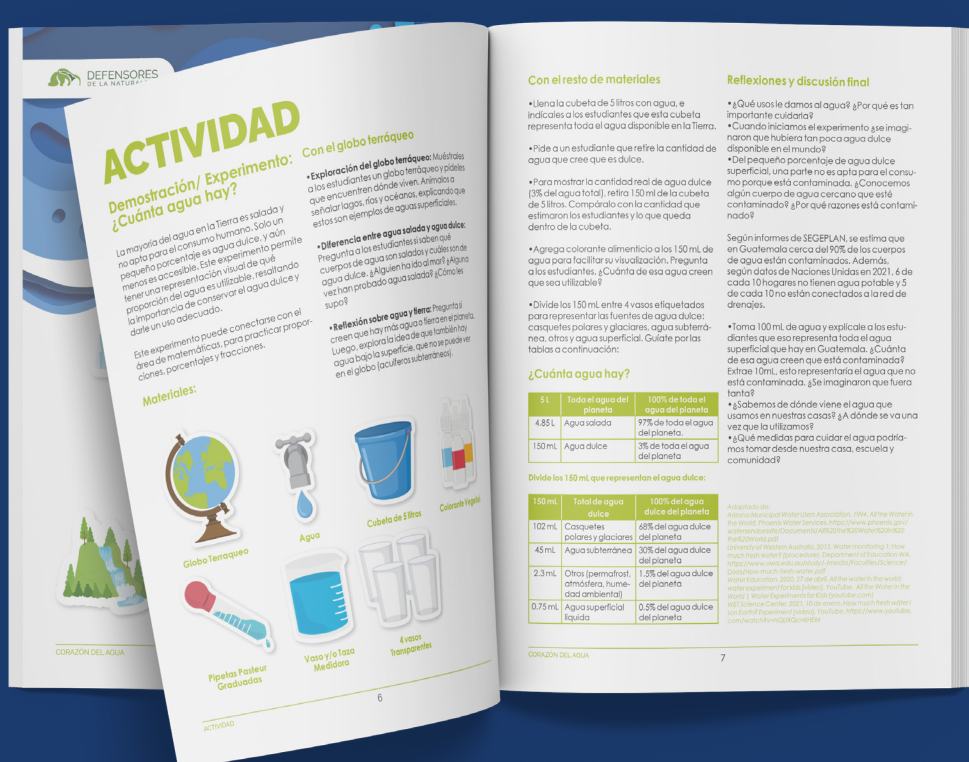
4. **¡Aguas con el agua!**
En este infografía se encuentra información sobre que lo que amenaza al agua y porqué, ejemplificando gráficamente las consecuencias.

5. **Defensores del agua**
Contiene distintos datos, acciónes y formas para cuidar el agua en la comunidad, desde casa y en la escuela.

14

GOTITAS VIAJERAS
ESTADOS DEL AGUA
Líquido
Sólido
Gaseoso
EL CICLO DEL AGUA
Cuando las nubes se saturan, ocurre la precipitación y se da en forma de lluvia, nieve o granizo. Esta devuelve el agua a la tierra y la reabastece.
A medida que el vapor asciende en la atmósfera, se enfría y se condensa, formando pequeñas gotas de agua que se agrupan para crear nubes
CONDENSACIÓN
PRECIPITACIÓN
EVAPORACIÓN
INFILTRACIÓN
OCÉANO
Parte del agua que cae en la Tierra se infiltra en el suelo y es absorbida por las raíces de las plantas y tambien a acuíferos subterráneos.
El calor del sol transforma el agua en vapor de agua. Este vapor asciende hacia la atmósfera, donde el aire es más frío.
Escorrentía
El agua que no se absorbe, fluye sobre la superficie en forma de escorrentía. Se desplaza a través del terreno, llegando a ríos, lagos y océanos.
Transpiración
Es cuando las plantas liberan vapor de agua a la atmósfera a través de sus hojas cuando hacen la fotosíntesis.
Este no tiene principio ni final e incluye varias etapas interconectadas.
DEFENSORES DE LA NATURALEZA

LAS CUENCAS NOS CONECTAN
¿QUÉ ES UNA CUENCA?
Las cuencas hidrográficas son áreas geográficas donde toda el agua superficial converge hacia un único punto, generalmente un río, lago o mar.
Cuenca alta
Es la parte más alta, donde nacen los ríos, usualmente en las montañas. Los bosques ayudan a que el agua llegue limpia.
Cuenca media
Aquí el río se ensancha y la gente usa el agua para la agricultura, ya que las tierras son ideales para estos usos. Sin embargo, pueden afectar la calidad del agua
Cuenca baja
Es la parte donde el río llega al mar, lago o a un río más grande. Aquí se pueden encontrar ciudades, sin embargo, esta zona es más vulnerable a las inundaciones si no cuidamos las cuencas altas y medias.
Conectados por el agua
Las cuencas son un ejemplo de cómo los ecosistemas y las actividades humanas están interconectados. Su buen manejo es esencial para garantizar agua limpia y proteger la biodiversidad, beneficiando tanto a la naturaleza como a las comunidades humanas.
El agua y los bosques
Los bosques juegan un papel crucial en la regulación del agua, ya que previenen la erosión, mantienen la humedad del suelo y mejoran la calidad del agua. Su destrucción afecta el flujo de agua, provoca desastres naturales y reduce la disponibilidad de agua limpia.
DEFENSORES DE LA NATURALEZA


DEFENSORES DE LA NATURALEZA
ACTIVIDAD
Demostración/ Experimento: ¿Cuánta agua hay?
La mayoría del agua en la Tierra es salada y no apta para el consumo humano. Solo un pequeño porcentaje es agua dulce, y aún menos es accesible. Este experimento permite tener una representación visual de qué proporción del agua es utilizable, resaltando la importancia de conservar el agua dulce y darle un uso adecuado.
Este experimento puede conectarse con el área de matemáticas, para practicar proporciones, porcentajes y fracciones.
Materiales:
Globo Terraqueo
Agua
Cubeta de 5 litros
Colorante Vegetal
Pipetas Pasteur Graduadas
Vaso y/o Taza Medidora
4 vasos Transparentes
Con el globo terráqueo
•Exploración del globo terráqueo: Muéstrales a los estudiantes un globo terráqueo y pídeles que encuentren dónde viven. Anímalos a señalar lagos, ríos y océanos, explicando que estos son ejemplos de aguas superficiales.
•Diferencia entre agua salada y agua dulce: Pregunta a los estudiantes si saben qué cuerpos de agua son salados y cuáles son de agua dulce. ¿Alguien ha ido al mar? ¿Alguna vez han probado agua salada? ¿Cómo les supo?
•Reflexión sobre agua y tierra: Pregúntales si creen que hay más agua o tierra en el planeta. Luego, explora la idea de que también hay agua bajo la superficie, que no se puede ver en el globo (acuíferos subterráneos).
CORAZÓN DEL AGUA
6
Con el resto de materiales
•Llena la cubeta de 5 litros con agua, e indícales a los estudiantes que esta cubeta representa toda el agua disponible en la Tierra.
•Pide a un estudiante que retire la cantidad de agua que cree que es dulce.
•Para mostrar la cantidad real de agua dulce (3% del agua total), retira 150 ml de la cubeta de 5 litros. Compáralo con la cantidad que estimaron los estudiantes y lo que queda dentro de la cubeta.
•Agrega colorante alimenticio a los 150 mL de agua para facilitar su visualización. Pregunta a los estudiantes, ¿Cuánta de esa agua creen que sea utilizable?
•Divide los 150 mL entre 4 vasos etiquetados para representar las fuentes de agua dulce: casquetes polares y glaciares, agua subterránea, otros y agua superficial. Guíate por las tablas a continuación:
¿Cuánta agua hay?
5L | Toda el agua del planeta | 100% de toda el agua del planeta
4.85 L | Agua salada | 97% de toda el agua del planeta.
150 mL | Agua dulce | 3% de toda el agua del planeta
Divide los 150 mL que representan el agua dulce:
150 mL | Total de agua dulce | 100% del agua dulce del planeta
102 mL | Casquetes polares y glaciares | 68% del agua dulce del planeta
45 mL | Agua subterránea | 30% del agua dulce del planeta
2.3 mL | Otros (permafrost, atmósfera, humedad ambiental) | 1.5% del agua dulce del planeta
0.75 mL | Agua superficial líquida | 0.5% del agua dulce del planeta
Reflexiones y discusión final
•¿Qué usos le damos al agua? ¿Por qué es tan importante cuidarla?
•Cuando iniciamos el experimento ¿se imaginaron que hubiera tan poca agua dulce disponible en el mundo?
•Del pequeño porcentaje de agua dulce superficial, una parte no es apta para el consumo porque está contaminada. ¿Conocemos algún cuerpo de agua cercano que esté contaminado? ¿Por qué razones está contaminado?
Según informes de SEGEPLAN, se estima que en Guatemala cerca del 90% de los cuerpos de agua están contaminados. Además, según datos de Naciones Unidas en 2021, 6 de cada 10 hogares no tienen agua potable y 5 de cada 10 no están conectados a la red de drenajes.
•Toma 100 mL de agua y explícale a los estudiantes que eso representa toda el agua superficial que hay en Guatemala. ¿Cuánta de esa agua creen que está contaminada? Extrae 10mL, esto representaría el agua que no está contaminada. ¿Se imaginaron que fuera tanta?
•¿Sabemos de dónde viene el agua que usamos en nuestras casas? ¿A dónde se va una vez que la utilizamos?
•¿Qué medidas para cuidar el agua podríamos tomar desde nuestra casa, escuela y comunidad?
CORAZÓN DEL AGUA
7

UN PLANETA VERDE ES UN PLANETA FELIZ
SE UN DEFENSOR

EL AGUA ES VIDA

EL FUTURO ES VERDE SI LO HACEMOS JUNTOS

Lineamientos para la puesta en práctica

Instrucciones de Utilización:

Para la correcta utilización de todos los materiales diseñados se hace entrega a La Fundación Defensores de la Naturaleza, de una carpeta que contiene todas las piezas realizadas en sus versiones editables. Se recomienda almacenar una copia de los archivos en la nube en un servicio como Google Drive u otro, con el fin de no perder la información.

Cada uno de los recursos en su forma digital se encuentran en una carpeta llamada «Cuidemos nuestra gotita», dentro de esta se encuentra una carpeta llamada Rotafolio, otra llamada Juego educativo y una con el nombre de Guía didáctica. Además, dentro de la misma carpeta principal se encuentran subcarpetas con los materiales complementarios, una carpeta con el nombre de folleto para maestros, una con el nombre de infografías, otra con el nombre de folleto para niños y una con el nombre de stickers.

Proceso de Reproducción:

Rotafolio: El tamaño del rotafolio es A2, equivalente a 42 x 59,4 cm. Impresión a doble cara y a full color. Se recomienda imprimirlo en materiales resistentes como lo son manta vinílica o tela plazo.
Juego educativo: El tamaño del tablero es de 60 x 70 cm. Se recomienda imprimirlo en materiales resistentes como lo son manta vinílica o tela plazo.
Guía metodológica: El tamaño es de 21.59 x 27.94 cm, equivalente a tamaño carta. Se imprime a doble cara. Es posible realizar la impresión en papel bond de 80 gm o papel couché.

