



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Diseño Gráfico

Diseño de Material Gráfico Editorial para el  
**Fortalecimiento de la  
Educación Ambiental Formal  
a través del Programa EDUCONAP**  
en Centros Educativos del Área Rural  
y Metropolitana de Guatemala



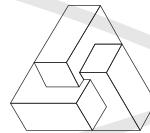
Proyecto de Graduación presentado por:  
**Andrea Alexandra Tún Rodríguez**

al conferírsele el Título de  
**Licenciada en Diseño Gráfico**

Guatemala, julio 2018.



**USAC**  
TRICENTENARIO  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Diseño Gráfico

Diseño de Material Gráfico Editorial para el  
**Fortalecimiento de la  
Educación Ambiental Formal  
a través del Programa EDUCONAP**  
en Centros Educativos del Área Rural  
y Metropolitana de Guatemala



Proyecto de Graduación presentado por:  
**Andrea Alexandra Tún Rodríguez**

al conferírsele el Título de  
**Licenciada en Diseño Gráfico**

**Guatemala, julio 2018.**

"El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos"

## Nómina de Autoridades

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
**Decano**

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea  
**Vocal I**

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini  
**Vocal II**

MSc. Alice Michel Gómez García Contreras  
**Vocal III**

Br. María Fernanda Mejía Matías  
**Vocal IV**

Br. Lila María Fuentes Figueroa  
**Vocal V**

Msc. Publio Alcides Rodríguez Lobos  
**Secretario Académico**

## Tribunal Examinador

Lic. Carlos Enrique Franco Roldán  
**Asesor Metodológico**

Licda. Ana Luisa de León Noriega  
**Tercera asesora**

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
**Decano**

Msc. Publio Alcides Rodríguez Lobos  
**Secretario Académico**

## Agradecimientos

**A Dios** por ser mí guía y brindarme la sabiduría, paciencia y habilidades necesarias durante mis años de estudio. Por brindarme la fortaleza para superar los obstáculos y permitirme culminar esta etapa de mi vida.

**A mi mamá** por el apoyo y amor incondicional, por motivarme a seguir adelante y acompañarme en cada etapa y proceso durante mis años de carrera y ser un ejemplo de vida.

**A mi papá** por darme la oportunidad de superarme académicamente, por ser un ejemplo de superación y de entrega en todo lo que realiza, por su amor y paciencia.

**A mis hermanos**, porque sin ustedes todo este proceso no hubiese sido igual, con su cariño y sus tonterías, por consentirme cuando es necesario y tenerme paciencia, gracias por motivarme a alcanzar mis metas.

**A mis amigos** por el apoyo brindado durante este tiempo, por acompañarnos durante las largas horas de desvelo y hacer de esta travesía algo único.

**A mi familia** por su comprensión y amor, por siempre creer en mi capacidad y motivarme a seguir adelante.

**A la dirección de educación para desarrollo sostenible de CONAP**, por abrirme las puertas y brindarme su apoyo durante la realización del proyecto.

**A la Universidad de San Carlos y a la Facultad de Arquitectura** por darme la oportunidad de crecer profesionalmente, especialmente a los docentes de la **Escuela de Diseño Gráfico**, por su conocimiento y experiencias compartidas.

# Índice

página	
<b>08</b>	Presentación
<b>09</b>	Capítulo 1 Introducción
<b>10</b>	1.1 Introducción
<b>11</b>	1.2 Antecedentes
<b>13</b>	1.3 Identificación del problema
<b>14</b>	1.4 Justificación
<b>16</b>	1.5 Objetivos
<b>17</b>	Capítulo 2 Perfiles
<b>18</b>	2.1 Perfil de la institución
<b>24</b>	2.2 Perfil del grupo objetivo
<b>29</b>	Capítulo 3 Planeación Operativa
<b>30</b>	3.1 Flujograma
<b>31</b>	3.2 Cronograma
<b>32</b>	3.3 Previsión de recursos y costos
<b>35</b>	Capítulo 4 Marco Teórico
<b>36</b>	4.1 Importancia de la educación ambiental formal en Guatemala, para fomentar hábitos ambientales a los ciudadanos
<b>39</b>	4.2 Mediación educativa desde la intervención gráfica
<b>42</b>	4.3 Elementos de diseño gráfico para el desarrollo de la composición visual

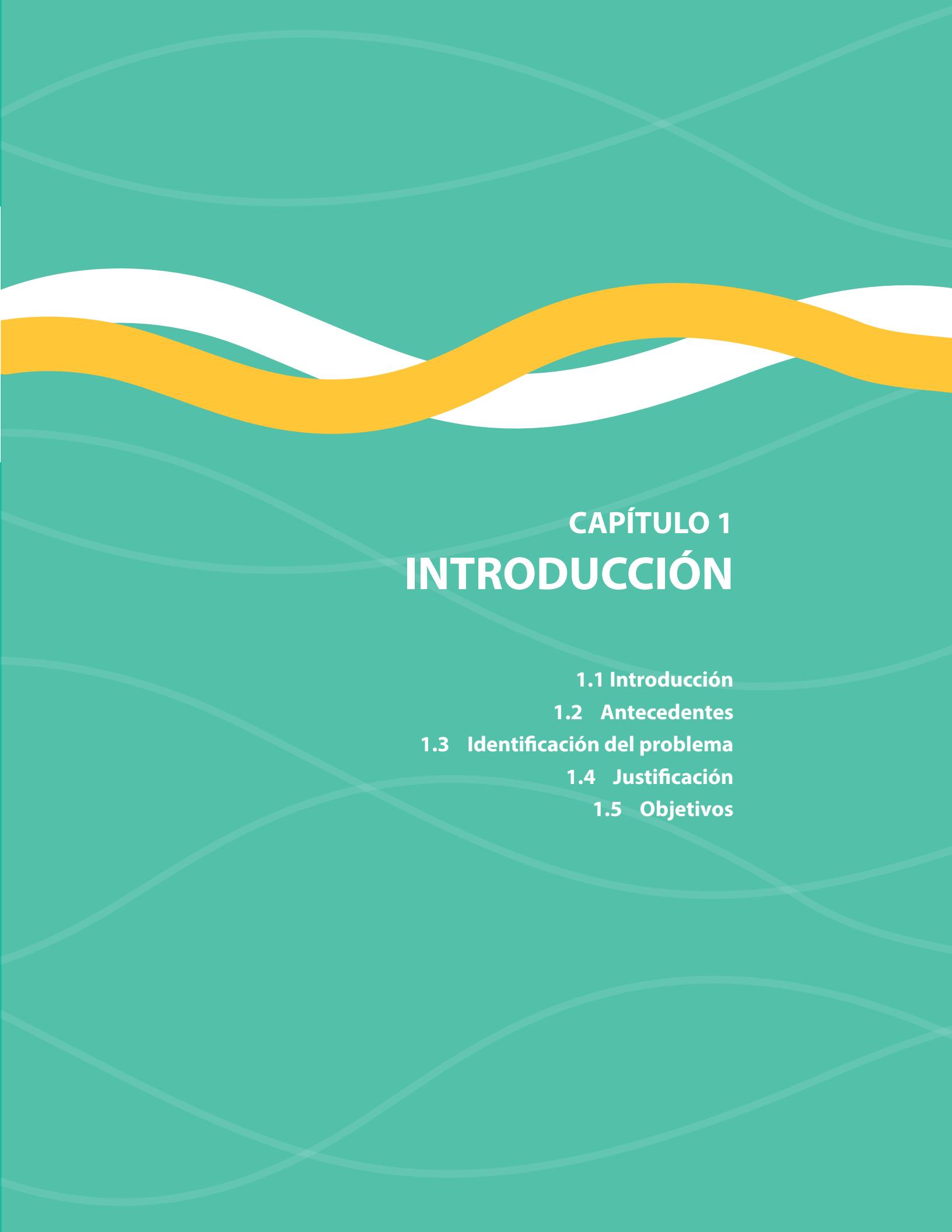
página	
<b>45</b>	Capítulo 5 Definición creativa
<b>46</b>	5.1 Briefing de diseño
<b>48</b>	5.2 Moodboard
<b>50</b>	5.3 Estrategia de comunicación visual
<b>52</b>	5.4 Concepto creativo
<b>56</b>	5.5 Códigos visuales
<b>59</b>	Capítulo 6 Producción gráfica y validación
<b>60</b>	6.1 Nivel 1 de visualización y autoevaluación
<b>74</b>	6.2 Nivel 2 de visualización y evaluación gráfica
<b>81</b>	6.3 Nivel 3 de visualización y validación
<b>87</b>	6.4 Fundamentación de la propuesta gráfica final
<b>107</b>	6.5 Lineamientos para la puesta en práctica
<b>110</b>	6.6 Presupuesto
<b>112</b>	6.7 Cotización
<b>115</b>	Capítulo 7 Síntesis del proceso
<b>116</b>	7.1 Lecciones aprendidas
<b>117</b>	7.2 Aspectos que dificultan el proceso
<b>118</b>	7.3 Conclusiones
<b>119</b>	7.4 Recomendaciones
<b>120</b>	7.5 Bibliografía
<b>122</b>	7.6 Anexos

## Presentación

Según CONAP (2015) Guatemala es un país megadiverso, siendo este privilegiado por la variedad de ecosistemas, plantas y animales, es uno de los pocos territorios del planeta que poseen mayor riqueza natural, tomando en cuenta que existen únicamente 19 países que son considerados Megadiversos, y que el 70% de la diversidad biológica del planeta se concentra en el 10% de la superficie terrestre. Esta es una de las razones por lo que la educación ambiental se ha vuelto más indispensable, ya que se desea que la población tome conciencia de la responsabilidad que se debe tener para cuidar, proteger y conservar el patrimonio cultural y natural.

A pesar de la clara responsabilidad que como guatemaltecos debemos tener ante dicha riqueza natural y compromiso para asegurar una vida a futuro que no comprometa la estabilidad de las generaciones siguientes, la diversidad biológica se encuentra muy severamente amenazada. La capacidad que tenemos como seres humanos al momento de crear cambios que transformen la naturaleza es impactante, de manera que nuestras acciones alteran la biodiversidad sin prestar atención a las consecuencias de estas. Durante años hemos ido desperdiando los recursos importantes y destruyendo nuestro propio patrimonio natural con hábitos que diariamente ponemos en práctica sin ser consecuentes en el daño que causamos al planeta Tierra.

Para poder cambiar este comportamiento es necesario que se instruya a los guatemaltecos, empezando por los más pequeños, ya que de esta manera se están formando ciudadanos conscientes de las acciones que realizan y apostando que la educación en los niños generará cambios significativos para poder crear una sociedad consciente de la problemática ambiental.



# CAPÍTULO 1

# INTRODUCCIÓN

- 1.1 Introducción
- 1.2 Antecedentes
- 1.3 Identificación del problema
- 1.4 Justificación
- 1.5 Objetivos

## 1.1 Introducción

La diversidad biológica es sin duda indispensable para la supervivencia de la humanidad en la Tierra, ya que la naturaleza es la que nos brinda los recursos necesarios para poder tener una vida equilibrada junto con la convivencia de cientos de especies y formas de vida, desde la más simple hasta la más compleja. En Guatemala la biodiversidad es parte del patrimonio natural, pero cabe resaltar que además del ámbito ecológico o ambiental que se maneja, el desarrollo social y cultural también forma parte de la relevancia del tema, ya que inciden en la salud, la economía y el desarrollo integral del país.

La Ley de las áreas protegidas -Decreto no. 4-89 (Congreso de la República de Guatemala, 1989) es el principal factor que da vida al Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). Por medio de esta es que se establecen objetivos y se desarrollan programas y proyectos para cumplir los principios aquí establecidos, por los cuales brindan crecimiento en la educación al generar acciones que permiten crear cambios en el medio ambiente y sobre todo hacia la conservación y protección de las áreas protegidas.

La educación ambiental es un factor esencial para generar conciencia y enseñanza acerca de la diversidad biológica como recurso para obtener una mejor calidad de vida y desarrollo económico, social y cultural. Conociendo la importancia que tiene la educación ambiental, CONAP ha trabajado con el afán de fomentar acciones a favor de la naturaleza implementando y desarrollando herramientas que ayuden al cumplimiento de directrices educativas en materia de ambiente.

Por esta razón es que el presente proyecto desarrolla material educativo para apoyar la elaboración de un programa de educación ambiental, donde se cumplen objetivos con propósitos tanto institucionales como educativos, facilitando la coordinación de proyectos y actividades a impartir a niños de nivel primario de centros educativos de las áreas metropolitanas y rurales, para generar cambios significativos al inculcar en los estudiantes la responsabilidad que tienen con el patrimonio cultural y natural, comprometiéndose al cuidado de los recursos naturales ya que son necesarios para una tener una buena calidad de vida.

## 1.2 Antecedentes

A partir del conocimiento de la problemática ambiental, las acciones que realicemos deben ir enfocadas a reducir el daño hacia la naturaleza, existen muchos programas y proyectos que buscan reparar los daños causados por la humanidad, como reforestación, limpieza de los lagos, etc. Como fin principal, se desea la concientización de las personas al momento de causar estos daños, para disminuir o en los mejores casos, detener estos ciclos y hábitos que ponen en peligro la diversidad biológica. La educación ambiental es la solución más acertada para poder reducir o poner fin a las malas acciones o los pocos cuidados que se tienen hacia el medio ambiente.

La ley de las áreas protegidas (Decreto no. 4-89), es la razón por la que se crea al Consejo Nacional de Áreas Protegidas, según CONAP (2013) y uno de sus fundamentos principales es la educación ambiental. Se debe reconocer la importancia que tiene la educación ambiental a través de fomentar acciones que busquen las soluciones desde raíz a los problemas que actualmente está sufriendo el medio ambiente.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas ha desarrollado distintos proyectos desde su formación, como su principal objetivo es asegurar el uso sostenible de la diversidad biológica y las áreas protegidas, así como los bienes y servicios naturales que estas proveen, uno de sus esfuerzos se concentran en la educación ambiental, sabiendo que esta es una de las mejores vías para sensibilizar y concientizar, y como resultado poder inculcar esta cultura ambiental en la población, es por eso que promueven la educación en distintas áreas del país, sobre todo en colaboración con otras instituciones, tanto públicas como privadas, realizando

exposiciones, talleres, capacitaciones, actividades varias empleando material educativo y desarrollo de programas que ayuden a cumplir con esta misión.

CONAP en la búsqueda de soluciones a nivel de mediano y largo plazo ha elaborado un programa de educación ambiental donde presenta de manera objetiva distintos propósitos apegados siempre a la misma ley, de manera que sea una herramienta facilitadora que genere cambios a nivel ambiental en cuanto a la coordinación de proyectos y actividades de educación ambiental en centros educativos en todo el territorio nacional, principalmente en establecimientos que se encuentren en zonas cercanas a las áreas protegidas.

Este proyecto pretende apoyar y solucionar de manera gráfica estas inquietudes que surgen al difundir y poner en práctica los distintos materiales que el programa "Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica" propone y desea realizar como cumplimiento a lo establecido en la Estrategia Nacional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Biodiversidad y en la Política Nacional de Educación Ambiental que se elaboró en un proceso en el que CONAP participó activamente para su formulación. (CONAP, 2016)

En CONAP se encuentran distintos departamentos que se dividen según los objetivos y funciones a cumplir, según el grupo objetivo y la información a brindar a los usuarios. El área en el cual se enfoca el presente proyecto es la dirección de educación para el desarrollo sostenible, que es el encargado de generar la información, materiales y todo lo referente a la educación ambiental, este departamento

cuenta con un manual de normas gráficas, ya que según la alta producción de material, sobre todo editorial, deben existir regulaciones a la hora de diseñar. A pesar que cuentan con profesionales de diseño en el área, algunas veces deben priorizar los proyectos que realizan, por lo que no se pueden desarrollar al tiempo que se desearía o deberían lanzarse.

En el manual toman en cuenta que existen distintos grupos objetivos y materiales en general, ya sea porque son temas informativos, material didáctico, etc. La producción de cada material es de alta calidad y todas las propuestas que se realizan, se utilizan, ya que es material realmente necesario en la educación. En cuanto a los programas que llevan a cabo, también contiene cada cual distintas graficas por las temáticas manejadas, pero en general existen regulaciones para determinar lo que se puede realizar gráficamente dentro de la institución.

## 1.3 Identificación del problema

En Guatemala existen escasos materiales de educación ambiental formal a nivel escolar, por lo que hay poca concientización e insuficiente responsabilidad de la población guatemalteca en la protección y conservación de la diversidad biológica.

Por lo tanto CONAP desea implementar el programa "Educación para la Conservación de Áreas Protegidas y Diversidad Biológica"- EDUCONAP, al visualizar que los niños son un factor principal en la educación para desarrollar ciudadanos con principios ambientales y hábitos que generen acciones de conciencia en el medio ambiente, y así cambiar patrones y generar actos distintos en la sociedad, teniendo en cuenta que es indispensable generar material gráfico pertinente a su edad, para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de la educación ambiental, ya que esto incide directamente en la atención que los niños tendrán respecto a la temática.

Existen distintos actores que participan en el apoyo de la educación ambiental en Guatemala, como el Instituto Nacional de Bosques (INAB) o el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), estas generan proyectos y programas que ayudan a la concienciación y educación del medio ambiente, sobre todo en sus áreas específicas; poniendo en evidencia la importancia del tema en cuestión.

En CONAP generan programas que sirven para la concientización de la educación ambiental, abarcando distintos temas, no solo el medio ambiente como tal, también de las especies y la diversidad de este, los servicios y bienes que proveen al país. Esto con apoyo de distintas instituciones como el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el Ministerio de Educación, entre otras instituciones gubernamentales, privadas y ONG's, logrando realizar y generar estrategias, así como material necesario para el traslado de información.

Con el programa que CONAP desea desarrollar, existe la necesidad de realizar material pertinente y que apoye directamente a los procesos de enseñanza, este programa está planificado para impartirse a distintos centros educativos para atacar los problemas que afectan el medio ambiente, por lo que es importante la realización de instrumentos para facilitar la enseñanza de la educación ambiental, ya que existen muy pocos recursos que se brindan a los centros educativos para impartir educación formal ambiental, siendo estos, materiales que tendrán trascendencia al poder abarcar distintos segmentos donde los niños son la apuesta a la educación.

## 1.4 Justificación

### 1.4.1 Trascendencia

A través de la visualización del panorama hacia el cuidado del medio ambiente y sus consecuencias podemos encontrar la relevancia de la educación, por eso es importante mencionar que el material a generar es significativo para poder fomentar en las generaciones actuales hábitos y acciones que conlleven a estos cambios, sobre todo porque a través del estudio del grupo al que va dirigido dicho material gráfico, se logra generar un programa que trascienda a través del fortalecimiento de los procesos de educación y sensibilización para promover la enseñanza que permita el aprendizaje de conocimiento útil y sobre todo que genere cambios tomando en cuenta factores sociales y culturales, involucrando a toda una comunidad para que participe de este cambio.

Es importante identificar qué tipo de educación se está brindando a la población y poder segmentar de acuerdo a las necesidades encontradas en relación a detener o disminuir el daño al medio ambiente, por lo que se visualiza que es indispensable educar desde temprana edad, ya que es más fácil inculcar valores a los niños para que se apropien de ellos y con esto promover los buenos hábitos, permitiendo que visualicen las malas acciones y empiecen a formar y crear sus propios criterios de acuerdo a lo enseñado. Con los materiales que se generan para niños de nivel primario, se desea inculcar nuevos hábitos, esto a corto y mediano plazo permite que en su comunidad exista concientización en el cuidado del medio ambiente, y a largo plazo, siendo jóvenes adultos apoyen la conservación de la biodiversidad como responsabilidad ante su país y como parte de sus principios.

### 1.4.2 Magnitud

Guatemala cuenta con una riqueza natural muy amplia, y existen muchos factores que hacen posible que sea un país Megadiverso, desde la posición entre los trópicos, la ubicación entre los dos océanos, el relieve terrestre y otros aspectos importantes que se mencionan en el folleto “Guatemala Megadiversa” (2015), dentro del país existe un patrimonio natural que tiene incidencia en el desarrollo social, cultural y económico.

En nuestro país la mayor parte de esta riqueza se encuentra concentrada en las áreas protegidas que ocupan la tercera parte del territorio nacional, se puede hacer visible la dependencia que tenemos los habitantes de estos bienes y servicios que nos brinda la diversidad biológica.

Uno de los principales objetivos de CONAP es fomentar el cuidado del medio ambiente procurando la conservación de las áreas protegidas, ya que así se evita que se presenten los problemas de contaminación, erosión, extinción, etc. Este problema está presente en todo el territorio nacional, y donde más incidencia tendría la educación ambiental, en cuanto a mayor factor de cambio se desea, es en las áreas rurales, donde muy pocas veces los niños están expuestos a la enseñanza formal y responsable de los cuidados ambientales en su comunidad.

### **1.4.3 Incidencia del diseño gráfico**

Los recursos editoriales especializados sobre educación formal ambiental en el país que implemente acciones a centros educativos de las áreas metropolitanas y sobretodo de las áreas rurales son escasos, es posiblemente una de las razones de que los niños crecen siendo inconscientes de los cuidados que requiere el medio ambiente y de esta forma no aprovechan únicamente los servicios y recursos naturales, teniendo problemas en las comunidades a largo plazo por el desconocimiento en las consecuencias que generan sus hábitos y acciones.

El proyecto apoya la mediación pedagógica desde la forma, haciendo que los contenidos se vuelvan didácticos y de esta manera permitir que los niños tengan una mejor compresión de la información que se les brinda, ya que se desarrolla material específico a su edad, mediado desde el aprendizaje y la enseñanza. Para hacer esto posible se les brinda a los maestros material que los apoye en el proceso de enseñanza. El diseño en este tipo de materiales se vuelve indispensable tanto para la mejor comprensión del programa que se desarrolla, como para posibilitar el aprendizaje del contenido que se les transmite a los niños, sobre todo en la puesta en acción para que creen hábitos ecológicos.

### **1.4.4 Factibilidad**

Según el La Constitución de la República de Guatemala (1985) en La ley de áreas protegidas propone: “principios, objetivos generales y ámbito de aplicación de esta ley, capítulo 1, artículo 3: Educación ambiental. Se considera factor fundamental para el logro de los objetivos de esta ley, la participación activa de todos los habitantes del país en esta empresa nacional, para lo cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala”.

Con la generación de programas de educación se establecen iniciativas por las cuales CONAP pueda cumplir los principios aquí planteados, como responsable de la educación, protección y conservación de las áreas protegidas.

CONAP ha realizado alianzas con distintas entidades del gobierno y ONG's para poder trascender en los proyectos y programas que realiza. Específicamente la dirección de educación para el desarrollo sostenible, es el encargado de poder informar a toda la población acerca de las necesidades que hay en cuanto al cuidado del medio ambiente; esto a través de distintos materiales con el objetivo de fomentar y poder crear concientización a la población de la importancia de los temas descritos. Por lo que de parte de la institución se cuenta con el apoyo necesario para la realización de dicho proyecto, además de haber contado con la ayuda necesaria para realizar la investigación pertinente en la institución y conocer más así de los problemas de comunicación visual dentro de este.

## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 Objetivo general

Contribuir con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas - CONAP - a través del diseño de material gráfico editorial, para promover la conservación y el uso sostenible de las áreas protegidas y la diversidad biológica de Guatemala.

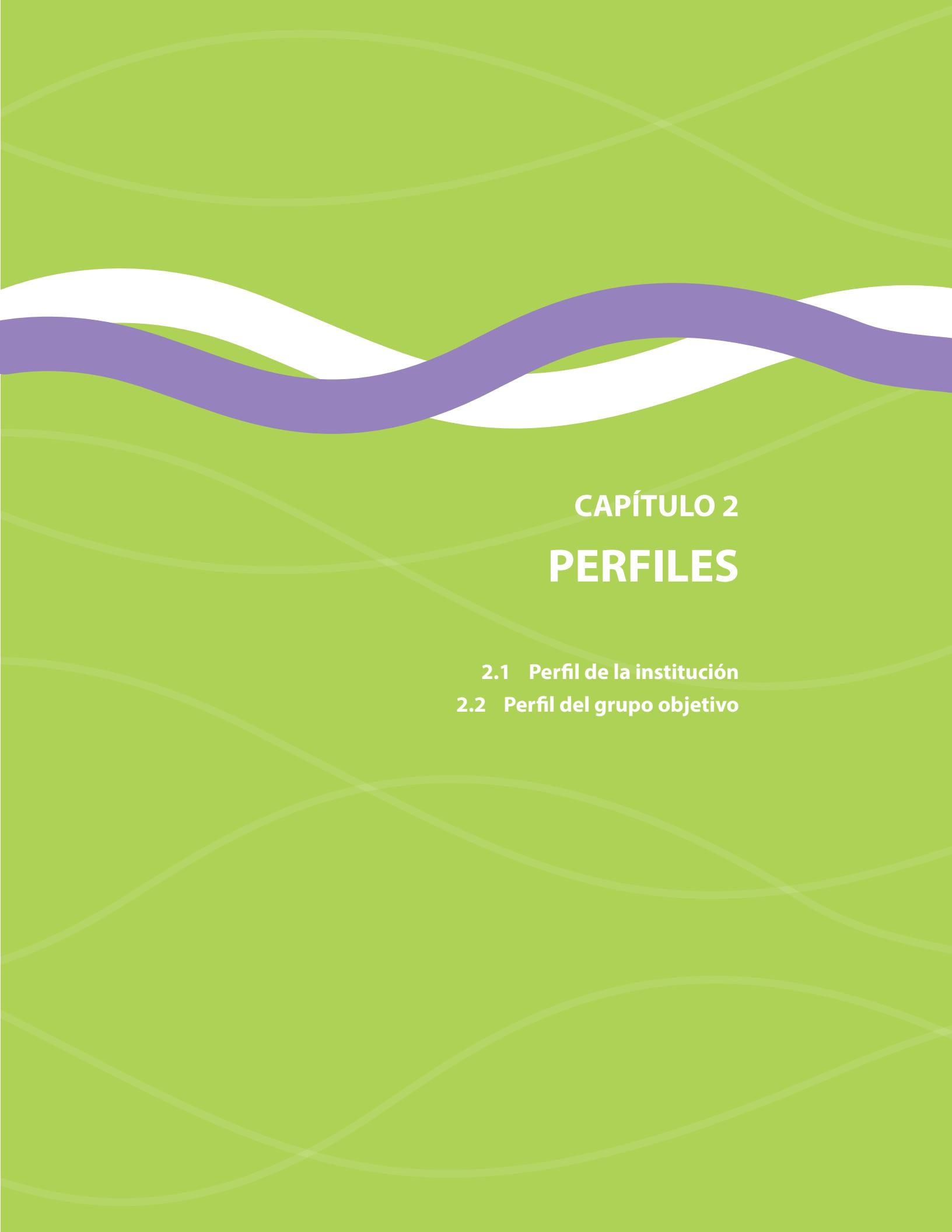
### 1.5.2 Objetivos específicos

#### **Objetivo de comunicación**

Apoyar los procesos de formación, a través del diseño de material educativo, que la institución ofrece a centros educativos de nivel primario para el fortalecimiento de la educación ambiental formal en el programa “Educación para la Conservación de Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica - EDUCONAP.

#### **Objetivo de diseño**

Diseñar instrumentos educativos para facilitar la enseñanza y el proceso de aprendizaje, implementando el programa EDUCONAP, para promover la responsabilidad en el cuidado del medio ambiente, en niños de áreas rurales y metropolitanas.



## **CAPÍTULO 2**

# **PERFILES**

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

## 2.1 Perfil de la institución

### 2.1.1 Antecedentes

En 1989 se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) es una entidad gubernamental con personalidad jurídica que depende directamente de la Presidencia de la República, es conocido como el órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) creado por la misma ley (Ley de Áreas Protegidas, Dto. No. 4-89 del Congreso de la República de Guatemala), con jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo. Tiene autonomía funcional y su presupuesto está integrado por una asignación anual del Estado y el producto de las donaciones específicas particulares, países amigos, organismos y entidades internacionales.

#### Misión

Asegurar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y las áreas protegidas de Guatemala, así como los bienes y servicios naturales que estas proveen a las presentes y futuras generaciones, a través de diseñar, coordinar y velar por la aplicación de políticas, normas, incentivos y estrategias, en colaboración con otros actores.

#### Visión

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



Figura 1 - Logotipo Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-  
Fuente: Archivo CONAP

## **Atribuciones**

Las atribuciones del Consejo Nacional de Áreas Protegidas son:

- a)** Formular las políticas y estrategias de conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación por medio del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).
- b)** Aprobar los reglamentos y las normas de funcionamiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).
- c)** Aprobar los dictámenes de convenios y contratos con entidades internacionales.
- d)** Aprobar su plan estratégico institucional, sus planes y programas anuales de trabajo y su presupuesto anual.
- e)** Aprobar la memoria anual de labores y la liquidación de su presupuesto anual.
- f)** Aprobar la suscripción de concesiones de aprovechamiento y manejo de las áreas protegidas del SIGAP y velar porque se cumplan las normas contenidas en los reglamentos establecidos para tal efecto.
- g)** Mantener estrecha coordinación e intercomunicación entre las entidades integrantes del SIGAP, en especial, con la Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (anteriormente Comisión Nacional del Medio Ambiente).
- h)** Servir de órgano asesor de la Presidencia de la República y de todas las entidades estatales en materia de conservación, protección y uso de los recursos naturales del país, en especial, dentro de las áreas protegidas. Aquellas funciones que sean necesarias para el buen desarrollo y funcionamiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

## **Fines**

Los fines principales del Consejo Nacional de Áreas Protegidas son los siguientes:

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

## **Población meta**

CONAP atiende a toda la república de Guatemala, en cuanto a educación está encargada de brindar educación ambiental a todos los centros educativos del país, haciendo posible esto a través de colaboraciones con otras instituciones atendiendo sectores específicos para poder llevar un mejor control de todas las actividades a realizar.

Sus programas están dirigidos a distintos grupos, tanto niños, jóvenes y adultos, hombres y mujeres, dependiendo de las áreas donde viven y de sus ocupaciones, es la forma en que se les brinda la educación o capacitaciones.

---

## **Identidad y cultura visual**

La dirección de educación para el desarrollo sostenible cuentan con un manual que permite crear material gráfico siguiendo ciertas directrices indispensables, y así tener una guía de lo que desean obtener.

Los materiales educativos que realizan en la institución específicamente para niños son muy variados, pero por lo general estos se unifican en cuanto a colores y las fotografías utilizadas, sin embargo el aspecto que es diferente, son las ilustraciones y diagramación en general. Usando referencia algunos trabajos brindados por la institución, se puede visualizar el estándar de calidad que desean en la producción de todos sus trabajos.