Proceso de Divulgación / Publicación

Cada material es divulgado por medio de la institución a diversos centros educativos tanto públicos como privados en disintas zonas del país y colocados estratégicamente en las áreas protegidas de la misma. Los recursos gráficos, a pesar de algunos ser de gran tamaño, se puenden enrollar o doblar para su transporte y debido al material de impresión son duraderos y resistentes. De igual forma pueden ser transportados por una sola persona, lo que evita complicaciónes por falta de personal.

Proceso de medición de resultados.

Luego de dejar de realizar campañas educativas como talleres y capacitaciones, a partir del próximo año la Fundación estará iniciando nuevamente con el proceso de educación y sensibilización de niños y niñas de distintos centros educativos. Partiendo de la utilización de cada material como medio de comunicación física impresa, se asegura que el grupo objetivo pueda conocer más sobre el cuidado del agua. Es importante evaluar si los niños y niñas han aprendido los conceptos sobre el cuidado del agua, si muestran una mayor conciencia y compromiso con prácticas de cuidado del agua, observar la interacción y el interés durante las actividades y evaluar si los niños aplican en su entorno lo aprendido.

Cotización y Honorarios

Total de Horas reales de Producción Gráfica

Para el conteo de horas para el proceso de producción gráfica se utilizó como herramienta la aplicación de *Clockify*. La duración de la fase de producción gráfica es de 256 horas. Ver Anexo 7.

Insumos y costos reales

Tabla 9: Cotización y honorarios de insumos y servicios.

Honorarios				
Actividad	**Descripción**	**Costo p/h**	**Horas/Cantidad**	**Total**
Insumos y Servicios	**Servicios:** Energía Eléctrica, Internet.	Q 1.45	256 h	Q 371.2
	Softwares: Adobe	Q 0.22		Q 56.32
	Equipo: Computadora, Tableta, Celular, Teclado, *Mouse*, Audífonos.	Q 0.238		Q 60.93
	Mobiliario: Mesa, silla.	Q 0.04		Q 10.24
	Librería: Hojas en blanco, *Sketchbook*, Lapicero, Lápiz, Borrador, Regla, Mat de corte, Tijera, Cuchilla	Q207.95	No aplica	Q 207.95
			Total:	**Q 706.64**

Servicios Técnicos	Diagramación p/p	Q 85	16	Q 1,360.00
	Vaciado de texto	Q 50*	10	Q 500.00
	Ilustración p/p	Q1,500 *	6	Q 9,000.00
	Diseño de caja con troqueles	Q1,200 *	1	Q 1,200.00
			Total:	**Q 12,060.00**
Servicios Profecionales	*Brief* y proceso de identificación de *insight*	Q50**	72	Q 3,600.00
	Bocetaje		17	Q 850.00
	Proceso de digitalización		95	Q 4,750.00
	Diseño de mapa de juego		30	Q 1,500.00
	Gestión del proceso de validación		12	Q 600.00
	Realizar cambios según validaciones.		30	Q 1,500.00
			Total:	**Q 12,800.00**

Fuente: Elaboración propia.

* El costo total único de los servisios técnicos fue obtenido al realizar un promedio del valor en dos tarifarios: Tigrenator y tarifario de Whereinguate.

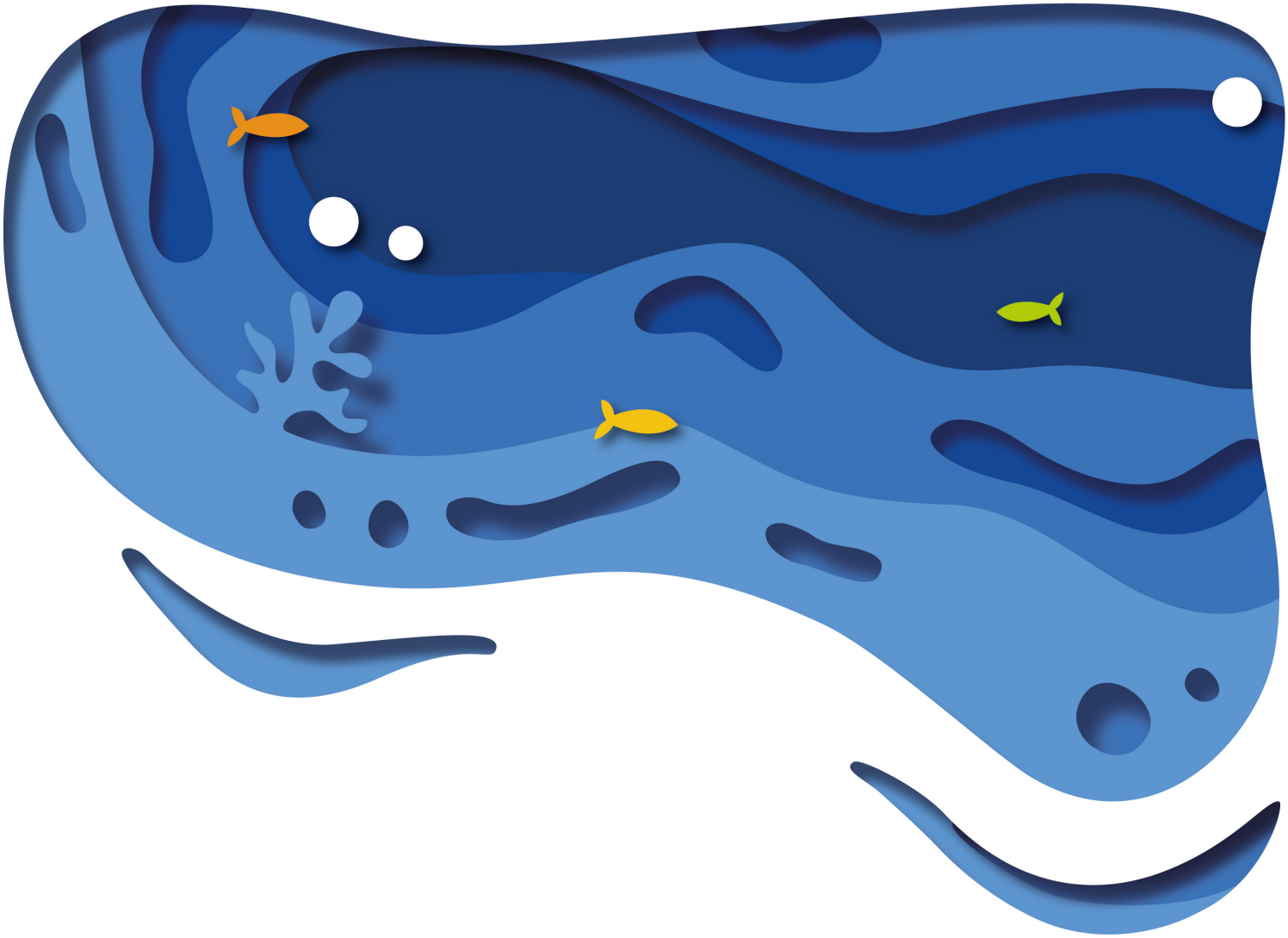
** Para el cálculo del costo por hora de los servicios profesionales se tomó como referencia el sueldo mensual promedio de un diseñador gráfico senior con 3 años de experiencia, el cual es equivalente a Q7,500 - Q8,000 sin IVA incluido, por lo que el costo por hora es de Q50.00.

Tabla 10: Honorarios Totales.

Honorarios Totales	
Insumos	**Q 706.64**
Servicios Técnicos	**Q 12,060**
Servicios Profesionales	**Q 12,800**
Subtotal	**Q 25,566.64**
Total + IVA (5%)	**Q 25,681.64**

Fuente: Elaboración propia.

*Estos costos son significativos, ya que el proyecto completo se desarrolló como parte de la asignatura Ejercicio Profesional Supervisado, una práctica profesional que los estudiantes realizan con el objetivo principal de retribuir a la sociedad guatemalteca la inversión en su educación superior.



CAPÍTULO VII: SÍNTESIS DEL PROCESO

En este apartado se presentan las reflexiones propias obtenidas durante el desarrollo del proyecto: lecciones aprendidas, conclusiones y recomendaciones.

Lecciones Aprendidas

Planeación/Definición

Proceso de Gestión:

Una de las lecciones aprendidas durante el proceso de la gestión del proyecto fue la importancia de mantener una comunicación clara y constante entre las partes interesadas. A lo largo del ciclo de desarrollo de un proyecto, se puede encontrar que la falta de comunicación efectiva puede llevar a malentendidos, retrasos y errores que afectan negativamente el progreso del proyecto.

Producción del Diseño Gráfico:

Durante el proceso de investigación y análisis se identificó que investigar a profundidad al grupo objetivo facilita la creación de propuestas visuales más efectivas y relevantes, comprendiendo sus preferencias, necesidades y contexto ayuda a que el diseño se adapte mejor a sus expectativas y así lograr un mayor impacto.

El desarrollo del marco teórico aportó una perspectiva fundamentada para abordar el problema de comunicación visual. Esta base conceptual sirvió como guía en la creación de soluciones gráficas coherentes, permitiendo justificar de manera sólida las decisiones de diseño.

Ejecución

Proceso de Gestión:

La organización y planificación detallada al inicio del proyecto son esenciales para mantener el flujo de trabajo. Al definir claramente los objetivos y expectativas desde el comienzo, se logran evitar confusiones posteriores y retrasos innecesarios. A lo largo del proyecto, la gestión eficiente del tiempo y los recursos es fundamental. Se aprendió que es necesario prever posibles revisiones y cambios adicionales tras la validación, lo que ayuda a mantener el cronograma general sin grandes desviaciones.

Producción del Diseño Gráfico:

Las validaciones durante el proceso de producción gráfica, tanto de profesionales como del cliente y el grupo objetivo, fueron clave para perfeccionar el diseño. Los cambios basados en estas validaciones hicieron que el producto final estuviera más alineado con las expectativas y necesidades del público al que estaba destinado.

Evaluación

Proceso de Gestión:

La planificación inicial y el monitoreo constante fueron fundamentales para el éxito del proyecto. Realizar evaluaciones periódicas ayuda a identificar posibles cambios y realizar ajustes en tiempo real, lo que permite mantener el flujo de trabajo y cumplir con los plazos establecidos.

La documentación constante de lecciones a lo largo de cada módulo permitió capturar aprendizajes importantes en tiempo real, lo que facilitó ajustes oportunos en la gestión del proyecto, enriqueciendo el proceso de toma de decisiones en fases futuras del proyecto.

Producción del Diseño Gráfico:

El *feedback* recibido en diferentes etapas de producción fue clave para optimizar los materiales gráficos. Las observaciones del cliente y del grupo objetivo ayudaron a ajustar detalles visuales y de contenido, lo que elevó la relevancia y calidad del diseño final.

Al finalizar cada módulo de producción fue importante documentar las lecciones de manera constante. Esta base de conocimiento pudo brindar pautas y soluciones probadas, agilizando los procesos de diseño y asegurando que los materiales futuros sean de alta calidad y relevancia para los objetivos y necesidades del cliente y del grupo objetivo.

Conclusiones

Generales

El proceso de recopilación de información sobre el cliente permite obtener una comprensión profunda de sus necesidades, expectativas y objetivos, lo que es fundamental para asegurar que las soluciones propuestas estén alineadas con su visión. A través de un enfoque estructurado y colaborativo, se logra establecer una base sólida para la siguiente fase del proyecto, minimizando los riesgos de malentendidos y asegurando que todos los involucrados estén en sintonía.

La investigación y la redacción del marco teórico es un paso crucial en un proyecto. Este establece una base sólida y un contexto riguroso para las próximas etapas. Mediante una investigación e integración de perspectivas teóricas relevantes, se establecen los fundamentos conceptuales que guiarán la metodología. Este marco proporciona un profundo entendimiento del tema y señala las áreas donde se necesita más investigación.

En respuesta al Objetivo General

Contribuir con la Fundación Defensores de la Naturaleza en las acciones que realiza para educar y sensibilizar a niños y niñas sobre el cuidado del medio ambiente, mediante la creación de materiales gráficos educativos.

Logro:

El proyecto cumple exitosamente el objetivo de contribuir con la Fundación Defensores de la Naturaleza al desarrollar materiales gráficos educativos efectivos y atractivos para niños y niñas. Los materiales fueron diseñados para captar la atención de los niños utilizando elementos visuales y contenidos informativos, para facilitar su comprensión sobre temas de cuidado ambiental. Este logro refuerza el compromiso del proyecto con la educación ambiental y demuestra la capacidad de la colaboración interdisciplinaria para crear recursos gráficos que sean a la vez informativos y visualmente estimulantes.

Impacto:

Tras la validación con el grupo objetivo, los materiales producidos generaron un impacto positivo en la educación y sensibilización de los niños y niñas respecto al cuidado del medio ambiente. Al momento de que los recursos sean difundidos por la Fundación, estos no solo mejorarán la comprensión de conceptos clave, sino que también fomentarán una actitud de respeto y responsabilidad hacia la naturaleza. A largo plazo, este impacto se espera que impulse cambios positivos en la conducta ambiental de los niños, reforzando la misión de la Fundación de formar una generación más consciente y activa en la conservación del entorno natural.

En respuesta al Objetivo Específico de Comunicación Visual

Apoyar en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre la Fundación Defensores de la Naturaleza y alumnos de los distintos centros educativos, por medio del diseño de materiales gráficos educativos que logren una comunicación efectiva sobre el cuidado del medio ambiente.

Logro:

El proyecto cumplió con el objetivo de apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la creación de materiales gráficos educativos que facilitan una comunicación clara y efectiva sobre el cuidado del medio ambiente; a través de un diseño visualmente atractivo y pedagógicamente adecuado, los materiales lograron captar la atención e interés del grupo objetivo.

Impacto:

Tras la validación con el grupo objetivo se comprobó que los materiales gráficos diseñados generaron un alto nivel de interacción y comprensión. El enfoque visual dinámico y atractivo captó la atención de los niños y niñas, lo que indica que estos recursos pueden facilitar la transmisión del mensaje sobre el cuidado del medio ambiente y el agua y así cumplir con las expectativas educativas de la Fundación.

En respuesta al Objetivo Específico de Diseño Gráfico

Diseñar material editorial educativo que se integre por una guía metodológica, un recurso didáctico y un juego educativo enfocados al cuidado del medio ambiente, en especial al cuidado del agua, en apoyo al fortalecimiento del área de educación y sensibilización ambiental de la Fundación Defensores de la Naturaleza y que se encuentra dirigido a niños y niñas.

Logro:

El proyecto alcanzó el objetivo de diseñar un material editorial educativo integral, compuesto por una guía metodológica, un recurso visual como lo es el rotafolio y un juego educativo, todos enfocados en el cuidado del medio ambiente, particularmente, en la conservación del agua. Cada uno de estos elementos fue diseñado para cumplir con los estándares educativos y gráficos, logrando que el contenido fuera accesible y atractivo para el público infantil. Este logro no solo responde a la necesidad de la Fundación Defensores de la Naturaleza de disponer de recursos educativos eficaces, sino que también establece una base de materiales gráficos para apoyar futuras iniciativas de sensibilización ambiental.

Impacto:

La creación de estos materiales genera un impacto positivo en la sensibilización ambiental de los niños y niñas al ofrecerles herramientas educativas que facilitan el aprendizaje sobre el cuidado del agua y el medio ambiente. Al integrar un enfoque visual y pedagógico, los materiales buscan fomentar el interés y la participación activa de los niños en temas ambientales, ayudándoles a desarrollar una comprensión más profunda y un compromiso temprano con la sostenibilidad. El impacto esperado es que estos recursos contribuyan de manera duradera al fortalecimiento de la educación ambiental, apoyando así los esfuerzos de la Fundación para formar una generación consciente y comprometida con la protección de los recursos naturales.

Recomendaciones

Institución

Tener una participación activa puede ser algo fundamental, involucrar a diferentes partes interesadas, como maestros, padres o expertos en el tema, puede asegurar que las necesidades de todos se tomen en cuenta. Así mismo, proporcionar los recursos necesarios, tanto financieros como logísticos, apoya el desarrollo de materiales de alta calidad. Por último, establecer indicadores para medir el impacto del proyecto y realizar evaluaciones periódicas es importante, para validar si los materiales son funcionales y están cumpliendo con sus objetivos.

Se recomienda actualizar periódicamente los materiales gráficos para mantener su vigencia y adaptarlos a nuevas necesidades o avances. Esto ayudará a asegurar que el mensaje continúe siendo relevante y atractivo con el tiempo.

Estudiantes

La gestión eficiente del tiempo y los recursos es fundamental. Es necesario prever posibles revisiones y cambios adicionales tras la validación, lo que puede ayudar a mantener el cronograma general sin grandes desviaciones.

Es crucial que los estudiantes aprendan la importancia de validar sus diseños con el grupo objetivo. Esta práctica mejora la calidad del trabajo final y permite un proceso de diseño más centrado en las necesidades reales de los usuarios.

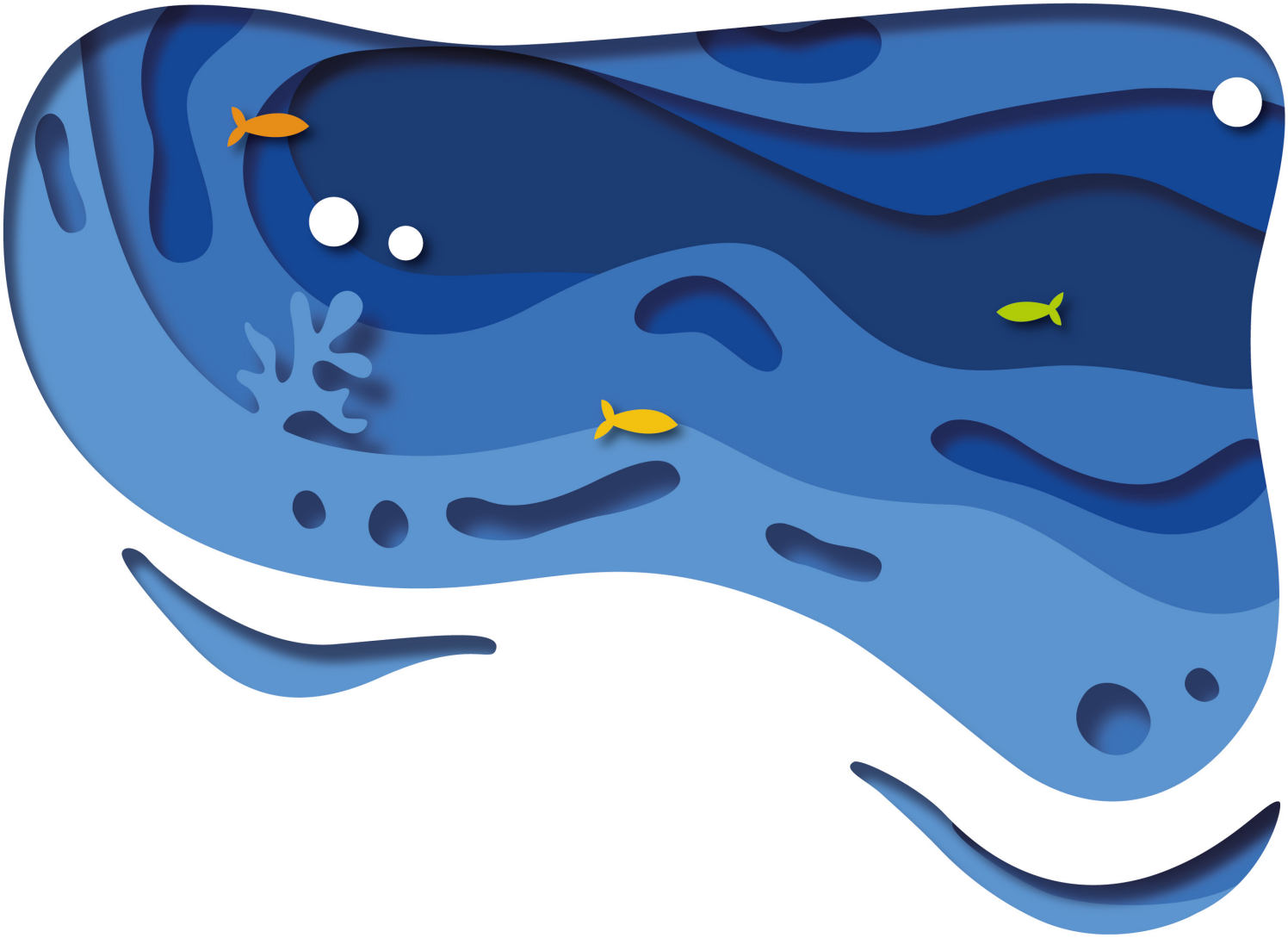
Es importante comprender el contexto, investigar a fondo el tema de la educación ambiental y su importancia. Familiarizarse con los principios éticos y sociales relevantes para tener un marco sólido sobre el cual construir tu proyecto. Así mismo, trabajar con expertos en educación, psicología infantil y ética ambiental para enriquecer el contenido y hacerlo más efectivo y relevante. Finalmente, asegurarse de que el diseño y el contenido del material educativo sean apropiados para la edad y el nivel de comprensión de los niños de primaria. Considera la diversidad de aprendizaje y necesidades especiales.

Diseñadores gráficos

Mantener una comunicación fluida y constante con el cliente a lo largo del proceso es esencial para asegurar que el producto final refleje sus necesidades y expectativas. Los diseñadores deberían fomentar sesiones de retroalimentación en cada etapa clave del proyecto.

Incluir un enfoque educativo y de responsabilidad social en los proyectos gráficos puede aumentar su impacto. Los diseñadores deberían considerar la posibilidad de crear materiales que no solo sean estéticamente atractivos, sino que también ofrezcan valor adicional, como la sensibilización sobre temas importantes, por ejemplo, el cuidado del medioambiente.