La mayor parte de materiales generados en CONAP contienen imágenes de distintas áreas protegidas, o distintas infografías, con gráficas digitales o fotografías. Estas fotografías son obtenidas del banco de imágenes de la institución y así también existen acuerdos con fotógrafos, a los cuales solicitan la publicación de sus fotografías.

En la dirección cuentan con todas las piezas gráficas, o la mayor parte de estas, que han generado a lo largo de los años, tienen así también materiales pasados que sirven como referentes de lo que desean cambiar o mejorar según lo que quieren alcanzar.

Todos los materiales que realizan son generados por diseñadores gráficos, por lo que la cultura visual es muy extensa, en cuanto al conocimiento de los profesionales y los materiales que han generado, estos establecen el nivel que se pretende siempre alcanzar y mejorar.

Esto demuestra que todos en la dirección están expuestos al material de alta calidad gráfica y es lo que acostumbran a ver en todos las producciones que realizan.

## Producción visual

CONAP genera materiales que abordan distintas temáticas del medio ambiente y diversidad cultural, esto con variedad de grupos objetivos y diferentes tipos de materiales; así como también programas o proyectos en centros educativos, capacitaciones, materiales informativos para todo el público, producción digital en la web, etc.

Todas estas piezas gráficas impresas se producen de forma masiva, y la mayor parte está realizada con el apoyo de otras instituciones para generar material de calidad y del estándar profesional deseado.

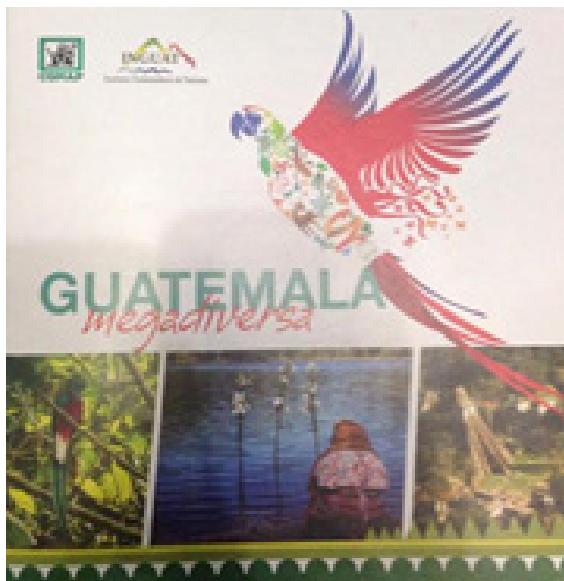


Figura 2 - Portada de folleto Guatemala Megadiversa

Fuente: CONAP (2015) Folleto Guatemala Megadiversa. Departamento de educación y fomento (documento educativo No. 02-2015). Guatemala.



Figura 3 - Portadilla de folleto Guatemala Megadiversa

Fuente: CONAP (2015) Folleto Guatemala Megadiversa. Departamento de educación y fomento (documento educativo No. 02-2015). Guatemala.



Figura 4 - Portada Modulos de Resiliencia

Fuente: Archivo CONAP. Guatemala



Figura 5 - Tiro código de ética y conducta para visitantes  
Fuente: Archivo CONAP. Guatemala

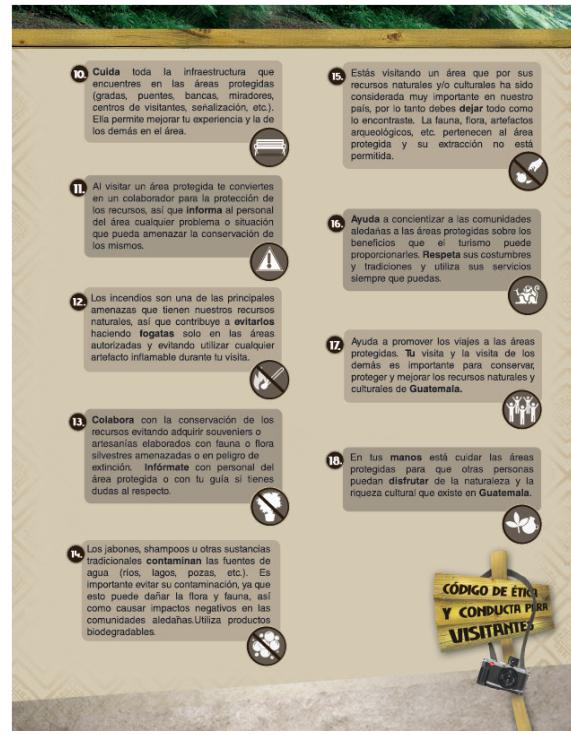


Figura 6 - Retiro código de ética y conducta para visitantes  
Fuente: Archivo CONAP. Guatemala

### **Estrategias, políticas y objetivos de comunicación**

La manera en que CONAP implementa cada pieza gráfica generada es sobre todo por medio del apoyo y alianza con otras instituciones, de esta manera es más fácil hacer llegar la información y recursos necesarios al grupo objetivo.

La mayor parte de veces se genera la propuesta para así presentarla a los colaboradores y estos decidan que pertinencia tendrá lo que generan, tomando en cuenta que los programas siempre se llevan a cabo, las decisiones son para la visualización de las piezas gráficas y la importancia de cada una de estas para su reproducción.

La dirección de educación para el desarrollo sostenible en sí, no tiene el presupuesto necesario para la reproducción de todos los materiales a implementar, pero se sirven de otras áreas y de instituciones del gobierno en cuanto a educación, como el Ministerio de Educación, o INGUAT, entre otras, según la temática que estén desarrollando. Por esta razón es que primeramente se realizan los informes de proyectos para visualizar su importancia y por consiguiente realizar todo el material necesario, seguidamente de la presentación de esta a todos los que tienen participación en el proyecto.

## 2.2 Perfil del grupo objetivo

Realizado junto con una maestra de educación de nivel primario y se tomó en cuenta resultados de una encuesta (anexo 1)

### 2.2.1 Características socio-demográficas

**Edad:** 7-12 años

**Género:** Masculino y femenino

**Nivel académico:** Estudiantes de primero a sexto primaria

**Zona de residencia:** área metropolitana y rural

**Idioma:** español

**Nivel educativo:** Alto, medio, medio- bajo.

**Área metropolitana:** tienen recursos y servicios principales cercanos a su área de vivienda. Cuentan con mayor alcance a un centro educativo, tanto por ubicación como por capacidad económica.

**Área rural:** Algunos de escasos recursos económicos, no cuentan con los servicios principales de una comunidad de manera cercana. Tienen mayor interacción con áreas protegidas o con la biodiversidad por la ubicación de su vivienda. 9/10 es la proporción de escuelas en las áreas rurales de Guatemala que carecen de libros. (Coronado, Eddy. 2014) Por lo que los recursos educativos en sus centros de estudio son escasos.

### 2.2.2 Características socio-económicas

#### Área metropolitana \*C

Ingresa familiar: Q.6,000 a Q.25,000

A los niños les brindan dinero de entre Q.5.00 a Q.25.00 diarios.

#### Área rural \*D1 – D2

Ingresa familiar: Mensual: Q.1,478 a 7,000

A los niños les brindan dinero de entre Q.5.00 a Q.15.00 diarios.

\* Bollmann, C. (2013)

#### Tipos de compra que realiza:

Comida chatarra

Juguetes y accesorios de diversión.

Golosinas

#### Servicios que utiliza:

Servicio de cable

Servicio telefónico

Servicios alimenticios de comida rápida

Servicio de internet

## 2.2.3 Características psicopedagógicas

### Metodologías de enseñanza

#### Material Visual

Enseña el contenido a través de textos y/o imágenes. Su presentación debe ser objetiva, con un mensaje claro para su fácil comprensión.

Libros, presentaciones, hojas de trabajo, pizarrones, mapas, carteles, fotografías y revistas son los más comunes.

Para estimular el aprendizaje han implementado nuevos materiales: Libros pop-up, títeres, maquetas, juegos de mesa.

En el libro de Psicología Educativa de Anita Woolfolk (2010) se encuentra una tabla para poder estudiar el desarrollo cognoscitivo del grupo objetivo.

Esto permite tener un acercamiento al aprendizaje de cada etapa de los niños, en esta etapa las tareas mentales están vinculadas a los objetos y situaciones específicas. Se visualiza que los niños de 7 a 11 años necesitan de instrucciones específicas para poder llevar a cabo lo que se solicita y la interacción con distintos materiales que les rodea favorece su comprensión hacia los objetivos de una actividad, así pues se deben realizar actividades que pongan en práctica sus habilidades de maneras más complejas a lo acostumbrado en las etapas anteriores, proporcionándoles experiencias para que puedan crear bases que sirvan en el aprendizaje.

De operaciones concretas	De 7 a 11 años	Es capaz de resolver problemas concretos (prácticos) de forma lógica. Entiende las leyes de la conservación y es capaz de clasificar y completar series. Comprende la reversibilidad.
De operaciones formales	De 11 años a la edad adulta	Es capaz de resolver problemas abstractos de forma lógica. Su pensamiento se vuelve más científico. Desarrolla preocupaciones acerca de temas sociales y su identidad.

Fuente: Wadsworth Barry J. Piaget's, *Theory of Cognitive Development*, 5a. ed. Publicado por Allyn & Bacon, Boston, MA. Derechos reservados © 1996 por Pearson Education. Reimpresión con autorización del editor.

Figura 7

Fuente: Woolfolk, A. Psicología Educativa. 11va edición. Pearson Education. México

## 2.2.4 Retrato del grupo objetivo

Se utiliza una herramienta metodológica llamada SPICE y POEMS, que permite un acercamiento a lo que el grupo objetivo piensa y siente, según su contexto y su forma de comunicación. Este método se utiliza para identificar canales, medios e insights para desarrollar un concepto y tomar decisiones gráficas en el proyecto.

Esta herramienta es utilizada por muchos profesionales en el área de diseño, derivado de la metodología de "design thinking" y pretende identificar aspectos relevantes del grupo objetivo para establecer empatía y definir un retrato de forma gráfica y descriptiva para organizar la información. (Pérez, L; Barrios, A; Mendoza, L. s.f.)

### 2.2.4.1 SPICE

SOCIAL	S	Le gusta salir a jugar con sus amigos a los parques y disfrutar de una tarde viendo televisión. Sus mayores satisfacciones son salir de excursión en la escuela o de viaje con su familia. Buscan mostrar su independencia, se dejan influenciar por sus padres y núcleo familiar cercano, más que todo por amigos de su misma edad, les atraen las gráficas simples de entender y no les gusta leer textos largos.
FÍSICO	P	Niños activos y enérgicos, les gusta hacer distintas actividades al día. A los niños les atraen colores llamativos y alegres, ven programas nacionales y caricaturas infantiles, interactúan más con sus padres, profesores de su escuela y compañeros de su misma edad.
IDENTIDAD	I	Son niños que les gusta mostrar a los demás lo que realizan y sus logros, sobre todo si es una actividad fuera de lo común. Los niños se dedican a destacar dentro del aula por sus personalidades y su nombre es un factor importante de reconocimiento ya que es lo que ellos saben que los identifican de las demás personas.
COMUNICACIÓN	C	Son niños que saben utilizar la tecnología y lo aprovechan. Ven televisión, sobre todo series y canales como Disney, Nickelodeon, TNT, los que cuentan con servicio de cable, por otro lado los que no cuentan con este servicio ven canales nacionales, caricaturas y películas. No están tan presentes en redes sociales.
EMOCIONES	E	En los niños sus satisfacciones se encuentran cuando sus papás o sus maestros los reconocen delante de su grupo, o reciben felicitaciones por sus logros. Su estabilidad emocional depende de la unión que exista en su familia o en su grupo de amigos. Su principal necesidad es la diversión con las personas que los rodean cuando salen a distintos lugares, con familia y amigos.

## 2.2.4.2 POEMS

PERSONAS	P	Se rodean de familiares, amistad con niños de su centro educativo y vecinos. Interactúan con sus maestros y sobre todo cuando se trata de juegos o reuniones. Para algunos niños de las áreas metropolitanas y rurales deben hacerse cargo de sus hermanos menores, ya que ambos padres trabajan, o por otro lado sienten el deber de cuidar de ellos.
OBJETOS	O	Los niños por la era tecnológica están expuestos a los objetos como computadoras, celulares y algunas veces tablets, sobre todo en el área metropolitana, en áreas rurales, los teléfonos son los aparatos que más utilizan. En cuanto a materiales educativos, no cuentan con todos los útiles necesarios y algunas veces tienen estos a su alcance por donaciones u otros recursos que utiliza la escuela, como alquiler, préstamos, etc.
ENTORNO	E	El grupo objetivo frecuenta centros comerciales cercanos a su área o parques centrales para reunirse con amigos. En las áreas rurales tienen más interacción con las áreas de protección ambiental por los lugares donde habitan, y se encuentran más cercanos a la naturaleza, por otro lado los del área metropolitana están expuestos a estos entornos sobre todo en excursiones o viajes.
MEDIOS	M	Los medios a utilizar y con más viabilidad y factibilidad son medios impresos, ya que en medios digitales son pocos los centros educativos que cuentan con una cantidad suficiente de recursos tecnológicos, sin embargo no se descartan este tipo de apoyo digital.
SERVICIOS	S	Hacen uso del transporte público para su traslado hacia las escuelas. Se sirven de servicios naturales como agua de lagos o ríos como fuente para realizar su limpieza. Hacen uso del internet. Se apoyan en sus comunidades en referencia a distintas necesidades.





# **CAPÍTULO 3**

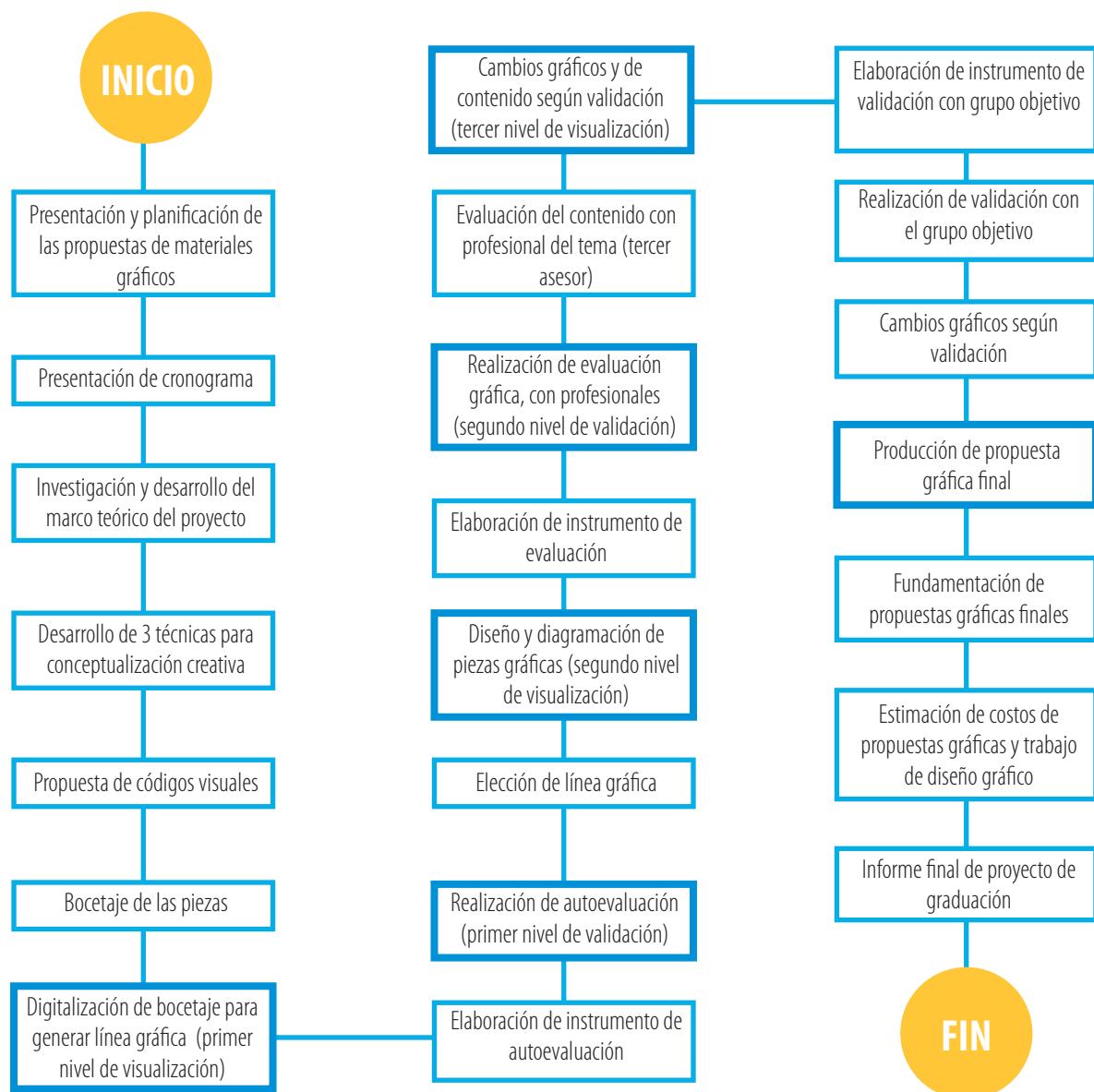
# **PLANEACIÓN**

# **OPERATIVA**

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

## 3.1 Flujograma

Se realiza un flujograma para dejar evidencia del proceso que se debe llevar a cabo para la realización del proyecto, de esta manera se visualizan la organización y actividades necesarias para el desarrollo del proyecto.



## 3.2 Cronograma

		Actividades		agosto		septiembre			octubre			noviembre						
		semanas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Etapa 1 - Definición creativa	Brief del cliente				■													
	Mapa de empatía del g.o					■												
	Investigación del marco teórico						■	■										
	Insight							■										
	Concepto creativo																	
Etapa 2 - Producción gráfica	Logotipo																	
	Definición de línea gráfica																	
	Guía educativa									■	■							
	Infografías															■		
	Materiales didácticos								■	■								
Etapa 3 Evaluación y validación	Guía educativa										■							
	Infografías																■	
	Materiales didácticos											■						
	Guía educativa												■	■				
	Infografías															■		
Informe final	Materiales didácticos																	
	Autoevaluación									■								
	Evaluación gráfica con profesionales de diseño										■							
Informe final	Validación											■						
	Redacción de informe																■	
	Correcciones																	■
Informe final	Presentación final																	■

Tabla 1 - Cronograma de actividades proyecto EDUCONAP  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala

## 3.3 Previsión de recursos y costos

### 3.3.1 Recursos humanos

- Conocimiento de los participantes de la institución
- Mediador para realización de validación
- Profesionales de diseño para evaluación gráfica
- Profesional para evaluación de contenido
- Profesionales del área educativa (maestros)
- Grupo objetivo para validación (niños)

### 3.3.2 Materiales

hojas tamaño carta (80 gr.)	Q. 15.00
Evaluación de procesos gráficos y de contenido, realización de actas.	
hojas tamaño carta opalina	Q. 20.00
Pruebas de impresión y para mostrar a la institución	
Impresiones de materiales gráficos para validación	Q.250.00
Cuadernos de notas para procesos durante realización de proyecto (bocetaje y notas)	Q.40.00
	Total Q.325

### **3.3.3 Recursos financieros**

Parqueo para asesorías en la universidad Q.3.00 semanal /14 semanas	Q. 42.00
Parqueo para asesorías en la institución Q.15.00 semanal /13 semanas	Q. 195.00
Galones de gasolina a la semana Q.40.00 semanal /13 semanas	Q.520.00
Depreciación de equipo para realización de piezas gráficas (computadora- mantenimiento)	Q.400.00
Total	Q.1,157.00

**Total  
Q.1,482.00**





## **CAPÍTULO 4**

# **MARCO TEÓRICO**

**4.1 Importancia de la educación ambiental formal en Guatemala, para fomentar hábitos ambientales a los ciudadanos.**

**4.2 Mediación educativa desde la intervención gráfica**

**4.3 Elementos de diseño gráfico para el desarrollo de la composición visual**

## **4.1 Importancia de la educación ambiental formal en Guatemala, para fomentar hábitos ambientales a los ciudadanos**

El planeta Tierra nos brinda recursos indispensables para la supervivencia de todos los seres vivos, es lamentable que cómo seres humanos a pesar de tener la capacidad de dimensionar los efectos y consecuencias que causamos por hábitos y acciones que tomamos, no resolvamos o sigamos teniendo los mismos ciclos de inconciencia ambiental, es por estas razones que la educación ambiental se ha vuelto indispensable para la solución de problemas de sostenibilidad y desarrollo, sobre todo de mediano y largo plazo, ya que de esta forma se visualiza la magnitud del cambio que se puede obtener en el medio ambiente.

La Dirección de Educación Ambiental —DEA- de la ciudad de México (s.f) define la educación ambiental como “un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrentamos en nuestra ciudad.” Esta definición aclara un aspecto importante, y es la toma de conciencia, esta se refiere a la responsabilidad que tienen las personas del cuidado del medio ambiente, y sobre todo el potencial para que tomen decisiones conscientes de lo que afectaran sus acciones en un futuro.

El principal objetivo de la educación ambiental es la de poder aportar soluciones para crear un ambiente apropiado, donde el desarrollo sostenible sea la principal motivación de una sociedad para una buena convivencia y mejorar la calidad de vida.

Dentro de la educación ambiental es de suma relevancia mencionar la conservación de la diversidad biológica, esta se encuentra en la biosfera y se refiere a la riqueza de vida del planeta, abarcando distintas especies y ecosistemas. (Echarri, L. s.f). La importancia de este tema radica en la variedad de ecosistemas, plantas y animales que tiene cada país, asumiendo la responsabilidad que tiene cada habitante hacia la conservación del patrimonio natural, al encontrar que solamente el 70% de la diversidad biológica del planeta, se concentra en el 10% de la superficie terrestre. Dentro de los 19 países considerados Megadiversos, encontramos a Guatemala, donde cabe destacar que esta diversidad está compuesta por la riqueza natural y cultural del país, refiriéndose esta última a los pueblos, idiomas, tradiciones, gastronomía y arte. (CONAP, 2015).

Según MARN (2012) la diversidad en Guatemala contribuye a mejorar la calidad de vida por medio de la calidad alimenticia y el desarrollo económico del país; utilizando los recursos de manera adecuada, brinda salud, bienestar y confort, gozando así de un ambiente agradable y digno para los seres humanos, también ayuda a mantener equilibrado las comunidades en el país, resaltando que la economía se beneficia de esta diversidad ya que es una de las principales razones de turismo en Guatemala. Desde estas perspectivas se puede visualizar la importancia de la educación ambiental, ya que el medio ambiente no es solamente parte de un patrimonio natural, además involucra el desarrollo integral, social, cultural y económico de Guatemala.

La educación ambiental beneficia a todos los guatemaltecos, tanto de áreas urbanas como rurales, ya que se necesita la colaboración de cada uno de los habitantes del país, a largo plazo las consecuencias serán positivas, demostrando los avances ambientales en las comunidades, en los servicios que prestan de los recursos naturales, la conservación de especies y equilibrios de ecosistemas, entre otros. La importancia en la educación ambiental reside en los beneficios que obtendrán todos los guatemaltecos, al poner en práctica acciones agradables al ambiente y que la conciencia ambiental forme parte de los principios de cada una de las personas para obtener un mejor desarrollo en los temas que tiene incidencia la educación ambiental.

En Guatemala existen leyes que son las que apoyan y por las cuales se crean muchos de las entidades que velan por el bienestar de la diversidad biológica del país, así como los programas de educación y de acción para generar cambios ambientales y culturales. Dentro de estas políticas públicas existen algunas que señalan la educación ambiental como parte del desarrollo de las actividades de algunas instituciones dentro del gobierno encargadas del medio ambiente.

En la Política Nacional de Educación Ambiental (s.f) podemos encontrar “la legislación nacional vinculada a la política de educación ambiental”. En esta política encontramos la mención de distintas leyes tanto de materia ambiental dentro de las obligaciones del estado, como de educación para fomentar conciencia ambiental. Primeramente mencionando la Constitución de la República de Guatemala, algunos artículos relacionados directamente con la educación y el medio ambiente:

- a) Artículo 97- Medio ambiente y equilibrio ecológico.
- b) Artículo 119 – Obligaciones del estado (inciso c: Adoptar medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente).

A través de estas leyes observamos que se crean otras que apoyan el cumplimiento de estas primeras y que ayudan a formar objetivos de acuerdo a programas de educación y desarrollo ambiental.

- a) Ley de Educación Nacional, Decreto 12-91 que incluye los valores de respeto a la naturaleza como uno de los fines de la educación.
- b) Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental, Decreto 116-96, que avala la Estrategia Nacional de Educación Ambiental al ser parte de su fundamento.
- c) Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, artículo 12 objetivo específico de la Ley, inciso c, se encarga de orientar sistemas educativos, ambientales y culturales.
- d) Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89 del Congreso de la República, Artículo 3. Educación ambiental. Principal factor que da vida al Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

De acuerdo las anteriores leyes, la educación ambiental es parte fundamental de la educación formal e informal dentro de los sistemas educativos en centros de estudio. Evidenciando la clara intervención de CONAP como uno de los entes encargados de la participación del desarrollo e implementación de programas educativos, ya que para esta institución la educación ambiental es un principio básico, llevando a cabo así distintas actividades y proyectos para fortalecer la educación ambiental, promoviendo acciones dirigidas a emplear el desarrollo sostenible y conservar la diversidad biológica y áreas protegidas de Guatemala.

Entre las acciones realizadas dentro de la dirección de educación para el desarrollo sostenible de CONAP, se encuentra el desarrollo de material educativo, informativo y técnico, exponiendo a Guatemala como un país Megadiverso, realizando también capacitaciones para combatir delitos ambientales. Uno de los objetivos de la realización de dichos materiales es instruir a todas las personas que, según los principios y valores con los que se fundamenta la educación ambiental, son capaces de ser educadores ambientales, propiciando la responsabilidad de asumir el compromiso.

El programa que CONAP está desarrollando, y con el cual este proyecto apoya a realizar los distintos materiales educativos es el Proyecto para el Fortalecimiento de la Educación Ambiental Formal “Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica” –EDUCONAP–.

La meta del proyecto EDUCONAP es poder implementarse en distintos centros educativos, y sobre todo los que se encuentran localizados dentro o cerca del área de influencia del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP–, ya que de esta manera los niños del área puedan valorar y ayudar a conservar la comunidad en donde viven. (De León, 2016)

CONAP ha identificado a los niños de nivel primario como grupos importantes en la búsqueda de cambios de acciones y hábitos en el medio ambiente. Los procesos de aprendizaje en los niños de 7 a 12 años, es un amplio campo por explorar, ya que cada etapa está definida por características importantes en el área de enseñanza y aprendizaje. Esta clasificación se realiza con la intención de poder mejorar las estrategias de comunicación en los niños al despertar en cada uno un interés respectivo de acuerdo a las metodologías que se utilizan en la enseñanza.

En un salón de clase es necesario contar con distintos recursos pedagógicos, material didáctico y/o educativo, estos dependerán de como el profesor programe los temas a impartir y la manera en que acercará esta información a sus alumnos. En el sistema educativo se crean estrategias de enseñanza-aprendizaje que permiten a los maestros poder clasificar, proyectar y dirigir la información de un curso a través de objetivos educativos, para poder trasladar esta a los estudiantes de distintas maneras, haciendo uso de operaciones cognitivas que facilite la compresión de conocimientos y así lograr que los niños se apropien de ella.

## 4.2 Mediación educativa desde la intervención gráfica

Es importante recalcar la incidencia gráfica en el proceso de la educación ambiental, siendo los diseñadores los encargados de ser mediadores para que todo el contenido expuesto sea adaptado a un lenguaje gráfico apto para el grupo objetivo.

En el libro de Psicología educativa, Anita Woolfolk (2010) menciona que según Piaget (1996) el aprendizaje cognoscitivo en los niños se divide en 4 etapas. En los niños de 7 a 11 años, la forma de aprendizaje es llamada "etapa de operaciones concretas" que es la transición de los niños de la escuela primaria a la escuela secundaria. El título de operaciones concretas se le da para describir un pensamiento "práctico". Habiendo desarrollado a este punto y a través de su educación, pensamientos con estructuras lógicas, sobre todo apegados a la realidad física, en esta etapa los niños pueden ser imaginativos en cuanto a realización de proyectos, actividades prácticas, o acciones que impliquen emprendimiento, sin embargo no son capaces de visualizar los problemas hipotéticos y abstractos que comprenden el desarrollo de estas actividades. Este pensamiento a veces está presente incluso en otras etapas llegando a la adultez, en áreas que son nuevas a explorar.

Woolfolk recomienda algunas maneras de enseñar a los niños; en la etapa de operaciones concretas sugiere realizar sistemas jerárquicos de acuerdo a lo que se les vaya a enseñar, esto puede ser a través de diagramas, donde las lecturas sean breves, aun con más razón si son temas nuevos, y en la complejidad de temas, crear un vínculo familiar que permita un mejor entendimiento.

Según Nerici, Imídeo (1969) El material didáctico apoya las estrategias de enseñanza – aprendizaje, para poder aproximar al estudiante a la realidad de la información, motivándolos y facilitando la comprensión del conocimiento, reteniendo la atención del grupo y creando fijación del aprendizaje. El autor llega a estas conclusiones por estudios realizados, donde expone que "el porcentaje de aprendizaje y de retención (...) 83% es por medio de la vista, donde (...) 50% se aprende viendo y oyendo, 70% se aprende viendo y luego discutiendo, 90% se aprende viendo y luego realizando". Aquí se evidencia claramente la importancia del uso de instrumentos educativos como método para enseñanza, en donde el material y los recursos a utilizar pueden ser indefinidos y a creatividad de los profesores.

Es aquí donde intervienen los especialistas, tanto de desarrollo de contenido, como los creadores de materiales, o diseñadores de estos, que permiten adaptar las necesidades de los maestros a lo que los estudiantes desean ver para despertar el interés a la temática, y como resultado la retención de dichos contenidos. Estos esfuerzos se evidencian en distintos programas y proyectos que se han creado con anterioridad para centros educativos, tanto de la institución CONAP como de distintas entidades que ponen esfuerzos para la educación ambiental.