Antes de iniciar con un diseño es importante considerar las capacidades cognitivas y preferencias visuales al elegir colores, fuentes, y elementos visuales de a quién va dirigida la pieza gráfica. Equilibrar la funcionalidad con la estética hará que un material sea atractivo y fácil de usar. También es importante considerar el impacto social y ambiental de un proyecto y utilizar prácticas de diseño sostenible para fomentar la conciencia ambiental.



BIBLIOGRAFÍA

En esta sección se presenta una recopilación de todas las fuentes bibliográficas consultadas a lo largo del desarrollo del proyecto .

Archila Chávez, Patricia Judith. «Situación actual de la enseñanza sobre educación ambiental» Tesis. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1995. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_0470.pdf.

Cadenas del valor del cacao. «Defensores de la Naturaleza». Acceso 31 de enero de 2024, https://cadenacacaoca.info/estudios-cacao/actores/node/162.

Concepto. «Recursos didácticos». Acceso 10 de agosto de 2024, https://concepto.de/recursos-didacticos/.

CONAP. «Educación ambiental». Acceso 27 de enero de 2024. https://conap.gob.gt/la-educacion-ambiental-garantiza-nuestra-sobrevivencia/.

CONAP. «La Educación Ambiental». Acceso 3 de agosto de 2024. https://conap.gob.gt/dia-de-la-educacion-ambiental/.

Crehana. «¿Qué son los recursos gráficos?». Acceso 10 de agosto de 2024, https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/que-son-recursos-graficos/.

Decreto número 26-92, de 7 de mayo de 1992, del Congreso de la República de Guatemala.

Defensores de la Naturaleza. «Educación y sensibilización ambiental». Acceso 09 de febrero de 2024. https://defensores.org.gt/que-hacemos/educacion-y-sensibilizacion-ambiental/.

Defensores de la Naturaleza. «Nuestra Historia». Acceso 31 de enero de 2024. https://defensores.org.gt/quienes-somos/historia/.

Defensores de la Naturaleza. «Nuestro Compromiso». Acceso 31 de enero de 2024, https://defensores.org.gt/quienes-somos/transparencia/.

Defensores de la Naturaleza. «Pensamiento Estratégico». Acceso 31 de enero de 2024. https://defensores.org.gt/quienes-somos/pensamiento-estrategico/.

Defensores de la Naturaleza. «Sobre nosotros». Acceso 31 de enero de 2024, https://gt.linkedin.com/company/defensores-de-la-naturaleza.

Defensores de la Naturaleza. Informe MAGA, diciembre de 2023, Fundación Defensores de la Naturaleza FDN.

Educo. «Cómo enseñar educación ambiental a los niños y niñas para luchar contra el cambio climático». Acceso 3 de agosto de 2024. https://www.educo.org/blog/como-ensenar-educacion-ambiental-a-los-ninos.

Fasinarm. «Los colores en el aprendizaje y la conducta de los niños». Acceso 3 de agosto de 2024. https://www.fasinarm.edu.ec/colores/#:~:text=Los%20expertos%20en%20cromoterapia%20recomiendan,de%20inspirarles%20energ%C3%ADa%20y%20optimismo.

Geoinnova. «Importancia de la educación ambiental en edades tempranas». Acceso 3 de agosto de 2024. https://geoinnova.org/blog-territorio/importancia-de-la-educacion-ambiental-en-edades-tempranas/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw8MG1BhCoARIsAHxSiQnc-1wF5WR3OebFyNEMlr_XbxsLIYAKMZr47OpSwJBDpQ6lKYMXIG0aAmJ7EALw_wcB.

Iberdrola. «Recursos didácticos». Acceso 3 de agosto de 2024. https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/educacion-ambiental-para-ninos.

INE. «Características generales de la población Población total por grupos de edad. Datos del municipio de Guatemala, Guatemala». Acceso el 15 de marzo de 2024, https://www.censopoblacion.gt/graficas.

INE. «Estadísticas de Educación Formal». Acceso el 15 de marzo de 2024, https://www.ine.gob.gt/educacion/.

Intendencia de Florida. «¿Cuál es la importancia de la educación ambiental?». Acceso 4 de agosto de 2024. https://www.gub.uy/intendencia-florida/comunicacion/publicaciones/es-importancia-educacion-ambiental#:~:text=Adem%C3%A1s%20de%20ense%C3%B1ar%20y%20sensibilizar,producen%2C%20principalmente%20en%20las%20ciudades.

IUCN. «Fundación Defensores de la Naturaleza». Acceso 31 de enero de 2024. https://www.iucn.org/our-union/members/iucn-members/fundacion-defensores-de-la-naturaleza#:~:text=Somos%20una%20organizaci%C3%B3n%20dedicada%20a,sostenible%20de%20los%20recursos%20naturales.

Naciones Unidas. «¿Qué es el cambio climático?». Acceso 4 de agosto de 2024. https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change.

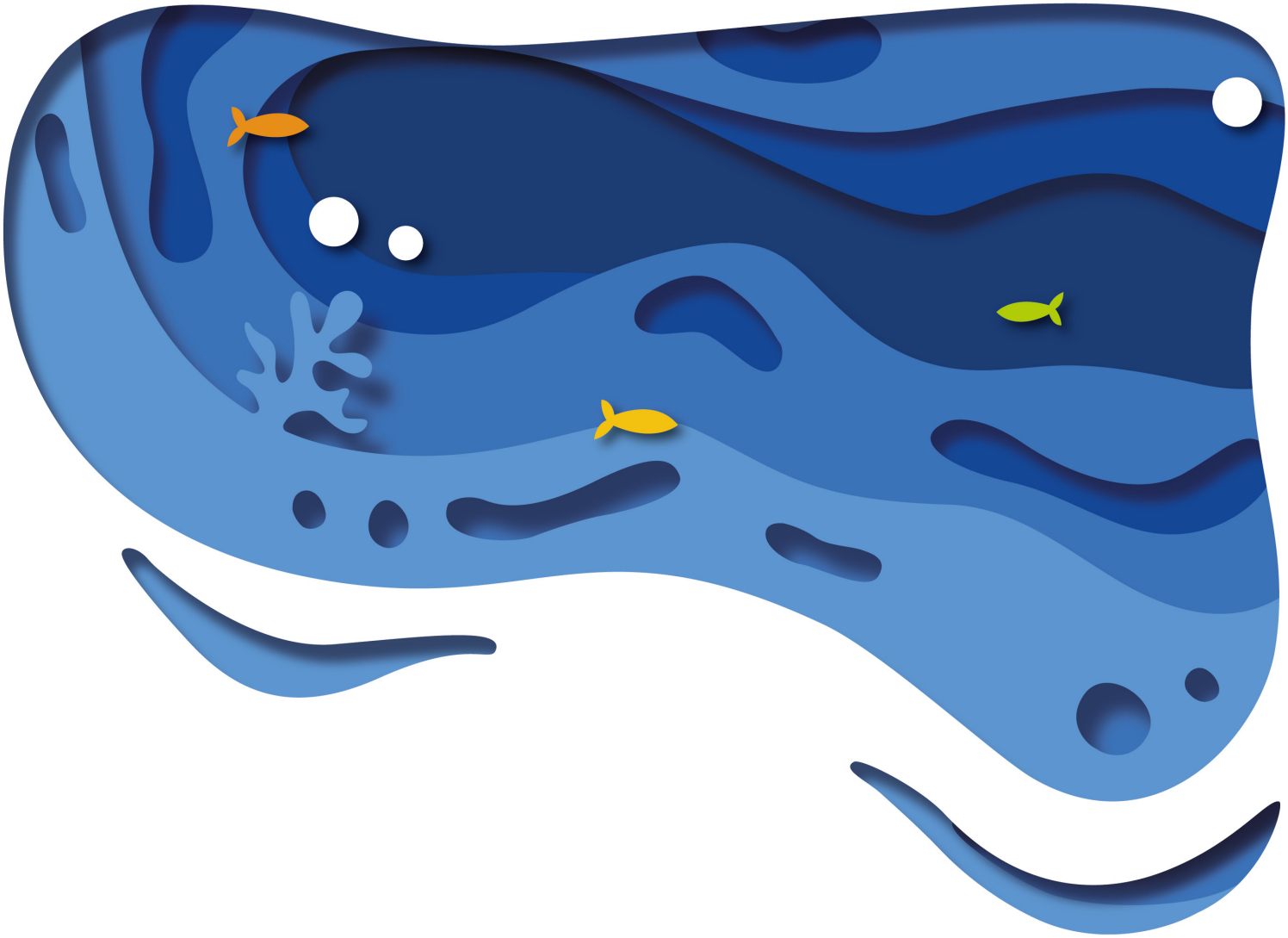
Orenos Ortiz, Armando et al. «La educación ambiental como estrategia para contrarrestar el deterioro del entorno natural de la ciudad capital». Investigación científica. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001. https://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2000-027.pdf.

Sala de Prensa. «Día Internacional de la Educación Ambiental: Respetar y cuidar los recursos naturales es responsabilidad de todos». Acceso 27 de enero de 2024. https://prensa.gob.gt/comunicado/dia-mundial-de-la-educacion-ambiental#:~:text=Incluye&text=El%2026%20de%20enero%20se,parte%20esencial%20de%20nuestro%20planeta.

Shifta. «¿Qué es una retícula en diseño editorial?». Acceso 10 de agosto de 2024, https://weareshifta.com/que-es-una-reticula-diseno-editorial/#:~:text=La%20ret%C3%ADcula%20en%20el%20dise%C3%B1o%20editorial%20funciona%20de%20manera%20similar,una%20estructura%20s%C3%B3lida%3A%20un%20desastre.

«Según el INE, el ingreso promedio familiar en Guatemala es» Prensa Libre, acceso 16 de marzo de 2024, https://www.prensalibre.com/economia/segun-el-ine-el-ingreso-promedio-familiar-en-guatemala-es-de-q7039-18-y-los-gastos-suman-q5833-76/.

USAID. «Medio ambiente». Acceso 08 de marzo de 2024, https://www.usaid.gov/es/guatemala/our-work/environment#:~:text=A%20pesar%20de%20este%20rico,la%20actividad%20del%20crimen%20organizado.



GLOSARIO

Recopilación de palabras que se utilizan a lo largo de este informe que pueden ser poco usuales en el vocabulario común, pero se utilizan de manera regular en el ámbito del diseño.

Aprendizaje experiencial: es aquel proceso mediante el cual el alumno aprende y desarrolla capacidades a través de la experiencia en el mundo real.

Brief: proporciona información detallada y específica sobre el proyecto y sus objetivos, así como define las expectativas y necesidades del cliente.

Concientizar: hacer que alguien sea consciente o esté informado sobre algo.

Conservación: es la protección, preservación, manejo o restauración de ambientes naturales y las comunidades ecológicas que los habitan.

Diversidad Biológica: es el conjunto de todos los seres vivos del planeta, el ambiente en el que viven y la relación que guardan con otras especies.

Ecosistema: conjunto de especies que habitan en un espacio determinado y que interactúan mediante diferentes procesos: depredación, competencia, parasitismo y simbiosis.

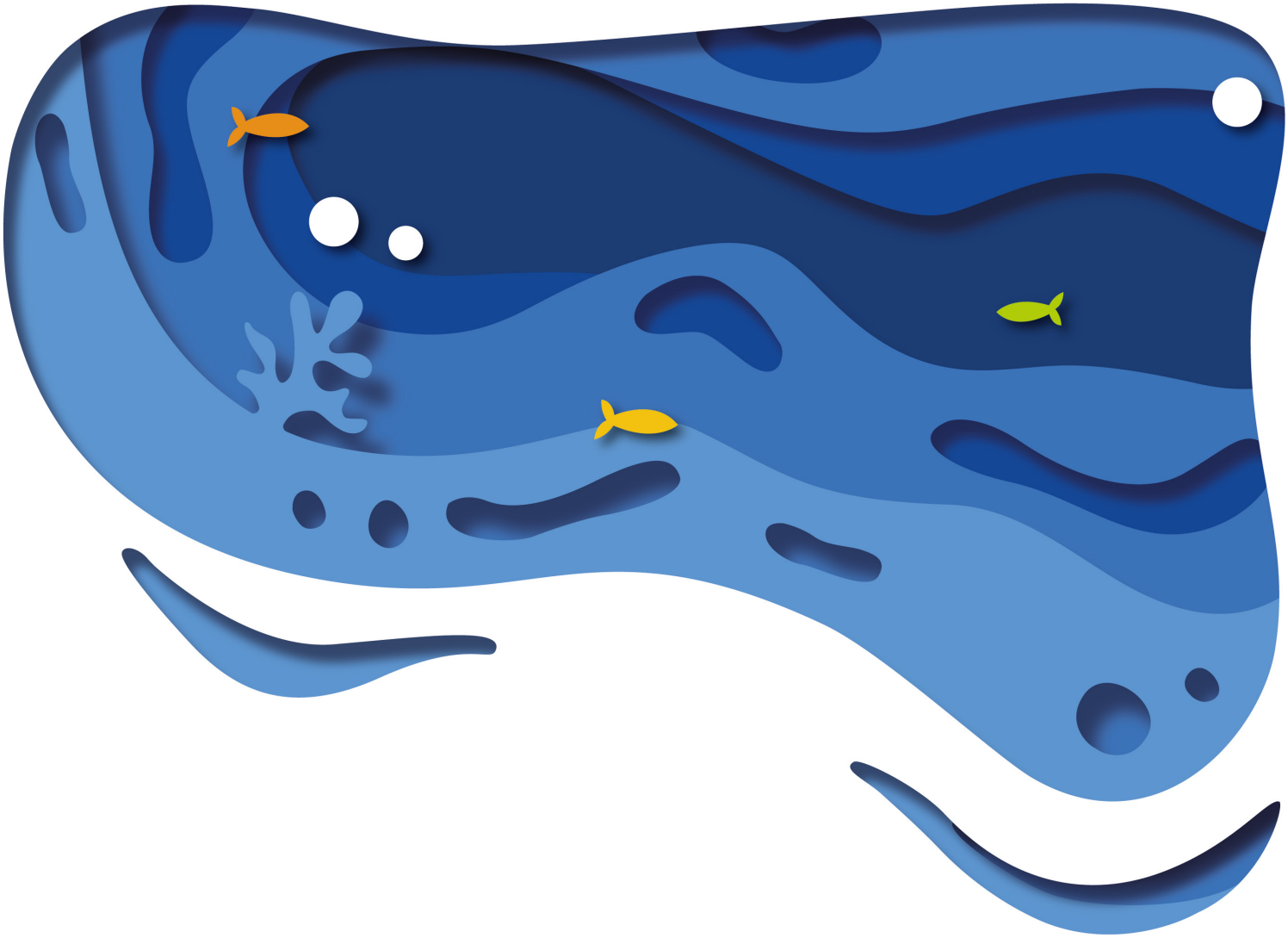
Moodboard: es un recurso visual que sirve para comunicar ideas a través de collages de imágenes, texturas, frases, fotografías y otros elementos compositivos.

Insight: es información reveladora que define una posible área de oportunidad.

Recursos didácticos: son un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso de enseñanza y aprendizaje, los cuales contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un conocimiento determinado, al proporcionarles experiencias sensoriales representativas de dicho conocimiento.

Sketchbook: es una bitácora que contiene bocetos, dibujos rápidos, notas y reflexiones escritas, mapas conceptuales, fotos, folletos de exposiciones, experimentos con diferentes medios, análisis escritos de obras de arte, lluvia de ideas, así como ideas o experimentos.

Software: es un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático.



ANEXOS

En esta sección se presentan documentos y procesos que sirvieron de apoyo para la realización de diferentes actividades necesarias en el desarrollo del proyecto.

Anexo 1. Análisis FODA

Tabla 11: A continuación se encuentran planteadas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución seleccionada Defensores de la Naturaleza.

Fortalezas	Debilidades
- Compromiso frente al cuidado del medio ambiente y sensibilización de la población. - Variedad de proyectos ambientales (ofrecen talleres, capacitaciones y diplomados). - Diversidad de áreas protegidas	- Recursos limitados ya que los obtienen por medio de donaciones y alianzas - Poca visibilidad - Mecanismos de evaluación
Oportunidades	**Amenazas**
- Participación ciudadana en actividades de desarrollo - Trabajo en conjunto con distintas organizaciones - Desarrollo organizacional	- Contaminación ambiental - Falta de conciencia ambiental por parte de otras comunidades, - Incendios forestales - Falta de integración de algunos sectores poblacionales.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Planes de acción para la recopilación de información

Plan de Acción 1: Diagnóstico de Necesidades de Comunicación Visual

Tabla 12: En la siguiente tabla se establece el curso de acción para la recopilación de información en el proceso de diagnóstico de necesidades de comunicación visual en la institución.

Aspecto general	Aspecto específico	Fuente de Información	Tipo de Información	Individuo	Instrumento	Lugar / Vía	Fecha
Información Institucional	Historia, Visión, Misión, Valores, Objetivos	Fuente Interna	Documental	–	Lista de cotejo 1	Página web Defensores de la naturaleza	30/01/ 2024
	Servicios, Cobertura, Beneficiarios y Financiamiento	Fuente Interna	Documental	–	Lista de cotejo 1	Página web Defensores de la naturaleza LinkedIn Defensores de la Naturaleza Página web UICN	03/02/ 2024
Aspectos de Comunica-ción y Diseño	Identidad gráfica institucional y Comunicación Visual	Fuente Interna	Documental	-	Lista de cotejo 2	Página web Defensores de la naturaleza LinkedIn Defensores de la Naturaleza	06/02/ 2024
Áreas de Oportunidad	Dificultades de comunicación internas y externas	Fuente Interna	Documental	-	Lista de cotejo 3	Página web Defensores de la naturaleza LinkedIn Defensores de la Naturaleza Redes Sociales de defensores de la naturaleza	10/02/ 2024

Fuente: Elaboración propia.

Plan de Acción 2: Recopilación de Información para Perfil del Grupo Objetivo

Tabla 13: En la siguiente tabla se establece el curso de acción para la recopilación de información del perfil del grupo objetivo del proyecto.

Aspecto general	Aspecto específico	Fuente de Información	Tipo de Información	Individuo	Instrumento	Lugar / Vía	Fecha
Características Geográficas	País, departamento, municipio.	Fuente Externa	Documental	–	Lista de cotejo 1	Página web INE	15/03/ 2024
Características Sociodemográficas	Edad, género, formación académica, función o responsabilidad familiar	Fuente Externa	Documental	–	Lista de cotejo 2	Página web INE	15/03/ 2024
Características Socioeconómicas	Clase social, nivel socioeconómico, hábitos de consumo, servicios que utilizan, frecuencia y horario de consumo	Fuente Externa	Documental	-	Lista de cotejo 3	Página web INE	16/03/ 2024
Características Psicográficas	Estilo de Vida, Hábitos, Motivaciones, valores.	Fuente Externa	Documental	-	Lista de cotejo 4	Página web INE	16/03/ 2024
Relación entre el grupo objetivo y la institución	Frecuencia de visita virtual y presencial, Servicios más utilizados, Nivel de satisfacción	Fuente Interna	Documental	-	Lista de cotejo 5	Página web Defensores de la naturaleza	17/03/ 2024

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Instrumentos de valoración utilizados

Instrumentos de Valoración para Diagnóstico

Tabla 14: Lista de cotejo para recolectar información institucional de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

Fundación Defensores de la Naturaleza		
Lista de Cotejo No. 01		
Estudiante: Paola Beatríz Monzón Ramírez		
Información Institucional	Fecha: 30 de enero de 2024	
Indicadores	**Sí**	**No**
1. La institución cuenta con una historia de origen		
2. Visión de la Institución		
3. Misión de la Institución		
4. Describen sus Objetivos		
5. Se describen los servicios que proporcionan como institución.		
6. Cuenta con información sobre su área de cobertura		
7. Se encuentra información sobre sus beneficiarios		
8. Fuente de financiamiento.		
Observaciones adicionales		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Lista de cotejo para recolectar información de aspectos de comunicación y diseño de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

Fundación Defensores de la Naturaleza		
Lista de Cotejo No. 02		
Estudiante: Paola Beatríz Monzón Ramírez		
Aspectos de Comunicación y Diseño	Fecha: 03 de febrero de 2024	
Indicadores	**Sí**	**No**
1. Cuenta con una Identidad Gráfica Institucional establecida		
2. La Institución cuenta con un departamento de diseño, de comunicación o mercadeo que se dedique al desarrollo de material gráfico		
3. La institución cuenta con un departamento de Capacitaciones, Desarrollo, RRHH o Investigación		
4. La Institución cuenta con Programas de Formación o Capacitación de Personal		
5. Cuentan con Recursos o Medios de comunicación para capacitación de personal		
6. Cuenta con otros departamentos relacionados a la Comunicación y Diseño		
Observaciones adicionales		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Lista de cotejo para recolectar información sobre dificultades de comunicación internas y externas de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

Fundación Defensores de la Naturaleza		
Lista de Cotejo No. 03		
Estudiante: Paola Beatríz Monzón Ramírez		
Áreas de oportunidad	Fecha: 10 de febrero de 2024	
Indicadores	**Sí**	**No**
1. Tienen dificultades de comunicación en actividades institucionales internas		
2. Tienen dificultades de comunicación en actividades institucionales externas		
3. Tienen dificultades de comunicación inmediatas y a largo plazo		
4. Cuentan con acciones realizadas hasta ahora para suplir las dificultades de comunicación		
5. Cuentan con Recursos o Medios de comunicación para capacitación de personal		
6. Tienen Identidad Gráfica Institucional		
Observaciones adicionales		

Fuente: Elaboración propia.

Instrumentos de Valoración para Perfil del Grupo Objetivo

Tabla 17: Lista de cotejo para recolectar información e identificar las Características Geográficas del grupo objetivo.