Dentro del proyecto y como uso de antecedentes y referencias se analizan distintos materiales creados a nivel nacional e internacional, donde se evidencia la clasificación de grupos, para poder informar y concientizar, creando materiales especializados para temáticas que abordan los contenidos de medio ambiente, biodiversidad, desarrollo sostenible, áreas protegidas, entre otros. Algunos de estos materiales son cuentos, cartillas, serie de libros por grados cursados, folletos, etc.

Haciendo uso de infografías, donde se presenta más contenido visual que textual, para evidenciar hábitos y contextualizar los problemas según el entorno. En otros casos hacen uso de distintas actividades a realizar dentro y fuera de las aulas, para contextualizar a los estudiantes en la realidad e importancia del tema, acercándolos a experiencias distintas donde creen un vínculo especial con la naturaleza, por medio de lo que esta significa para toda una comunidad.

Para implementar la educación ambiental en centros educativos, como con otras temáticas, es necesario tener en cuenta una serie de características indispensables que le dan mayor sentido a todo el contenido que se desea trasladar, podemos llamarle a esto, una estructura básica que regulará toda la información, y la manera en que esta se distribuirá en el proceso de realización de materiales educativos.

North American Association for Environmental Education –NAAEE– (2009) clasifica esta estructura como 6 características claves que los materiales de educación ambiental deben cumplir para obtener los mejores resultados en la búsqueda de la excelencia para implementar materiales de educación ambiental. Estas características son:

1. imparcialidad y precisión,
2. profundidad,
3. énfasis en el desarrollo de habilidades,
4. fomento a la participación,
5. solvencia didáctica y
6. Condiciones de utilización.

Estas están organizadas de manera que sirvan de guía para todos aquellos profesionales que contribuyan con la intervención de la realización de material educativo, siendo recomendaciones que para uso de este proyecto sirvieron para tener una dirección en la aplicación de contenidos y realización de técnicas especializadas que cumplan con las propiedades adecuadas para crear material de alta calidad.

Dentro de las características importantes que se mencionan en estas claves para el desarrollo de materiales ambientales, es importante destacar las condiciones de utilización, en estas condiciones es donde se debe poner especial atención a los sistemas de reproducción, ya que de esta forma se desea concretar con un trabajo que sea amigable al ambiente y funcional para las distintas condiciones de aprendizaje del grupo objetivo. Estas condiciones son las que indican el nivel de asertividad que se obtuvo con la pieza, midiéndolos a través de la claridad y lógica, donde se debe evidenciar el propósito para educadores y participantes.

Los materiales deben ser llamativos al grupo objetivo y fáciles de usar, tanto para los maestros, que usaran el recurso para enseñar, como para los estudiantes que interactuen con este a través del aprendizaje, así también se refiere a la fácil accesibilidad y la comodidad en su uso; otra característica es que deben ser durables, recordando que este material se diseña para que trascienda, se usara cuantas veces sea necesario y muchas veces con distintos grupos de personas, por lo que se expone al deterioro, sin embargo se debe garantizar que sea duradero. Es importante que sean adaptables, ya que se debe prever las distintas variaciones en las situaciones de aprendizaje, sobre todo teniendo en cuenta en este proyecto, que a los centros educativos a los cuales va dirigido, cada uno cuenta con distintos recursos y ambientes a los cuales se expondrá el material, por lo que estos deben ser adaptables.

El material debe estar siempre acompañado de instrucciones y actividades de apoyo, para poder tener un mejor entendimiento, tantos maestros que hacen uso de este, como para estudiantes que deben interactuar con él. Una de las claves más importantes y donde se evidencia el objetivo de la pieza de material educativo, es que tenga resultados comprobables, a través del cumplimiento de metas. Y como último punto debe responder a los requerimientos del sistema educativo, siendo compatible con las exigencias educativas nacionales.

## **4.3 Elementos de diseño gráfico para el desarrollo de la composición visual**

Para poder tener éxito en el desarrollo de las piezas gráficas, pudiendo cumplir los requerimientos que debe incluir el material educativo, es importante poder conocer y desarrollar una metodología que haga posible la adaptación de las distintas etapas, tanto de investigación y de producción gráfica. Una de las metodologías más completas es la de Desing Thinking. Según Innovation Factory (2013) Desing Thinking es una herramienta que permite la innovación de forma eficaz y exitosa, ya que su aplicación está enfocada al beneficio del diseño de soluciones. Su característica principal es que se centra en el proceso de diseño, dejando a un lado, el producto final, ya que la importancia de este proceso radica en comprender al usuario, desarrollar empatía con ellos.

Desing Thinking ayuda a generar la mayor cantidad de ideas posible, para ello refiere distintas técnicas para lograr conceptualizar, se pone especial énfasis en esto, ya que del concepto principal es donde surgen las gráficas en las piezas a generar. Como beneficio destacable el de poder emplear esta herramienta para evidenciar las reacciones de los usuarios. Comprendiendo y llegando a entender al grupo objetivo es que se puede diseñar para ellos, teniendo en cuenta que se sabe que es lo que desea y cuáles son sus intereses, de esta manera la intención de persuadir se vuelve más exacta y eficaz. Una vez creada esta idea principal que va a permitir que exista una relación especial del proyecto con el usuario, es que se puede graficar y dirigir los esfuerzos a una dimensión más estética.

Una vez aplicada esta metodología en conceptualización y análisis, se puede proceder al desarrollo de la composición visual, para entender un poco de los elementos del diseño hay que definir de qué se trata el diseño gráfico editorial, esta es una rama que se especializa en la maquetación de distintas composiciones, tales como libros, revistas o periódicos. (Rosas, 2012) Aunque hoy en día los materiales que abarca el diseño editorial son más, dentro de estos podemos incluir el material educativo, ya que se maneja información amplia, que necesita ser trasladada en formatos útiles a los estudiantes para su aprendizaje, logrando una composición armónica entre el texto, imágenes, diagramación y sobre todo el concepto que define el carácter de la publicación.

Según Manjarrez de la Vega (s.f) los elementos del diseño editorial son definidos por el estilo del producto que se va a publicar, este hace referencia a las formas y reglas que van a regir el diseño, estos elementos son la tipografía, fotografía, retícula, colores, acomodo de texto, etc. Además que cada uno entra en distintas etapas de diseño, que son la creación, edición, diseño y producción.

En la creación analizamos el contenido, en la edición lo clasificamos y adaptamos de acuerdo al concepto, en el diseño se determinan los espacios en proporción al formato y elementos como la tipografía, retícula, colores, espacios en blanco, etc. Y finalmente en la etapa de producción observamos el producto final.

Uno de los elementos más importantes para el diseño editorial es la retícula, con esta brindamos carácter a las piezas, nos ayudan a ordenar la información en relación a los otros elementos utilizados, como la tipografía e imágenes, logrando una composición donde se visualice un concepto y permite que en la diagramación se transmita la información de forma adecuada a su lectura. Esta retícula será nuestra guía en la distribución de los elementos y nos ayuda a organizarlos de manera que obtengamos variedad de opciones.

Con el tipo de retícula modular se obtiene un mayor control de los elementos, esta retícula en esencia son columnas con líneas de flujo horizontales que permiten la partición de estas en filas. (Manjarrez de la Vega (s.f)). Esta retícula se adapta con facilidad a variedad de proyectos, ya que permite la disposición de elementos diagramados en los módulos que se crean en distintas áreas del formato respetando espacios y logrando generar orden y armonía a través de la visualización de los elementos en conjunto, además de facilitar la creación de puntos focales en la publicación.

Otro de los elementos esenciales en el diseño editorial es la tipografía, podemos lograr distintas composiciones editoriales solo con el uso de la tipografía, esto a través de la jerarquía que se maneje y la distribución del contenido de acuerdo al recorrido visual que se desee obtener. Se trata de ir explorando los distintos usos, en el Manual profesional de diseño editorial (s.f) se mencionan varias características y disposiciones de la tipografía y de los párrafos de texto, tales como la elección tipográfica adecuada, los capitulares, la justificación que es el ajuste de los textos a los márgenes; el interletrado, que es el espacio entre los caracteres; los ríos, que son espaciados abiertos de texto que se deben evitar, entre otras. Este tipo de manejo del elemento tipográfico nos permite crear fluidez en la lectura, destacar información, crear interés en un texto, e infinitud de opciones al aplicarse, que permite al lector tener un recorrido visual ameno.

La elección del formato en el que se publicará un material editorial es importante, empezando por definir si se realizará en versión impresa o digital. En este proyecto se presentan ambas versiones, utilizando en los materiales impresos distintos formatos, utilizados pensando en el uso académico.

En la versión digital se pueden realizar materiales interactivos, teniendo de nuestro lado los aportes tecnológicos, las piezas editoriales se pueden adaptar una mejor interacción entre los usuarios y el contenido, haciendo uso de los medios digitales, de esta manera los que hagan uso del material pueden tener un mejor acercamiento, incluso aplicándose distintas actividades que requieran de concentración visual que le agregan un valor especial a este tipo de materiales.

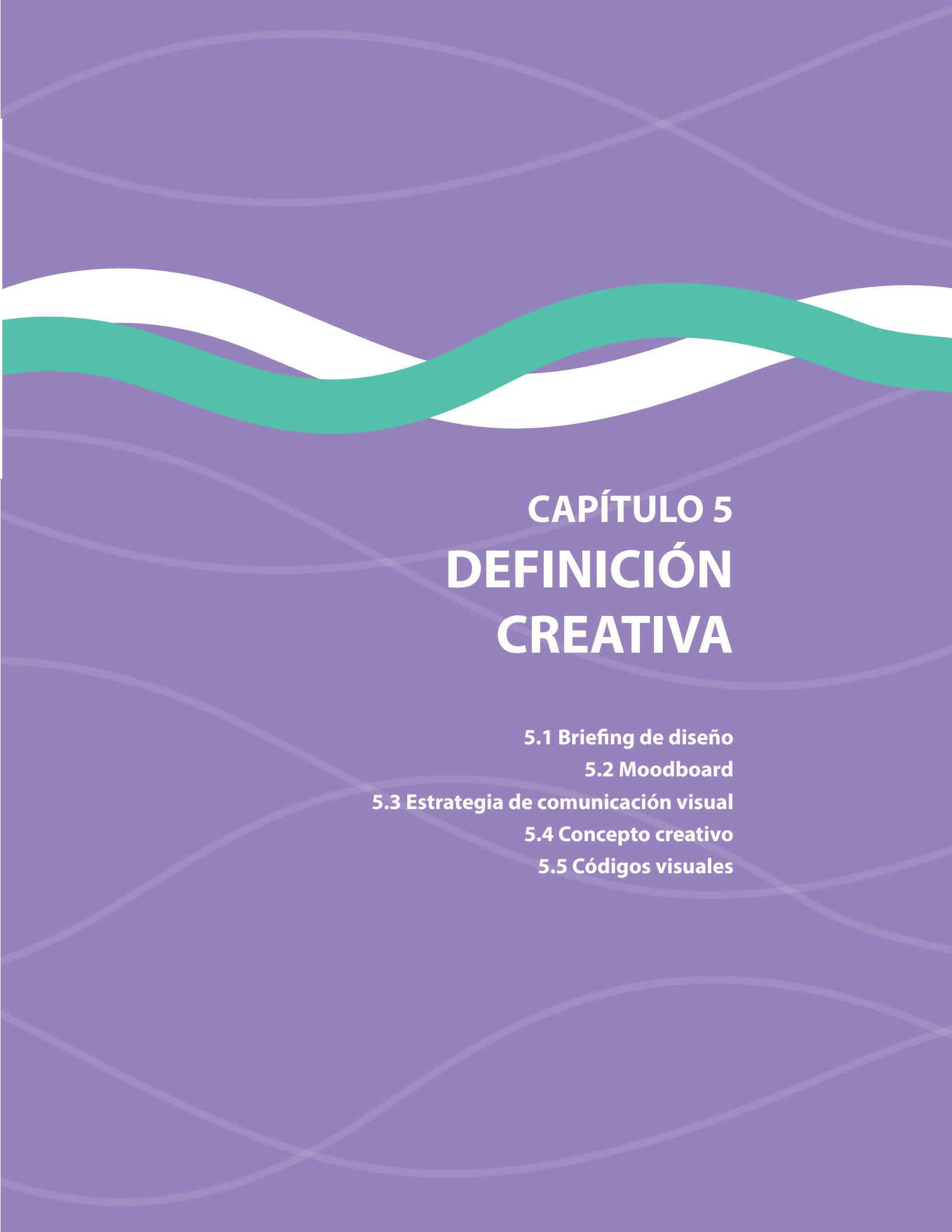
El uso del color es otro elemento del cual se apoya el diseño editorial, ya que se adapta al concepto desarrollado y para aplicar en la jerarquía de elementos o en las temáticas que se estén aplicando. Se hace uso de este de acuerdo al soporte en el cual este dirigido, es importante definir este formato en un principio, ya que de esta manera el empleo de color será un elemento que brinde estética y apoye los procesos de atención del lector.

Dentro de este proyecto se desarrolla un recurso pedagógico empleando directamente el uso del color, que sin este no podría llevarse a cabo la actividad propuesta. Este recurso hace uso de la teoría de absorción de los filtros de luz. Para entender un poco más de esta teoría hay que definir primero los modelos de color siendo estos CMYK y RGB. Los colores CMYK corresponden a la síntesis sustractiva o color pigmento, que se aplica para medios impresos en cuatricromía (cyan, magenta, amarrillo y negro). La síntesis sustractiva es la mezcla de los tres colores primarios pigmento que en teoría debería producir negro.

Los colores RGB son de síntesis aditiva, llamados así ya que hace referencia a la adición del color, el blanco es considerado como la suma de los colores luz (rojo, verde, azul). (Fotonostra, s.f.) Estos son los colores utilizados en las pantallas digitales.

La teoría de absorción con filtros de luz es acerca de dejar pasar la radiación correspondiente al color con que se ve el filtro. Esta teoría explica que el comportamiento de los filtros es de mezcla sustractiva. (akvis.com, s.f.). Esto quiere decir que un filtro de color permite dejar pasar algunos colores, y otros los absorbe, por ejemplo, un filtro de color rojo deja pasar solo la luz de color rojo, y a los demás colores los absorbe. Esto quiere decir que si visualizamos una imagen con un filtro de color rojo, solamente nos permitirá visualizar aquellos colores que el filtro color rojo absorba, como el color azul o el verde, y los colores rojos se confundirán con el filtro ya que este desaparece al no ser absorbido.

Podemos encontrar que son varios los elementos que apoyan al diseño editorial, y al material educativo, en esta temática podemos encontrar variedad de usos a estos elementos que nos permiten revolucionar en las técnicas y crear piezas diferentes o materiales que sean adecuados al grupo objetivo al cual nos dirigimos.



# **CAPÍTULO 5**

# **DEFINICIÓN**

# **CREATIVA**

**5.1 Briefing de diseño**

**5.2 Moodboard**

**5.3 Estrategia de comunicación visual**

**5.4 Concepto creativo**

**5.5 Códigos visuales**

## 5.1 Briefing de diseño

### Datos de la institución

CONAP - Consejo Nacional de Áreas Protegidas  
Dirección: 5a. Avenida 6-06 Zona 1 Edificio IPM 5to, 6to y 7mo nivel  
Teléfonos: (502) 2422-6700  
(502) 2253-4141  
Dirección de educación para el desarrollo sostenible  
Ext: 1501  
Sector en el que desempeña su labor  
Educación y fomento ambiental

### Objetivos específicos

- Fortalecer la educación ambiental de acuerdo a los lineamientos del currículo nacional base.
- Promover actividades que mejoren la calidad ambiental en los centros educativos.
- Promover la conmemoración del Calendario Ambiental.
- Implementar un sistema de gestión ambiental que promueva la participación social.
- Fomentar el interés por conocer y visitar el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP–

### Nombre del proyecto

Proyecto para el fortalecimiento de la educación ambiental formal “Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica” – EDUCONAP

### Significado del nombre del programa

EDUCONAP: Educación Ambiental Formal y Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica.

### Objetivos del proyecto al nivel de la institución

#### Objetivo general

- Promover en los establecimientos educativos acciones que favorezcan el aprovechamiento adecuado y la conservación de las áreas protegidas y la diversidad biológica de Guatemala, propiciando el desarrollo sostenible.

### Grupo objetivo

A niños de los centros educativos de la república de Guatemala, esto incluye centros públicos y privados, que estén cursando el nivel de primaria, y sobre todo aquellos centros cercanos a las áreas protegidas.

### Participantes

Existen distintas personas que están involucradas en el desarrollo e implementación del proyecto, empezando por el grupo objetivo, estudiantes de nivel primario. También los maestros y autoridades dentro del centro educativo, sobre todo los educadores de cursos de ciencias sociales y naturales, que son los que más interactúan con el tema. Dentro de la institución también existen participantes, las autoridades de educación y fomento, siendo la directora del departamento encargada de dirigir el programa, también la encargada de revisión de diseño, y los distintos encargados enviados por CONAP para realizar la inducción en los centros educativos.

### **Medios a emplear**

Impresión: Guía/folleto, fichas didácticas, hojas de inscripción y certificados, material didáctico, etc.

Digital: infografías interactivas, presentación digital de la inducción del programa.

### **Que desea transmitir en la línea gráfica del programa**

Concientización, dinamismo, respeto, educación

### **Colores a representar**

Los verdes son ideales para representar el ambiente natural, en general colores vibrantes que identifican los materiales de la institución y que llame la atención de los niños.

## 5.2 Moodboard

Para la recopilación de referentes gráficos se utiliza la técnica de moodboard. Según la página web anna&co (2014) el moodboard es una herramienta que ayuda a desarrollar la creatividad basado en un tema, y a través de este es donde se obtiene la inspiración. Esta técnica a la vez de ser muy útil para aclarar y ordenar las ideas, es muy simple, debemos recopilar todas aquellas imágenes, materiales, ilustraciones, ideas, etc. Que nos ayuden a mostrar lo que deseamos transmitir en un proyecto.

Como resultado se obtuvo distintas referencias de línea gráfica de acuerdo al grupo objetivo, sobre todo las ilustraciones que aplican distintos materiales educativos. También se visualiza la forma de aplicar diagramación en la guía educativa de forma didáctica, formando ideas que ayudaran a la conceptualización como a la definición de la línea gráfica.

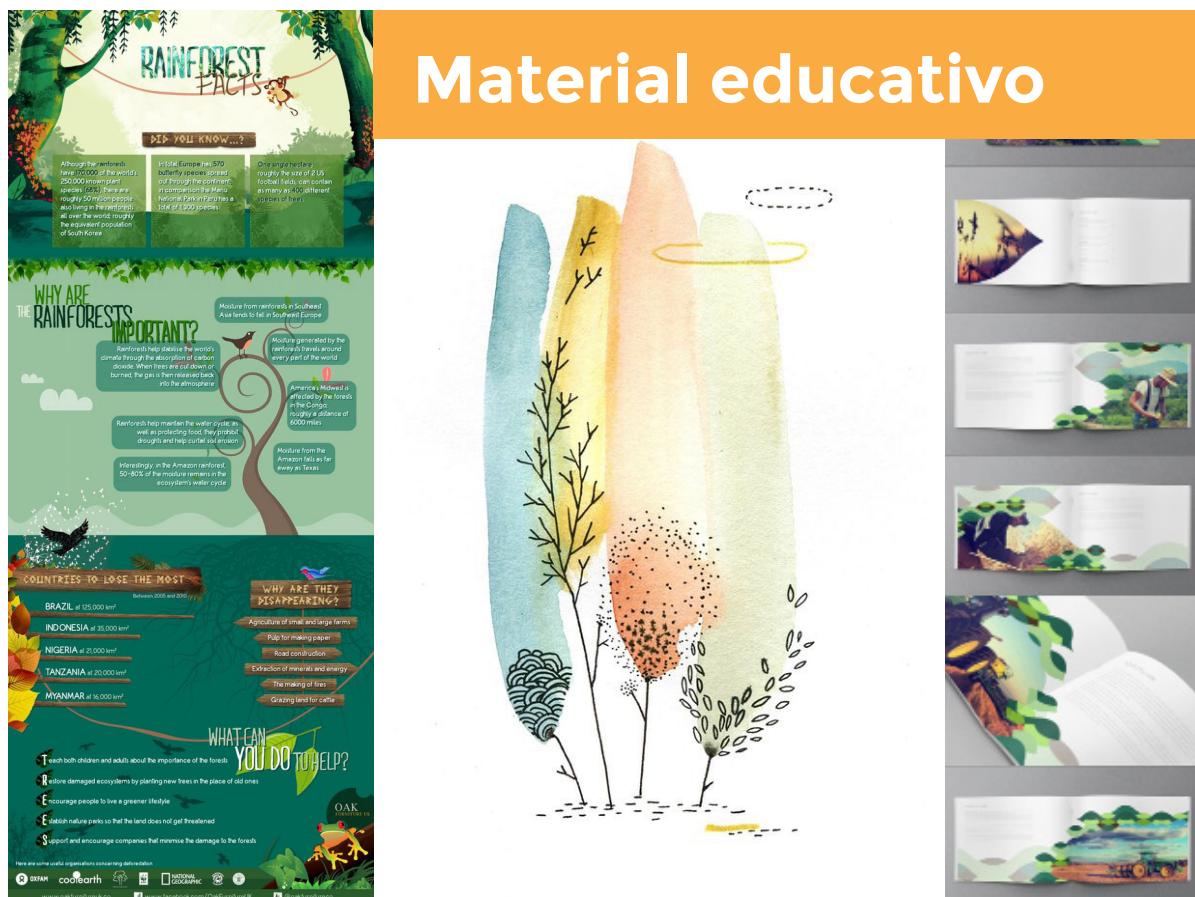


Figura 8 - Moodboard material educativo  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



# EDUCACIÓN AMBIENTAL

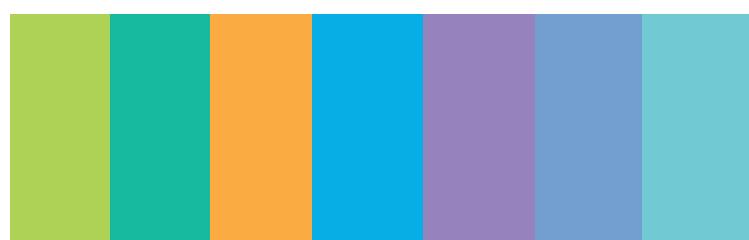
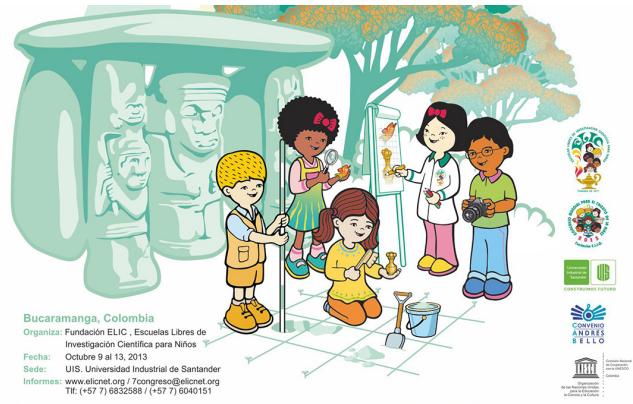


Figura 9 - MoodboardEducación ambiental  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## 5.3 Estrategia de comunicación visual

Para el desarrollo de la estrategia de comunicación visual se utiliza la herramienta de las "6w". Este nombre se debe a las "W" que son las palabras que contienen "w", originalmente en inglés. ¿Qué? (What), ¿Cómo? (How), ¿Por qué? (Why), ¿Cuándo? (When), ¿Dónde? (Where) y ¿Quién? (Who). (Leandro, D. 2015)

Esta herramienta se utiliza sobre todo por expertos en el área de mercadeo, para abarcar o identificar las necesidades del proyecto y respondiendo a estas con una estrategia que permita resolver las inquietudes en la aplicación de este.

**¿Qué?**

Diseño de material educativo, para facilitar la enseñanza y el proceso de aprendizaje de educación ambiental, en los temas de conmemoración del calendario ambiental, optimización de recursos y manejo de desechos sólidos; apoyando los procesos de formación que CONAP ofrece a los centros educativos y así contribuir con la institución al desarrollo del programa EDUCONAP.

**¿Con qué?**

Con el diseño de distintos materiales, haciendo un kit educativo. Siendo estos una guía de implementación para maestros que los apoye en la enseñanza de los temas de educación ambiental. Infografías interactivas para apoyar la enseñanza de los temas de la guía. Un calendario ambiental con las fechas importantes que conmemoran días especiales del medio ambiente. Un recurso educativo y un juego educativo, adaptados a las distintas temáticas que ayude a que los niños aprendan y realicen acciones ambientales.

**¿Quién?**

Los grupos a los que va dirigido el proyecto son a educadores de centros educativos de nivel primario, sobre todo a aquellos que desarrollan las materias de ciencias naturales y sociales. Los materiales de aprendizaje van dirigidos a niños de nivel primario de 7 a 12 años.

**¿Cómo?**

Para implementar este programa es importante la participación de las autoridades del centro educativo y de los maestros, así trasladarlo a los estudiantes. CONAP realizará inducciones a aquellos que estén inscritos en el programa, esto inicialmente a través de una presentación a las autoridades para mostrar de qué se trata y los objetivos a cumplir y así realizar un seguimiento anual para continuar con las metas propuestas y visualizar resultados.

## ¿Cuándo?

El proyecto se inicia en agosto y finaliza en noviembre, trabajando las áreas de gestión, bocetaje, realización de piezas gráficas, validación y producción gráfica final e informe final.  
El proyecto se desea implementar para apoyar el currículo nacional base de los niños a partir del año escolar 2017.

## ¿Dónde?

Los materiales serán distribuidos por medio de CONAP a distintos centros educativos privados y públicos, de habla castellana, tanto del área metropolitana, como áreas rurales de toda la república de Guatemala, sobre todo a los centros educativos cercanos a las áreas protegidas.

## ¿Por qué?

Es importante el apoyo en el diseño del programa EDUCONAP para que las temáticas que se desarrollan dentro de este sean tomadas en cuenta y que las actividades propuestas se realicen con el fin de concienciar a los niños del cuidado de su entorno. Lo que busca este programa no es solamente el aprendizaje, también la toma de acciones que permitan que los niños creen hábitos ambientales.

## 5.4 Concepto creativo

### 5.4.1 Insight

El insight se generó a partir de las reuniones con las autoridades de CONAP, a través de los temas que fueron surgiendo cuando se hablaba de las temáticas que desarrollaban y del proyecto. Todo esto se resume en algunas frases que se creyeron importantes en el proceso, además de complementar con otras a partir de la investigación y el análisis del grupo objetivo.

Frases para generar insight

- No tirar basura, se cobrara multa.
- Gota a gota el agua se agota.
- Los árboles son necesarios para respirar.
- Acciones que hacen cambios.
- Ir de excusión para salir de la rutina.
- Jugando se aprende más rápido.
- (-) Las plantas no sienten.
- (-) Una basurita no hace daño – (+) una basurita hace el cambio.
- Ni tirar basura afuera del carro/bus.
- El planeta Tierra es nuestro hogar.
- Sin ambiente no hay futuro.
- Hay que ayudar al planeta Tierra a curarse.

**Propuesta final:** Pequeñas acciones que hacen cambios.

**Palabra clave:** acciones

Muchas personas creen que para cambiar la dirección de los cambios ambientales se debe realizar acciones grandes, que solo las empresas industriales que generan desechos en cantidades enormes o gastos de energía exagerados, son los que deben cambiar sus hábitos para que realmente se vean los cambios reflejados en el ambiente. Realmente todas las personas habitantes del planeta somos responsables del cuidado ambiental, por lo que hay que romper paradigmas y las personas deben saber que realizando las más pequeñas acciones que no parecieran significativas, se contribuye a la mejora del estado ambiental.

## 5.4.2 Técnicas para gerenar concepto creativo

Para obtener el concepto creativo del cual se basaría el proceso de los materiales gráficos se realizaron tres técnicas distintas empleadas dentro de la metodología de design thinking. Esto facilita la búsqueda de ideas creativas que dirijan el proyecto en cuanto a gráfica.

### Mapa mental

Se empieza por realizar un mapa mental, donde se emplea como palabra clave “educación ambiental”, el cual nos ayudará a visualizar cuales son los temas relacionados con la temática principal del proyecto, además de analizar los distintos esfuerzos necesarios para implementar la educación ambiental.

### Las ideas más relevantes que surgieron en el proceso

- Entornos saludables
- Cambios por fortalecimiento ambiental
- Preservación de la riqueza natural
- Recreación participativa
- Enriquecimiento ambiental
- Re-iniciando ciclos
- Re-volucionaria verde

### Concepto creativo resultante: Re-conciliando con la naturaleza

Con este concepto se busca que los niños dirijan sus energías a los cambios positivos con la naturaleza, en vez de realizar actos negativos hacia el medio ambiente, la manera de “disculparse” es realizar acciones que ayuden a sanar a la naturaleza.

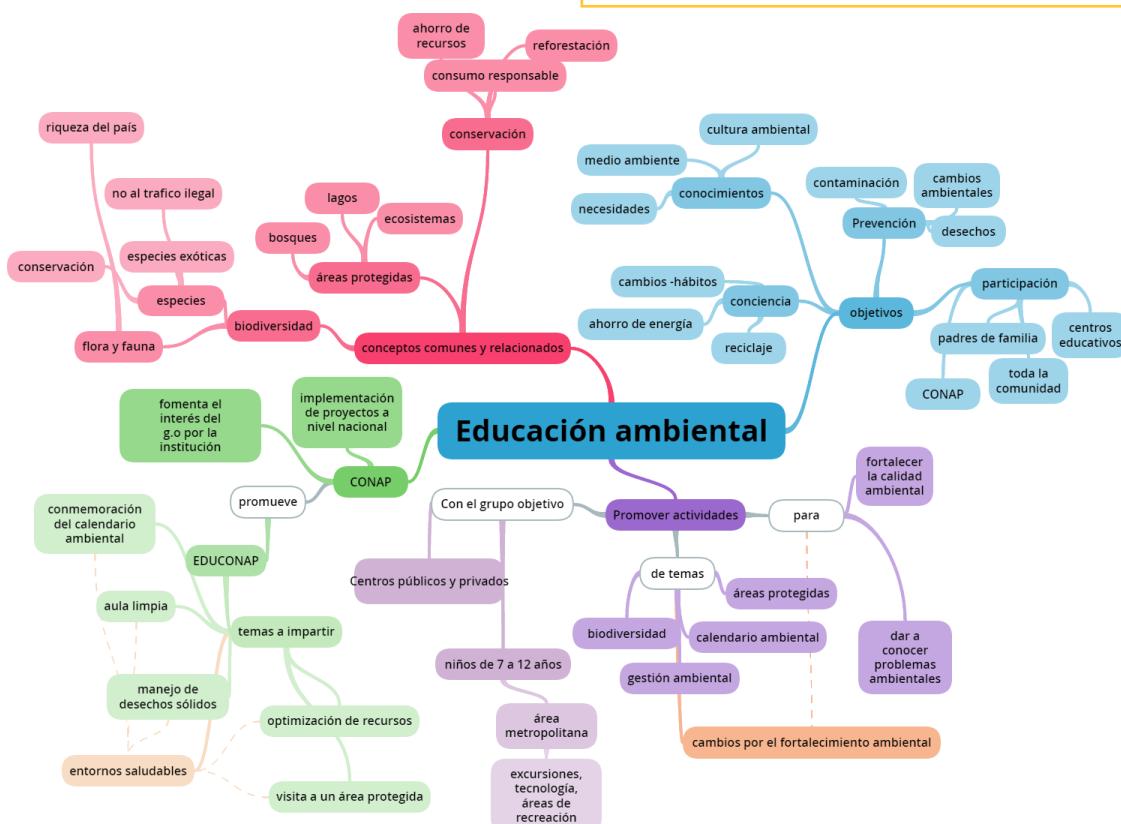


Figura 10 - Mapa mental  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## **Relaciones forzadas**

Esta técnica consiste en asociar dos grupos de palabras que estén identificadas dentro del tema que se está desarrollando, y un tercer grupo de palabras que no esté asociado directamente, o que no esté ligado a nada de la temática, puede ser un verbo.