Fundación Defensores de la Naturaleza		
Lista de Cotejo No. 01		
Estudiante: Paola Beatríz Monzón Ramírez		
Características Geográficas	Fecha: 15 de marzo de 2024	
Indicadores	**Sí**	**No**
1. País		
2. Departamento		
3. Municipio		
Observaciones adicionales		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Lista de cotejo para recolectar información e identificar las Características Sociodemográficas del grupo objetivo.

Fundación Defensores de la Naturaleza		
Lista de Cotejo No. 02		
Estudiante: Paola Beatríz Monzón Ramírez		
Características Sociodemográficas	Fecha: 15 de marzo de 2024	
Indicadores	**Sí**	**No**
1. Edad		
2. Género		
3. Formación académica		
4. Función o responsabilidad familiar		
Observaciones adicionales		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19: Lista de cotejo para recolectar información e identificar las Características Socioeconómicas del grupo objetivo.

Fundación Defensores de la Naturaleza		
Lista de Cotejo No. 03		
Estudiante: Paola Beatríz Monzón Ramírez		
Características Socioeconómicas	Fecha: 16 de marzo de 2024	
Indicadores	**Sí**	**No**
1. Clase social		
2. Nivel socioeconómico		
3. Hábitos de consumo		
4. Servicios que utilizan		
5. Frecuencia y horario de consumo		
Observaciones adicionales		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20: Lista de cotejo para recolectar información e identificar las Características Psicográficas del grupo objetivo.

Fundación Defensores de la Naturaleza		
Lista de Cotejo No. 04		
Estudiante: Paola Beatríz Monzón Ramírez		
Características Psicográficas	Fecha: 16 de marzo de 2024	
Indicadores	**Sí**	**No**
1. Frecuencia de visita presencial.		
2. Frecuencia de visita virtual.		
3. Servicios más utilizados.		
4. Nivel de satisfacción		
Observaciones adicionales		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Lista de cotejo para recolectar información e identificar la relación entre el grupo objetivo y la Institución.

Fundación Defensores de la Naturaleza		
Lista de Cotejo No. 05		
Estudiante: Paola Beatríz Monzón Ramírez		
Relación entre el GO y la Institución	Fecha: 17 de marzo de 2024	
Indicadores	**Sí**	**No**
1. Frecuencia de visita presencial.		
2. Frecuencia de visita virtual.		
3. Servicios más utilizados.		
4. Nivel de satisfacción		
Observaciones adicionales		

Fuente: Elaboración propia.

Mapa de Empatía

Figura 91 Mapa de empatía del grupo objetivo. Elaboración propia.

Anexo 4. Herramientas para Definición del Problema

Identificación del problema de Comunicación Visual

¿Dónde ocurre?
En el área de educación y sensibilización ambiental de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

¿Cómo se presenta?
Deficiencia en los materiales gráficos educativos en medios impresos y digitales.

¿Cuáles son las causas?
No cuentan con un área específica de diseño gráfico que pueda apoyar en su totalidad en la realización de campañas y materiales gráficos educativos.

¿Cuáles son las consecuencias?
No generar el impacto esperado, desactualización en los materiales gráficos.

¿A qué o a quiénes afecta directamente?
A la Fundación Defensores de la Naturaleza y a las personas con las que se busca realizar un cambio positivo.

¿Cuántos están afectados y en qué magnitud?
3,657 personas, quienes fueron partícipes en 124 charlas de educación ambiental.

¿Desde cuándo y con qué frecuencia?
En el periodo de 2021-2022 en que fueron realizadas estas charlas.

Diagrama de Ishikawa

Figura 92 Diagrama de Ishikawa. Información que complementa el problema base, Elaboración propia.

Anexo 5. Validación de Producción Gráfica 2

Instrumento de Valoración

Validación Proyecto de Graduación

El nombre de mi proyecto es:
Diseño de material editorial educativo como apoyo al área de educación y sensibilización ambiental de la Fundación Defensores de la Naturaleza
(Se conforma por un rotafolio, un juego educativo y una guia en donde se explica el uso de los materiales.)

Como parte del requerimiento de Universidad se realizó un video para presentar el proyecto para otra evaluación. Aquí lo puedes encontrar:
(algunas piezas gráficas ya tuvieron cambios, pero esta es una manera corta y fácil de comprender parte del proyecto)
https://drive.google.com/file/d/16JoiW68ILdlHejGi42e8j4XJ-NZedMHD/view?usp=sharing

* Indica que la pregunta es obligatoria

Antes de comenzar, me podrias compartir los siguientes datos:

1. **Nombre y apellido** *

2. **Profesión y en que te especializas** (puede ser según experiencia en el medio) *

3. **Contenido y Mensaje** *

Descripción: Evalúa si el diseño logra comunicar el mensaje de manera efectiva y comprensible, con una estructura clara.

Marca solo un óvalo.

- ◯ 1. El mensaje es confuso y difícil de entender
- ◯ 2. El mensaje se comunica de manera básica, pero requiere esfuerzo para interpretarse.
- ◯ 3. El mensaje es comprensible, aunque se puede mejorar su claridad.
- ◯ 4. El mensaje es claro y efectivo, con pequeños ajustes necesarios
- ◯ 5. El mensaje se comunica de forma clara, concisa y completamente efectiva.

4. **Calidad gráfica** *

Descripción: Evalúa si el diseño es visualmente atractivo, armonioso y agradable a la vista, considerando la combinación de colores, formas y tipografía.

Marca solo un óvalo.

- ◯ 1. El diseño es visualmente poco atractivo o desequilibrado.
- ◯ 2. El diseño es funcional pero tiene poca estética y atractivo.
- ◯ 3. El diseño es visualmente agradable, pero carece de refinamiento en algunos aspectos.
- ◯ 4. El diseño es visualmente atractivo y bien equilibrado, con algunos detalles menores por mejorar.
- ◯ 5. El diseño es estéticamente impecable y visualmente impactante.

5. **Funcionalidad y/o usabilidad** *

Descripción: Evalúa si el diseño es práctico y fácil de usar, si responde adecuadamente a las necesidades del usuario o cliente y facilita la interacción.

Marca solo un óvalo.

- ◯ 1. El diseño es disfuncional y difícil de usar.
- ◯ 2. El diseño es funcional pero presenta varios obstáculos para su uso adecuado.
- ◯ 3. El diseño es funcional, pero puede optimizarse en algunos aspectos.
- ◯ 4. El diseño es funcional y fácil de usar, con pequeños ajustes posibles.
- ◯ 5. El diseño es completamente funcional, intuitivo y eficiente en su uso.

6. **Coherencia y Consistencia Visual** Descripción: Evalúa si todos los elementos gráficos (tipografía, paleta de colores, formas) son coherentes y mantienen consistencia visual a lo largo del proyecto. *

Marca solo un óvalo.

- 1. El diseño es inconsistente y carece de coherencia visual.
- 2. El diseño tiene algunos elementos visuales desconectados.
- 3. El diseño es coherente en general, pero con algunas inconsistencias menores.
- 4. El diseño es coherente y mantiene una buena consistencia visual, con pequeños detalles a mejorar.
- 5. El diseño es completamente coherente y consistente, reflejando unidad visual en todos los aspectos.

7. **Originalidad e Innovación** Descripción: Evalúa el nivel de creatividad, originalidad y si el diseño ofrece una solución gráfica novedosa que destaque frente a otras propuestas similares. *

Marca solo un óvalo.

- 1. El diseño es poco original y no aporta soluciones nuevas.
- 2. El diseño es convencional, con poca innovación.
- 3. El diseño tiene algunos elementos originales, pero no destaca completamente.
- 4. El diseño es innovador y muestra una buena dosis de creatividad.
- 5. El diseño es altamente original y presenta una solución creativa y disruptiva.

8. **Comentarios u observaciones de mejora** *

Figura 93 Instrumento de validación con profesionales. Elaboración propia.

Anexo 6. Validación de Producción Gráfica 3

Instrumento de Valoración

Evaluación con GO

Está es una pequeña encuesta, será utilizado exclusivamente para validar materiales educativos.

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. ¿Cuál es tu nombre? *

_____

2. ¿Cuántos años tienes? *

_____

3. ¿Te gustan los dibujos y las imágenes en el material? *

Marca solo un óvalo.

- ◯ Muy bonitos
- ◯ Bonitos
- ◯ Más o menos
- ◯ No me gustan

4. ¿Los colores te gustan, te llaman la atención? *

Marca solo un óvalo.

- ◯ Si, mucho
- ◯ Si, un poco
- ◯ No mucho
- ◯ No me gustan

5. ¿Crees que las imágenes te ayudan a ententer lo que dice el material? *

   Marca solo un óvalo.

   - ◯ Si, me ayudan
   - ◯ Un poco
   - ◯ No me ayudan

6. ¿Te gustaría ver más imágenes, menos imágenes o está bien así? *

   Marca solo un óvalo.

   - ◯ Más imágenes
   - ◯ Menos imágenes
   - ◯ Está bien así

7. De los materiales ¿Qué elemento o imagen te gustó más y por qué? *

   _____

Figura 94 Instrumento de validación con grupo objetivo. Elaboración propia.

Anexo 7. Evidencia de Horas Reales de Trabajo y Producción Gráfica

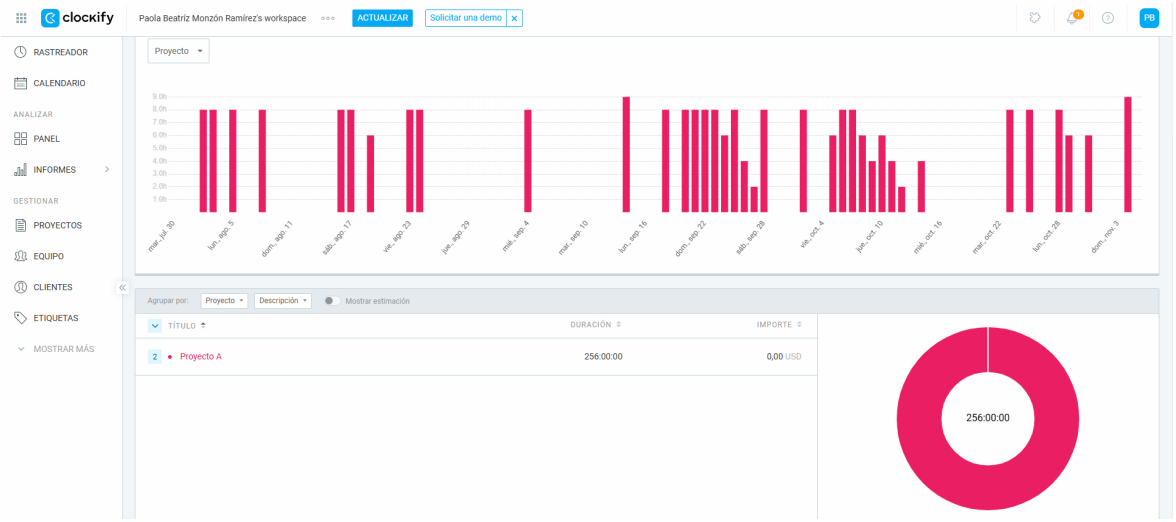
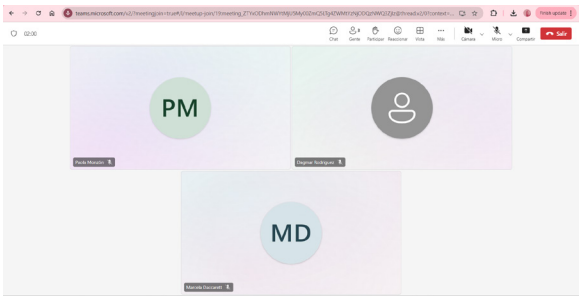
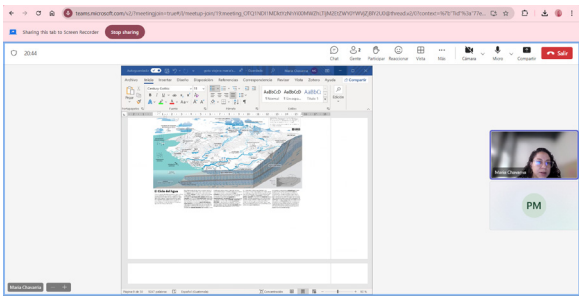


Figura 95 Captura de pantalla tomada del panel de *Clockify*. Fuente: extraído del tablero de *Clockify*.

Anexo 8. Fotografías y Evidencias

Sesiones Virtuales con Institución





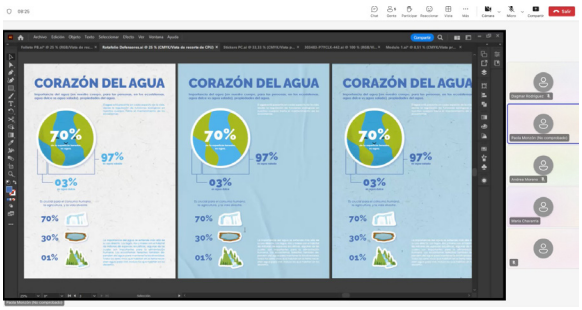


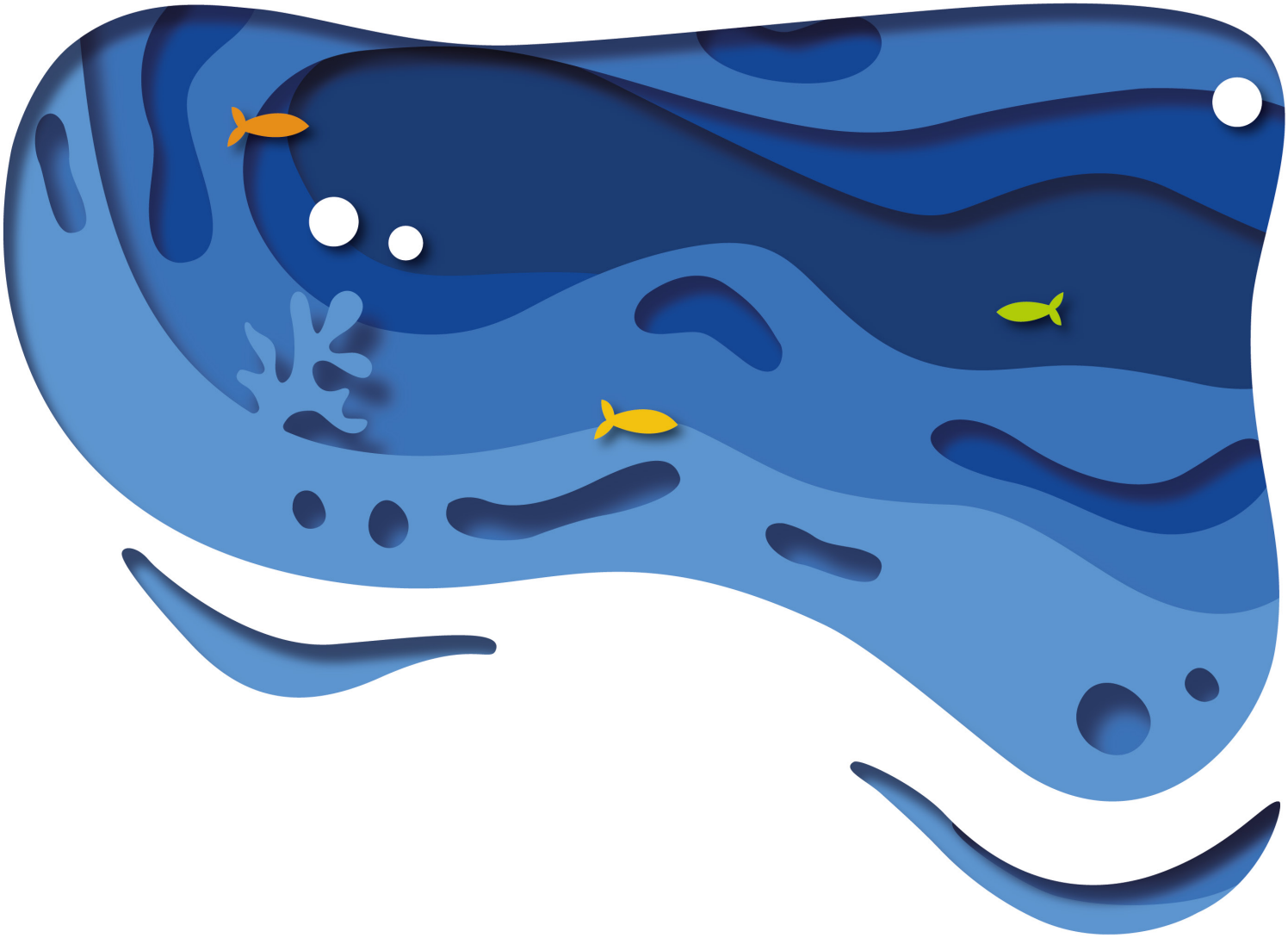
Figura 95, 97 y 98 Capturas de pantalla en sesiones virtuales con institución.

Validaciones

Figura 99 y 100 Validación con el grupo objetivo.

Presentación final y entrega de materiales a Institución

Figura 101, 102 y 103: Fotografías de presentación final y entrega de materiales a Institución.



ÍNDICE DE FIGURAS

En esta sección se presenta una guía de todas las figuras presentes en este documento en orden y con la respectiva página para poder consultar cada imagen.

Figura 1: Organigrama de la Fundación Defensores de la Naturaleza, Obtenido por medio de correo electrónico con la licenciada Dagmar, Diseñadora gráfica. 21

Figura 2, 3 y 4: Volantes impresos sobre el cuidado del medio ambiente. Defensores de la Naturaleza. Obtenido por medio de correo electrónico por parte de la Institución. 25

Figura 5 y 6: Juegos impresos para alumnos sobre el cuidado del medio ambiente. Defensores de la Naturaleza. Obtenido por medio de correo electrónico por parte de la Institución. 25

Figura 7 y 8: Infografía digital sobre el Quetzal. Redes sociales de Defensores de la Naturaleza. https://www.instagram.com/defensoresdelanaturaleza 26

Figura 9: Publicaciones dentro del Instagram de la Institución. https://www.instagram.com/defensoresdelanaturaleza 26

Figura 10: Flujograma del proceso creativo. Elaboración propia. 39

Figura 11: *Moodboard* con referencias de premisas de diseño. Elaboración propia. 65

Figura 12: Ruta de usuario. Elaboración propia. 73

Figura 13, 14 y 15: Bocetos a mano de portada para Proyecto de Graduación. Elaboración propia. 74

Figura 16, 17 y 18: Bocetos a mano de páginas internas para Proyecto de Graduación. Elaboración propia. 75

Figura 19, 20 y 21: Bocetos a mano de contraportada para Proyecto de Graduación. Elaboración propia. 76

Figura 22,23 y 24: Boceto a mano de portadillas seleccionado. Elaboración propia. 81

Figura 25: Propuesta gráfica digital de portada. Elaboración propia. 82

Figura 26: Propuesta gráfica digital de páginas internas. Elaboración propia. 83

Figura 27: Propuesta gráfica digital de portadillas. Elaboración propia. 83

Figura 28 y 29: Evidencias de respuestas en el instrumento de validación con profesionales. Elaboración propia. 85

Figura 30 - 34: Gráfica de resultado de validación con profesionales. Elaboración propia. 86

Figura 35 - 37: Decisiones finales. Elaboración propia. 88

Figura 38 - 40: Cambios sugeridos en nivel de producción gráfica. Elaboración propia. 90

Figura 41: Evidencias de respuestas en el instrumento de validación con grupo objetivo. Elaboración propia. 93

Figura 42 - 45: Gráfica de resultado de validación con grupo objetivo. Elaboración propia. 94

Figura 46 - 48: Propuestas gráficas finales. Elaboración propia. 96

Figuras 49 - 70: Propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia. 98

Figuras 71 - 73: *Mock up* de propuestas gráficas finales de rotafolio educativo. Elaboración propia. 105

Figura 74: Propuesta gráfica final de tablero de juego educativo. Elaboración propia. 107

Figura 75 - 76: Propuesta final de caja de juego educativo. Elaboración propia. 108

Figura 77: *Mock up* de propuesta gráfica final de juego educativo. Elaboración propia. 110

Figura 78 - 89: Propuestas gráficas finales de guía metodológica. Elaboración propia. 111

Figura 90: *Mock up* de propuesta gráfica final de guía metodológica. Elaboración propia. 115

Figura 91: Mapa de empatía del grupo objetivo. Elaboración propia. 146

Figura 92: Diagrama de Ishikawa. Información que complementa el problema base. Elaboración propia. 147

Figura 93: Instrumento de validación con profesionales. Elaboración propia. 150

Figura 94: Instrumento de validación con grupo objetivo. Elaboración propia. 151

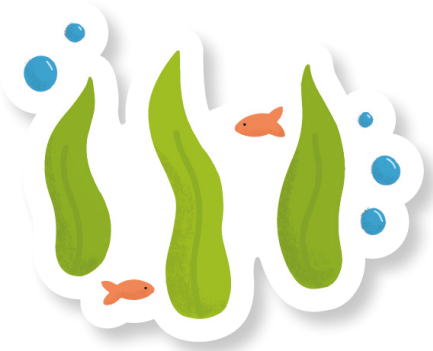
Figura 95: Captura de pantalla tomada del panel de *Clockify.* Fuente: extraído del tablero de *Clockify.* 151