Al obtener una palabra que definirá cada grupo se inicia escribiendo todas las ideas, palabras, que se ocurran, sin importar si son o no relevantes en ese momento. Es recomendable la asignación de un tiempo determinado para esta lluvia de ideas de las palabras. Se continúa con la elección de una palabra al azar por cada grupo, intentando formar asociaciones que nos den como resultado un concepto. (ver anexo 2)

Las ideas más relevantes que surgieron en el proceso:

### **Fomentar – unión- planeta tierra**

- Fomentar la unión por el planeta
- Unidos por el planeta

### **Especies – conciencia – plantar**

- Plantando conciencia

### **Explorar – desarrollo – jugar**

- Sembrando y cosechando conciencia
- Explorar, sembrar, concientizar

### **Reciclar – participación – crecer**

- Reciclando conciencia

### **Enseñar – verde – vida**

- Evoluciona verde
- Enseña verde
- Eco-educa
- Educación verde
- Visión ambiental
- Mirada verde

## **Concepto creativo resultante**

### **Enseña y evoluciona verde**

Este concepto muestra un proceso de enseñanza y aprendizaje, que es primordial a la hora de educar, el principal objetivo es que después de la realización de la enseñanza, se tomen acciones y que la vida evolucione a un pensamiento ambiental.

## **Frases célebres**

Se toma referencia de distintas frases célebres relacionadas al tema, de personas famosas o simplemente frases que se dicen o que hemos escuchado cuando hablan del tema, pueden ser dichos conocidos. La idea de esta técnica es estar más cerca de la ideología de distintas personas en el mundo con respecto a la temática que se maneja.

- Tú debes ser el cambio que deseas ver en el mundo.  
Mahatma Gandhi
- Quien planta un árbol, ama a los demás. Proverbio inglés
- Mil máquinas nunca harán una flor. L.F.Finat
- Pretender que el cambio climático no es real, no hará que desaparezca. Leonardo Di Caprio
- Sin ambiente ni hay futuro.
- La Tierra ama nuestras pisadas y teme a nuestras manos.  
Joaquín Araújo
- Procuremos siempre que nuestros actos sean una huella verde en nuestro camino.
- Si supiera que el mundo se ha de acabar mañana, aun plantaría un árbol. Marthin Luther King
- No queremos un medio ambiente, lo queremos completo.
- Salvaje no es quien vive en el bosque. Salvaje es quien los destruye.
- Produce una gran tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no la escucha. Victor Hugo

Las ideas más relevantes que surgieron en el proceso:

- Dejar pisadas verdes en el camino
- Sembrando un futuro
- Sembrando ideas verdes
- Escuchando la naturaleza

#### **Concepto creativo resultante**

##### **Sembrando ideas verdes**

La idea principal de este concepto es dar a entender “lo que siembra cosechas” pero poniendo especial énfasis en el proceso de sembrar, ya que en los niños es donde se puede plantar esa semilla que aún puede ser rescatada y brindarle todos los recursos, educación y lecciones necesarias para que crezcan fuertes y con hábitos ambientales definidos.

### **5.4.3 Concepto creativo final**

#### **Enseña, evoluciona y construye verde**

El objetivo de la educación ambiental es crear concientización en los ciudadanos para provocar los cambios que ayuden a generar acciones amigables al ambiente.

Enseña – enseñar es la primera parte de la educación, mostrar cómo es que se pueden realizar estos cambios y estar conscientes que se necesita la colaboración de cada uno.

Evoluciona – la evolución es parte de la concientización, cuando existe esta reflexión se espera una evolución de las acciones que antes no eran adecuadas o favorecedoras al cuidado del medio ambiente.

Construye – Adquirir buenos hábitos construye una mejor comunidad, un mejor espacio recreativo para la convivencia, un mejor ambiente para el país que nos favorece a todos.

Verde – Este color es característico de la ecología, naturaleza, etc. Por lo que ayuda a encerrar el concepto y centrarlo en el medio ambiente, que cada decisión y acción estén realizadas en base a un pensamiento ecológico.

Con este concepto se desea connotar dinamismo, ya que está construido con verbos positivos, así que a través de una diagramación dinámica es que se desea implementar y reformar el concepto creativo.

## 5.5 Códigos visuales

Antes de realizar las piezas gráficas se visualizan los posibles códigos visuales a utilizar, esto de una manera preliminar ya que durante el proceso se definen mejor la utilización de cada uno, además de poder realizar cambios de acuerdo a evaluaciones y validaciones.

### 5.5.1 Código tipográfico

Se eligen dos tipografías para la diagramación, estas son palo seco. Como son materiales dirigido a niños las tipografías san serif ayudan a que la lectura se realice con fluidez al ser limpias y geométricas, sobre todo visualizando que los caracteres sean especiales a niños que empiezan a leer, tales como algunas letras en específico, siendo estas la letra a, la g, la f, la q; sobre todo en los ojos de las letras.

Se diagrama con dos tipografías usadas en distintas formas, bold y regular, esto para crear jerarquía visual con títulos y textos

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm  
Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy  
Zz**

Campton

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn  
Ññ Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz**

Averta demo regular

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Ññ  
Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz**

Averta demo extrabold italic

### 5.5.2 Código cromático

Los colores elegidos fueron de acuerdo a la temática del proyecto, culturalmente el verde es un color asociado a la naturaleza, así que las distintas tonalidades de verde ayudan a reforzar la idea del medio ambiente, sin embargo tener el cuidado de no usar una tonalidad que se asocie con la economía o el dinero. Se visualiza utilizar distintos colores que se asocien con la palabra clave: dinamismo, por lo que los colores deben ser vibrantes, para que se connote el concepto desde este elemento.



C7 M2 Y90 K0  
R127 G185 B64



C36 M0 Y84 K0  
R185 G207 B70



C63 M0 Y42 K0  
R94 G188 B168



C75 M5 Y100 K33  
R48 G126 B40



C0 M23 Y88 K0  
R254 G200 B39



C65 M31 Y42 K3  
R93 G150 B205

### 5.5.3 Código de formato

Los formatos a utilizar son digitales para las infografías interactivas e impresas para los demás materiales. En los formatos digitales existe versatilidad ya que se adapta fácilmente a los medios. Por otro lado para los materiales impresos se prevé la utilización de formatos comunes para su fácil impresión, tomado en cuenta para la guía educativa; en los materiales educativos, recursos pedagógicos, se utilizará el formato que mejor se adapte según la funcionalidad.

### 5.5.4 Códigos gráficos y de forma

Según en análisis del brieng, el grupo objetivo y el concepto se definen los códigos gráficos (figura 11). Las formas a utilizar son flexibles, ya que se quiere connotar dinamismo en todas las piezas, por lo que los círculos y curvas son las formas que mejor se adaptan, combinando con líneas rectas e inclinadas, esto para crear un equilibrio y un recorrido visual que no confunda al espectador.

Según las referencias visualizadas en el moodboard se puede ver el uso de texturas en la mayoría de materiales dirigidos a niños, esto porque permite que tengan más curiosidad al querer tocar los materiales, y lo que se desea justamente es la interacción con estos.

### 5.5.5 Código lingüístico

El lenguaje a utilizar en el proyecto es el idioma español, a pesar de abarcar territorios rurales del país, donde posiblemente hablen otros idiomas, por el momento el proyecto esta realizado solamente a la lengua castellana, ya que se requiere otro tipo de procesos en la institución para la traducción del material.



Figura 11 -Formas  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala





# **CAPÍTULO 6**

# **PRODUCCIÓN GRÁFICA Y**

# **VALIDACIÓN**

**6.1 Nivel 1 de visualización  
y autoevaluación**

**6.2 Nivel 2 de visualización  
y evaluación gráfica**

**6.3 Nivel 3 de visualización  
y validación**

**6.4 Fundamentación de la  
propuesta gráfica final**

**6.5 Lineamientos para puesta en práctica**

**6.6 Presupuesto**

**6.7 Cotización**

## 6.1 Nivel 1 de visualización y autoevaluación

Se elaboraron algunas propuestas tomando en cuenta lo que la institución desea reflejar, junto con el concepto a nivel de bocetos (figuras 12 y 13), para empezar a definir la línea gráfica. De acuerdo al bocetaje se realizan propuestas digitales para visualizar que la técnica de texturas se adapte y se comprenda fácilmente al realizar la producción. Se comienza realizando el calendario ambiental para definir la línea gráfica, ya que es el material educativo que está definido desde el inicio con todo el contenido final. Las características comunes de las propuestas son las texturas que se desean implementar, ya sea texturas de crayón o acuarela, o también la utilización de distintas formas para crear módulos.



Figura 12 - bocetaje 1 calendario ambiental  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 13 - bocetaje 2 calendario ambiental  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## 6.1.1 Calendario ambiental

### Propuesta 1

En esta primera propuesta se diseña la portada del calendario, se utilizan formas de flecha para crear movimiento e incluso dirección, esto connota estabilidad y se forman módulos para crear un patrón que parezca textura. Estas figuras representan distintas formas de la naturaleza, como montañas, árboles, flores. Esta textura representada también evoca una tela típica, esto para tener una asociación más directa con la cultura del país. Se utiliza también imagen para que los alumnos asocien más el tema y tengan una idea más concreta acerca del calendario.

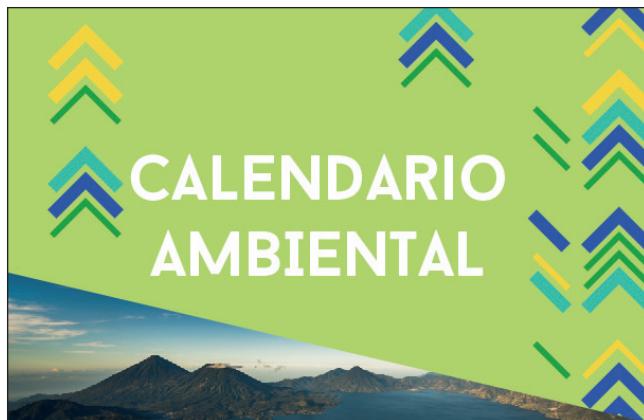


Figura 14 - Propuesta 1 calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

### Propuesta 2

En esta segunda propuesta se visualiza la puesta en práctica de la textura, haciendo uso de siluetas y planos, esto para que se reconozcan más las texturas y los objetos de naturaleza, siendo estos un bosque y como primer plano grama. Se realiza una textura de simulación de crayón y acuarela, ya que esto permite un mayor acercamiento al grupo objetivo por materiales que ellos usan con más frecuencia, provocando también así una sensación de querer sentir el material.



Figura 15 - Propuesta 2.1 calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 16 - Propuesta 2.2 calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

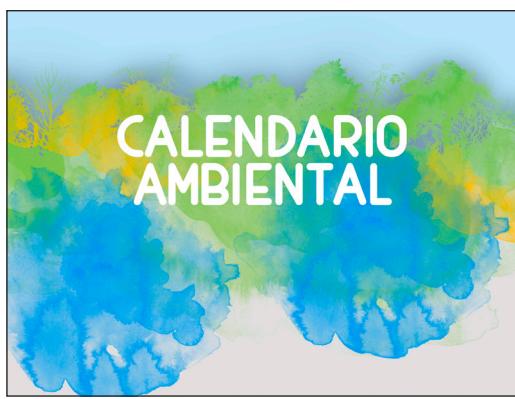


Figura 17- Propuesta 2.3 calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

### **Propuesta 3**

Se realiza una tercera propuesta con una ilustración, ya que la mayoría de material editorial para niños contiene ilustraciones de acuerdo a su edad, esta vez se realiza solamente con vectores, las figuras son muy geométricas para que los niños puedan identificar los objetos y asociarlos fácilmente. No se utilizan texturas para no crear saturación en la pieza gráfica.



Figura 18 - Boceto 3 calendario ambiental  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 19 - Propuesta 3 calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## Autoevaluación

---

La autoevaluación sirve para evaluar las primeras propuestas desarrolladas de manera que se evidencien la toma de decisiones objetivas de acuerdo a las condiciones necesarias para continuar el desarrollo del proyecto.

Se presenta la siguiente tabla en la que se evalúan aspectos importantes en el ámbito del diseño, todo esto relacionado con el estudio del grupo objetivo para elegir la propuesta más eficaz.

Los criterios de evaluación se ponderan de 0 a 5 puntos donde:

Excelente = 5      muy bueno = 4      bueno = 3      regular = 2      malo = 1

	Pertinencia	Memorabilidad	Fijación	Legibilidad	Composición	Abstracción	Estilización	Identidad visual	Diseño tipográfico	Uso de color	Resultado /50
PROPIUESTA #1	3	3	4	2	3	1	2	3	2	4	27
PROPIUESTA #2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	5	38
PROPIUESTA #3	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	43

Tabla 2 – Autoevaluación propuesta gráfica  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## Establecimiento de línea gráfica

De acuerdo a los resultados de la autoevaluación, se eligió la propuesta #3 para definir la línea gráfica del proyecto. Haciendo uso las ilustraciones con texturas y proponiendo diferentes tipografías. Se toma la decisión de incorporar la textura a esta propuesta por la pertinencia, memorabilidad y fijación con el grupo objetivo.

Dentro de esta nueva propuesta, donde ya se definió la línea gráfica, se realizan más opciones de diagramación para las páginas internas del calendario ambiental, empezando por el bocetaje (figuras 20-22) para definir la diagramación e ilustraciones de cada una.



Figura 20 - Bocetaje páginas calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

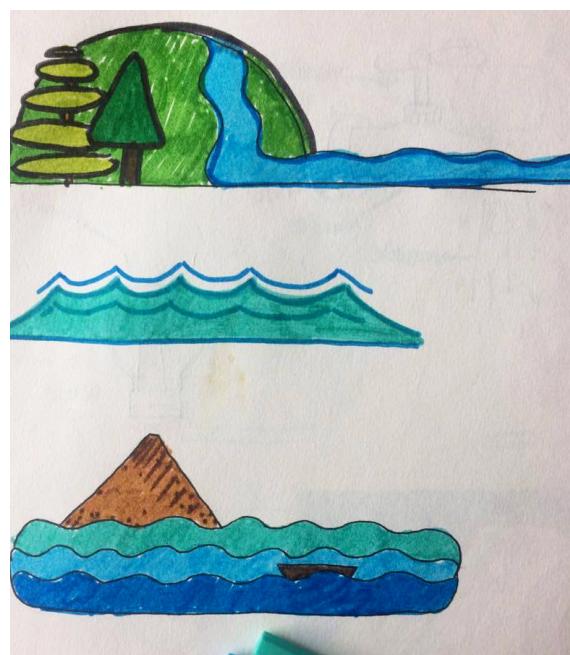


Figura 22 - Bocetaje ilustraciones calendario 2  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 21- Bocetaje ilustraciones calendario 1  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



La conmemoración de fechas ambientales forma parte de las acciones de educación ambiental que desarrolla el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. El objetivo principal de las actividades que se realizan es concientizar y motivar iniciativas orientadas a mejorar la situación ambiental haciendo énfasis en el uso sostenible y conservación

Figura 23- Propuesta 4 calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 24- Propuesta 1 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 25- Propuesta 2 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 26- Propuesta 3 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 27- Propuesta 4 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## 6.1.2 Guía educativa

De acuerdo a la línea gráfica ya definida anteriormente se realizan bocetos para la guía educativa (figura 28 y 29) y se digitalizan las opciones, cabe resaltar que se realizan algunas modificaciones con la línea gráfica, ya que no se utilizan texturas. Esta decisión es tomada ya que al grupo al cual va dirigida esta pieza es a maestros, para trasladar la información a los alumnos.

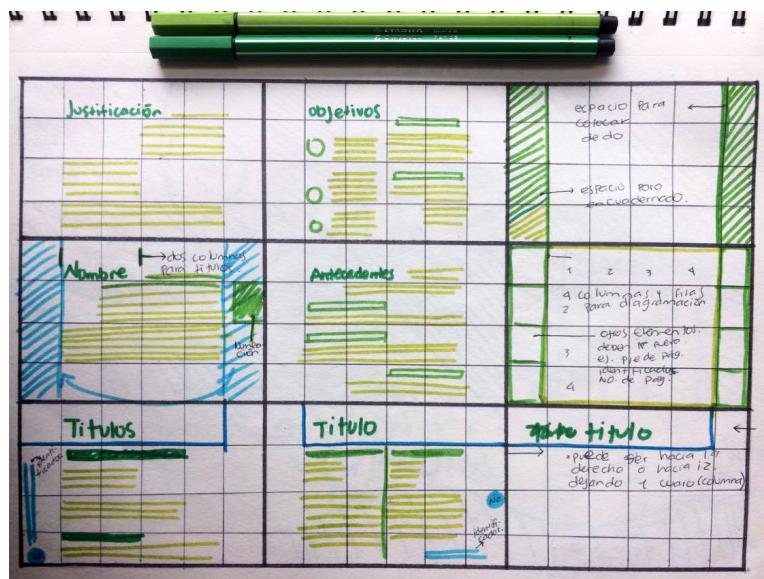


Figura 28 – Boceto 1 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

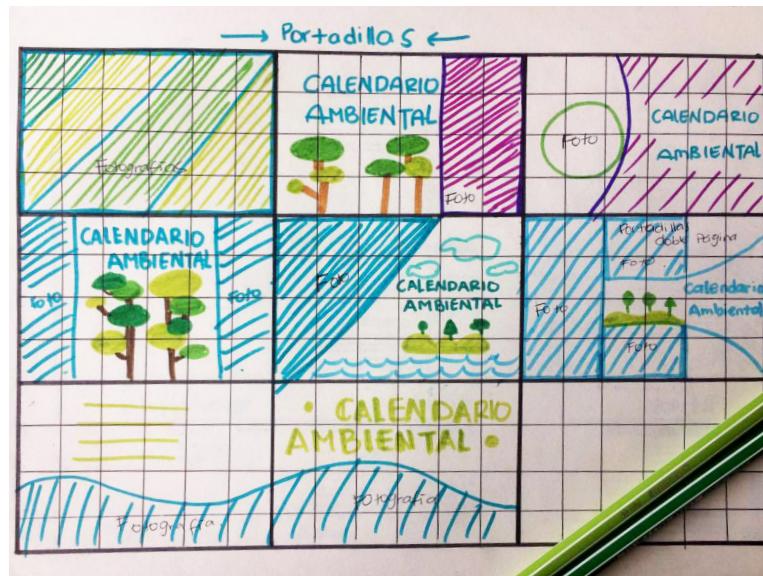


Figura 29 – Boceto 2 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

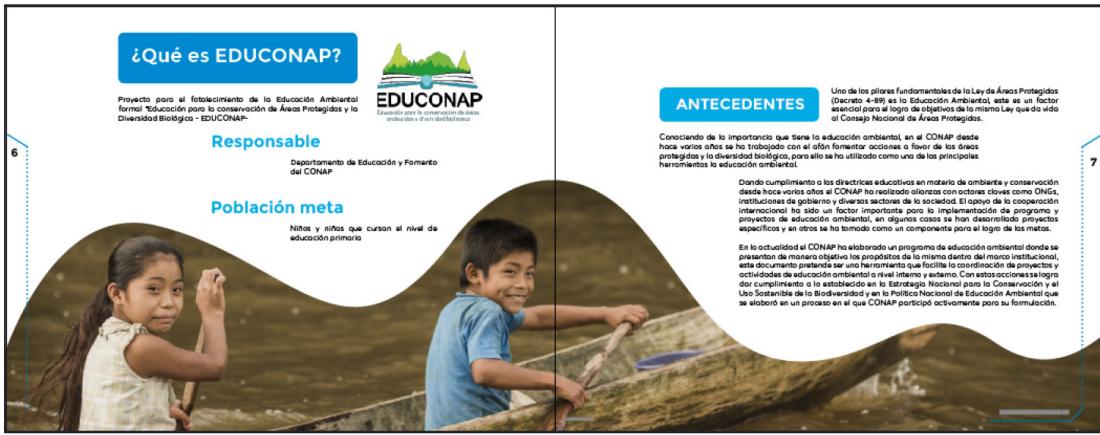


Figura 30 -Propuesta 1 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

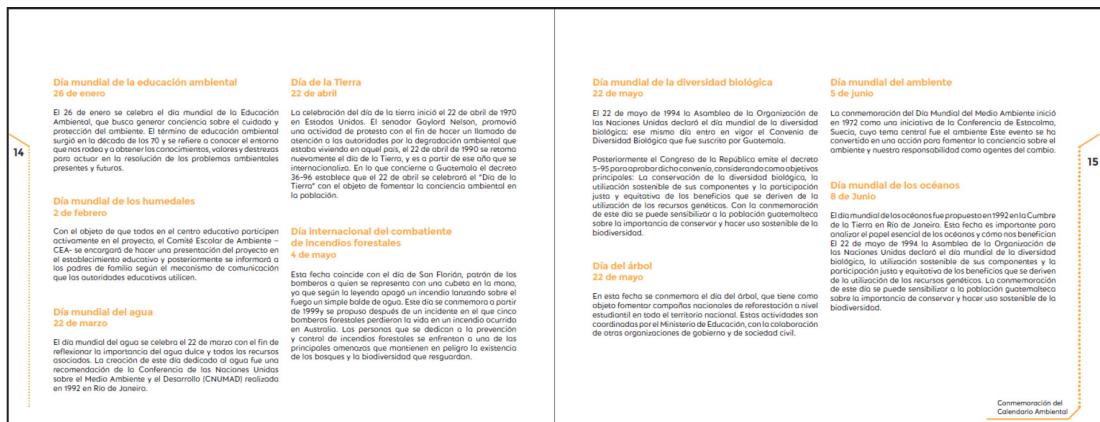


Figura 31 - Propuesta 2 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

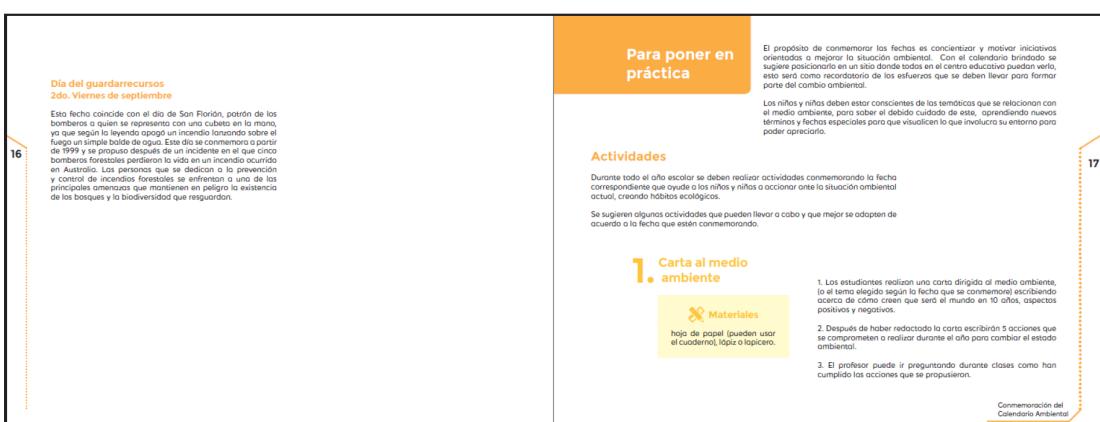


Figura 32 -Propuesta 3 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

### **6.1.3 Material educativo**

Para la realización de los materiales educativos, primero se realiza una fase de investigación acerca de los materiales ambientales existentes en Guatemala y otros países que sirven como referente para tener una mejor idea qué tipo de materiales son los más acertados de acuerdo a la temática.

Se decidió realizar un recurso pedagógico para el tema de aula verde y optimización de recursos, y un juego educativo para el tema de manejo de desechos sólidos, esto para facilitar el traslado de contenido de acuerdo a las actividades que se consideran más pertinentes de acuerdo a la dificultad de cada tema.

#### **Recurso pedagógico**

Como primer nivel de visualización se realiza la idea y el mapa del recurso pedagógico, este material es llamado "visión ambiental".

Haciendo uso de la teoría de la absorción de filtros de luz, se plantea que los niños puedan visualizar mensajes ocultos con lentes de distintos filtros. Rojos para que vean lo que no está bien en el ambiente que los rodea y verde para que vean lo que deberían hacer para ayudar al medio ambiente, desde acciones fáciles para ellos y con los que comúnmente se relacionan.

Se realizan distintos bocetos para poner a prueba la teoría de absorción de filtros, en primera instancia se realiza con marcadores (figuras 33 - 37), y luego se realizan pruebas con impresiones (figura 38)

- La descripción de la actividad es la siguiente:  
Los alumnos deberán realizar sus lentes de visión ambiental, dos pares, uno con filtro rojo y otro con filtro verde, se les brinda la plantilla de los lentes dentro de la guía.

Se realizarán dos mantas que contengan objetos en entornos con los cuales los niños interactúen diariamente en el centro educativo, estas mantas deben ir diseñadas de

manera que se vea de dos formas al colocarse los lentes, por lo que el uso de color correcto es indispensable. Se realizan distintas pruebas para llevar a cabo y se eligen los colores verde y rojo, ya que estos son los colores que se absorben o se ocultan respectivamente, según los lentes que se estén usando en el momento. Cuando utilicen los filtros rojos verán la tinta verde, cuando usen los filtros verdes verán la tinta roja. El profesor deberá explicar cada ficha, primero los niños deben usar los lentes rojos para que vean qué es lo que no deben hacer y luego para que observen cómo deben corregir sus acciones para crear hábitos amigables al medio ambiente, deben usar los lentes de filtro verde. Se propone esta actividad con estos recursos pedagógicos para que los niños tengan material en clase que sea distinto a lo que se acostumbra, para llamar su atención con el factor sorpresa.

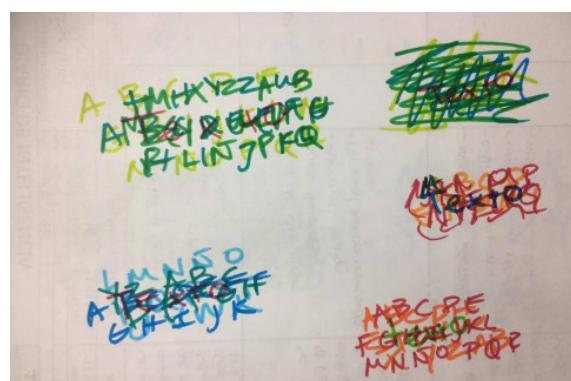


Figura 33 -Boceto 1 recurso pedagógico  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 34 – Prueba 1 recurso pedagógico  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

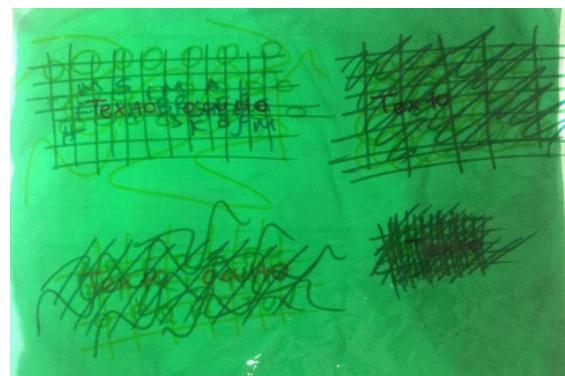


Figura 35 – Prueba 2 recurso pedagógico  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 36 – Prueba 4 recurso pedagógico  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 37 – Prueba 5 recurso pedagógico  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

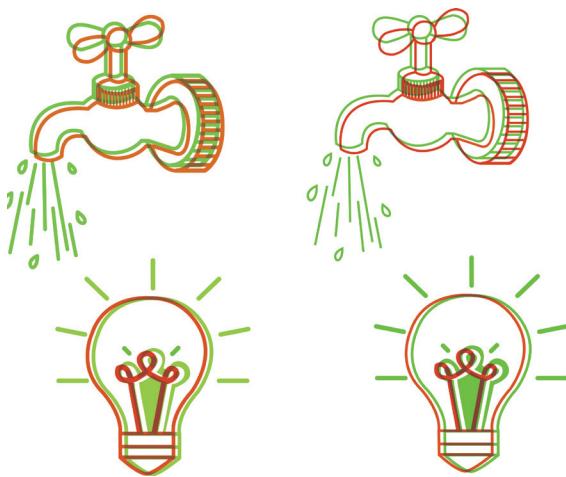


Figura 38 -Propuesta 1 recurso pedagógico  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

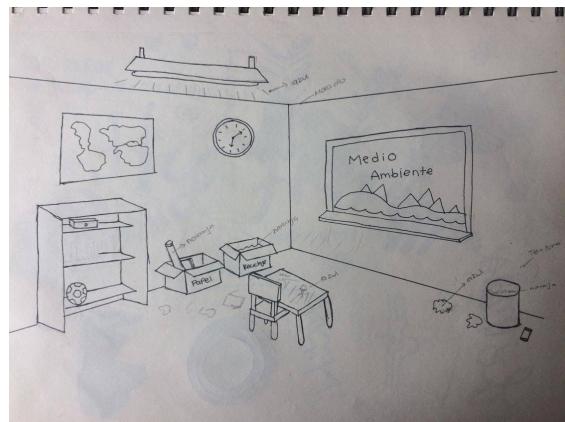


Figura 39 -Propuesta 2 recurso pedagógico  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## Mapa para la elaboración del recurso pedagógico

**Nombre:** Visión ambiental

**Objetivo:** Lograr que los niños visualicen y tengan conciencia de cómo ayudar a optimizar los recursos de su centro educativo, lo que también implica tener un aula limpia y ejemplar.

Tipo: Recurso pedagógico. Requiere destrezas manuales al momento de realizar materiales que apoyara el uso del recurso.

**Tema:** Aula verde. Aula verde se refiere al mantenimiento correcto y limpio del establecimiento educativo, así como también la optimización de recursos de este. Se desea que los niños vean como y qué esfuerzos se necesitan para mantener un aula limpia y los niños de igual forma aprendan qué tipo de actividades realizar para ayudar a ahorrar y optimizar los recursos con los que cuenta el centro, que es parte de mantenerse en armonía con el medio ambiente.

**Descripción:** Los niños realizarán 2 lentes, uno con filtro rojo y otro con filtro verde, hechos con cartón reciclado y papel celofán de los respectivos colores. Se realizarán los apoyos visuales, siendo estos carteles o por proyección en cañonera. En estos carteles se podrá visualizar con los lentes con filtro rojo, lo malo o lo que no se debe hacer en el centro educativo; con los lentes de filtro verde, que serán los de visión ambiental, será lo bueno o lo que deben hacer correctamente para optimizar recursos y mantener un aula limpia. Esto se logra con las distintas tintas a usar, ya que los filtros de color permiten que un color se resalte más sobre el otro dependiendo del que se use en el momento. Finalmente después de ver las imágenes los maestros motiven a los niños que deben comportarse como si siempre llevaran puestos los lentes verdes de visión ambiental, tanto en el centro educativo, como en casa, o en el entorno donde se encuentren.

**Habilidades y destrezas:** Los estudiantes ponen en uso habilidades y destrezas manuales al realizar los lentes a usar para visualizar el mensaje del recurso pedagógico. Habilidades de observación para identificar detalles y establecer relaciones con el entorno. También destrezas de pensamiento al analizar, comparar y contrastar las distintas imágenes que verán.

### Áreas de conocimiento:

Cognitiva: Permite que los niños analicen y les puedan crear distintas percepciones de su entorno según lo que ellos realizan o lo que deben poner en práctica, ayudándoles a comprender el mensaje y guardándolo en su memoria para crear hábitos.

**Metodología:** La metodología de enseñanza a través de material educativo – recurso pedagógico, favorece en la captura de atención de los niños, al tratarse de imágenes y de descubrir algo diferente en las ilustraciones, y logra que ellos aprendan a través de las experiencias y el dinamismo en clase. Se desarrolla una visión “acción después de lección” donde lo que se desea es que los niños después de aprender el contenido dado por los maestros, puedan ponerlo en práctica luego de entenderlo correctamente con el apoyo del material educativo, así ellos pueden visualizar qué acciones tomar.

**Estrategia de aplicación:** Antes de utilizar el recurso pedagógico a los niños se les presentará una infografía presentando los temas y la explicación de contenido para ayudar a trasladar la información. Se usará el recurso pedagógico implementando ideas de acciones y hábitos ambientales.

**Recurso de evaluación y meta contenido:** A través del comportamiento de los alumnos de primaria en las áreas del centro que utilizan, se reflejará los hábitos adquiridos, apoyados por el maestro para recordar la idea de visión ambiental. De ser lo contrario, los carteles serán de apoyo para que los maestros recuerden a los niños la actividad que realizaron y así reforzar los temas vistos.

## Juego educativo

Se decide realizar un juego educativo para el tema de manejo de desechos sólidos porque el contenido que se maneja es acerca de la clasificación, y se visualiza que la mejor manera de trasladar esta información es por medio de una actividad donde los niños pongan en práctica el tema y clasifiquen ellos mismos los desechos.

Para llevar a cabo los materiales contenidos dentro del juego se realiza un mapa de juego y se expone la actividad:

Se realizaran distintas tarjetas de desechos sólidos, clasificados en desechos orgánicos e inorgánicos, estos últimos clasificados en vidrio, aluminio, plástico, papel y cartón. También se realizaran tarjetas de basureros correspondientes a los colores de la clasificación de los desechos, estos propuestos por CONAP. Se realiza también la hoja de respuestas para el profesor que utilice el material tenga una guía rápida y gráfica de la forma correcta de clasificar.

### Mapa para la elaboración del juego educativo

**Nombre:** ¿Dónde están los desechos?

**Objetivo:** Lograr que los niños refuerzen el aprendizaje de la clasificación de desechos orgánicos e inorgánicos, y a la vez la clasificación en los respectivos botes de basura.

Tema: Manejo de desechos sólidos. Este se refiere a la clasificación de los desechos orgánicos e inorgánicos, y la clasificación de los residuos inorgánicos en los botes de basura respectivos, de acuerdo al color correspondiente al desecho.

**Descripción:** El juego debe realizarse en un espacio donde no existan objetos que interrumpan el paso. El educador colocara las fichas de botes de basura en distintos lugares del salón que sean visibles para todos y asignará fichas de desecho a cada estudiante. El juego comienza cuando el educador menciona “los residuos están revueltos”, por lo que todos los estudiantes deben estar en distintas áreas del salón, después el profesor

dirá “los residuos se clasifican en orgánicos e inorgánicos”, los estudiantes deberán agruparse en dos partes dependiendo de la ficha de residuo que tengan (de un lado los orgánicos y del otro los inorgánicos). Nuevamente el profesor dirá “los desechos están revueltos”, y después dirá “los desechos se clasifican en: los depósitos de basura”, y los alumnos deberán buscar el basurero que le corresponde según el desecho que tengan en su ficha.

**Habilidades y destrezas:** Los estudiantes ponen en uso habilidades sociales al convivir con sus demás compañeros trabajando en grupo. Desarrollan pensamiento crítico. Destrezas en la resolución de problemas en poco tiempo.

**Áreas de conocimiento:** Cognitiva: Permite que los niños analicen y según lo aprendido anteriormente, pongan en práctica lo que creyeron haber entendido, así se retan a tener mayor atención en clase y a memorizar los aspectos importantes de la clasificación.

**Metodología:** La metodología de enseñanza a través aprendizaje lúdico. Favorece el aprendizaje ya que con juegos los niños desarrollan mayor pensamiento crítico al tener que tomar decisiones y aprender de nuevas experiencias permite que a través de la diversión obtengan nueva información solamente con unos minutos de juego.

**Estrategia de aplicación:** A los niños se les explicará el tema de desechos sólidos y su clasificación, el maestro pedirá su atención, motivándolos antes de dar la explicación, les mostrara el juego y que es indispensable que aprenden el tema para poder llevárselo a cabo.

## 6.1.4 Infografía

Se realizan bocetos para la realización de la infografía (ver figuras 40 y 41), de acuerdo a formatos en los que se utilizará, siendo este digital. Se evalúa también si este se mostrará de manera interactiva o solamente como formato pdf, esto ya que tomando en cuenta que no en todos los establecimientos pueden contar con los programas necesarios para la visualización de este, por lo que se realizarán dos versiones para facilitar el manejo de la infografía. Para esta primera visualización se recopila la información necesaria para incluir en la infografía y se realiza el respectivo resumen de acuerdo al contenido en la guía educativa.

Se realiza la primera propuesta utilizando siempre las ilustraciones con textura y realizando una gráfica simple de entender, para que los maestros y alumnos puedan utilizar este de manera sencilla. Los temas a desarrollar son el de Aula Verde y Manejo de Desechos Sólidos, exponiendo en la infografía la información que los alumnos necesitan antes de realizar las actividades propuestas en la guía educativa, y de esta forma aprendan del tema para poder ponerlo en práctica.

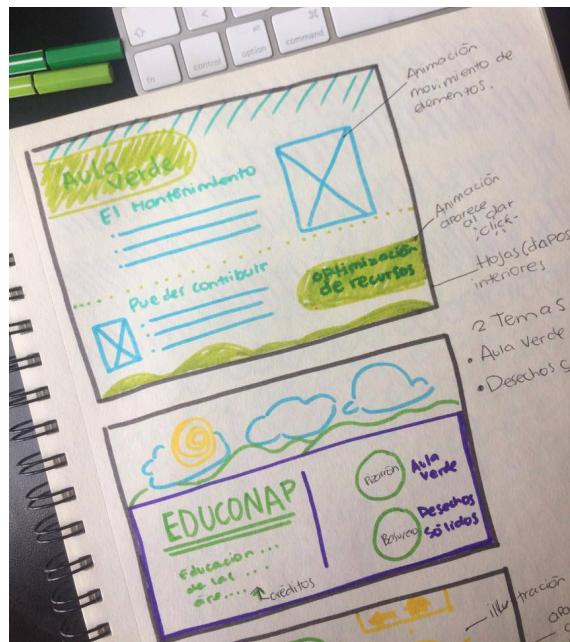


Figura 40 - Boceto 1 infografía  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

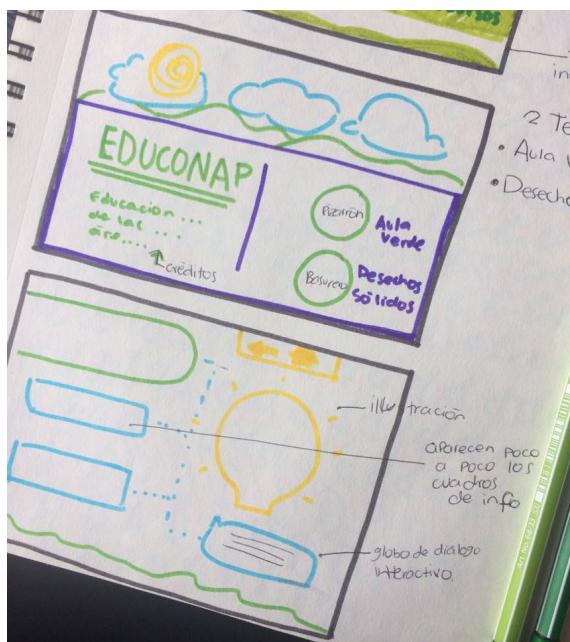


Figura 41 - Boceto 2 infografía  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

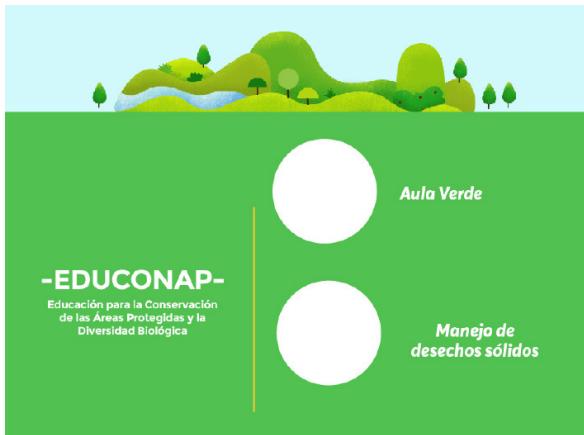


Figura 42 - Propuesta 1 infografía  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

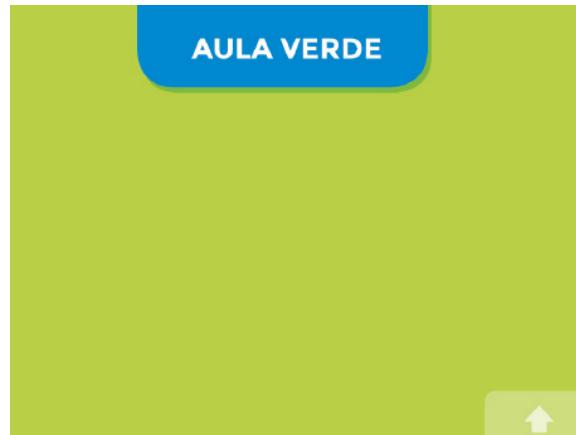


Figura 43 - Propuesta 2 infografía  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

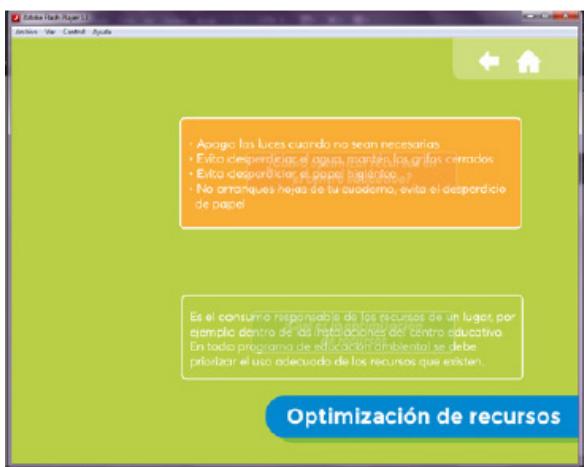


Figura 44 - Propuesta 3 infografía  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## 6.2 Nivel 2 de visualización y evaluación gráfica

Se continúa con el desarrollo de las piezas gráficas ya que se tomaron las decisiones respectivas a la línea gráfica y a la metodología que tendrá cada material a realizar.

Se realiza una evaluación de los materiales con un profesional en la temática, en el área de educación ambiental, en el contenido, ya que se realizan cambios de acuerdo a la mejor visualización de este dentro de los distintos formatos de las diferentes piezas gráficas. También se realiza evaluación gráfica con profesionales en el área de diseño utilizando una herramienta (ver anexo 3 y 4) para evaluar los contenidos importantes en cuanto a la diagramación.

### 6.2.1 Calendario ambiental

Se diagraman algunas páginas internas del calendario con distintas ilustraciones, ya que estas permiten que los niños se creen una idea de cómo es el material que visualizarán. Como se menciona anteriormente las ilustraciones brindan un refuerzo visual al material, haciendo que los niños centren su atención de manera positiva. De igual forma se eligen las fotografías más adecuadas a la temática, que sirvan de apoyo al contenido que se está exponiendo.



Figura 45 - Propuesta 5 calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## Evaluación gráfica

- En cuanto al formato

Se realizan observaciones al tamaño del formato del calendario, antes propuesto en tamaño oficio. Se decide realizar en tamaño A2 para su mejor visualización y que esté al alcance de todos los usuarios del centro educativo.

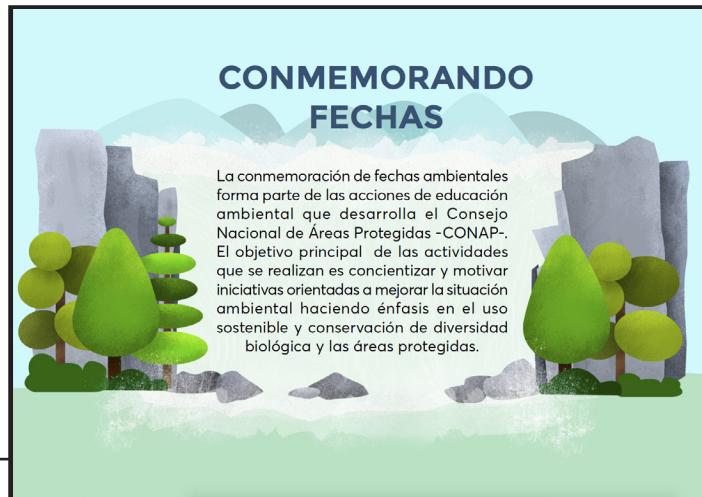


Figura 46 - Propuesta 1 página interna calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

- En cuanto a justificación

Se hace la observación que la justificación sea de lado izquierdo y no centrado, ya que así existirá mayor fluidez en la lectura.



Figura 47 - Propuesta 5 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

- En cuanto a formas

Se debe poner atención a los detalles de visualización, ya que existen elementos que se ven desfasados, y algunos que no están centrados.



Figura 48 - Propuesta 6 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## 6.2.2 Guía educativa

Se realizan cambios pequeños de acuerdo a la línea gráfica para adaptarse de mejor manera al concepto y personalidad que debe connotar la pieza. Se realizan propuestas de diagramación para la portada y portadillas que dividirán los temas importantes dentro de la guía.

## Evaluación gráfica

### • En cuanto a uso de color

Los colores se proponen de acuerdo a las temáticas, por lo que se está de acuerdo a la división de estos y la jerarquía que se utiliza según títulos y subtítulos. Solamente se hacen correcciones de elementos dentro de las fotografías para que mantengan unidad.

### • En cuanto a diagramación

Se hacen observaciones de acuerdo a los identificadores de páginas, estos pueden emplearse del color que se está utilizando en el tema para que no exista confusión en la lectura. También se hace la observación que los créditos deben ir más ocultos dentro de la fotografía, ya que si bien se quiere que se vea el autor, no precisamente debe ser muy obvio para los usuarios.

### • En cuanto a formato

El formato en el cual se diagrama la guía, es tamaño carta por página, por lo que se está de acuerdo por el uso que esté tendrá ya que permite que haya más contenido dentro de una página.



### • En cuanto al contenido

Las actividades para poner en práctica dentro de la guía también son propuestas realizadas dentro de este proyecto, por lo que se requiere la revisión de este contenido por parte de profesional en el tema. No se realizan cambios.

### En cuanto a portada

Se realiza cambio al nombre de la portada, y se hacen observaciones a la posición de la imagen, al tamaño de la tipografía, y la ilustración que aparece, para que se posicione de mejor manera dentro de la diagramación.

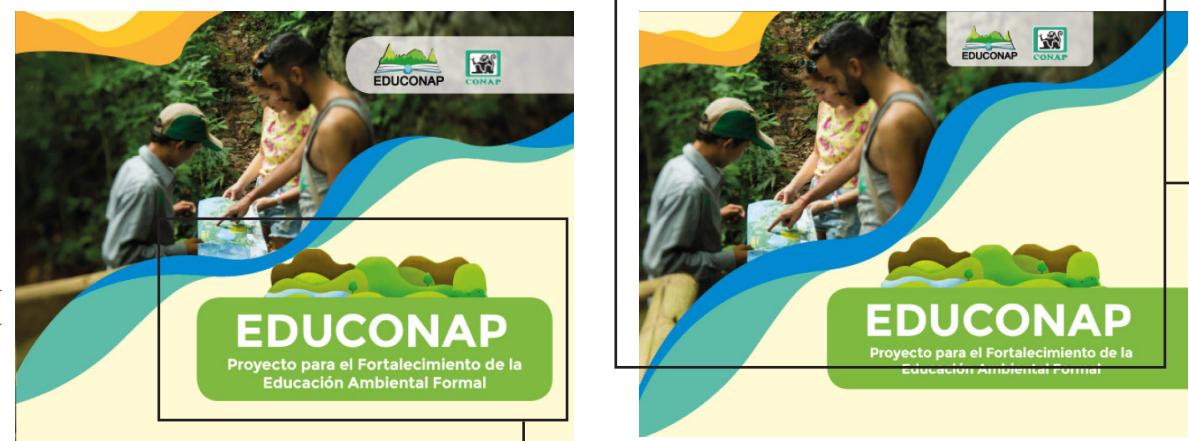
Figura 50 - Propuesta 5 guía educativa  
De: Alexandra Iun (2016) Guatemala



Figura 51 - Propuesta 6 guía educativa  
De: Alexandra Iun (2016) Guatemala

<p><b>Día del guardarrecursos</b> 2do. Viernes de septiembre</p> <p>Este fecha coincide con el día de San Pío de Pietrelcina, patrón de los bosques y quien se oppositionó con una cubeta en la mano, ya que según la leyenda apagó un incendio lanzando sobre él fuego un simple bolde de agua. Este día se conmemora a partir de 1972 y se celebra cada año en un día diferente. Es el día en que los bomberos y salvavidas piden una hora para un incendio ocurrido en Australia. Los personas que se dedican a la prevención y control de incendios forestales se enfrentan a uno de los principales amenazas que mantienen en peligro la existencia de los bosques y la biodiversidad que regalan.</p>	<p><b>Para poner en práctica</b></p> <p>El propósito de conmemorar las fechas es conscientizar y motivar iniciativas orientadas a mejorar la educación ambiental. Con el calendario brindado se sugiere posicionarlo en un sitio donde todos en el centro educativo puedan verlo, esto será como recordatorio de los esfuerzos que se deben llevar para formar parte del cambio ambiental.</p> <p>Los niños y niñas deben estar conscientes de las fechas que se establecen con el medio ambiente, para saber el efecto causado de ese día, así como tomar nuevas técnicas y fachadas sostenibles para que visualicen lo que involucra su entorno para poder apreciarlo.</p> <p><b>Actividades</b></p> <p>Durante todo el año escolar se deben realizar actividades conmemorando la fecha correspondiente que ayude a los niños y niñas a actuar ante la situación ambiental actual, creando hábitos ecológicos.</p> <p>Se sugieren algunas actividades que pueden llevar a cabo y que mejor se adapten de acuerdo a la fecha que estén conmemorando.</p> <p><b>1. Carta al medio ambiente</b></p> <p><b>Materiales</b> hoja de papel (pueden usar el cuaderno), lápiz o lapicero.</p> <p>1. Los estudiantes realizan una carta dirigida al medio ambiente, la de forma elegida según lo fecha que se conmemore) escribiendo crecer de cómo creen que será el mundo en 10 años, aspectos positivos y negativos.</p> <p>2. Después de haber redactado la carta escribirán 5 acciones que se comprometen a realizar durante el año para combatir al entorno ambiental.</p> <p>3. El profesor puede ir preguntando durante clases como han cumplido las acciones que se propusieron.</p>
---	---

Figura 52 - Propuesta 7 guía educativa  
De: Alexandra Iun (2016) Guatemala



## 6.2.3 Materiales educativos

Se realiza la diagramación de los materiales, eligiendo formatos pertinentes y de acuerdo a la temática de cada uno. También se realizan unos cambios de acuerdo al desarrollo de la actividad.

### Recurso pedagógico

La forma en que se realizará la actividad cambia en cuanto a gráfica, se decide realizar en vez de fichas individuales, dos carteles que muestren las áreas donde se desenvuelven los niños, y se realizan bocetos (figura 53) siendo estas el salón de clases y el patio de recreo.

Se realizan dentro de la ilustración del cartel elementos con los que los niños interactúan diariamente y con problemas que posiblemente se pueden desarrollar en un aula. Se realizan cambios de color para que no exista confusión con los alumnos, ya que según las tintas y los filtros con los que se visualizaba podía crear el mensaje equivocado si no se veía el mensaje con lentes. Por lo que se utiliza el color morado como neutro ya que este lo absorben ambos colores de filtros, naranja para los elementos que estén bien y azul para los elementos que no sean correctos.

## Evaluación gráfica

### • En cuanto a diagramación

Se realizan observaciones de los elementos diagramados dentro de la ilustración. El piso hace ruido dentro del mensaje de limpieza y orden ya que no permite que se visualicen del todo bien los elementos que deben destacar. Existen algunos elementos donde se debe mejorar la visualización de correcto e incorrecto y lograr que se esconda más el mensaje. Debe existir mejor claridad de los objetos cuando estos se combinen.

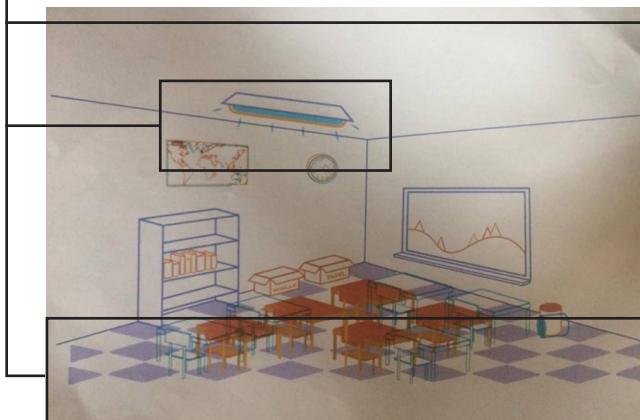


Figura 53 – Propuesta 2 recurso educativo  
DÉ: Alexandra Tun (2016) Guatemala

### • En cuanto a colores

Se debe buscar colores que logren que las tintas que se absorben por los filtros se visualicen mejor.

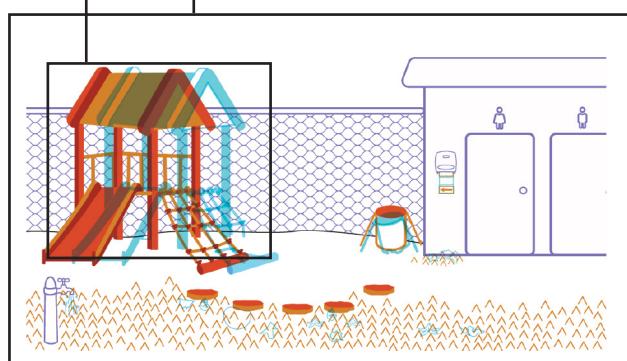


Figura 54 – Propuesta 3 recurso educativo  
DÉ: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## Juego educativo

Se realizan las tarjetas de los desechos sólidos, con pruebas de diferentes colores para ver cuales se adaptan mejor ya que no se pueden usar los colores que pertenecen a la clasificación de los basureros, esto para que el grupo objetivo analice los elementos que está clasificando.

### • En cuanto a formas

Se hacen observaciones de algunas ilustraciones, para que se adapten más a la línea grafica que se manejó y ayude a su visualización.

### En cuanto a contenido

Se deben cambiar dos de las ilustraciones ya que la separación de estos desechos son más complicados que la clasificación que se está desarrollando.



Figura 55 - Propuesta 1 juego educativo  
De: Alexandra Iun (2016) Guatemala

## 6.2.4 Infografía

Se evalúa si la infografía se mostrará de manera interactiva o solamente como formato pdf, esto ya que tomando en cuenta que no en todos los establecimientos pueden contar con los programas necesarios para la visualización de este, por lo que se realizarán dos versiones para facilitar la visualización y manejo de la infografía.

Se incluyen algunas ilustraciones con textura, esto para que resalten sobre las demás ilustraciones solamente vectoriales; estas ilustraciones con textura se usan como botones, y que contienen un globo de diálogo, así los niños pueden caracterizar las imágenes y crear un mayor vínculo con el tema.

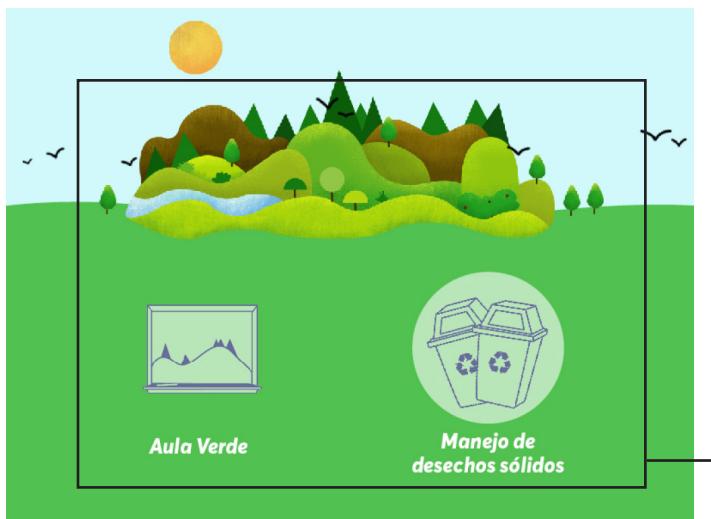


Figura 56 – Propuesta 4 infografía  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

### Evaluación gráfica

#### • En cuanto a diagramación

Se decide cambiar los títulos y colores de los gráficos en la portada para que esta no esté saturada de texturas y formas, y se diagraman de manera que los elementos tengan más espacio entre ellos. Los créditos se diagraman en la última página. El fondo de portada se integra más con la ilustración ya que se le da mayo espacio en el formato.



Figura 57 – Propuesta 5 infografía  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

#### • En cuanto a formas y posición

Los títulos más importantes están diagramados dentro de rectángulos ovalados, estos marcan el inicio del recorrido visual, ayudados con líneas punteadas para indicar y facilitar a los niños la lectura de la información.

## 6.3 Nivel 3 de visualización y validación

### 6.3.1 Calendario ambiental

Se realizan los cambios finales del calendario, en cuanto a color y texto justificado, se realizan cambios de algunas fotografías para que estas se relacionen más con la temática y se componen los créditos de cada imagen.

#### Evaluación gráfica

##### • En cuanto a color y posición •

Se realizan varios cambios de color para que se adapten de mejor manera a los temas que se desarrollan y asignando así un color distinto a cada fecha, las fotografías son posicionadas de manera que no se pierdan los detalles importantes en la figura presente al frente de estas.



Figura 58 - Propuesta 7 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 59- Propuesta 9 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 60 - Propuesta 8 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 61 - Propuesta 10 fecha calendario  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## 6.3.2 Guía educativa

### Evaluación gráfica

#### En cuanto a diagramación

Se realizan cambios de portadillas, anteriormente se presentaba en dos páginas pero se concluyó que ocupaba mucho espacio, por lo que se realizaron las portadillas en una sola página. Se define la portada, portada interior y contra portada. Se diagrama el resto del contenido siguiendo las correcciones de forma y de diagramación.

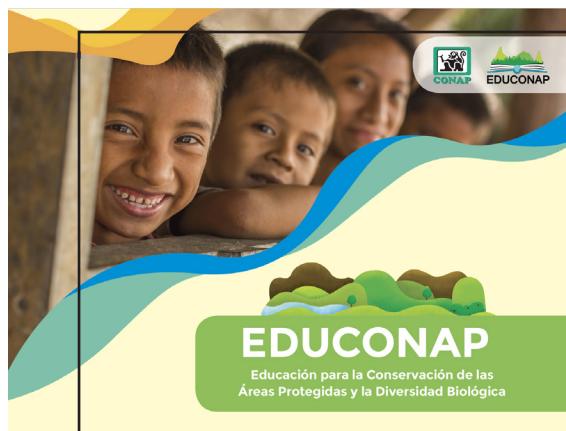


Figura 62 – Propuesta 8 guía educativa  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala

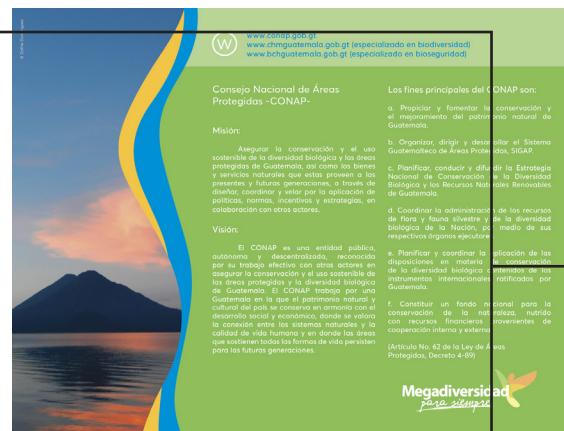


Figura 63 – Propuesta 9 guía educativa  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 64 – Propuesta 10 guía educativa  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



## 6.3.3 Materiales educativos

### Evaluación gráfica

#### Recurso pedagógico

- En cuanto a diagramación y color

Se realizó en uno de los carteles una forma de diagramar el título de manera que también se integrara en la idea principal de la actividad, sin embargo esto crea ruido en el mensaje, y se pierde la atención del resto del cartel.

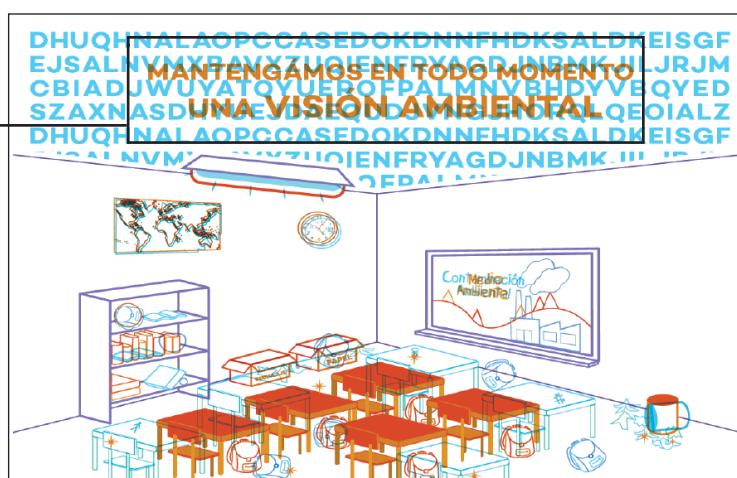


Figura 65 - Propuesta 4 recurso educativo  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala

#### Juego educativo

##### En cuanto a ilustración

Se realizan otras tarjetas de desechos sólidos cambiando la ilustración de algunas de ellas, adaptando otras gráficas más simples para que los niños puedan identificarlas con facilidad y de esta forma no exista confusión al momento de reconocer el desecho.



Figura 66 - Propuesta 2 juego educativo  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala

### **6.3.4 Validación**

#### **Método**

La validación de los materiales se hicieron de manera conjunta, todos los materiales se usaron en la misma sesión, para que se pudiera ver tanto el material educativo, como la actividad que se debe realizar que está contenida en la guía; de esa forma el grupo objetivo interactuó con todos los materiales. Tomando en cuenta las características presentadas por NAAEE (2009) en el desarrollo de materiales educativos, se toman las que se pueden evaluar con el grupo objetivo, siendo estos:

- Imparcialidad y precisión (comprensión del mensaje)
- Profundidad (persuasión)
- Énfasis en el desarrollo de habilidades
- Fomento a la participación
- Condiciones de utilización

Además se evaluará como parte del diseño:

- Atracción visual
- Aceptación de los materiales

#### **Objetivos de la validación**

Evaluar en cada uno de los materiales desarrollados en el proyecto los aspectos de comprensión del mensaje, atracción visual, aceptación y utilidad de los materiales.

#### **Perfil de los participantes**

Niños dentro del rango de 9 a 11 años. Maestros profesionales en el área. Entre las clases que desarrollan los maestros que ayudaron en la validación, están las materias de ciencias naturales y sociales, idioma español, formación ciudadana, productividad y desarrollo, medio social, entre otras. Los grados a los que enseñan son de primero, tercero y cuarto primaria.

#### **Instrumentos**

Se realizó un cuestionario (ver anexo 8) con 6 maestros de educación primaria a través de correo electrónico. Para evaluar los materiales con los niños se realizó una serie de preguntas y anotaciones (ver anexo 9) para observar los resultados.

## **Resultados**

#### **Atracción visual**



La guía educativa es evaluada con el cuestionario a maestros, en donde los resultados son positivos. A todos los encuestados les pareció una útil herramienta para utilizar en su salón de clase, ya que contiene información del tema, pero sobre todo actividades que fomentan la participación en clase y también la reflexión individual. Además de tener material útil para realizar actividades distintas con los alumnos ya que explicaban que rara vez contaban con ese tipo de apoyo.

Una persona hace la observación de utilizar más fotografías de niños en actividades, esto es tomado en cuenta y cabe mencionar que las fotografías son buscadas dentro del banco de imágenes de la institución, por lo que se buscó este tipo de imágenes con niños interactuando con la naturaleza.

#### Imparcialidad y precisión (comprensión del mensaje)



La pertinencia de la diagramación con el tema son acertados ya que las palabras que mencionaron con solo ver la guía fueron, educación sostenible, participación, concientización, medio ambiente, actividades, útil, vida, entre otras. En el material del recurso pedagógico el título crea ruido en el mensaje por la forma en que está diagramado.

#### Profundidad (persuasión)



El 100% de los encuestados menciona que con materiales y apoyo de este tipo de proyectos si les gustaría ser parte de un comité ecológico en el centro educativo donde laboran y que utilizarían la guía tanto como las actividades propuestas, ya que son actividades diferentes y que los niños disfrutarían. El grupo objetivo mostró interés y algunos estudiantes mencionaron que cuidarian del medio ambiente a partir de ese momento.

#### Énfasis en el desarrollo de habilidades - fomento a la participación



Los maestros mencionan que ese tipo de materiales que permiten que los alumnos trabaje en equipo, como es en el caso del juego educativo, permite que ellos creen mayor vínculo con la temática y con sus compañeros, así como en el proceso de aprendizaje desarrollan habilidades de identificación y clasificación.

#### Aceptación de los materiales



Tanto a los alumnos como a los maestros les generó interés el uso de los materiales, y deseaban tener ese tipo de herramientas en su colegio, ya que era algo diferente a lo que anteriormente han realizado en cuanto a temática ecológica.

## Utilidad de los materiales



Se propuso los materiales con los cuales se puede producir el proyecto. Recordando que estos materiales estarán expuestos a distintos ambientes y sobre todo serán utilizados con niños, por lo que se debe garantizar la durabilidad y legibilidad. Sin embargo algunos de estos tuvieron problemas con la manipulación, así que se proponen nuevos materiales.

## 6.4 Fundamentación de la producción gráfica final

Después de la realización de todos los materiales propuestos para el cumplimiento de objetivos, se tomaron decisiones de acuerdo a la diagramación y distintos elementos de diseño que permitieron la correcta evolución de las piezas gráficas.

### 6.4.1 Concepto

Recordando el concepto del proyecto, enseña, evoluciona y construye verde, la manera en que este concepto se refleja en los materiales desarrollados es por medio de las actividades que se realizan en cada uno. Todos los materiales ocupan un espacio previo de enseñanza, que es esencial para poder usarlos, donde interviene el maestro y el apoyo visual de la infografía.

La evolución consiste en la toma de conciencia que los niños toman, ese momento de reflexión que se permite tener cuando se hace uso de alguno de los materiales o de la realización de una de las actividades propuestas, esto es parte importante del proceso de la educación ambiental. Finalmente el objetivo de las actividades y materiales educativos es la puesta en acción, solo cuando los estudiantes realizan actividades donde puedan ver la evolución en un antes y un después, pueden adquirir esos hábitos ecológicos importantes y construir un ambiente digno en el cual ellos se desenvuelvan.

El concepto gráficamente se resume con la palabra dinamismo, por la acción que este connota. Así que se utilizan distintos elementos que permiten que esto se refleje en los materiales.

### 6.4.2 Tipografía

Se realizó un cambio con una de las tipografías propuestas anteriormente, esto porque según la visualización de algunos materiales estando lejos, se podía confundir alguno de los caracteres con otras letras, por ejemplo la letra C.

Las tipografías usadas son palo seco, esto permite que todas las piezas mantengan equilibrio y se vea estabilidad, esto es necesario por las formas utilizadas que brindan mucho movimiento en el recorrido visual.

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll  
Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww  
Xx Yy Zz**

Montserrat

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn  
Ññ Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz**

Averta demo regular

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Ññ  
Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz**

Averta demo extrabold italic

### 6.4.3 Uso del color

Los colores propuestos en la gráfica final son variados, todos son colores con un carácter vibrante usado en fondos en algunas ocasiones y en otras como apoyo a la tipografía y a las imágenes, creando así contrastes armónicos y agradables reforzando el concepto de dinamismo.

Los colores se usan en la diagramación de la guía para clasificar los temas dentro de esta, así puedan identificar el contenido fácilmente a lo que están leyendo, esto se realiza de acuerdo a jerarquía, se utiliza un color con más intenso para titulares, otros con carácter más suave para subtítulos.

El color más usado en los materiales, como la portada y contraportada de la guía educativa, el recurso pedagógico, infografías, son tonos verde, ya que es más fácil identificar la temática ambiental por este color y en una primera vista con apoyo de imágenes y texto de titulares se puede visualizar el carácter ambiental de los materiales. En general se utilizan colores planos, ya que esto brinda equilibrio en el peso de los elementos.



C7 M2 Y90 K0  
R127 G185 B64



C36 M0 Y84 K0  
R185 G207 B70



C63 M0 Y42 K0  
R94 G188 B168



C63 M0 Y42 K0  
R94 G188 B168



C0 M37 Y84 K0  
R249 G174 B54



C0 M23 Y88 K0  
R254 G200 B39



C100 M23 Y0 K0  
R0 G136 B207



C65 M31 Y42 K3  
R93 G150 B205



C57 M65 Y0 K0  
R133 G103 B170



C43 M51 Y0 K0  
R161 G135 B190



C0 M67 Y84 K0  
R237 G111 B50



C0 M53 Y77 K0  
R242 G142 B69



C65 M31 Y0 K3  
R93 G150 B205



C53 M27 Y0 K3  
R129 G165 B212



C52 M1 Y18 K0  
R130 G202 B214

#### 6.4.4 Gráficos y formas

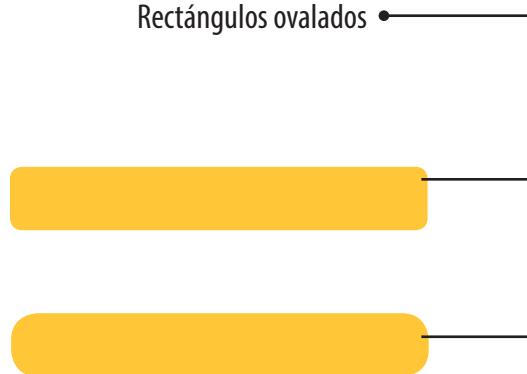
Las fotografías utilizadas en los materiales son específicamente de acuerdo al tema ambiental que se está desarrollando, dentro de todo el contenido existen distintos temas de educación ambiental por lo que se buscan las fotografías que más se identifiquen, sobre todo que se visualicen niños cuando es necesario para contextualizar las actividades que se exponen.

Las ilustraciones varían en línea gráfica según el material, pero siempre manteniendo unidad, esto se debe a que las distintas ilustraciones se deben adaptar al material y actividad. En el calendario ambiental y la guía educativa podemos encontrar algunas ilustraciones con la misma línea, utilizando texturas en ambos y creando planos, los materiales permiten que las ilustraciones puedan contener texturas ya que no son los elementos principales dentro de la diagramación.

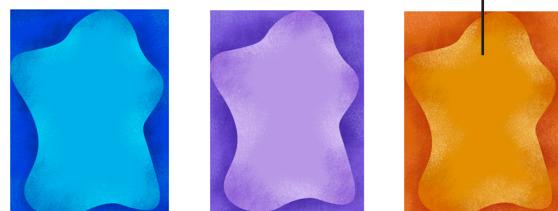
Por otro lado en el recurso pedagógico se utilizan ilustraciones simples, esto es por la actividad que requiere la visualización fácil de este material para poder enviar el mensaje correcto. En el juego educativo se utilizan ilustraciones con sombras y luces planas, ya que son objetos con los que los niños interactúan y se grafican de esta manera por la cultura visual, si las ilustraciones tienen dimensión se hacen más atractivos para el grupo objetivo.

Las formas presentes en todos los materiales son las curvas, esto para connotar el dinamismo en todo, se refuerza del uso de color, en la guía educativa permite que la lectura sea fluida y dinámica en cuanto a recorrido visual, y para mantener unidad en los demás materiales y que de igual forma se connote acción y movimiento.

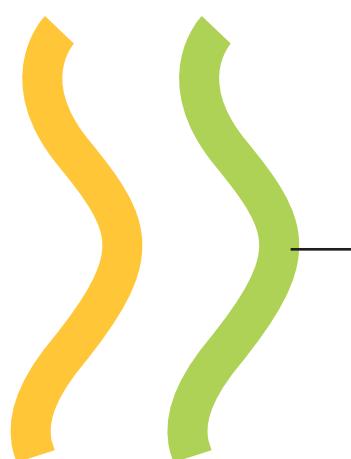
Rectángulos ovalados



Manchas



Ondas



## 6.4.5 Propuesta gráfica final

### Guía educativa

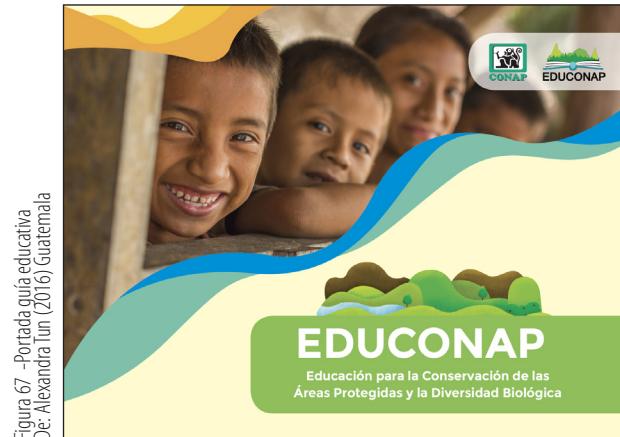


Figura 67 -Portada guía educativa  
D: Alexandra Tun (2016) Guatemala

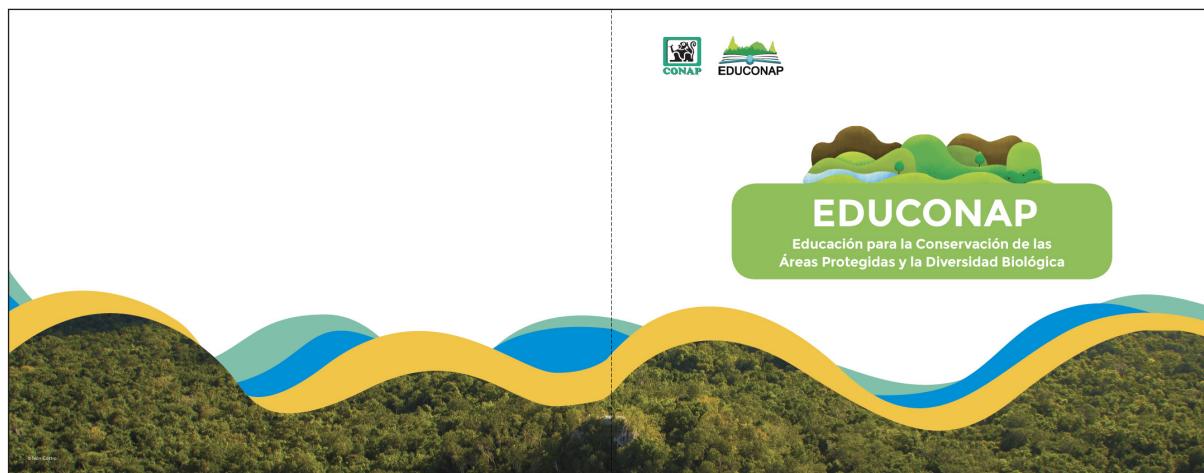


Figura 68 - 2 y 3 guía educativa  
D: Alexandra Tun (2016) Guatemala

Figura 69 - 4 y 5 guía educativa  
D: Alexandra Tun (2016) Guatemala



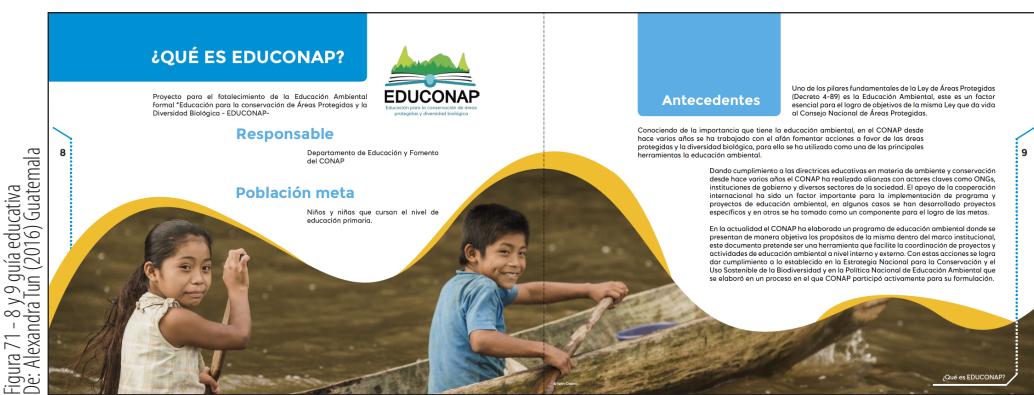


Figura 73-12 y 13 guía educativa  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala

**Figura 74 - 14 y 15 guía educativa  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala**

**Resultados esperados**

14

- Fortalecimiento para el desarrollo de los ejes del Currículo Nacional Básico: "Desarrollo Sostenible, Seguridad Social y Alimentaria, Educación en Valores, Vida Ciudadana y Ciencia y Tecnología".
- Estudiantes y docentes conscientes de los bienes y servicios que brindan las áreas protegidas y la diversidad biológica.
- Uso eficiente de recursos (agua, energía, papel) en los establecimientos educativos.
- Mejoramiento del entorno ambiental.
- Intercambio de experiencias en actividades de educación ambiental y convivencia intercultural.
- Integración de la comunidad en proyectos ambientales escolares.

**Actividades desarrolladas por CONAP**

15

- Coordinación con el Ministerio de Educación.
- Socialización del proyecto en establecimientos educativos.
- Asistencia técnica a centros educativos.
- Evaluación del programa.
- Entrega de reconocimientos.
- Elaboración del informe anual del programa.
- Reconocimiento oficial a establecimientos participantes.

**CONMEMORACIÓN DEL CALENDARIO AMBIENTAL**

Se proporciona información de las fechas establecidas en el calendario ambiental importantes con la finalidad de que las entidades educativas implementen actividades como por ejemplo, ferias ambientales, concursos de dibujo, de fotografía, oratoria, concursos de murales entre otras que promuevan el uso adecuado y la conservación de las áreas protegidas, la diversidad biológica y los recursos naturales.

**Figura 75 - 16 y 17 guía educativa  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala**

**Fechas importantes**

16

**Día mundial de la educación ambiental**  
26 de enero

El 26 de enero se celebra el día mundial de la Educación Ambiental, que busca generar conciencia sobre el cuidado y protección del ambiente. El término de educación ambiental tiene un significado amplio que incluye la adquisición de conocimientos y habilidades que nos rodean y obtener los conocimientos, valores y deseos para contribuir a la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.

**Día mundial del humedales**  
2 de febrero

Con el objeto de que todos en el sector educativo participen activamente en el proyecto, el Comité Escolar de Ambiente - CEA- se encargará de hacer una presentación del proyecto en el aula de clase, así como de organizar una feria donde los padres de familia según el mecanismo de comunicación que las autoridades educativas utilicen.

**Día mundial del agua**  
22 de marzo

El día mundial del agua se celebra el 22 de marzo con el fin de reflexionar y dar a conocer el agua dulce y todos los recursos asociados. La creación de este día dedicado al agua fue una recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (ONUMAD) realizada en 1992 en Río de Janeiro.

**Día mundial de la tierra**  
22 de abril

La celebración del día de la tierra inició el 22 de abril de 1970 en Estados Unidos. El senador Gaylord Nelson, creó una iniciativa para que se realizara un día para honrar un llamado de atención a las autoridades por la degradación ambiental que estaba viviendo en aquel momento. A pesar de que el día no se estableció nuevamente el día de la Tierra, y es a partir de ese año que se celebra el Día de la Tierra. En 1990, el presidente de Guatemala el decreto 36-96 establece que el 22 de abril se celebraría el "Día de la Tierra" con el objeto de fomentar la conciencia ambiental en la población.

**Día internacional del combate de incendios forestales**  
4 de mayo

Este fecha coincide con el día de San Patricio, patrono de los bomberos a quienes se representan con una cadera llena de agua. La fecha se estableció para recordar un incendio teniendo sobre el fuego un simple balde de agua. Este día se conmemora a partir de 1999 y se propuso para recordar a los bomberos que perdieron la vida en un incendio forestal. Los bomberos son los principales responsables a la prevención y control de incendios forestales que amenazan a uno de los principales ecosistemas que existen en el mundo. La conmemoración de este día se puede sensibilizar a la población guatemalteca sobre la importancia de conservar y honrar uso sostenible de la biodiversidad que existen.

**Día mundial de la diversidad biológica**  
22 de mayo

El 22 de mayo se celebra la biodiversidad de los ecosistemas de los países que suscribieron el día mundial de la diversidad biológica, ese mismo día entró en vigor el Convenio de Diversidad Biológica que fue suscrito por Guatemala el 1992.

Posteriormente en Congreso de la República emitió el decreto 5-95 para aprobar dicho convenio, considerando sus objetivos prioritarios. La conmemoración de esta fecha se realiza para la utilización sostenible de sus componentes y la participación activa de las personas en la conservación de la biodiversidad. La conmemoración de este día se puede sensibilizar a la población guatemalteca sobre la importancia de conservar y hacer uso sostenible de la biodiversidad.

**Día del árbol**  
22 de mayo

En este fecha se conmemora el día del árbol, que tiene como objetivo promover campañas nacionales de reforestación a nivel estudiantil en todo el territorio nacional. Estos actividades son coordinadas por el Ministerio de Educación, con la colaboración de otras organizaciones de gobierno y de sociedad civil.

**Día mundial del ambiente**  
26 de junio

La conmemoración del Día Mundial del Medio Ambiente inició en 1972 con una conferencia en Estocolmo, Suecia, cuyo tema central fue el entorno. Este evento se ha convertido en una ocasión para fomentar la conciencia sobre el ambiente y nuestra responsabilidad como agentes del cambio.

**Commemoración del Calendario Ambiental**

**Figura 76 - 18 y 19 guía educativa  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala**

**Día mundial de los océanos**  
8 de Junio

El Día Mundial de los Océanos fue propuesto en 1995 en la Convención de la Tierra en Río de Janeiro. Esta fecha es importante para recordar el papel esencial de los océanos y cómo nos benefician. El 22 de mayo de 1994 la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas declaró que el año 2002 era el año internacional de la biodiversidad, la utilización sostenible de sus componentes y la protección del medio ambiente. La conmemoración de este día se pide sensibilizar a la población guatemalteca sobre la importancia de conservar y honrar uso sostenible de la biodiversidad.

**Día del guardacoros**  
2do. Viernes de septiembre

Este día se celebra el 2do viernes de Septiembre, cuando los bomberos a quienes se representa con una cubeta en la mano, ya que según la leyenda apagó un incendio lanzando sobre el fuego una cubeta de agua. La fecha se estableció en 1999 y se propuso después de un incidente en el que cinco bomberos fueron heridos en un incendio en un edificio en Australia. Los personas que se dedican a la prevención y control de incendios forestales se enfrentan a uno de los principales amenazas que existen en el país: el desastre que representan.

**Para poner en práctica**

19

**Actividades**

Durante todo el año escolar se deben realizar actividades conmemorando la fecha correspondiente que ayuden a los estudiantes a accionar ante la situación ambiental actual, preventiva y/o correctiva.

Se sugieren algunas actividades que pueden llevar a cabo y que mejor se adaptan a la fecha que están comenzando.

**1. Carta al medio ambiente**

**Materiales**

- Hojas de papel (pueden usar el cuaderno)
- Lápiz o lapicero

1. Los estudiantes redactan una carta dirigida al medio ambiente, (a lo temario elegido según la fecha que se conmemore) escribiendo acerca de cómo creen que será el mundo en 10 años, aspectos positivos y negativos.

2. Después de haber redactado la carta escribirán 5 acciones que se comprometen a realizar durante el año para cambiar el estado ambiental.

3. El profesor puede ir preguntando durante clases como han cumplido las acciones que se propusieron.

**Commemoración del Calendario Ambiental**

**Figura 77 - 20 y 21 guía educativa  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala**

**2. Mi mundo ideal**

20

**Materiales**

- Plego de papel periódico
- Hojas de colores
- Markeros
- Crayones

1. Utilizando los distintos materiales a elección, los estudiantes realizaron en grupos un dibujo en el pliego de papel de como quieren que sea su mundo ideal, teniendo en cuenta la fecha que se conmemora.

2. El profesor puede ayudarlos con ideas de acuerdo a porque se comienza la fecha.

3. Pasaron el frente de clase o presentar el constel y explicando porque es el mundo ideal para ellos.

4. Cuando todos los alumnos presentes se haga una reflexión en la que se mencione que es lo que todos desean en el mundo, y alentándolos a como pueden hacer esa realidad con hábitos ecológicos, haciendo preguntas de qué es lo que necesitan hacer por lograrlo.

**3. ¿Cuánta agua necesito?**

**Materiales**

- Ropa para investigar
- Cuaderno
- Lápiz o lapicero

Los estudiantes realizan canales para posicionar en distinto área del centro educativo donde un mensaje ambiental, por ejemplo: "Es momento de soltar la Tierra, la solución está en tí".

1. Los estudiantes investigan en sus hogares de cuánta agua utilizan, investigando en el drenaje, en los sistemas cotidianos como tomar un baño, cepillarse los dientes, beber agua, lavar la ropa, cocinar, lavar el carro, etc. Esto lo pueden cuantificar en litros, en veces el carro, etc. 2. En clase se hace una puesta en común de lo que cada uno utiliza de agua, el profesor hace una sumatoria aproximada en el pizarrón.

3. De acuerdo a los cifras se alerta al estudiante que tiene que bajarlos, o que se debe ahorrar agua al hacer sus actividades diarias para disminuir la cifra.

**4. Mensajes ecológicos**

**Materiales**

Los materiales dependiendo de lo creatividad de los estudiantes y lo que el profesor considere necesario.

1. Este actividad puede ser realizado por grupos de clase, sección, o grupos de trabajo.

2. Los estudiantes realizan canales para posicionar en distinto área del centro educativo donde un mensaje ambiental, por ejemplo: "Es momento de soltar la Tierra, la solución está en tí".

3. Los estudiantes realizan carteleras en el centro que den a los demás, por lo que es recomendable que no utilicen frases que empiecen de manera negativa, por ejemplo: "No contaminas", "No malogras el agua", "No desperdicias el papel".

4. Se invita a los estudiantes a utilizar el material que consideren necesario, haciendo la observación que según su creatividad pueden usar material reciclado.

**Commemoración del Calendario Ambiental**

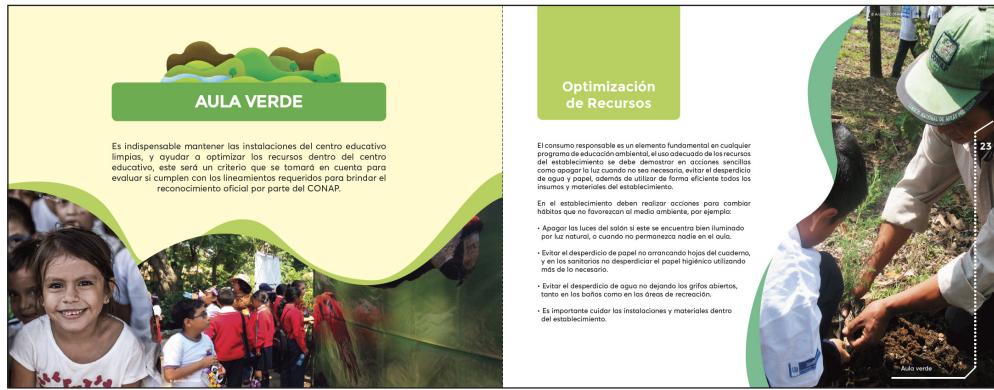


Figura 78 - 22 y 23 guía educativa  
De: Alexandra fun (2016) Guatemala

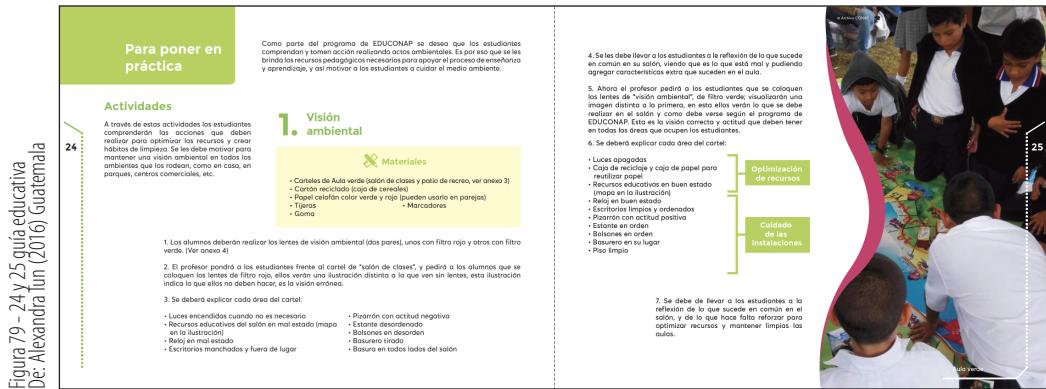


Figura 79 - 24 y 25 guía educativa  
De: Alexandra fun (2016) Guatemala

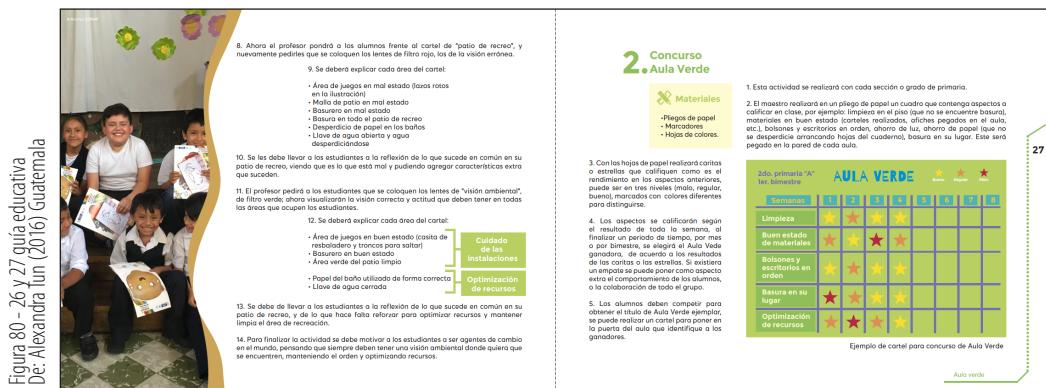


Figura 80 - 26 y 27 guía educativa  
De: Alexandra fun (2016) Guatemala

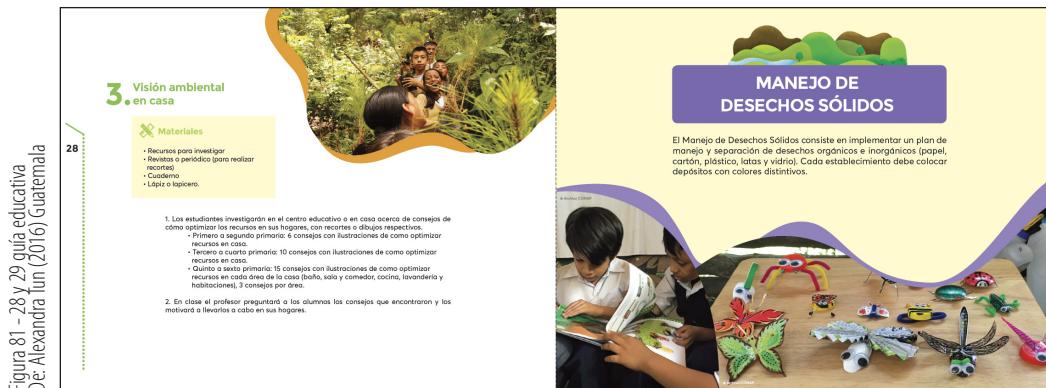


Figura 81 - 28 y 29 guía educativa  
de: Alexandra fun (2016) Guatemala

**Figura 82 - 30 y 31 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala**

**Perfil del plan de manejo de desechos sólidos**

**Antecedentes del plan**

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP– promueve iniciativas que buscan educar a todo la población y proponer acciones orientadas a mejorar la calidad de vida. El manejo de los desechos sólidos es uno de los temas en el Programa de Educación Ambiental del CONAP y es por ello que en el mes de junio de 2015 se realizó una reunión entre autoridades que se localizan dentro de la Reserva de Biosfera Maya –RBMaya– y municipios de la cuenca del río Petén Itzá.

Al finalizar la reunión se realizó un compromiso de Educación Ambiental de Petén para el mejoramiento del manejo de los establecimientos participantes y brindar asistencia técnica y logística para la implementación de los sistemas de recolección de los reciclables, especialmente de plástico, papel y aluminio. Esto permitió que algunas comunidades ubicadas dentro y en zonas de influencia de la RBMaya se convirtieran en este momento que representa una fuente de ingreso.

**Objetivo general**

Llegar que la población guatemalteca participe activamente y responsablemente en el manejo adecuado de los desechos sólidos.

**Actividades**

- Capacitación a maestros
- Competencia en generación y recolección
- Talleres de desecho sólido
- Concurso "Arte con desechos"
- Asistencia técnica y difusión y divulgación del plan de manejo de desechos sólidos

**Resultados esperados**

- Reducción de la generación de desechos sólidos en las áreas en donde se ha implementado el proyecto.
- Ahorro de energía eléctrica, agua, combustible y de otros recursos utilizados para los procesos de producción de material prima.
- Ampliación del tiempo de utilidad de los rellenos sanitarios municipales.

**Objetivos específicos**

- Sensibilizar al sector público y privado del país sobre los efectos que produce el mal manejo de los desechos sólidos.
- Implementar un sistema de separación, recolección y comercialización de los desechos sólidos (plástico, papel, aluminio) que contribuya a mitigar la contaminación ambiental.
- Facilitar los medios para garantizar la adecuada recolección y comercialización de plástico, papel y aluminio especialmente para las zonas que representan una fuente de ingreso.

**Se sugiere hacer una lista de empresas recicladoras para ver los desechos sólidos que se generan en su establecimiento y en las comunidades cercanas. El programa debe promover el consumo responsable, haciendo uso de los 4R's (Reducir, reutilizar, reciclar y rechazar) de los desechos que producimos y en lo práctico de los 4R's. Cada cuadro deberá contar con una caja para realizar el papel, también se sugerirán cuadros para que se lleve a cabo un taller o una feria de desechos.**

**Normas de desechos sólidos**

**Figura 83- 32 y 33 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala**

**Para poner en práctica**

**Actividades**

Los estudiantes deben crear hábitos ecológicos para apoyar el cambio ambiental en la comunidad, por lo que se invita a lo enseñanza desde los conocimientos más simples que ellos puedan tener.

**Contenido previo:**

Clasificación de los desechos sólidos biorgánicos e inorgánicos; clasificación de los desechos inorgánicos (basureros correspondientes según EDUCONAP).

**1. ¿Dónde están los desechos?**

**Materiales**

- Tarjetas de juego de EDUCONAP

1. Luego de realizar en un espacio donde no existan objetos que interrumpan el paso. Pueden mover los escritorios del salón o las esquinas.

2. El profesor colocará las tarjetas de basurero en distintas partes del salón donde sea visible para todos.

3. Luego dará a cada estudiante una tarjeta de desecho y explicará las siguientes instrucciones del juego:

- 1. Cuando el profesor mencione la frase: Los desechos están... desordenados, los estudiantes deben moverlos.
- 2. Cuando el profesor mencione la frase: Los desechos están... ordenados en orgánicos e inorgánicos, los alumnos deberán separarlos en dos grupos, el profesor deberá llamar a los que se acerquen a los que estén separados.
- 3. Cuando el profesor mencione la frase: Los desechos están... ordenados en sus respectivas categorías, los estudiantes deberán separarlos en las categorías correspondientes.

4. El profesor puede decir la frase "Los desechos están... desordenados", las veces que crea necesario para que los niños puedan tener desechos diferentes.

5. El juego acaba cuando el profesor considere que los niños han interactuado con todas o lo mayorito de los tarjetones dado uno.

**2. Las 4R's**

**Materiales**

- Plastico
- Aluminio

1. Hacer una lista en el pizarrón de cómo poner en práctica los 4R's en la vida cotidiana.

2. Formulando las siguientes preguntas:

- Reducir: ¿Qué se puede reducir? ¿Cómo puedo lograrlo?
- Reutilizar: Elegir un producto en común con los alumnos y realizar una lista de cómo se puede utilizar el producto en otra ocasión.
- Reciclar: Clasificación de los desechos sólidos y los basureros que se separan cada uno.
- Rechazar: ¿Qué hacer antes de comprar un producto?

**Contenido previo:**

Que son los 4R's y en qué consiste cada uno (Reducir, reutilizar, reciclar, rechazar).

**Manejo de desechos sólidos**

**Figura 84 - 34 y 35 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala**

**VISITA A UN ÁREA PROTEGIDA**

Como parte del proceso de fortalecimiento de la conciencia ambiental se recomienda visitar un área protegida.

**Actividad**

Un recorrido puede facilitar la comprensión de todos los bienes y servicios que nos brindan las áreas protegidas para hacer posible nuestra propia vida.

Con el objetivo de promover la conciencia y el interés de los estudiantes por conservar más de la biodiversidad biológica y del Sistema Sustentable de Áreas Protegidas –SIGAP-. Para realizar esta actividad se les brinda un código de ética y conducta (ver anexo 6) que pueden llevar cuando realicen la visita y así mostrarla a los participantes cuál debe ser su comportamiento dentro de el área.

Cabe resaltar que la visita es una sugerencia pero no es un criterio de evaluación, por considerar que no todos los establecimientos tienen los recursos para realizar una gira de campo.

**Visita a área protegida**

**Figura 85 - 36 y 37 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala**

**INFORME, MONITOREO Y ASISTENCIA TÉCNICA**

**Informe anual de gestión**

Este es un documento que el Comité Escolar de Ambiente elabora en el mes de septiembre de cada año o a los autorizadores del establecimiento. El informe de Gestión Ambiental incluye una descripción de las actividades, fotos testimonios, etc.

**Monitoreo y evaluación**

El monitoreo debe ser periódicamente y se sugiere que los miembros que conforman el Comité Escolar de Ambiente o los asesores del gobierno escolar, sean quienes evalúen el desarrollo del programa para cumplir con el monitoreo como una evaluación en forma continua. El Comité Escolar de Ambiente hará una evaluación anual para dar seguimiento al proyecto.

**Asistencia técnica y reconocimiento**

El COMAP ofrecerá asistencia técnica al Comité Escolar de Ambiente o Gobierno Escolar que se convierta en multiplicador de la información y promotor del proyecto en su establecimiento. El Comité Escolar de Ambiente hará una evaluación anual para seguir el seguimiento del proyecto.

**Informe, monitoreo y asistencia técnica**

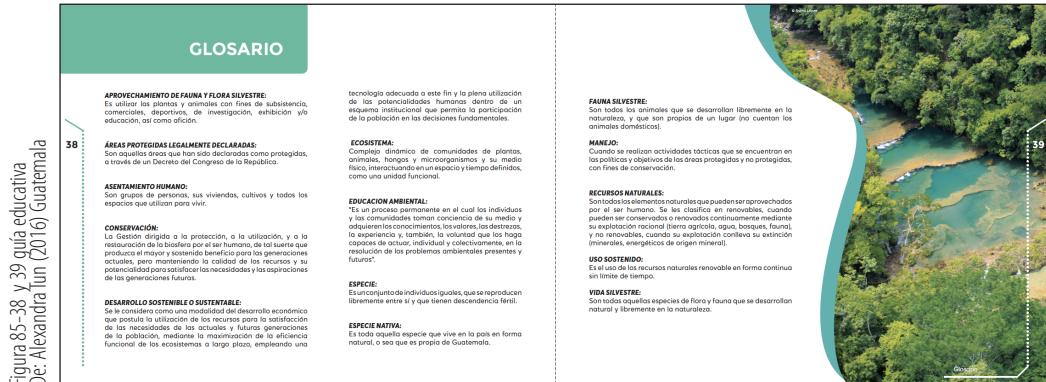


Figura 85-38 y 39 guía educativa  
Dé. Alexandra Jún (2016) Guatemala

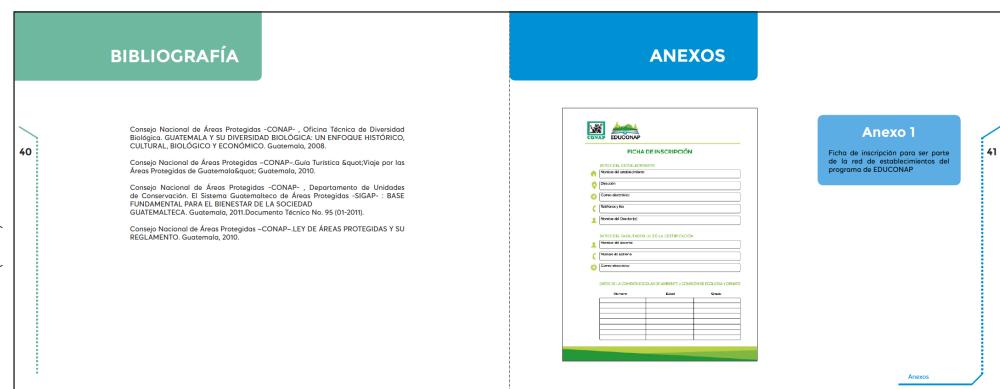


Figura 36 - 40 y 41 guía educativa  
Dé. Alexandra Jún (2016) Guatemala

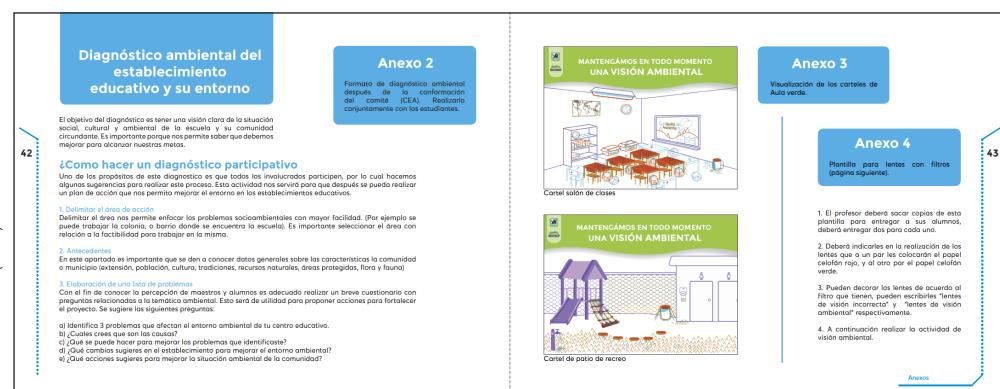


Figura 37 - 42 y 43 guía educativa  
Dé. Alexandra Jún (2016) Guatemala

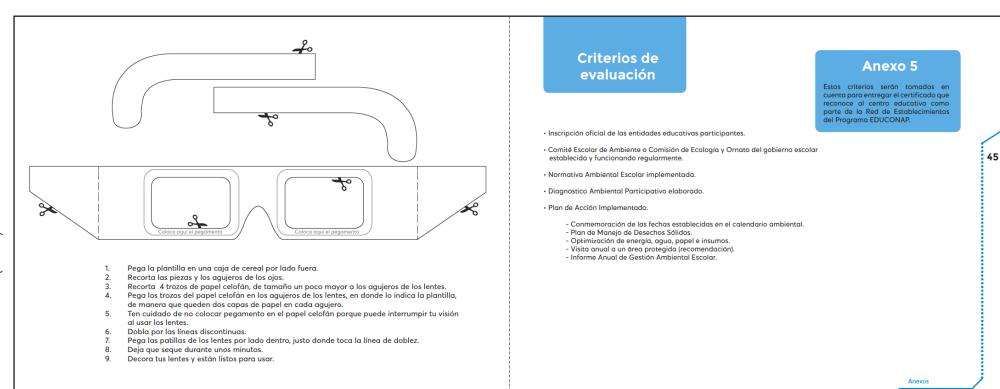


Figura 38 - 44 y 45 guía educativa  
Dé. Alexandra Jún (2016) Guatemala

Figura 89 -46 y 47 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

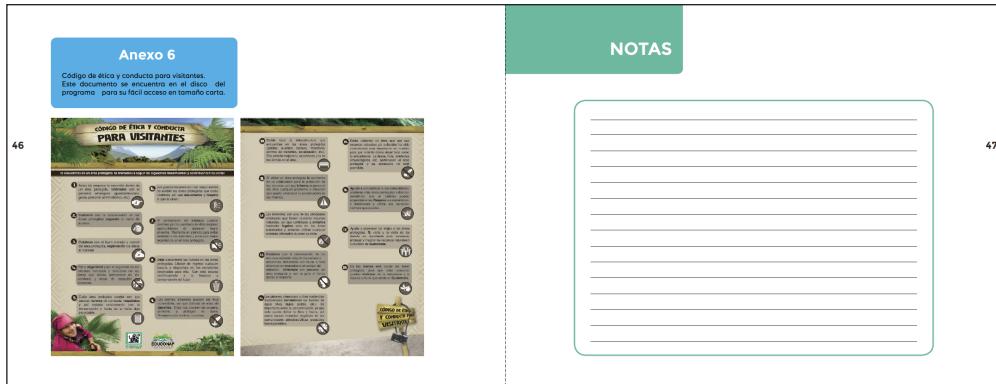


Figura 90- 48 y 49 guía educativa  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



## Material educativo - Calendario ambiental



Figura 91 - Portada calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 92- 2 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala

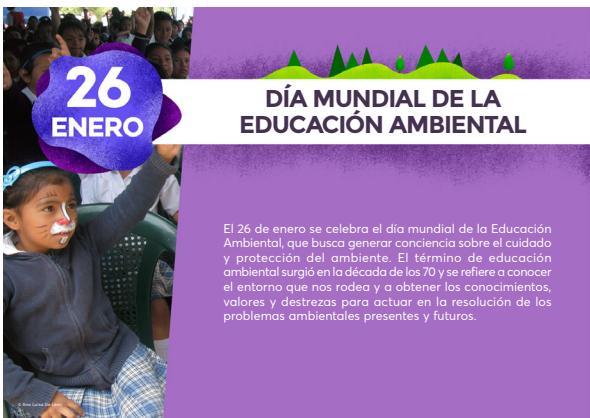


Figura 93 - 3 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 94 - 4 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 95 - 5 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala

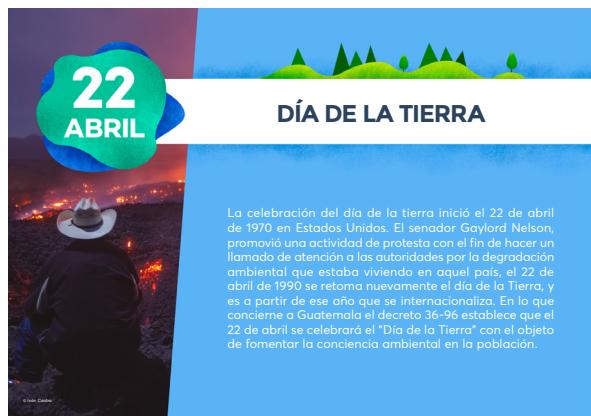


Figura 96 - 6 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 97 - 7 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 98 - 8 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 99 - 9 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 100 - 10 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala

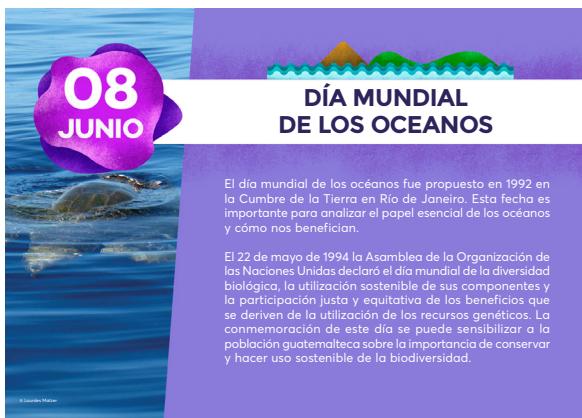


Figura 101 - 11 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 102 - 12 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 103 - 13 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala

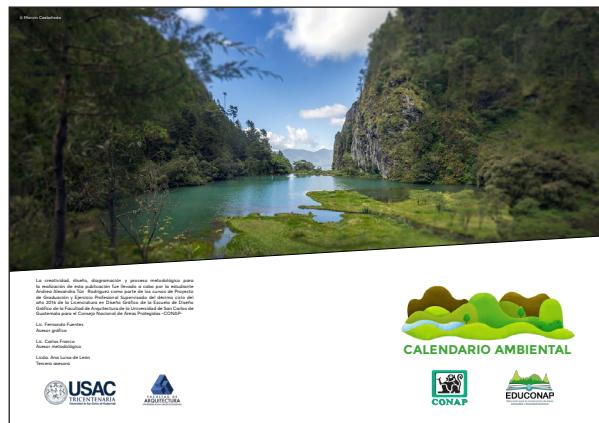


Figura 104 - 14 calendario ambiental  
Dé: Alexandra Tun (2016) Guatemala

Recurso pedagógico - Visión ambiental



Figura 105 - recurso pedagógico salón  
D.e: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 106 - recurso pedagógico recreo  
D.e: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## Juego educativo - Manejo de desechos sólidos

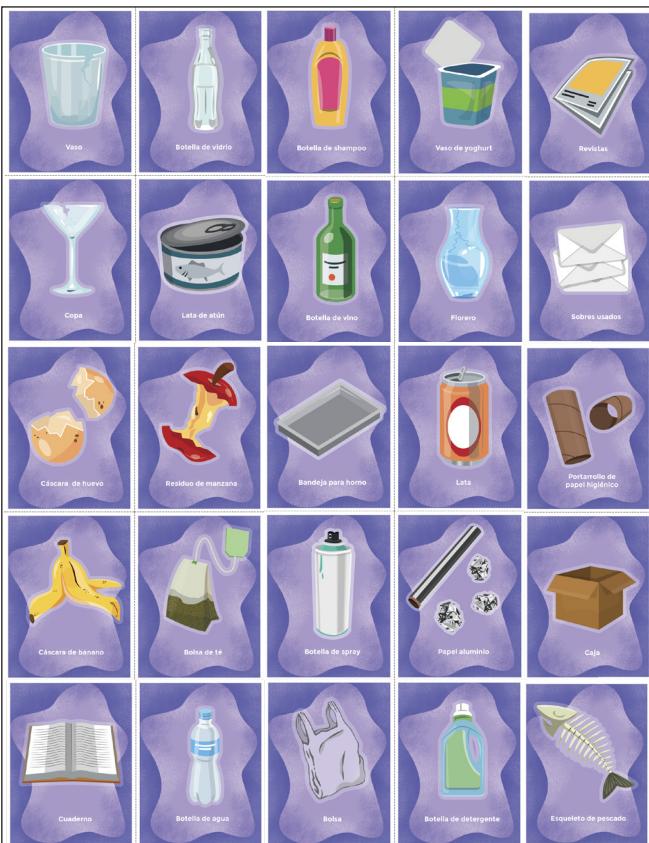


Figura 107 – Tarjetas juego educativo  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 108 – Hoja de respuestas, juego educativo  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 109 – Basureros clasificación  
De: Alexandra Tun (2016) Guatemala

## Infografía

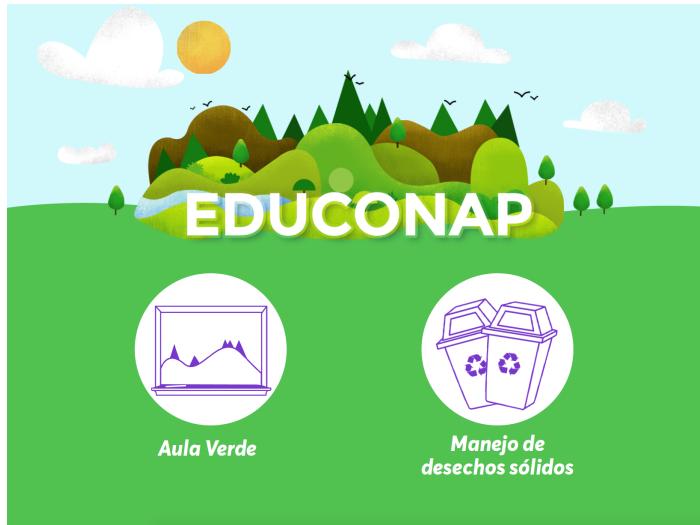


Figura 110 - 1 Infografía  
De: Alexandra Iun (2016) Guatemala



Figura 111 - 2 Infografía  
De: Alexandra Iun (2016) Guatemala



Figura 112 - 3 Infografía  
De: Alexandra Iun (2016) Guatemala

## MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

**¿Qué son los desechos sólidos?**

Comúnmente denominados basura, son residuos que genera el ser humano a partir de su vida diaria y que tienen estado sólido. Estos ocupan un mayor porcentaje en el total de residuos que genera el ser humano.

**Reducción de desechos sólidos**

La reducción de desechos sólidos significa que el volumen de desperdicios de los vertederos o basureros, tiene que descender, para ello todo los ciudadanos deben colaborar en la práctica de las 4r's y depositar los distintos materiales a través de los contenedores habilitados para cada uno.

**4R'S**

**Clasificación de los desechos sólidos**

Figura 113 - Infografía  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala

## PRACTICA LAS 4R'S

**1 Reducir**  
Procura generar menos basura

**2 Reutilizar**  
Dale un segundo uso a las cosas o alarga su tiempo de duración

**3 Reciclar**  
Separa los desechos sólidos (papel, cartón, latas, vidrio, aluminio, etc.)

**4 Rechazar**  
Evita comprar productos que sean dañinos al ambiente. Infórmate acerca de los productos y sus procesos de fabricación

Figura 114-5 Infografía  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala

## CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS

**Inorgánicos**

- Plástico
- Vidrio
- Aluminio
- Papel y cartón

Sufren de una descomposición natural muy lenta. No son biodegradables y generalmente se reciclan a través de métodos artificiales. En muchos casos es imposible su transformación o reciclaje, como el duroplast.

**Orgánicos**

Son los restos biodegradables, tiene la característica de poder desintegrarse rápidamente. Incluyen los restos de comida.

Es importante la clasificación de los residuos en sus respectivos contenedores de basura para poder facilitar el proceso de reciclaje.

Figura 115 - Infografía  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala

Figura 116-7 Infografía  
Dc: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 117 - 8 Infografía  
Dc: Alexandra Tun (2016) Guatemala

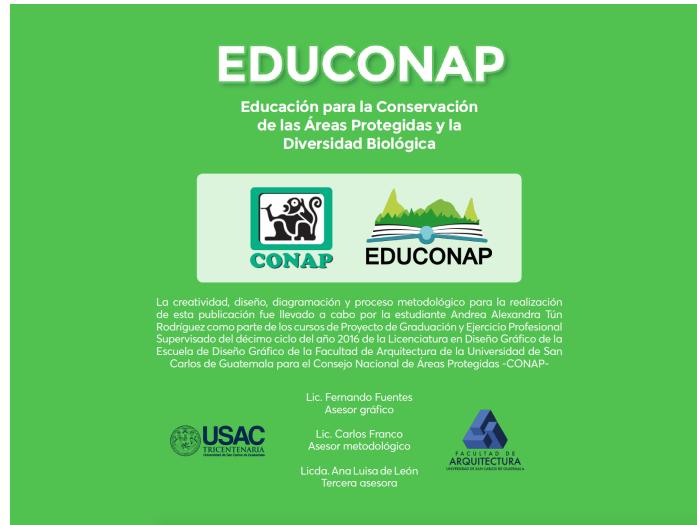
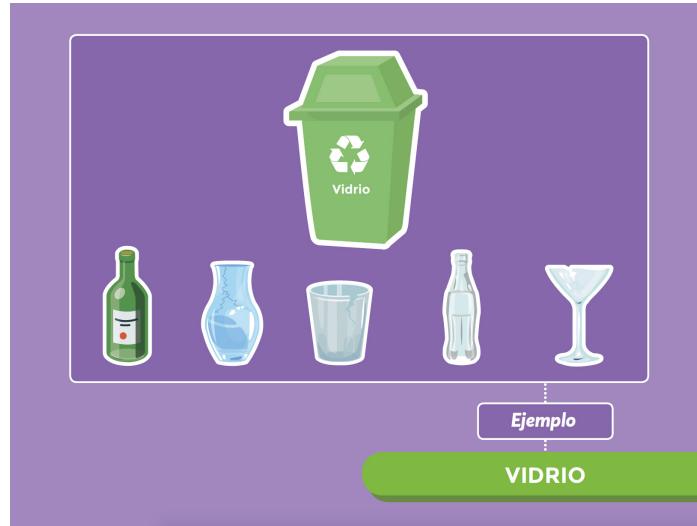


Figura 118 - 9 Infografía  
Dc: Alexandra Tun (2016) Guatemala



Figura 119 - 10 Infografía  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala

Figura 119 - 10 Infografía  
De: Alexandra Tún (2016) Guatemala





## 6.5 Lineamientos para puesta en práctica

### Guía Educativa

El uso de la guía educativa es exclusivo para los maestros, sobre todo para aquellos encargados de impartir las materias relacionadas en el tema de educación ambiental. Para poder realizar algunas de las actividades que se incluyen dentro de esta se deben de usar los materiales incluidos dentro del kit educativo, así como diversos materiales que se emplearan para distintas actividades solicitados dentro de la guía.

Es importante que esta guía se mantenga en buen estado ya que es el material principal del kit, que incluye las instrucciones tanto de cómo llevar a cabo el programa educativo, como de las actividades para los estudiantes.

### Calendario ambiental

El calendario ambiental debe ser colocado en un área donde todos los usuarios del centro educativo lo puedan visualizar. Los encargados deben estar pendientes de las fechas a conmemorar para cambiar las páginas del calendario y realizar las actividades que indica la guía educativa.

Recurso pedagógico: Previo a realizar esta actividad los maestros deberán dar una clase acerca del tema de aula verde, apoyándose de la infografía interactiva contenida en el kit educativo.

Para usar este material, siendo este las dos mantas vinílicas de visión ambiental se necesitan los siguientes materiales:

Guía educativa (para las instrucciones)

Lentes de visión ambiental (los niños lo realizaran previamente, se aconseja un día antes de la actividad). Estos se realizan con cartón reciclado y papel celofán.

La actividad debe ser realizada y explicada en todo momento por un maestro para la comprensión total de los estudiantes.

## **Juego educativo**

Se debe procurar la conservación en buen estado de cada una de las piezas del juego, ya que estas serán utilizadas varias veces y por distintos alumnos, todos deben poder jugar con los materiales en buenas condiciones.

Para usar este juego educativo que incluye cartas de desechos sólidos, cartas de basureros para clasificar desechos y una hoja de respuestas, se necesita:

Guía educativa (para las instrucciones)

El salón de clases desocupado (escritorios a un lado)

El maestro debe ser quien organice la actividad y deberá ser el mediador del juego para que los alumnos tengan más organización.

## **Infografía**

La infografía contiene dos temas dentro del contenido de la guía educativa, siendo estos: aula verde y manejo de desechos sólidos.

Esta infografía se realiza para que los maestros tengan un apoyo visual al momento de dar la clase respecto al tema. Es necesario que se cuente con una cañonera o televisión para poder reproducir la infografía, así como un computador o CPU que cuente con entrada para CD, ya que esta es la manera en que se presenta la infografía.

## FICHA TÉCNICA DE MATERIALES

---

En esta ficha se especifican cuáles son los formatos de los materiales realizados y la sugerencia de soportes de impresión y barnices.

### Guía educativa

44 páginas - tiro y retiro  
Formato: carta (8.5 x 11 pulg) horizontal  
Papel: Couche 80 mate  
Barniz mate

### Portada:

Papel: Husky 12 - barniz mate  
Engrapado

### Calendario ambiental

12 páginas tiro y retiro  
Formato: A2 (16.5 x 23.4 pulg.) Horizontal  
Papel: husky 10  
Espiral metálico blanco  
Soporte para colgar en pared

### Carteles “visión ambiental”

2 carteles tiro  
Formato: A0 (33.1 x 46.8 pulg)  
Material: coroplast  
Soporte para colgar

### Juego educativo “¿dónde están los desechos?”

25 tarjetas de desechos sólidos  
Formato: 5.5 x 4.25 pulg  
Papel: Husky 12 - Barniz Brillante

5 tarjetas de basurero y 1 hoja de respuestas  
Formato: carta (8.5 x 11 pulg)  
Papel: husky 12 - barniz brillante

## 6.6 Presupuesto

	<b>Total</b>
<b>Proceso de investigación</b> Tomando en cuenta el tiempo de investigación para sustentar decisiones del trabajo e investigación acerca de materiales educativos. Q.20.00 /hora Horas trabajadas – 35	<b>Q.700.00</b>
<b>Proceso creativo</b> Incluye técnicas para generar ideas y selección de concepto creativo, primer nivel de bocetaje para aceptación del trabajo a realizar. Q.45.00 /hora Horas trabajadas – 64	<b>Q.2,880.00</b>
<b>Proceso de producción</b> Incluye la diagramación de los materiales educativos y sus respectivas correcciones realizadas cada semana por la institución. Q.52 /hora Horas trabajadas – 550 <b>Subtotal – Q.28,600.00</b> <b>Ganancia del 30% - Q.8,580.00</b> Gastos de material Q.135.00	<b>Q.37,315.00</b>
<b>Proceso de validación</b> Se toma en cuenta el tiempo invertido en las visitas con profesional del tema, con diseñadores y con el grupo objetivo, además de los recursos utilizados para la realización. Q.20.00/ hora Horas trabajadas – 36 <b>Subtotal – Q.720.00</b> <b>Ganancia del 30% - Q.216.00</b>	<b>Q.936.00</b>

**Total****Correcciones para producción final**

Ultimas correcciones de acuerdo a la validación, la hora de producción disminuye el costo ya que no requiere iniciación de producción

Q. 35/hora /hora

Horas trabajadas – 80

**Q.3, 920.00**

Subtotal – Q. 2,800.00

Ganancia del 40% - Q.1,120.00

**Recursos financieros**

Incluye gastos de transporte y viáticos, mantenimiento del equipo por las horas trabajadas.

**Q.1, 482.00****Total del presupuesto****de proyecto****Q. 47, 233.00\***

\*Aporte del epesista al presentar el proyecto

## 6.7 Cotización

Cotización de diseño (equivalente a proceso de producción) realizada en el estudio de diseño Caolín



Guatemala, 3 de noviembre de 2016

C-0023

Señorita  
Andrea Tun  
Presente

Estimada Sra. Tun,

Nos es grato presentarle nuestra cotización por el diseño de las piezas solicitadas, las cuales se detallarán en la hoja continua.

En caso de cualquier duda puede comunicarse con nosotros a través de [info@caolindesign.com](mailto:info@caolindesign.com) o al teléfono 5509-4109.

Agradeciendo su atención

Rocio Duarte  
Caolín

Vigencia de cotización: 10 días.  
Precio del diseño sin IVA.  
Forma de pago: 50% anticipo y 50% contra entrega.



**COTIZACIÓN PIEZAS GRÁFICAS**  
Sra. Tun

**DISEÑO DE CARTELES**

Cantidad: 2

Q. 4,000.00

---

**DISEÑO DE GUÍA INFORMATIVA**

Cantidad: 1

Páginas: 48

Q. 10,600.00

---

**DISEÑO DE CALENDARIO**

Cantidad: 1

Páginas: 14

Q. 6,500.00

---

**DISEÑO DE JUEGO EDUCATIVO**

Cantidad: 1

Ilustraciones: 30

Q. 10,200.00

Q. 31,300.00





# **CAPÍTULO 7**

## **SÍNTESIS DEL PROCESO**

- 7.1 Lecciones aprendidas**
- 7.2 Aspectos que dificultan el proceso**
- 7.3 Conclusiones**
- 7.4 Recomendaciones**
- 7.5 Bibliografía**
- 7.6 Anexos**

## 7.1 Lecciones aprendidas

### De la temática

Guatemala es un país muy rico en recursos naturales y con mucha oportunidad de crecimiento en cuanto a su medio natural, sin embargo los ciudadanos no están conscientes de la realidad que existen en cuanto a la contaminación que cada día crece más, y en el peor de los casos que las personas que son conscientes de los problemas que sufre el medio ambiental, no realizan acciones distintas para crear cambios.

La educación ambiental es una apuesta clave en el desarrollo de ciudadanos conscientes, con tan solo que en los centros educativos realicen pequeños cambios con sus estudiantes, estos pueden cambiar patrones culturales. Este tipo de educación en el país muchas veces no empieza en casa, si no que en centros de estudio, y después se puede llevar a casa para que todos en el ámbito familiar se incluyan a los cambios, es por esta razón que no se puede dejar de un lado estos temas, porque somos responsables de la educación y el ejemplo que les estamos brindando a las nuevas generaciones de nuestro comportamiento hacia el cuidado ambiental.

### Del proceso de proyecto de graduación

El proceso que se lleva a cabo para realizar el proyecto de graduación no es algo simple, por lo que no se debe tomar a la ligera. Es importante la organización y es necesario proponerse metas para cumplir a corto plazo. En esta etapa es donde no se puede “dejar las cosas para el día siguiente” ya que el tiempo es realmente importante para culminar con éxito este proceso.

### De la gestión y producción de diseño

El primer aspecto que debe tener un estudiante para empezar con este proceso es la motivación, ya que en esta etapa no se trata entregas de tareas en un tiempo claro. Se debe visualizar el tiempo y distribuirlo de acuerdo a los procesos y materiales que se proponen realizar. La toma de decisiones en esta etapa depende sobre todo del estudiante, recordando que está a punto de convertirse en un profesional, debe existir responsabilidad ante decisiones tomadas, ya que el material realizado puede tener mucho peso social.

### Experiencia personal

La experiencia de la gestión de un proyecto tomado desde cero, es realmente reconfortante. Pensar en que el material que se está realizando puede persuadir y crear cambios en la sociedad, aunque sean mínimos, es motivador. Es aún más reconfortante visualizar que el apoyo brindado es bien recibido. CONAP ha manifestado su interés en que se pueda dar seguimiento con el proyecto ya que este es muy flexible y están realmente satisfechos con el trabajo realizado.

## 7.2 Aspectos que dificultan el proceso

Durante el desarrollo de proyecto de graduación siempre surgen aspectos de los cuales a veces no tenemos el control como proyectistas o estudiantes, pero se deben de tomar en cuenta en el cronograma de actividades para que no surjan dificultades demasiado grandes en cuanto al tiempo que hacen que el proceso se retrase.

Uno de los aspectos que pueden dificultar la realización del proyecto es la búsqueda de institución como primer caso, ya que muchas veces sucede que las instituciones no visualizan el trabajo de un diseñador como algo primordial, por lo que no todas las instituciones brindan el apoyo necesario para la realización de un diagnóstico o del proyecto como tal.

Uno de los retos dentro del proceso igualmente es con respecto al tercer asesor, muchas veces las personas encargadas de la revisión del contenido del proyecto para darle un seguimiento de acuerdo a las metas propuestas por el diseñador, son muy ocupados, por lo que los tiempos de reunión son muy importantes, se debe ser persistentes desde el comienzo del desarrollo del proyecto para que se le brinde la debida importancia, se debe solicitar con anticipación los contenidos para que esto no retrase la producción gráfica.

Dentro del proceso del proyecto dentro de la facultad también pueden surgir algunos inconvenientes, a veces dentro del sistema de la Escuela de Diseño Gráfico que retrasan procesos administrativos. Teniendo en cuenta que existen dificultades que no dependen de alguien directamente, algunas veces las asesorías se vuelven difíciles de realizar por problemas igualmente administrativos o de otra índole, que algunas veces atrasa el proceso según se había propuesto en el cronograma.

## 7.3 Conclusiones

Para concretar que el proyecto se realizó con éxito, cumpliendo con funcionalidad, se debe visualizar el cumplimiento de objetivos, tanto los presentes en el desarrollo de este proyecto de graduación, como los que apunta CONAP con el proyecto EDUCONAP. Esto último se refiere sobre todo a esta dimensión funcional, ya que en la implementación del proyecto, es necesario aplicar estrategias de enseñanza adecuadas al grupo objetivo, que se evidencian en las piezas gráficas y en el uso correcto del material.

Se contribuye con CONAP en el apoyo a través de material gráfico editorial en el programa EDUCONAP, este material promueve acciones hacia la conservación y uso sostenible de las áreas protegidas, sobre todo con recomendaciones y consejos en las visitas a estos, e indirectamente en la realización de actividades que pueden generar hábitos nuevos en los estudiantes para la buena convivencia con el medio ambiente.

Se apoyaron distintos procesos de formación y de traslado de contenido por medio de la mediación pedagógica desde la forma, esto a través del diseño del material pertinente para centros educativos, poniendo especial atención a las dificultades de los maestros al tener que trasladar contenido sin materiales que apoyen los cursos, al igual que por medio de actividades donde se concluye que sirven fomentar la participación de los estudiantes y la concienciación de sus acciones.

Las piezas diseñadas tanto para estudiantes como para los maestros, son instrumentos educativos que facilitan la enseñanza y procesos de aprendizaje de la educación ambiental. Se expone que todos los materiales son importantes ya que cada uno maneja contenido distinto, sin embargo se logra a través de todos promover la responsabilidad y cuidados del medio ambiente. Esto se visualiza a través de la validación con los educadores, ya que conociendo ellos las temáticas de sus cursos pueden visualizar la forma en que contribuyen los materiales y la interacción con sus estudiantes.

## 7.4 Recomendaciones

### A la institución

Se recomienda dar continuidad con la realización del programa de EDUCONAP, siendo este muy importante al tratarse de educación formal, ya que en el país existen pocos programas que promuevan la responsabilidad ambiental durante todo el año escolar, y exponiendo a los niños a estas temáticas constantemente se puede lograr realizar cambios grandes.

De este proyecto se puede abordar mucho más contenido, esperando que se consiga el apoyo necesario, se pueden realizar más materiales y continuar con el esfuerzo que están realizando para llevar la educación a toda la república del país. Tomando en cuenta la multiculturalidad se recomienda realizar las traducciones y debidos procesos para que incluso en los lugares donde se habla otro idioma puedan tener acceso a este tipo de materiales.

El mismo proyecto de EDUCONAP se puede adaptar a los grados de básicos y diversificado, realizando material de acuerdo a los estudiantes de estos niveles, adaptando actividades que despierte la atención en los jóvenes y promueva de igual forma los mismos valores.

### A los estudiantes

La organización del tiempo es la clave para culminar con éxito este proceso. La construcción de un cronograma bien detallado contribuye a visualizar aspectos y dificultades en el proceso, procurando no estancarse en los problemas que surgen ya sea con la institución o con los asesores. Al definir la realización de las propuestas de diseño es importante detallar cada uno de estos, ya que así pueden dimensionar el trabajo y tiempo que se llevará la realización de cada pieza gráfica.

## 7.5 Bibliografía

### **Libros / folletos /documentos**

Asamblea Nacional Constituyente (1985) *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala.

CONAP (2013) *Estadísticas e Indicadores Ambientales Oficiales del CONAP*. Fase IV. Unidad de Seguimiento y Evaluación. Departamento de Planificación, Estudios y Proyectos. Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Guatemala.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. (2015) *Folleto Guatemala Megadiversa*. Departamento de Educación y Fomento. (Documento educativo No. 02-2015). Guatemala.

De León, A. (2016) *Proyecto para el Fortalecimiento de la Educación Ambiental Formal “Educación para la Conservación de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica” –EDUCONAP-*. Sección de Educación Ambiental. Dirección de educación para el desarrollo sostenible. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Guatemala.

Nerici, Imídeo. (1969) *Hacia una didáctica general dinámica*. Tercera edición. Biblioteca de cultura pedagógica. Kapelusz, Buenos Aires.

MARN, MINEDC, (s.f) *Política Nacional de la Educación Ambiental*. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Educación. Guatemala.

North American Association for Environmental Education (NAAEE). (2009) *Guía Para elaborar materiales de educación ambiental 2*. Proyecto Nacional para la Excelencia en Educación Ambiental. Washington DC. Estados Unidos

Woolfolk, Anita. (2010) *Psicología educativa*. 11va edición. Pearson Education. México

## **Web**

Actualidad Planetaria (2015) *Una imagen ecológica también vale más que mil palabras.* Planeta vital. Venezuela. Recuperado el 25 de agosto de 2016 de <http://tuplanetavital.org/actualidad-planetaria/una-imagen-ecologica-tambien-va-le-mas-que-mil-palabras/>

Dirección de Educación Ambiental (s.f) *¿Qué es la educación ambiental?* México: Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Veracruz –SEDEMA-. Recuperado el 04 de mayo de 2016 de <http://www.sedema.df.gob.mx/educacionambiental/index.php/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>

Echarri, L. (s.f) *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.* Recuperado el día 04 de mayo de 2016 de <http://www4.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/00General/Principal.html>

Innovation Factory Institute. (2013) *¿Qué es el Design Thinking?* Recuperado el día 11 de mayo de 2016 de <http://www.innovationfactoryinstitute.com/blog/que-es-el-design-thinking/>

MARN (2012) *La biodiversidad en Guatemala. Unidad de Relaciones Públicas.* Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Guatemala. Recuperado el 28 de abril de 2016 de <http://marnguatemala.blogspot.com/2012/05/la-biodiversidad-en-guatemala.html>

Leandro, D. (2015) *Las 6 W como estrategia empresarial para el marketing digital.* Venezuela: Venezolanos online magazine. Recuperado el día 22 septiembre de 2016 de <http://venezolanosonline.com/las-6w-como-estrategia-empresarial-para-el-marketing-digital/>

## 7.6 Anexos

1

Encuesta realizada por la estudiante de diseño gráfico de 6to. semestre Ingrid Morales, en el Centro Educativo La Colina.

[Herramienta de recolección de datos]

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

**DATOS GENERALES**

Establecimiento: Centro Educativo La Colina      Dirección: San Lucas, Sacatepéquez

Grado: Sexto Primaria      Jornada: Matutina      Alumnos: 10

Edad:  
4  5  6  7  8  9  10  3 11  7  12  13  14  15  16

Ladino  9      Indígenas  1      Otros \_\_\_\_\_

Vive con:  
Ambos padres  8      Solo uno:  2      Madre  Padre  Otros \_\_\_\_\_

Género: Masculino  5      Femenino  5

**CARACTERÍSTICAS SOCIOLOGÍCAS**

— La hora en que se levantan y se duermen  
5  6  7  8  9  am      6  7  8  1  9  2  10  1  11  pm

— Salen o no a jugar con sus amigos      Si  4      No \_\_\_\_\_      Promedio de tiempo en que juegan o tienen recreación  
30 min  1 hora  2 horas  Indefinido  4      No sabe / no responde \_\_\_\_\_

— Ayudan a sus padres en actividades de la casa o familiares como a levantar la mesa o arreglar su cuarto      Si  10      No \_\_\_\_\_  
30 min  3      1 hora  3      2 horas  2      Indefinido  2      No sabe / no responde \_\_\_\_\_

— ¿Sus padres les dan dinero?      Si  10      No \_\_\_\_\_      ¿Cuál es el promedio de dinero que reciben?  
1 a 5  3      6 a 10  2      11 a 20  4      21 o más  1      ¿Cuanto? Q100.00 \_\_\_\_\_

— ¿Qué compran con ese dinero?  
Golosinas  4      Lo ahorran  10      Accesorios o juguetes  3      Otros: Abordan la mitad y el resto lo gastan \_\_\_\_\_

— ¿Qué tipo de cosas les piden a sus padres regularmente?  
Comida  2      Vestuario  7      Juegos y accesorios  1      Otros \_\_\_\_\_

— ¿Van a restaurantes como Mac y a cada cuánto asisten?  
0 a 3  2      4 a 7  4      8 o más  4      (veces al mes)

— ¿Qué otros lugares visitan con frecuencia por recreación?  
Parques del IRTRA      Estadios Deportivos  
Centro Comercial Miraflores      Playa

— Tienen acceso a una computadora en su casa e internet.      Tienen computadora:  6      Cuentan con internet:  5

[Herramienta de recolección de datos]

— Tienen celular o sus padres les prestan sus dispositivos  
Si tienen **10** No tienen

— A qué hora miran televisión  
Mañana **1** Tarde **9** Noche **1**  
TV de paga **10** Nacional

Horarios de mayor frecuencia en que ven TV De 4pm a 6 pm

— ¿Tienen consolas de video juego? Si **8** No **2** ¿Cuáles? Wii, Play Station, Game Cube, Ds

— ¿De qué forma llega a la escuela?  
Asisten solos  Padres o familiares **9** Usan transporte **1** No usan transporte

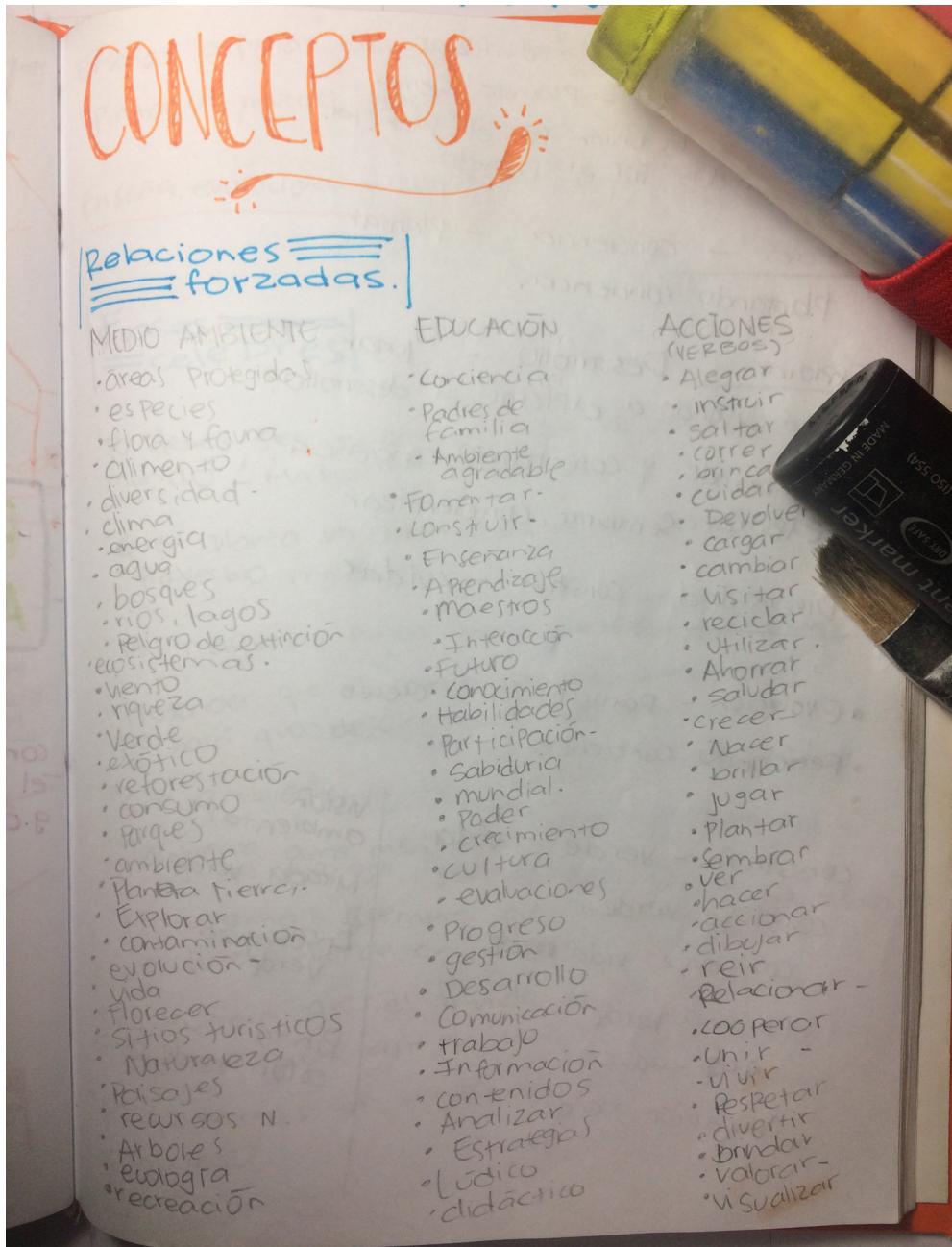
**CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES**

Sus clases favoritas	Inglés <b>10</b>	Deportes <b>10</b>
	Computación <b>10</b>	Arte <b>1</b>
Que les cuesta aprender / [Clases]	Matemáticas <b>10</b>	<input type="text"/>
	Lenguaje <b>10</b>	<input type="text"/>
¿Cómo hacen sus tareas, les ayudan?	Compran láminas educativas <input type="text"/>	Usan la prensa <input type="text"/>
	Van al internet <b>10</b>	Libros viejos <input type="text"/>
Otros	<input type="text"/>	
¿Quiénes les ayudan con sus tareas?	Padres <input type="text"/>	Hermanos <input type="text"/>
	Otros <b>10</b>	

Que les gusta jugar	LEGO <b>7</b>	Con el celular <b>10</b>
	Videojuegos <b>10</b>	Futbol <b>9</b>
Colores favoritos	Verde <b>6</b>	Azul <b>2</b>
	Naranja <b>2</b>	<input type="text"/>
Comidas	Fideos <b>1</b>	Pizza <b>10</b>
	Sopa <b>1</b>	<input type="text"/>
Caricaturas	Scooby - Doo <b>1</b>	<input type="text"/>
	Tom & Jerry <b>1</b>	<input type="text"/>
Artistas o figuras públicas	Maluma <b>10</b>	JBalvin <b>10</b>
	Chino y Nacho <b>10</b>	Ricardo Arjona <b>1</b>

## 2

Realización de técnica de relaciones forzadas para obtener concepto creativo.



# 3 Evaluación gráfica con profesional de diseño del calendario ambiental

## Evaluación Gráfica Material: Calendario ambiental

	Adecuado	Regular	No adecuado	Observaciones
Línea gráfica utilizada de acuerdo al grupo objetivo	x			Las texturas vuelven interesante el material ya que es llamativo y da sensación de querer tocarlo, a los niños les llamaría la atención por ese aspecto.
Calidad de la técnica	x			
Uso correcto del color	x			
Existe jerarquía de elementos gráficos propuestos	x			Se debe jerarquizar algunos temas y poner mayor énfasis en algunos esquemas para que destaque más.
Tipografía adecuada y legible	x			
Distribución de texto favorece la lectura		x		Se corrigió la justificación de los textos ya que se puede apoyar la lectura de mejor manera al hacerla más fluida con la correcta justificación y para que se vea más profesional.
Uso correcto de los espacios en blanco (diagramación)	x			Es pertinente ya que se maneja el espacio adecuado para todos los elementos, aportando una satisfacción visual.
Refleja el concepto en la aplicación de colores y recursos gráficos	x			Los elementos gráficos reflejan el concepto, las ilustraciones son de acuerdo al tema que se imparte y los colores acertados tanto al grupo objetivo como a la temática.
Se refleja la palabra "dinamismo en todo el material gráfico	x			Durante la revisión del material surge la observación que se ve dinámico sin que se mencionará este ítem.
Recorrido visual equilibrado y llamativo	x			
Ortocaligrafía		x		Corrección de algunas palabras.

## **4** Evaluación gráfica con profesional de diseño de los materiales educativos

Evaluación Gráfica  
Material: Recurso Educativo (aula verde)

	Adequado	Regular	No adecuado	Observaciones
Línea gráfica utilizada de acuerdo al grupo objetivo.	x			Cambia un poco la línea al calendario, pero es entendible por la dinámica del material.
Calidad de la técnica.	x			Es interesante el resultado que se obtiene.
Uso correcto del color.			x	Se debe visualizar otros colores a considerar para que no exista confusión con los niños al mensaje que se desea comunicar.
Existe jerarquía de elementos gráficos propuestos.	x			
Uso correcto de los espacios en blanco (diagramación).	x			Aunque no se puede apreciar mucho por la técnica utilizada se considera buena distribución de los elementos.
Refleja el concepto en la aplicación de colores y recursos gráficos.	x			La propuesta se aplica al concepto en los recursos por la creatividad de esta.
Se refleja la palabra “dinamismo” en todo el material gráfico.	x			
Recorrido visual equilibrado y llamativo	x			

# 5

Encuestas para validación con maestros de primaria de distintos centros educativos, escuelas y colegios



## ENCUESTA PARA MATERIALES DE EDUCONAP

Materia que imparte:

Grados que imparte:

Nombre del centro educativo donde actualmente labora:

### Una pequeña descripción...

EDUCONAP es un programa de educación ambiental formal desarrollado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. Este programa se desea implementar en los centros educativos y así motivar tanto a maestros como a estudiantes, de nivel primario, a realizar acciones que favorezcan a la comunidad educativa en aspectos ecológicos y así contribuir con cambios positivos en el medio ambiente, a través de materiales educativos especializados en alumnos y maestros de primero a sexto primaria.

Esta encuesta permitirá visualizar que los materiales desarrollados sean aptos y funcionales para los grupos a los cuales va dirigido.

Luego de ver los materiales, en el respectivo orden que aparecen, responda las siguientes preguntas:

### Guía educativa

1. ¿Cuáles son los primeros elementos dentro de la guía que identifica? (imágenes, jerarquía de textos, colores, etc.)
2. ¿Entiende fácilmente los textos?
3. ¿Qué palabras se le vienen a la mente cuando ve la guía educativa?
4. ¿Considera con tal solo ver la guía que se trata de un recurso para educación ambiental? (si / no, porque)
5. ¿Considera que realizaría las actividades propuestas dentro de la guía? (si / no, porque)
6. ¿Considera que es un material apto y funcional de acuerdo a la temática? (si / no, porque)
7. ¿Qué es lo que más le gusta dentro de la guía educativa y por qué? (colores, formas, imágenes, tamaño, letra, contenido, etc.)
8. ¿Si tuviera la oportunidad de cambiar algo, que sería?

**9.** ¿Si tuviera la oportunidad de agregar algo, que sería?

**Materiales educativos (calendario ambiental, carteles y juego)**

1. ¿En qué palabras piensa cuando ve los materiales educativos?
2. ¿Qué es lo que más le llama la atención de los 3 materiales?
3. ¿Considera que los carteles y el juego llamará la atención de los niños? (si / no, porque)
4. ¿Usaría el material como medio de enseñanza – aprendizaje en su salón de clases? (si / no, porque)
5. ¿Considera que los materiales son aptos y funcionales de acuerdo a la temática y para los niños? (si / no, porque)
6. ¿Considera que las ilustraciones son acertadas de acuerdo a la edad de los niños (7 a 12 años)? (si / no, porque)

**Generalidades**

1. ¿Le gustaría ser parte de un comité escolar que regule los aspectos ecológicos dentro del centro educativo donde trabaja?
2. ¿Cuenta con material parecido, sin tomar en cuenta la temática ambiental, dentro del centro educativo donde trabaja?
3. ¿Cuenta con otro tipo de material ambiental en el centro educativo?
4. ¿Utilizaría el programa de EDUCONAP en el centro educativo donde labora? (si / no, porque)

Muchas gracias por el tiempo tomado al responder esta encuesta, su retroalimentación es valiosa para conseguir mejoras dentro del desarrollo del programa de EDUCONAP y así ayudar a que la educación ambiental sea trasladada a los estudiantes de una manera funcional.

# 6 Herramienta de observación para validar el material



## Herramienta de observación

### Condiciones de utilización

- Instrucciones claras y comprensibles para los estudiantes
- Los materiales no se doblen fácilmente
- Los materiales no se rompan fácilmente
- Los materiales no se ensucien con facilidad
- Los usuarios puedan manejar con facilidad los materiales

### Fomento a la participación

- Que los alumnos puedan organizarse y estar en orden a la hora de la actividad
- Que interactúen entre ellos y comenten acerca del material
- Los materiales incentivan a los participantes a accionar para cambiar los problemas ambientales
- Los materiales incentivan la participación ciudadana y comunitaria
- Los materiales promueven la responsabilidad

### Imparcialidad y precisión (comprensión del mensaje)

- La información es clara y legible
- El material promueve la expresión de opiniones respecto al tema
- Las actividades facilitan el análisis de valores sociales y personales
- Los conceptos manejados son los adecuados de acuerdo a la edad del grupo (comprensión o dudas al respecto)

### Profundidad (persuasión)

- Las actividades aportan experiencias y aportan la toma de conciencia (a partir de los comentarios)
- Los alumnos examinan diferentes perspectivas de los temas dependiendo de la complejidad (con ayuda del maestro)
- Los estudiantes consideran la calidad de vida de distintas personas de acuerdo a la problemática ambiental

### Énfasis en el desarrollo de habilidades

- Los estudiantes practican procesos de pensamiento crítico
- Los estudiantes ponen en práctica su creatividad
- Los estudiantes ponen en práctica habilidades de forma individual y en grupos
- Los estudiantes proponen alternativas para la solución de problemas

### Atracción visual

- El diseño y diagramación es de acuerdo a las edades de los estudiantes
- Las ilustraciones son comprensibles y aceptadas
- El recorrido visual es comprensible para el grupo
- Los colores son identificados con la temática

Doctor  
Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación “**DISEÑO DE MATERIAL GRÁFICO EDITORIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL A TRAVÉS DEL PROGRAMA EDUCONAP EN CENTROS EDUCATIVOS DEL ÁREA RURAL Y METROPOLITANA DE GUATEMALA.**”, de la estudiante **ANDREA ALEXANDRA TÚN RODRÍGUEZ** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, CUI **2429 24050 0101** registro académico **201220252**, al conferírsele el Título de Licenciada en Diseño Gráfico.

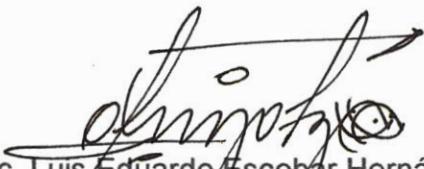
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los tres días de marzo de dos mil dieciocho.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
COL. No. 4509  
COLEGIO DE HUMANIDADES



Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
Profesor Titular Facultad de Arquitectura  
CUI 2715 41141 0101  
Colegiado de Humanidades. No. 4509

**“Diseño de material gráfico editorial para el fortalecimiento  
de la educación ambiental formal a través del programa EDUCONAP  
en centros educativos del área rural y metropolitana”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Andrea Alexandra Tun Rodríguez

Asesorado por:



Licda. Ana Luisa de León Noriega



Lic. Carlos Enrique Franco Roldán

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
**Decano**



Fortalecimiento de la Educación Ambiental Formal  
a través del Programa EDUCONAP