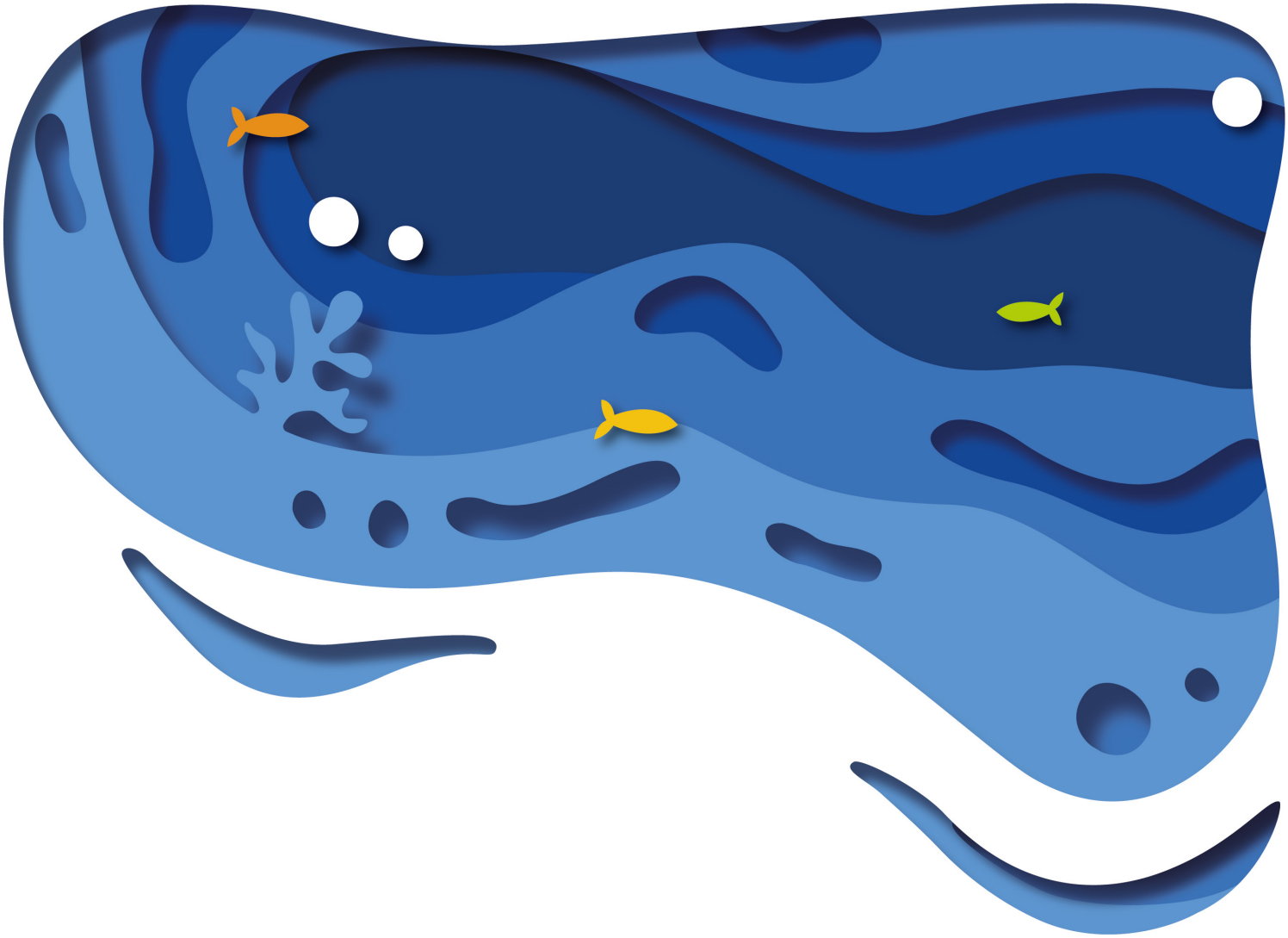
Figura 96 - 98: Capturas de pantalla en sesiones virtuales con institución. Fuente: plaaforma de videoconferencias zoom.. 153

Figura 99 y 100: Validación con el grupo objetivo. Elaboración propia. 153

Figura 101, 102 y 103: Fotografías de presentación final y entrega de materiales a Institución. Elaboración propia. 154

SIN AZUL, NO HAY VERDE





ÍNDICE DE TABLAS

En esta sección se presenta una guía de todas las tablas presentes en este documento en orden y con la respectiva página para poder consultar cada una de ellas.

Tabla 1: Cálculo de costos - Planeación operativa. 33

Tabla 2: Precios unitarios de materiales de librería - Planeación operativa. 38

Tabla 3: Cronograma de trabajo, Diagrama de Gantt - Planeación operativa. 45

Tabla 4: Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de materiales editoriales educativos. 59

Tabla 5: Insrumento de autoevaluación para nivel de producción gráfica 01. 77

Tabla 6: Insrumento de autoevaluación para nivel de producción gráfica 01, sección 1. 78

Tabla 7: Insrumento de autoevaluación para nivel de producción gráfica, sección 2. 79

Tabla 8: Insrumento de autoevaluación para nivel de producción gráfica 01, sección 3. 80

Tabla 9: Cotización y honorarios de insumos y servicios. Elaboración propia. 119

Tabla 10: Honorarios Totales. Elaboración propia. 120

Tabla 11: A continuación se encuentran planteadas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución seleccionada Defensores de la Naturaleza. Elaboración propia. 138

Tabla 12: En la siguiente tabla se establece el curso de acción para la recopilación de información en el proceso de diagnóstico de necesidades de comunicación visual en la institución. Elaboración propia. 139

Tabla 13: En la siguiente tabla se establece el curso de acción para la recopilación de información del perfil del grupo objetivo del proyecto. Elaboración propia. 140

Tabla 14: Lista de cotejo para recolectar información institucional de la Fundación Defensores de la Naturaleza. Elaboración propia. 141

Tabla 15: Lista de cotejo para recolectar información de aspectos de comunicación y diseño de la Fundación Defensores de la Naturaleza. Elaboración propia. 142

Tabla 16: Lista de cotejo para recolectar información sobre dificultades de comunicación internas y externas de la Fundación Defensores de la Naturaleza. Elaboración propia. 143

Tabla 17: Lista de cotejo para recolectar información e identificar las Características Geográficas del grupo objetivo. Elaboración propia. 144

Tabla 18: Lista de cotejo para recolectar información e identificar las Características Sociodemográficas del grupo objetivo. Elaboración propia. 144

Tabla 19: Lista de cotejo para recolectar información e identificar las Características Socioeconómicas del grupo objetivo. Elaboración propia. 145

Tabla 20: Lista de cotejo para recolectar información e identificar las Características Psicográficas del grupo objetivo. Elaboración propia. 145

Tabla 21: Lista de cotejo para recolectar información e identificar la relación entre el grupo objetivo y la Institución. Elaboración propia. 146

Lilian Patricia Guzmán Ramirez

Licenciada en Letras por la USAC
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com
Cel.: 55652717

Guatemala, 10 de junio de 2025

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

Estimado señor Decano:

Por este medio hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación: ***"DISEÑO DE MATERIAL EDITORIAL EDUCATIVO COMO APOYO AL ÁREA DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL DE LA FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA"*** de la estudiante ***PAOLA BEATRÍZ MONZÓN RAMÍREZ***, quien se identifica con carné ***202005562*** de la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala para obtener el título de Diseñadora Gráfica en el grado académico de licenciatura.

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

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

Lilian Patricia Guzmán Ramirez
LCDA. EN LETRAS
COLEGIADA No. 7596

Lic. Lilian Patricia Guzmán Ramirez
Licenciada en Letras
Colegiada 7596

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

"Diseño de material editorial educativo como apoyo al área de educación y sensibilización ambiental de la Fundación Defensores de la Naturaleza"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

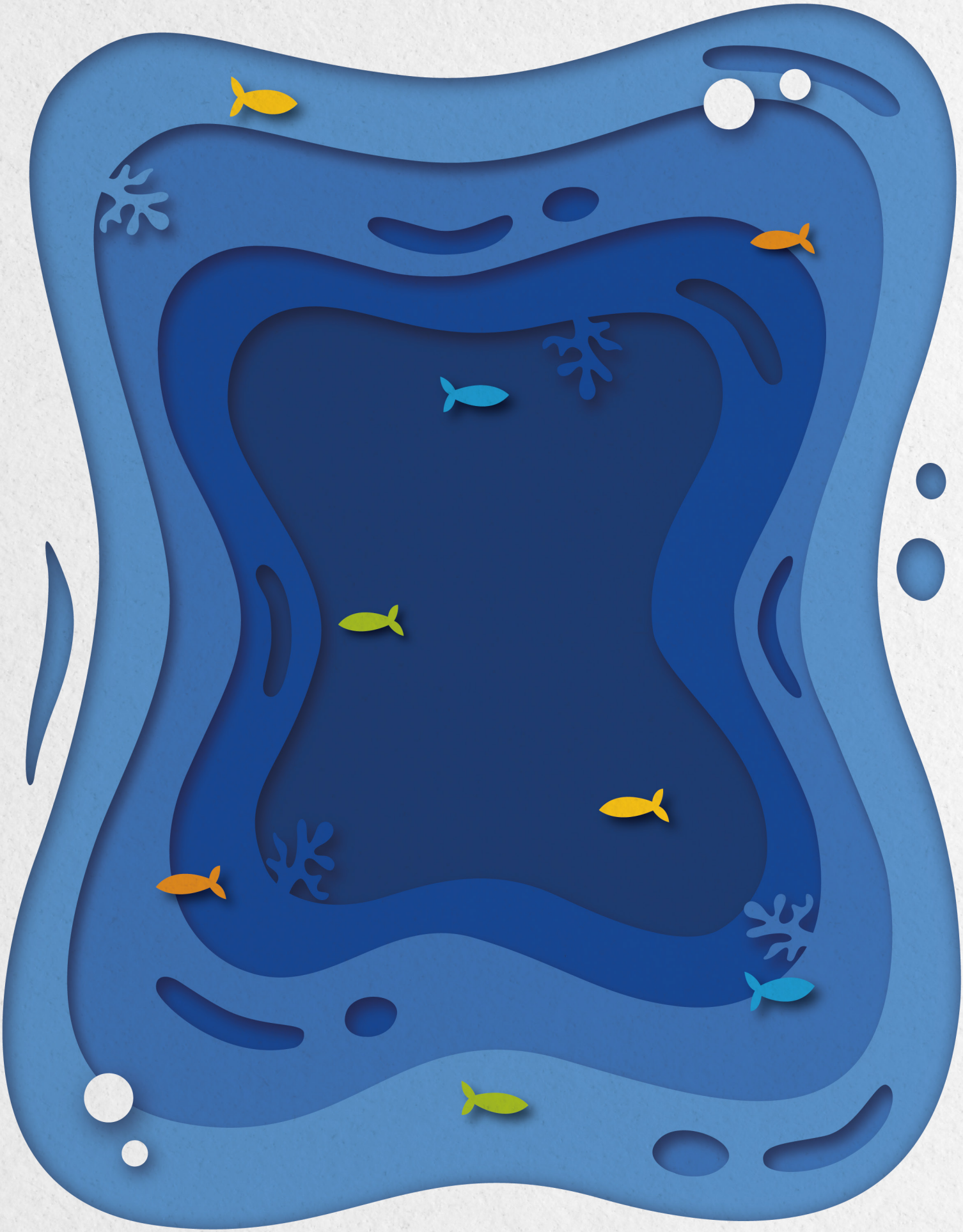
Paola Beatríz Monzón Ramírez

Asesorado por:

Licda. Anggely Enríquez Cabrera

M.A. Carolina Aguilar Castro

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano