

Diseño de guía pedagógica  
para apoyar el proceso de restauración  
de ecosistemas naturales  
dentro de la aldea San Buenaventura,  
para el Colectivo Ecologista MadreSelva,  
Churranchito, Guatemala.

Vivian Gabriela Felipe López



**Diseño de guía pedagógica  
para apoyar el proceso de restauración  
de ecosistemas naturales  
dentro de la aldea San Buenaventura,  
para el Colectivo Ecologista MadreSelva,  
Churranchito, Guatemala.**

**Presentado por:  
Vivian Gabriela Felipe López  
Para optar al título de:  
Licenciada en Diseño Gráfico**

**Guatemala, junio 2022**

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

## ***JUNTA DIRECTIVA***

---

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos  
***Decano***

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

Licda. Ilma Judith Prado Duque  
***Vocal II***

Arqta. Mayra Jeanett Díaz Barrillas  
***Vocal III***

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

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

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca  
***Secretario Académico***

## ***TRIBUNAL EXAMINADOR***

---

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos  
***Decano***

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca  
***Secretario Académico***

Lic. Marco Antonio Morales Tomas  
***Asesor Metodológico***

Licda. Miriam Isabel Meléndez Sandoval  
***Asesora Gráfica***

Ing. Gerardo Paiz Schwartz  
***Tercer Asesor***

# DEDICATORIA

---

Este momento, esta tesis y este logro no es un triunfo solo mío. Esta página va dedicada a honrar y agradecer a quienes más amo y quienes nunca dejaron de creer en mí.

Dedicada a Dios principalmente, porque sin su amor no estuviera en donde estoy, él me llenó de dones y talentos que me permitieron llegar a este momento, me cuidó siempre en mi regreso a casa y en mi camino a la Universidad. Todo esto es por él y para él.

A mi mamá, sin ella no sería la mujer que soy. Gracias por siempre creer en mí, por dejarme estudiar lo que quise. Sos el mejor ejemplo de esfuerzo, perseverancia y triunfo que tengo en la vida. Te amo.

A mis hermanos, gracias por siempre apoyarme, por aguantar mi desorden de materiales en la casa, por creer en mí, por tanto amor. Kelly nunca voy a dejar de agradecerte por todo.

A mis abuelitos, mis viejitos hermosos. Ellos siempre creyeron en mí, siempre me cuidaron y vieron cómo suplirme económicamente y como lo necesitara. Los amo con el alma entera.

A mis amigas a lo largo de la carrera. Con mi despiste y estrés total, no hubiera podido sola, ellas fueron un sostén importante en mi formación. Mishy gracias, gracias porque la U me dejó tu amistad, y porque cuando quise caer y dejar todo, siempre me jalaste a seguir y no renunciar.

A mis amigas fuera de la Universidad, gracias porque siempre comprendieron cuando no podía salir y siempre me apoyaron creyendo en mí. Mi mejor amiga, Gaby, gracias por siempre estar, por tus palabras de ánimo, por acompañarme en cada paso, por celebrar cada logro que iba teniendo hasta llegar al día de hoy.

A Alberto, gracias porque no hubiera terminado sino hubiese sido por ti, gracias por tomar mi mano cuando todo se vino para abajo, gracias por haber estado.

A mis ángeles en el cielo, mi Honey y Papa Lel, se fueron mucho antes y aun así gracias porque siguen en mis sueños, en mis pláticas, en todo lo que hago. Los amo con el alma entera y les pido que me acompañen siempre. Esto es para ustedes también.

A mi Guayito Mix, un beso al cielo a quien me acompañó cuando inicié todo esto, la Gabys que hoy ves también es por ti.

Lo termino dedicando este logro a mi futuro, Chini gracias por llegar en el momento justo, gracias por apoyarme en esta etapa; se que esto nos ayudará en nuestro futuro juntos y que este primer paso hará que en el momento de Dios nuestros hijos luchen por ser mejor que nosotros.

Vivi, esto es solo el comienzo. Esta es una pequeña parte de tu vida, espero que sigas creciendo, luchando y esforzándote por convertirte en esa mujer que todos ven en ti, esa mujer imparabile, orgullosa y feliz. Felicidades. Gracias Dios.

# CONTENIDO

## 1

### **INTRODUCCIÓN**

---

- Antecedentes 7
- Definición del problema 8
- Justificación del proyecto 9
- Objetivos 11

## 2

### **PERFILES**

---

- Perfil de la institución 15
- Perfil del grupo objetivo 19

## 3

### **PLANEACIÓN OPERATIVA**

---

- Flujograma 25
- Cronograma de trabajo 28
- Previsión de recursos y costos 31

## 4

### **DEFINICIÓN CREATIVA**

---

- Brief creativo 35
- Referencias visuales 36
- Estrategia de la pieza 37
- Ventajas y desventajas de la pieza a diseñar 38
- Insight 39
- Concepto creativo 40
- Premisas de diseño 43

## 5

### **MARCO TEÓRICO**

---

- Ensayo "No se puede fabricar el agua, así que ¿qué pasará cuando se acabe?" 49
- Ensayo "La importancia de una guía pedagógica como apoyo a capacitaciones en el área rural" 53

## 6

### **PRODUCCIÓN GRÁFICA**

---

- Nivel 1 de visualización 61
- Nivel 2 de visualización 67
- Nivel 3 de visualización 75

## **7** **PIEZA FINAL**

---

- Presentación de la pieza 83
- Costos de reproducción 96
- Costos de diseño 96
- Guía de reproducción 97

## **9** **CONCLUSIONES**

---

- Conclusiones 107

## **11** **FUENTES CONSULTADAS**

---

- Fuentes consultadas 117

## **8** **LECCIONES APRENDIDAS**

---

- Al iniciar el proyecto 101
- Durante el proyecto 102
- Al finalizar el proyecto 103

## **10** **RECOMENDACIONES**

---

- Recomendaciones 111

## **12** **ANEXO**

---

- Anexos 121



# Capítulo uno

## **Introducción**

Para iniciar un proyecto, no importando cual sea, es importante conocer todo acerca de él, desde el por qué se origina hasta qué es lo que se espera lograr. En este capítulo se muestra el trabajo desarrollado por el proyectista en el que encuentra una oportunidad de diseño para una institución guatemalteca, brinda una solución, ve si el proyecto es factible y viable, por último establece de forma escrita los objetivos a lograr.

*Antecedentes / definición y delimitación del problema de comunicación visual  
/ justificación del proyecto / objetivos*





# ANTECEDENTES

Los antecedentes para la elaboración de un proyecto son relevantes para el mismo, esto gracias a que describen las razones por las que el proyecto a trabajar merece atención, explicándolo desde sus raíces. A continuación se muestran los antecedentes del problema social al que se le da solución a lo largo del proyecto.

El territorio guatemalteco es un sitio abundante con respecto a sus bienes naturales, lo que ha beneficiado de vida a todos los seres que habitan dicho país, siendo los bosques los principales productores y proveedores del agua que se consume y llega a cada casa de Guatemala, siendo el Río Motagua el más grande y que provee a la mayor población guatemalteca; ubicado a un costado de la aldea San Buenaventura del municipio de Chuarrancho, es como se convierte en un cuerpo de agua y parte de un ecosistema a restaurar.

Con el paso de los años, Guatemala se ha visto afectada por la tala descontrolada de bosques, en donde anualmente se pierden más de 132,000 hectáreas de un ecosistema importante para la vida del país. De acuerdo con el Sistema Estadístico Forestal de Guatemala, el país cuenta con 4 millones 357 mil 800 hectáreas de bosque, lo que es igual a un total de 43 mil 578 kilómetros cuadrados del territorio nacional.

Los bosques son ecosistemas que al ser alterados pueden traer consecuencias catastróficas, una de las principales consecuencias es el cambio en el uso del suelo, debido a que los árboles absorben gran parte del agua proveniente de las nubes y de la lluvia. Aportando además estabilidad a los suelos, ya que evitan que las corrientes de agua salgan de su naturaleza. La tala de bosques en el territorio guatemalteco promueve las

inundaciones, esto al no permitir que las cuencas hidrológicas funcionen con el apoyo de las raíces, promoviendo así un descontrolado cambio climático.

Más del 60% de los bosques guatemaltecos han sido destruidos por inversiones extranjeras para desarrollar proyectos hidráulicos, de minería, petróleo, construcción de mobiliarios, carreteras, etc. Y la destrucción que se ha realizado por los mismos guatemaltecos es por el uso ganadero o por la producción de recursos madereros con el fin de aumentar la economía.

El Colectivo Ecologista MadreSelva promueve el que exista una vida digna en armonía con la naturaleza, por lo que potencian la acción comprometida con su defensa y conservación. MadreSelva trabaja para que Guatemala continúe con el desarrollo de sus bienes naturales, promoviendo la riqueza ecológica y valorando lo natural.

Gracias a esta investigación se supo cuál era el problema social y el impacto que provoca el no ser tratado. MadreSelva es una institución guatemalteca que busca establecer un cambio en el país, tratando temas de interés ecológico, pero también cuenta con una problemática dentro de su sistema que debió ser tratado.

# DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE COMUNICACIÓN

El poder identificar y conocer el problema que enfrenta la institución hizo más fácil la identificación de una solución por medio del diseño gráfico. Por lo que se investigó al Colectivo hasta localizar qué era lo que provocaba que no hubiera un cambio en la sociedad.

El Colectivo Ecologista MadreSelva se presenta ante las comunidades del interior del país que buscan el apoyo de la misma para restaurar, preservar y defender sus bienes naturales, capacitándolos en pro de la reserva, defensa y restauración del medio ambiente y todo lo que lo rodea.

La gente que es capacitada dentro de la aldea San Buenaventura en Chuarrancho, olvida el proceso de restauración al llevar un procedimiento tan específico y largo, por lo que la capacitación dada por dicha institución no es llevada a cabo por las personas de la aldea, ya que ellos buscan nuevamente al Colectivo por asesoría presencial para llevar a cabo la restauración de sus bosques.

Muchas son las formas diferentes de capacitación y restauración de los ecosistemas, sin embargo, el no solucionarse el problema se debe a la ausencia de material que los guíe debido a la cantidad de pasos y especificación en la restauración de bosques; además de que dentro de la capacitación dada por MadreSelva no se abarcan los temas tan específicamente por cuestión de tiempo, falta de personal, comprensión del tema con el grupo presente y otros factores que intervienen en la metodología del tema.

Se realizó un estudio sobre posibles proyectos que apoyaran y dieran solución a dicha problemática, siendo este el más viable. Pero la realización de un proyecto de tal magnitud debe examinarse en cuanto a trascendencia, factibilidad y viabilidad, por lo que se continuó con el proceso de análisis para el desarrollo del mismo.

# JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la realización de una guía impresa que muestra la importancia del agua a través de los ecosistemas naturales, la función de cada una de las partes que lo conforman y después conlleva a la acción por medio de una serie de pasos para restaurar un bosque.

## **Trascendencia del proyecto**

Gracias a este análisis se pudo saber si el proyecto llevaría al accionar del grupo objetivo y esto llevaría a un cambio en la sociedad, además de mostrar cuáles serían los beneficios de trabajar el proyecto y las consecuencias de no hacerlo.

El material realizado será entregado dentro de la aldea San Buenaventura que cuenta con un aproximado de 380 personas según censo realizado en el año 2015; de las cuales la mayor parte de habitantes oscila entre los 16 y 20 años. Lo que se espera con dicho material es que los habitantes de la aldea tengan una guía que les muestre los pasos específicos para poder restaurar un bosque como único productor de agua y ayudándolos en su mayor productor económico, la agricultura por medio de los nacimientos de agua dentro de la aldea.

A nivel de comunicación visual se busca que la guía entregada puede ser legible y entendible para cualquier persona de la comunidad, no importando sexo o edad que todos puedan comprender los pasos necesarios y sobre todo accionar por la importancia que genera dentro de su comunidad el restaurar un ecosistema.

Dentro de la sociedad se espera que la restauración de los bosques dentro de la aldea los ayude a producir más agua que mantenga viva su agricultura y ganadería, y sobre todo que los bosques resguarden a la

comunidad del cambio climático descontrolado que se da por el Río Motagua. Además de la concientización que se busca en el cuidado de cada elemento que conforma un ecosistema natural.

Sin la intervención del diseño gráfico dentro de la capacitación que brinda el Colectivo, el mensaje quedará solo en palabras que con el paso del tiempo irán olvidando al no tener un material que los guíe en el proceso y que no logre el mismo impacto que generará tenerlo y comprenderlo por medio de un apoyo visual que tendrán con ellos por el paso del tiempo.

Con esto, la aldea estará más preparada y con la información al alcance de su mano, no importando el momento para poder defender y recuperar su territorio y naturaleza.

La trascendencia de realizar dicho proyecto lleva al grupo objetivo a accionar en pro de la sociedad y generar así un cambio en la nación. Un proyecto que trasciende es aquel que genera un cambio no solo en la mente sino en el actuar.

## **Incidencia del diseño gráfico**

La incidencia mostró si el apoyo que se tendría por parte del diseño gráfico daría solución al problema y de ser positivo, cómo lo haría.

El Colectivo tendrá por medio de la intervención del diseño gráfico un material bien diagramado con jerarquía en la información que además será apoyado de ilustraciones que podrán ser comprendidas y apoyarán cada tema del que se habla en la capacitación para la restauración de los ecosistemas naturales.

Por medio de la intervención gráfica para el Colectivo ellos lograrán que las personas de la aldea San Buenaventura tengan un recurso que los guíe en la restauración de sus bosques y así recuperar los ecosistemas.

Se intervendrá gráficamente para una fácil identificación de temas dentro del contenido y los pasos correctos para repoblar sus bosques, además de que al tener dicho material los habitantes de la aldea podrán actuar en cualquier momento en pro, conservación y restauración de los bosques; contando con una guía que los asesore detalladamente a un tema que ya fue explicado anteriormente.

Se pudo concluir que el diseño en este proyecto si era necesario y mostró además que generaría un cambio en la capacitación brindada por el Colectivo.

## **Factibilidad del proyecto**

Por medio de este análisis se pudo examinar y saber si las condiciones serían favorables para el desarrollo del proyecto antes mencionado.

El proyectista brindará al Colectivo Madre-Selva material de apoyo impreso como respaldo a su capacitación sobre la correcta restauración de un bosque a través de la plantación de árboles.

Por parte de la institución se le brindó apoyo al proyectista desde el momento en que se planteó el proyecto a realizar, brindándole acceso a la información necesaria, se le abrieron las puertas de la institución para llegar a desarrollar el proyecto el tiempo que fuera necesario, se le brindó además un fácil acceso al grupo objetivo por medio de la presentación dentro de los miembros de la comunidad y la accesibilidad al lugar buscando la manera de apoyar al proyectista en el desarrollo del mismo.

Por medio del apoyo que se recibe por parte de la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos, el proyectista tiene asesorías constantes en donde recibe las sugerencias necesarias para hacer mejoras a los materiales trabajados a la institución.

El proyectista se compromete con ambas sedes a un correcto desarrollo del proyecto aplicando el profesionalismo y todo lo aprendido durante la formación académica, poniendo en alto el nombre de la universidad, su carrera y sobre todo su nombre ante la sociedad guatemalteca con dicho aporte social.

Habiéndose presentado favorables los incisos anteriores se pudo definir que dicho proyecto sería 100% generador de un cambio social y apoyado por parte del Colectivo.

# OBJETIVOS

A lo largo de la realización del proyecto fue importante saber qué era lo que se quería lograr, por eso la importancia de establecer los objetivos, siendo estos la cúspide del proyecto y la sugerencia para buscar los insumos necesarios para llevarlos a cabo.

## **Objetivo general**

Favorecer la restauración de los bosques de la aldea San Buenaventura, Chuarrancho a través de material gráfico como apoyo a las capacitaciones brindadas por el Colectivo acerca de la importancia del agua a través de la restauración de los ecosistemas naturales.

## **Objetivo específico de comunicación visual**

Facilitar a los pobladores de la aldea San Buenaventura material gráfico que los guíe en la restauración de bosques para recuperar así sus ecosistemas naturales.

## **Objetivo específico de diseño**

Desarrollar una guía pedagógica que incentive a los pobladores de la aldea San Buenaventura al correcto cuidado de cada parte de un ecosistema natural.

Después de haber finalizado la redacción de los objetivos y saber qué era lo que iba a realizarse con la institución era el momento de saber y conocer para quién se diseñaría, el Colectivo Ecologista MadreSelva.



2

# Capítulo dos



---

## Perfiles

Conocer desde dónde y para quién se realiza el proyecto le ayudó al proyectista a comprender de mejor manera el proyecto a realizar. Identificarse con la institución y el grupo objetivo facilitó el proceso de desarrollo. En este capítulo se investiga desde la raíz a ambos grupos.





# COLECTIVO ECOLOGISTA MADRESELVA

Conocer la Institución ayuda a un mejor entendimiento y apoyo a la realización del proyecto. MadreSelva, un Colectivo Ecologista guatemalteco se encuentra dedicado a diferentes ejes que desarrolla en el interior del país. A continuación se muestra más de dicha institución.

## **Características del sector social**

El Colectivo Ecologista MadreSelva trabaja con las comunidades que los buscan para asesoría técnica, política, legal y acompañamiento en sus luchas por sus derechos, territorios y bienes naturales.

El acompañamiento en pro de la riqueza natural y territorios es el logro más importante del Colectivo después de largos años de compromiso ético y coherente práctica política ecologista. Además de la protección y restauración de los ecosistemas naturales como principal defensa de la vida.

Por lo tanto; MadreSelva trabaja para que Guatemala continúe proveyendo de vida a sus habitantes. La concienciación, la denuncia, el acompañamiento técnico y legal para quienes trabajan en beneficio de Guatemala es el quehacer diario de MadreSelva.

## **Historial de MadreSelva**

MadreSelva es una organización ecologista con más de 18 años de existencia trabajando en la defensa de los bienes naturales y la rica biodiversidad en el territorio guatemalteco.

Después de esos años de presencia activa, el Colectivo MadreSelva se ha convertido en un referente en el tema ecologista, en la defensa de los bienes naturales del país y en el acompañamiento de las comunidades que buscan defender sus territorios y bienes naturales ante el modelo de desarrollo que promueve el Estado y el poderoso sector económico.

Apoyando así a las poblaciones más afectadas por el empobrecimiento, comunidades en su mayoría indígenas que debido al deterioro acelerado del ambiente, junto a las crisis alimentarias y económicas que sufren, plantean la demanda de tomar medidas para preservar los pocos recursos naturales que les quedan, dando a conocer con claridad las opciones de vida y derechos ciudadanos con que se cuenta para garantizar agua, bosques, tierra fértil y un futuro de vida digno.

Así es como MadreSelva se presenta ante las comunidades, apoyándolas y acompañándolas con capacitaciones acerca de diferentes temas sobre el cuidado de los recursos naturales dentro del territorio guatemalteco.

## **Misión**

Acompañar la acción político social, legal y no violenta de las comunidades y pueblos de Guatemala, en defensa de la vida, sus territorios y bienes naturales.

## **Visión**

Alcanzar una vida digna en armonía con la naturaleza, impulsando modelos sostenibles de desarrollo que no comprometan el bienestar de las generaciones actuales y de las futuras.

## **Objetivos**

- Promover la construcción del pensamiento ecologista, estimulando la valoración de la riqueza natural y territorios, potenciando la acción comprometida en su defensa y conservación.
- Fortalecer las capacidades políticas, técnicas y organizativas de las comunidades que se acompañan con especial énfasis en visibilizar y promover la participación de las mujeres en los espacios de toma de decisiones.

## **Servicios que presta**

MadreSelva apoya a las comunidades indígenas guatemaltecas con respecto a:

- Restauración de bosques y bienes naturales
- Consultas y participación ciudadana
- Gestión ecológica del riesgo
- Derecho humano al agua
- Defensa de la vida y el territorio
- Apoyo legal
- Buen vivir
- La construcción del pensamiento ecologista de los pueblos de la nación guatemalteca, posibilitando así la equidad entre mujeres y hombres, y estimulando la valoración de la riqueza natural y territorios.
- Diseño de modelos alternativos de desarrollo social comunitario, que no comprometan las condiciones de vida de las generaciones futuras, aprovechando racionalmente el territorio y los bienes naturales para alcanzar una vida digna en armonía con la naturaleza.
- Acompañamiento de la acción político social de las comunidades y los pueblos en defensa del territorio y los bienes naturales para alcanzar una vida digna en equidad y armonía con la naturaleza.
- Generación de capacidades políticas, técnicas, organizativas y financieras que permitan la continuidad de un trabajo de calidad en defensa del territorio y los bienes naturales codo a codo con comunidades y pueblos de la nación guatemalteca.

### Identidad visual

Su imagotipo consta de un pequeño logotipo del lado izquierdo y el nombre completo del mismo a la derecha, todo lo anterior a un solo color, siendo este en una tonalidad verdosa.



### Página Web

MadreSelva contiene su propia página web, la cual llenan con contenido y fotografías reales para que las personas con acceso a dicho servicio puedan conocer más acerca de su trabajo.



Página Web Madreselva (2012), recuperado de <http://madreselva.org.gt/?m=201208>

### Redes sociales

El Colectivo cuenta con presencia en las redes sociales Facebook e Instagram, siendo Facebook su principal red y en la que tiene 2,297 seguidores. Ahí postean artículos de interés acerca de los temas que abordan, las actividades que realizan en las comunidades que visitan y su presencia en diferentes medios, como lo son radio o televisión.

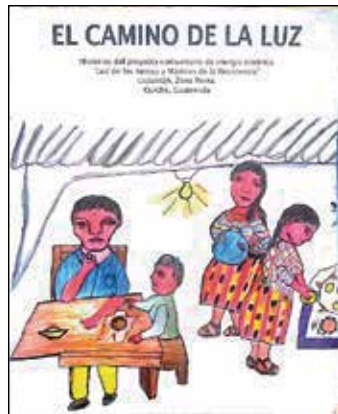


Página de Facebook Colectivo Madreselva (2015), recuperado de <https://www.facebook.com/MadreSelvaColectivo/>

## Materiales producidos

El Colectivo Madreselva produce diferentes materiales gráficos de apoyo visual para sus capacitaciones. Los materiales creados son folletos, afiches, infografías, carteles, etc. todos con el objetivo de ser donados a las personas de las comunidades indígenas para que después puedan ser estudiados y así defender sus derechos y territorio.

- **“El camino de la luz”**: Libro sobre historias del proyecto comunitario entregado en Quiché.
- **Libro de industria minera**: 4 casos de conflicto social vinculados a proyectos extractivos.

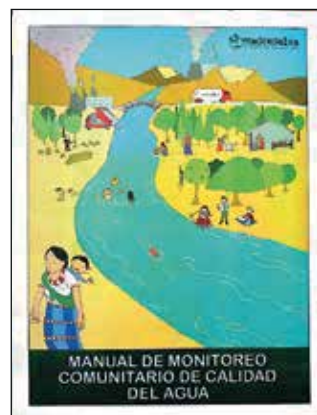


Madreselva (2014). *El camino de la luz*. Guatemala.



Madreselva (2016). *Cuatro casos de gestión de seguridad ambiental y humana*. Guatemala: Serviprensa, S.A.

- **Manual de monitoreo del agua**: Promotor en el monitoreo de la calidad del agua.
- **Cuidado de nuestros bosques**: Post de Fb invitando a sintonizar la entrevista en vivo.



Madreselva (2011). *Manual de monitoreo comunitario de calidad del agua*. Guatemala.



*El cuidado de nuestros bosques* (2018). Recuperado de <https://www.facebook.com/MadreSelvaColectivo/photos/a.1574685829337924/2504252506381247/?type=3&theater>

# GRUPO OBJETIVO

La importancia de contar y conocer al grupo objetivo radicó en tener un lugar y personas con las cuales validar cada diseño trabajado, además de poder realizar este proyecto basándose en enriquecer y apoyar a la pedagogía por medio del diseño gráfico sobre un grupo real. El grupo objetivo con el que se desarrolló dicho proyecto fue la aldea San Buenaventura, Chuarrancho, Guatemala.

## **Características geográficas**

El municipio de Chuarrancho se encuentra ubicado en el norte del departamento de Guatemala, en la Región Metropolitana. Se localiza en la latitud 14° 49' 08" y en la longitud 90° 30' 43". Cuenta con una extensión territorial de 105 kilómetros cuadrados.

El terreno del municipio es bastante quebrado. Se encuentra a una altura de 1,350 metros sobre el nivel del mar, su clima es templado.

## **Características sociodemográficas**

Con una población total de 380 personas, la Aldea San Buenaventura, está en su mayoría conformada por personas entre los 16 a 20 años con sexo masculino más que femenino.

Su población consta de 192 mujeres y 188 hombres, ambos entre los 0 meses de edad hasta más de los 80 años.

En cuanto a la educación el 3% de la población ha sido educada en casa, 7% ha cursado primero primaria, 8% ha cursado hasta segundo primaria, 13% ha estudiado hasta tercero, otro 13% hasta cuarto primaria, un 5% ha llegado a quinto y un 21% de la población ha llegado hasta sexto primaria. El 17% de la población ha cursado el nivel básico y un 13% ha llegado a cursar el nivel diversificado.

Actualmente dentro de la comunidad hay 5 personas que estudian en la Universidad. El 65% de la comunidad de San Buenaventura sabe leer y escribir.

El estado civil de la población indica que un 44% de la comunidad está casado, 42% aún está soltero, 11% unido y un 3% de la población es viudo.

En la Aldea San Buenaventura 89 personas son agricultoras, conformando así el 32% de la población dedicada a eso. 89 personas más se dedican a oficios domésticos, lo que indica otro 32%. 90 estudiantes dentro de la comunidad conforman 32% y el resto de personas dedicadas a otras labores forman el 3% restante de la población.

## **Características socioeconómicas**

Los ingresos dentro de la comunidad San Buenaventura se deben en su mayoría a las cosechas familiares (ver anexo 1), en donde mensualmente general Q400.00 aproximadamente.

Sus ingresos también se ven aumentados en la época lluviosa, en donde los hombres de la comunidad se van a la ciudad capital a trabajar por un salario de Q75.00 diarios.

Un 5% de la población tiene familiares en Estados Unidos, lo cual les genera un ingreso constante mensual por medio de las remesas.

Su consumo se ve en los animales ganaderos que cada uno tiene, siendo en su mayoría porcino. Dentro de la comunidad no hay carnicerías, lo que genera menos ingresos para cada uno de los habitantes y más consumo de pollo de sus animales.

## **Características psicográficas**

Las personas de la aldea San Buenaventura son en un 95% de la población respetuosas a lo ajeno, dentro de la comunidad no hay violencia, robos, extorsiones, etc. Dicha comunidad se ha caracterizado por tener personas honestas y colaboradoras.

Dentro de la comunidad existe un grupo de voluntariado en el que se ven involucradas las mujeres, el grupo es llamado "Colred", dicha organización es de la iglesia y ayudan a la comunidad con primeros auxilios y apoyo en desastres naturales. En su tiempo libre las comunitarias se dedican a bordar y luego venden sus productos.

Los hombres se dedican a la agricultura, albañilería y a la electricidad. La juventud, en cambio, en su tiempo libre se dedica a practicar deporte, ellos juegan football y basketball en la cancha que se encuentra al entrar a la aldea.

Dentro de la comunidad cuentan con una señal de cable televisivo de 102 canales, el cual mensualmente cobra Q60.00; la única señal de internet que reciben es de Tigo y se localiza solo en algunas áreas de la comunidad; siendo Whatsapp la red social que tiene la mayoría de personas dentro de San Buenaventura; Facebook, Google e Instagram es usado en su mayoría solo por algunos jóvenes.

La comunidad cuenta con 7 tiendas y una farmacia, son el único comercio dentro de la misma (ver anexo 2). Familias abren dentro de sus salas ventas de ropa usada, manualidades y útiles escolares.

Al ser una comunidad tan pequeña y no haber tanto comercio es poca la cultura visual que tienen dentro de ella, en su mayoría son afiches colocados en las tiendas de la comunidad.

Se puede observar que cuentan con pocos elementos fotográficos, hacen apoyo de ilustraciones y con pocos colores en cada uno de sus artes. Se observa también el uso de colores planos y variación en cada arte usando 3 colores como máximo (ver anexo 3).

## **Características psicopedagógicas**

La comunidad cuenta en su mayoría con personas entre los 16 y los 20 años, lo que muestra ser la edad más influyente para el actuar y la toma de decisiones dentro de la misma.

En su mayoría las personas de la comunidad llegan hasta sexto primaria, por lo que el contenido gráfico más fácil de asimilar y retener es el contenido con ilustraciones y tipografías similares a las mostradas en el nivel primario. Iconografía simple, tipografía redonda sans serif y colores planos llamativos ayudan a una mejor recepción de contenido.

Dentro de la comunidad no cuentan con bibliotecas o librerías, por lo que los únicos libros que llegan a tener son los donados por el Ministerio de Educación a los 2 institutos que hay en el lugar. La aldea San Buenaventura busca algo diferente, informativo pero dinámico.

## **Relación entre el grupo objetivo y la institución**

La relación entre la aldea San Buenaventura y el Colectivo MadreSelva se da en el momento en que la comunidad busca a la institución para recibir ayuda o asesoría para un proyecto ecologista en defensa o pro de su territorio.

MadreSelva llega a la comunidad y asesora a los habitantes por medio de charlas, se apoya de material gráfico visual para que sus mensajes sean mejor recibidos y recordados.

MadreSelva además, realiza campañas de apoyo y concientización para la aldea, brindando mantas vinílicas, afiches, folletos, guías y cualquier medio impreso para que la comunidad pueda recordar el mensaje aún MadreSelva no se encuentre presente.

Al conocer ambos perfiles se pudo continuar con el desarrollo del proyecto.





3

# Capítulo tres

## **Planeación operativa**

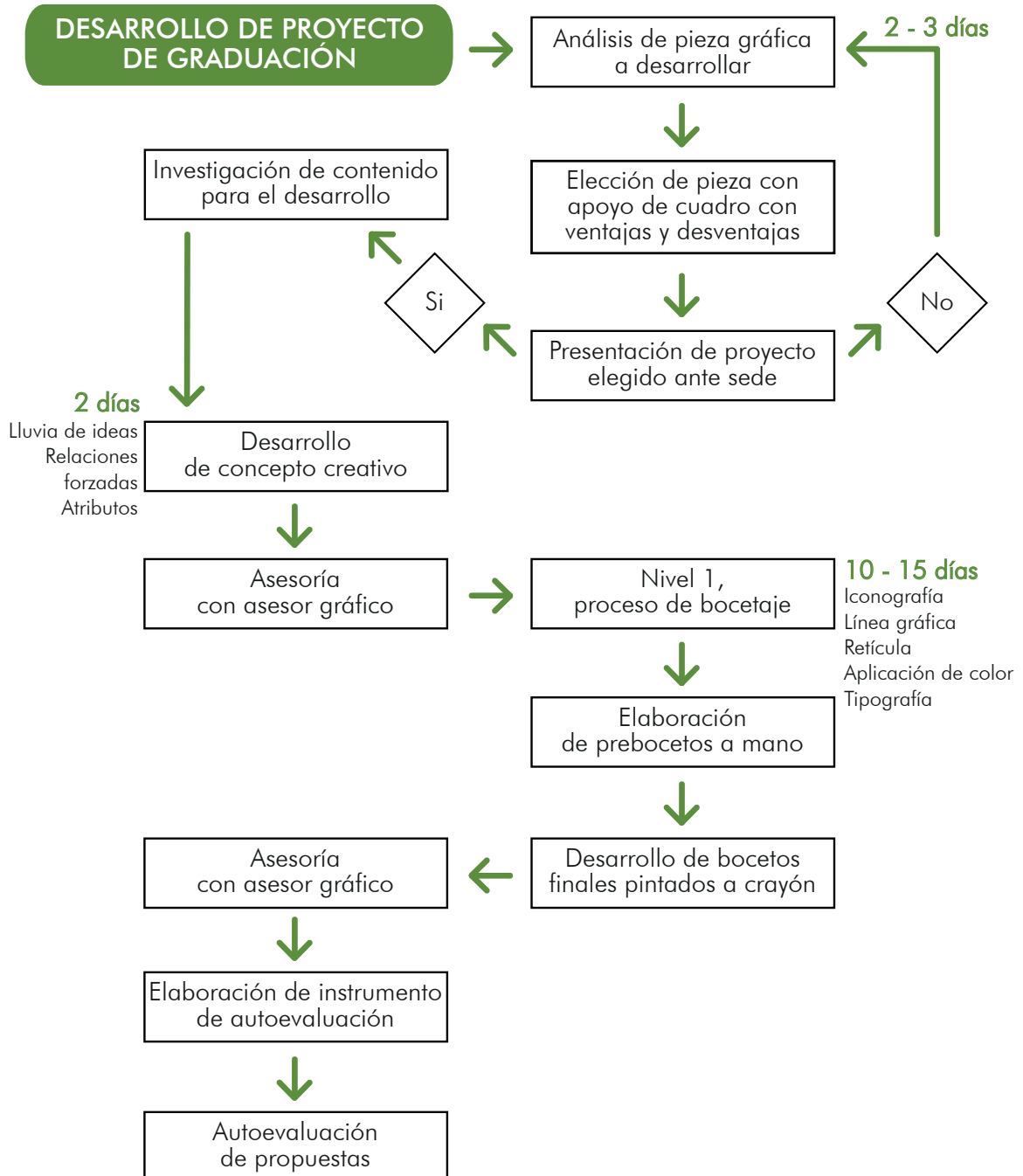
Planificar fue esencial para el desarrollo del proyecto, en el siguiente capítulo se muestran detalladamente los pasos que se debieron seguir para ejecutar el proyecto con fechas establecidas y el costo total del mismo.

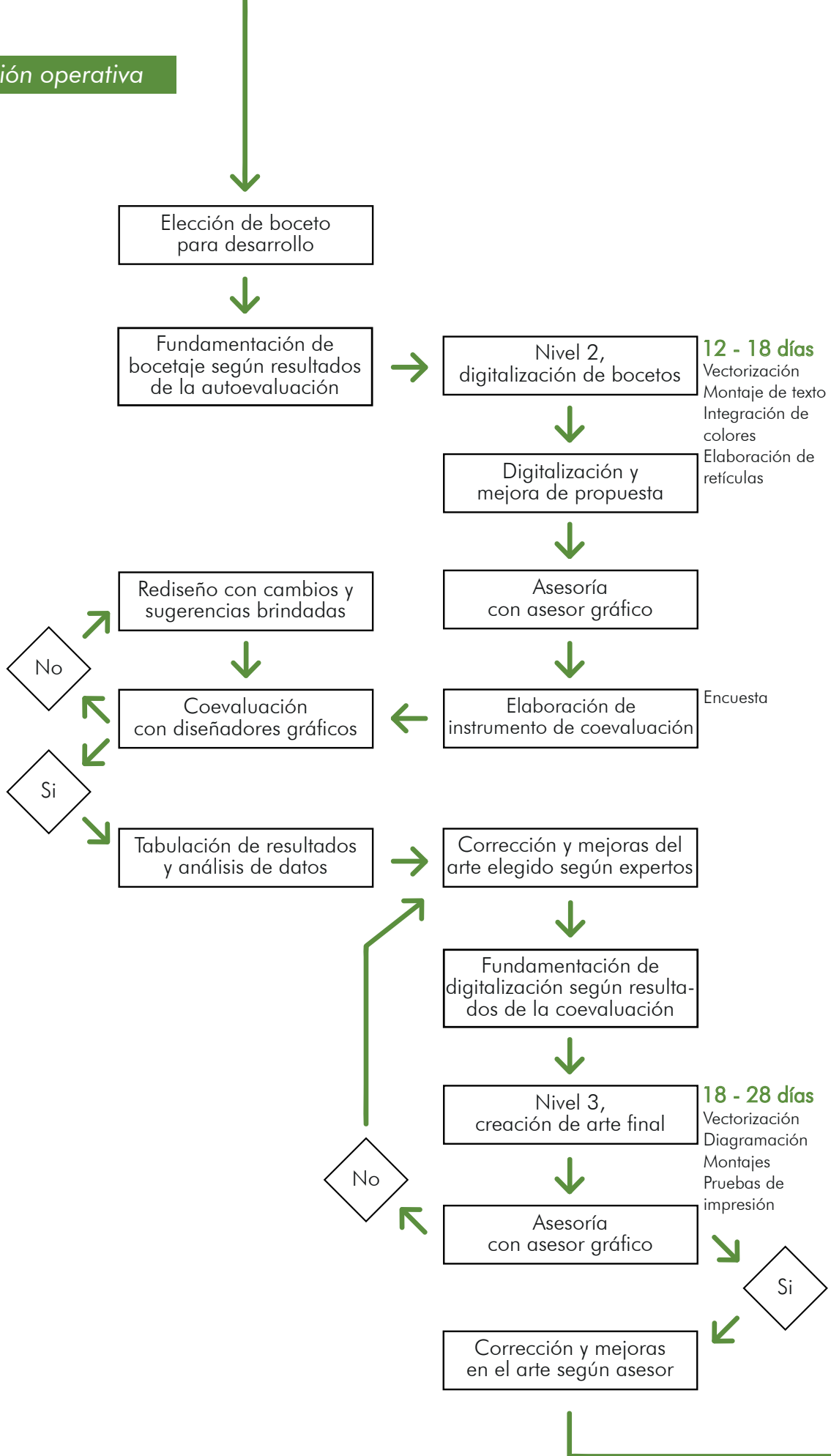
*Diseño de ruta crítica / cronograma de trabajo / previsión de recursos y costos*

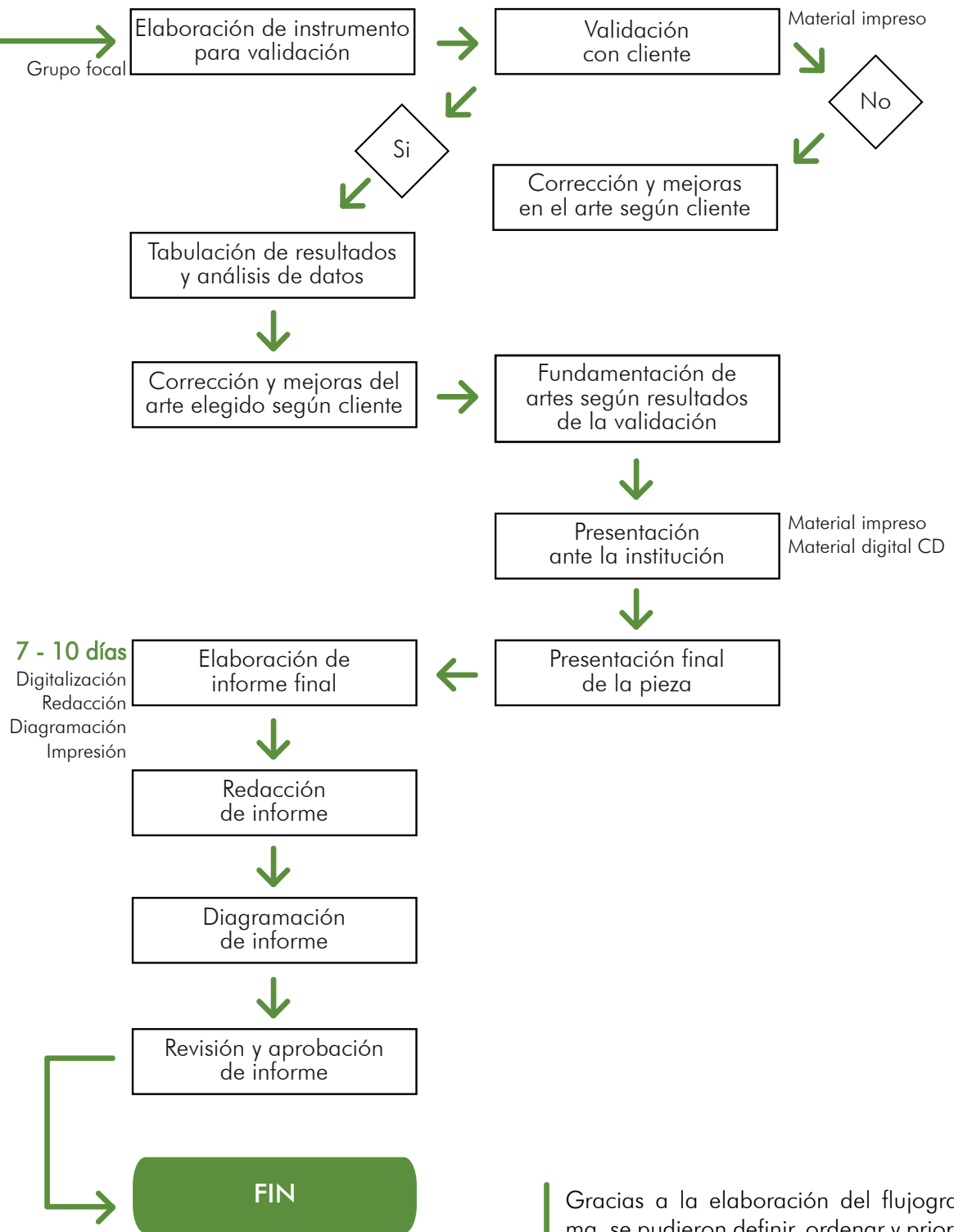


# FLUJOGRAMA

Un flujograma es la representación gráfica de pasos a seguir para la realización de un proyecto. La realización del mismo ayudó a tener una guía de pasos a seguir que facilitaron el trabajo con el fin de cumplir los objetivos establecidos anteriormente.







Gracias a la elaboración del flujograma, se pudieron definir, ordenar y priorizar los pasos necesarios que llevaron al proyectista a una correcta guianza para el desarrollo del proyecto.

# CRONOGRAMA DE TRABAJO

Se realizó también un cronograma de actividades que ayudó en el desarrollo del proyecto, para que así se pudiera cumplir cada actividad en el tiempo establecido y finalizar según lo definido. El cronograma de trabajo ayudó a organizar el trabajo del proyectista para ejecutarlo correcta y ordenadamente.

		Agosto					Septiembre				Octubre				
Actividad	Semana:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Planeación operativa															
Análisis de pieza gráfica a desarrollar															
Elaboración y desarrollo de cuadro con ventajas y desventajas para elección de pieza a diseñar															
Desarrollo de diferentes técnicas para poder definir el concepto creativo															
Recopilación de información necesaria para el desarrollo del proyecto															
Asesoría con asesor gráfico															

		Agosto					Septiembre				Octubre				
Actividad	Semana:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Conceptualización															
Elaboración de brief creativo															
Recopilación de referentes visuales															
Desarrollo de línea gráfica															

		Agosto					Septiembre				Octubre				
Actividad	Semana:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Investigación del marco teórico															
Realización ensayo marco teórico															
Asesoría con asesor metodológico															
Cambios y finalización marco teórico															

Actividad	Semana:	Agosto					Septiembre				Octubre				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Proceso de bocetaje, nivel 1															
Elaboración de prebocetos a lápiz															
Desarrollo de bocetos a mano aplicando crayón															
Asesoría con asesor gráfico															
Elaboración de instrumento de autoevaluación															
Autoevaluación de propuestas															
Elección de propuesta y desarrollo de la misma															
Fundamentación de bocetaje según resultados de la autoevaluación															

Actividad	Semana:	Agosto					Septiembre				Octubre				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Digitalización de bocetos, nivel 2															
Mejoras en propuesta															
Asesorías															
Elaboración de instrumento de coevaluación															
Validación con expertos en Diseño Gráfico															
Corrección y mejoras según expertos															
Fundamentación de digitalización según resultados de coevaluación															



	Agosto					Septiembre				Octubre					
Actividad	Semana:					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Creación de arte final, nivel 3															
Asesoría con asesor gráfico															
Corrección y mejoras en los artes															
Elaboración de instrumento para validación															
Validación con el cliente															
Corrección y mejoras en los artes															
Tabulación de resultados y análisis de datos según validación															
Fundamentación de artes según resultados de la validación															

	Agosto					Septiembre				Octubre					
Actividad	Semana:					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Presentación final de la pieza ante institución															

	Agosto					Septiembre				Octubre					
Actividad	Semana:					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Redacción de informe final															
Diagramación de informe final															
Revisión y aprobación de informe															

Gracias a la realización de un cronograma de actividades fue más fácil la ejecución del proyecto, ya que se contó con la correcta conducción en tiempos y pasos que le permitieron al proyectista no desviarse del objetivo para finalizar el proyecto exitosamente.

# PREVISIÓN DE RECURSOS Y COSTOS DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

El proyectista realizó el balance y la estadística necesaria en donde pudo mostrar los recursos humanos y los costos que devengaría la realización del proyecto de graduación. A continuación se muestran detalladamente los recursos que se consideraron necesarios para llevar a cabo el proyecto en desarrollo.

• Recursos humanos	Q.25,000.00
• Materiales necesarios	Q.6.500.00
• Suministros	Q.205.00
• Equipo	Q.790.00
• Gastos de operación	Q.4,700.00

De este modo, se pudo determinar cuales fueron los insumos necesarios para desarrollar el proyecto, al enumerarlos y priorizarlos se pudo definir que el costo total para su realización asciende a Q37,195.00 (ver anexo 4).



4

# Capítulo cuatro

## **Definición creativa**

Para dar inicio con el proyecto de diseño gráfico fue necesario el proceso creativo, a través de este capítulo se fueron desarrollando diferentes métodos que ayudaron a definir el concepto creativo bajo el cual se trabajaría el proyecto. Además de indagar en las ventajas y desventajas que conllevaría realizar la pieza antes propuesta.

*Estrategia de aplicación de la pieza / ventajas y desventajas / informe creativo o brief  
insight / concepto creativo*



# BRIEF CREATIVO

Para asegurar el éxito en la producción gráfica del proyecto fue necesario conocer más acerca del contexto y problema que abarca la institución. Por lo tanto, se recabó la mayor cantidad de información del Colectivo para así obtener los resultados necesarios que facilitaron y llevaron a cabo un buen desarrollo del proyecto.

**Nombre de la institución:** Colectivo Ecologista MadreSelva

**Grupo objetivo**

**Sexo:** Masculino y femenino

**Sector en el que desempeña su labor:** 7a Av. 1-10 zona 2, Ciudad de Guatemala

**Localización geográfica:** La aldea San Buenaventura se encuentra ubicada en el municipio de Chuarrancho, situado en la parte norte del departamento de Guatemala, en la Región Metropolitana.

**Contexto social:** defensa de los bienes naturales y biodiversidad de Guatemala

**¿Quién es la competencia y qué hace?**

Asociación Fundaselva de Guatemala es una organización no gubernamental sin fines de lucro fundada en 1987. El propósito de Fundaselva es proteger el medio ambiente para alcanzar el desarrollo sostenible en el país y así mejorar la calidad de vida para las generaciones presentes y futuras.

**Objetivo de mercadeo**

**¿Qué quiero?** Se busca por medio de este proyecto que la comunidad San Buenaventura conozca más acerca de la importancia de sus bosques y ecosistemas naturales para así poder involucrarse en el desarrollo y sostenimiento de los mismos. Crear en ellos conciencia ecologista y que conozcan sus derechos para con las áreas naturales de su municipio y así los restauren ellos solos.

**¿Cómo funciona la competencia?**

Cuidar la naturaleza no es solo trabajo de adultos, hay que empezar por la educación de los niños. Ellos capacitan no importando la edad con el fin de restaurar y cuidar el medio ambiente.

**Posicionamiento deseado:**

Que los habitantes de la comunidad al recibir dicha guía puedan ver el impacto que está causando la destrucción de sus bosques. Que sepan también, que hay una institución dispuesta a apoyarlos en la restauración de sus ecosistemas naturales.

**¿Qué es el proyecto?**

Una guía pedagógica que contiene diferentes módulos que muestran la importancia de los ecosistemas naturales y la restauración de los mismos.

**Medio en el que se plantea trabajar:**

Impreso, tamaño carta, a color, tiro y retiro.

**¿Cuál es el objetivo del proyecto?**

Que las personas de la aldea San Buenaventura puedan restaurar sus bosques por medio de la secuencia de pasos que irán dentro de la guía.

Conocer más del cliente y definir qué es lo que se realizaría ayudó al proyectista en la toma de decisiones de diseño gráfico. A continuación se dió inicio con el desarrollo del concepto creativo.

# RECOPIACIÓN DE REFERENTES VISUALES

Conocer y tener como guía otros proyectos de diseño ayudó como referencia al momento de diseñar o comenzar con el proceso de bocetaje. Dichas imágenes tuvieron algo en común, todas buscaban crear conciencia ecologista por medio de la correcta plantación de un árbol.

- **Ilustración de reforestación:** El mostrar cómo reforestar por medio de ilustrar paso a paso el procedimiento es clave para entender el tema a cabalidad.



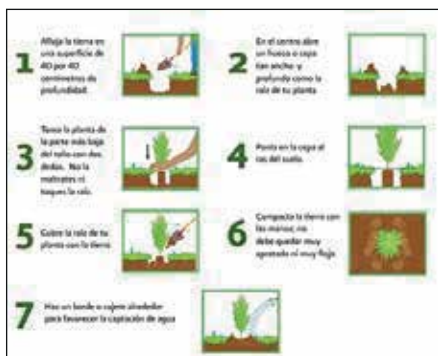
Ramírez, A. (2017) ¿Sabes cómo reforestar? [Ilustración]. Recuperado de <https://www.expoknews.com/como-reforestar/>

- **Manual sobre plantación:** La ilustración y el uso de colores reales son clave para dicho tema.



Rodríguez, Benito y Estrada (2009), *Manual Cómo plantar un árbol*, Gráficas Eujoa.

- **Ilustración para plantar un árbol:** La forma correcta ilustrada en donde se muestra cada paso para plantar un árbol.



Ix, T. (2014) *Cómo plantar un árbol* [Ilustración]. Recuperado de <http://planetaverdeynatural.blogspot.com/2014/06/como-plantar-un-arbol.html>

- **Guía práctica para reforestadores:** Muestra con pasos ilustrados una reforestación exitosa.



Conafor (s.f.) ¿Cómo plantar un árbol?. Recuperado de <http://conafor.gob.mx/biblioteca/documentos/Folleto-plantar-arbol.pdf>

# ESTRATEGIA EN LA QUE SE UBICA LA PIEZA A DISEÑAR

Antes de dar inicio con el proceso creativo fue importante que el proyectista supiera los antecedentes de la propuesta gráfica a realizar. Sólo de ésta manera se entendería la importancia y el contexto bajo el cual se desarrollaría la pieza. A continuación se muestra de forma más detallada la estrategia a utilizar para dar solución al problema de comunicación visual.

MadreSelva se dedica al acompañamiento de las comunidades en el interior del país guatemalteco con el fin de resguardar sus bienes naturales y apoyarlos en la defensa y restauración de la naturaleza.

El cuidado del agua por medio de la restauración de los Ecosistemas Naturales es uno de los proyectos que trabaja MadreSelva en conjunto con la aldea San Buenaventura ubicada en Chuarrancho, Guatemala. Siendo un proceso bastante largo y complejo, los habitantes de la aldea necesitan una guía impresa que pueda mostrarles detalladamente los pasos a seguir en la restauración de sus bosques.

El objetivo es la realización de una guía en dónde se encuentren los pasos necesarios para poder restaurar un bosque de manera natural o por medio de la forestación manual a través de la plantación. Una propuesta del cuidado de los ecosistemas y la importancia que tienen los mismos en nuestro país lograría que accionaran y eso fuera un refuerzo en sus conocimientos acerca del cuidado de los ecosistemas naturales; además de su relevancia al poder ser usada en cualquier momento del año la cantidad de veces que fuera necesario.

El mensaje llegaría a la comunidad por medio de una guía pedagógica en donde se mostrará ilustradamente paso a paso la forma correcta para poder restaurar un bosque.

Apoyada por asesores gráficos brindados por la Universidad es cómo se podrá desarrollar el proyecto, además de contar con el apoyo de un experto en el tema que aportará al diseñador los conocimientos necesarios acerca de agricultura y de la aldea San Buenaventura. El proyecto también es apoyado por trabajadores del Colectivo y comunitarios de San Buenaventura.

La duración en el desarrollo del proyecto dará inicio el 1 de agosto, siendo la fecha en que se concibe la idea y se va desarrollando a través de una secuencia de pasos mediante los cuales se llegará a la definición del concepto creativo para después ser digitalizado y validado a finales de octubre. La guía será entregada al personal del Colectivo a inicios del mes de noviembre cuando ya haya sido asesorada y aprobada.

La guía pedagógica podrá ser utilizada dentro de la aldea San Buenaventura ubicada en el municipio de Chuarrancho y funcionará como apoyo a la teoría brindada con anterioridad por el Colectivo.

Después de definir la estrategia utilizada para desarrollar el proyecto se continuó con el proceso de investigación por medio de un cuadro que apoyaría la realización del mismo, para así identificar plenamente las ventajas y desventajas.



# VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PIEZA A DISEÑAR

Definir qué proyecto desarrollar y por qué será funcional para resolver un problema de comunicación, es una gran decisión. Es por eso que se realizaron y analizaron una serie de propuestas con sus ventajas y desventajas, las cuales funcionaron como apoyo para tomar la decisión correcta y así desarrollar el proyecto.

	Guía pedagógica	Infografía	Folleto
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como no tiene cantidad de hojas definidas, se puede ampliar la información y hacer uso de las imágenes necesarias para una fácil comprensión y recepción del tema.</li> <li>• La información entregada por el Colectivo llega completa a la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contenidos que muestran los pasos para la realización de algún tema, son los más pertinentes para este tipo de piezas gráficas.</li> <li>• Es una pieza de fácil reproducción y utilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por ser un material no tan conocido en las comunidades del interior, provoca interés en el cliente.</li> <li>• Por ser de formato pequeño, es bastante manejable para el lector, no importando su edad.</li> <li>• Su reproducción es de bajo costo.</li> </ul>
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demasiada información provoca que las personas se aburran o desesperen y no lean completo el contenido.</li> <li>• Al no ser un libro o una pieza grande pierde importancia y es fácilmente olvidado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tipo de ilustración puede crear confusión en el grupo objetivo o no ser comprendido en su totalidad.</li> <li>• Al estar al aire libre su ciclo de vida se acorta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ser un material pequeño y con gran cantidad de reproducciones, se corre el riesgo de que pueda ser tirado y olvidado.</li> <li>• Por su pequeño formato el espacio para información es limitado.</li> </ul>

Después de definir la estrategia utilizada para desarrollar el proyecto, se continuó con el proceso de investigación, por medio de un cuadro que apoyara la realización del mismo, a través de identificar las ventajas y desventajas en su realización.

# INSIGHT

El proyectista recopiló la información brindada por el Colectivo para poder definir el insight bajo el cual se desarrollaría el proyecto. El insight es una situación colectiva que el definirla, ayudará a establecer la razón por la cual se vincula un proyecto con un grupo objetivo.

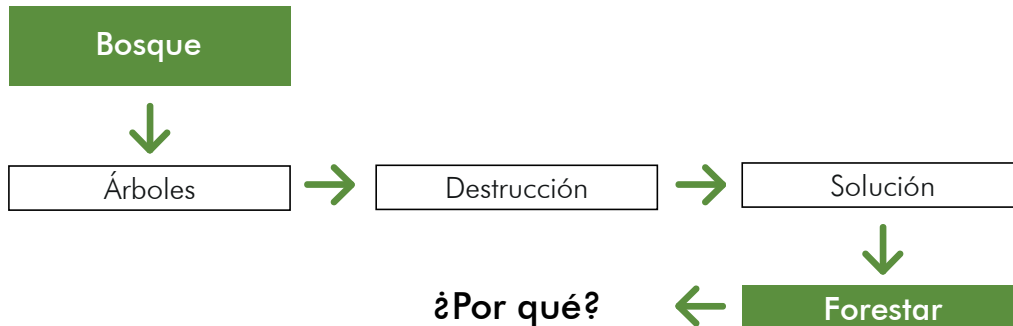
- **Quiero tener mi bosque de vuelta:** Razón principal por la cual la aldea buscó al Colectivo.
  - **Busco apoyar a mi comunidad:** Muestra la relevancia de no solo recibir información sino también actuar.
  - **Yo también ayudo:** No importando la edad, es una guía para todo público perteneciente a la aldea.
  - **Soy parte del cambio:** Sentirse parte del proyecto, es la razón por la que su búsqueda y apoyo continúa.
  - **Quiero darle vida nuevamente:** Las personas quieren recuperar sus áreas naturales.
  - **Yo también apporto:** Llevará al accionar de todas las personas de la comunidad en pro de la restauración de sus áreas.
  - **Mis manos son el cambio:** No importando la edad, es una guía para todo público dentro de la aldea.
  - **Siembro desarrollo:** No sólo es sembrar alimentación, se trata de sembrar un futuro digno para todos.
  - **En mis manos está el poder:** Las personas quieren y con una correcta guía, podrán restaurar su aldea.
  - **Colaboro con el cambio:** Sentirse parte del proyecto es de gran relevancia para los habitantes de San Buenaventura.
  - **Doy vida con mis manos:** Todos los que quieran pueden darle vida a un ser vivo, un árbol.
  - **Siembro vida para mi aldea:** Accionar es lo que buscan la mayoría de personas.
  - **Yo también quiero vivir:** Gracias a los bosques es cómo respiramos y tenemos un futuro asegurado.
  - **Pienso verde:** Todos quieren ver su lugar sin ser destruido.
  - **Mi hogar está en extinción:** Razón por la cual buscaron de MadreSelva.
  - **Están destruyendo mi comunidad:** Pero también pueden construirla nuevamente.
  - **Mi aldea era verde:** Se busca una fácil restauración de los ecosistemas gracias a la propuesta de diseño.
- Quiero tener mi bosque de vuelta:** Se definió este insight por ser la experiencia con la que más gente se sintió identificada. Se da continuidad con el proyecto según lo establecido anteriormente.

# CONCEPTO CREATIVO

Se definió el concepto gracias a una serie de técnicas completamente diversas que le permitieron al proyectista ver de diferentes puntos de vista y con insumos variados algunos conceptos creativos que pudieron usarse para la realización del proyecto bajo una misma línea gráfica.

## Lluvia de ideas

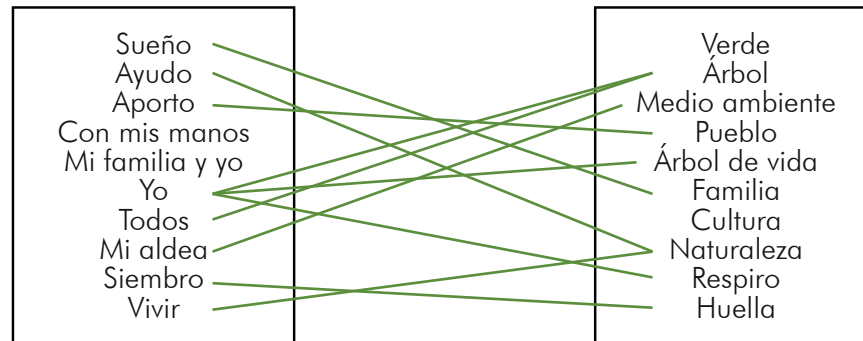
Por medio de esta herramienta se generaron, con el apoyo del colectivo, diferentes frases o palabras que ayudaron a facilitar la elección del concepto creativo basados en el objetivo de la guía.



- **Quiero aportarle a Guate:** todos buscan ser generadores de cambio, poner un granito de arena a la mejora del país hace más relevante un proyecto.
  - **Soy parte del cambio:** darle la importancia a cada miembro de la comunidad y mostrar que son capaces de mejorar el país.
  - **Con mis manos hago magia:** hace referencia al accionar y dar vida.
  - **Guatemala, tierra fértil:** Guatemala es un país con bastante riqueza natural, caracterizado por su agricultura se sabe que la tierra de acá es diferente.
  - **Te quiero verde:** regresar a los bosques llenos de vida es el objetivo de la comunidad y MadreSelva.
  - **Un respiro para Guate:** al sembrar un árbol se le regala oxígeno a Guatemala, se le da un descanso al diario vivir con contaminación y problemas de forestación.
  - **Vida trae vida:** cada ser humano puede dar vida también por medio de sus manos al decidir plantar un árbol. Vida a una semilla, y en un futuro a los seres que vivirán ahí.
  - **Soy su voz:** las acciones hablan más que las palabras, ver los bosques destruidos debe llevar a la acción.
- Vida trae vida:** Dicho concepto fue elegido por causar mayor impacto en las personas y el que permitió abarcar todos los temas que se buscaban. Además de ser el mensaje más claro y directo al lograr que ellos mismos sean los agentes de cambio que necesita su comunidad.

## Relaciones forzadas

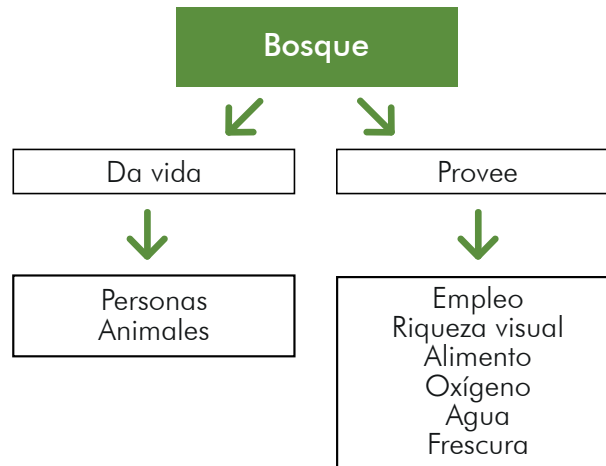
Gracias a esta técnica se generaron palabras con características acordes al tema elegido para desarrollar dentro del proyecto y así después ser unidos al azar encontrando nuevas soluciones o ideas para el concepto creativo.



- **Ayudo a la naturaleza:** todos son generadores de cambio, accionar ayudará a un mejor país.
  - **Le aporto a mi pueblo:** cada granito de arena es esencial para generar algo grande.
  - **El bosque también es mío:** la identificación con la naturaleza es el elemento clave para accionar.
  - **Mis manos siembran esperanza:** con las manos se puede desarrollar un país, todos son importantes.
  - **Sueño por Guatemala:** Guatemala quiere desarrollarse, superar lo malo y salir adelante, es por eso que el sentido de pertenencia ayuda a accionar.
  - **Siembro mi huella:** al sembrar dejan huella, la identidad de cada persona queda plasmada en la tierra y en la semilla.
  - **Ese árbol lleva mi nombre:** la identidad de cada persona con el árbol que siembra crea armonía entre ambos seres queriendo cuidar y sembrar más.
  - **Viviendo en armonía con la naturaleza:** el objetivo de la guía es poder disfrutar de todo lo brindado por la naturaleza, la imaginación conlleva a soñar y luchar porque se cumpla.
  - **Echemos raíces juntos:** el sembrador y el árbol funcionarán como soporte al futuro.
  - **Yo crezco a su lado:** ver cómo pasa el tiempo y ambos siguen creciendo crea empatía entre ambos seres, sabiendo que se es dador de vida.
- Viviendo en armonía con la naturaleza:** mostrar lo positivo y cada ambiente del que se habla ayuda a las personas a idealizar cómo sería el mundo si se cumpliera el objetivo de la guía, es un impulso a la acción.

## Atributos

El hacer uso de ésta técnica ayudó a definir un tercer concepto creativo para que el proyectista pudiera comparar el mejor y poder trabajar bajo ese. La técnica, atributos, ayuda a generar ideas creativas mejorando cualquiera ya establecida.



- **Raíces que dan vida:** todos los guatemaltecos tienen raíces (tal y como lo muestra un árbol genealógico) y dará vida a una semilla que también echará raíces para seguir viviendo.
- **Soy generador de cambio:** el dar habla más que el sólo saber, el poder lo lleva cada guatemalteco en sus manos.
- **Veo mi futuro en ese árbol:** hace referencia al sentido de propiedad e identificación, el árbol trasciende.
- **Llevo esperanza:** sembrar es más que solo plantar, la esperanza es la ilusión por algo mejor.
- **Riqueza en mi tierra:** Guatemala es un país altamente rico en colores, vegetación y la variedad de atributos que la caracterizan.

**Raíces que dan vida:** raíces que dan vida involucra a ambas partes, a las personas de la comunidad que le darán vida a cada árbol al cuidarlo y cada árbol que con sus raíces se irá alimentando en conjunto hasta haber restaurado el bosque.

## Elección de concepto creativo

Se definió el concepto creativo bajo el cual se desarrollaría la línea gráfica mostrando el lado positivo del proyecto. **Viviendo en armonía con la naturaleza** es el concepto elegido, ya que se desarrolla englobando todos los aspectos de un ecosistema sin hacer especial énfasis en uno solo. La armonía que caracteriza a los habitantes de la aldea San Buenaventura encajó perfectamente con el concepto creativo para el proyecto.

# PREMISAS DE DISEÑO

Se dió inicio con el proceso creativo, mostrando propuestas que podrían ser cambiadas a lo largo del proyecto, el proyectista propuso ciertos elementos para dar inicio con el bocetaje y su desarrollo.

## Tipografía

Después de saber e identificar al grupo objetivo con el que se trabajaría el proyecto fue necesaria la identificación de la tipografía que se utilizaría. La San serif es la más fácil de leer y de fácil comprensión por su similitud con la enseñada en las planas en el nivel primario.

- **Tipografía para titulares:** dentro de la comunidad las personas identifican un titular con letras mayúsculas por lo que se propuso una tipografía con esas características, cursiva y dinámica es cómo se identificarían más fácil los titulares.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 1234567890?¿&()!

DK Moonlight Serenade

- **Tipografía para cuerpos de texto:** una tipografía simple, light, resaltaría el cuerpo de texto, haciendo de éste fácil de leer, de asimilar y logrando que el texto no se vea tan pesado y lograra así llamar la atención del grupo objetivo.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 1234567890?¿&()!

Futura Lt BT

- **Tipografía para textos relevantes:** se trabajó una fuente dominante, siempre respetando que fuera san serif, es cómo se utilizó para textos importantes una tipografía de tamaño pequeño, no tan recta haciendo de ésta un texto armonioso.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 1234567890?¿&()!

Pooh

## Cromatología

La definición de colores dentro de la guía ayudó a identificar cada módulo. Constando de 8 módulos en total es como se dió inicio con la propuesta de códigos de color. Cada módulo consta de 3 colores máximo que son representados en sus textos importantes, background y portadillas, además de ser los dominantes en cada tema.

- **El bosque:** que resalta como elemento principal su composición de árboles, es como dicho tema se representó con el color verde.



- **El agua:** representada con lo cristalina que puede llegar a ser y la forma en la que es coloreada fué elegido el color celeste para este módulo.



- **Relación bosque y agua:** al saber que su relación se da por medio de las raíces en la tierra es como para este módulo se utilizó el color pardo.



- **Cuenca hidrológica:** representada con tonos azules por ser la distribuidora de diferentes cuerpos de agua.



- **Situación de las zonas de recarga hídrica:** hace énfasis en el agua mostrada por sensores remotos por lo que se utilizan tonalidades de celeste similares a los mostrados.



- **Proceso para la restauración de ecosistemas naturales:** utilizando como objetivo principal del módulo la repoblación de árboles se definieron tonalidades verdosas que mezcladas con el pardo de la tierra dan tonalidades más oscuras.



- **¿Por dónde empezar la restauración de ecosistemas?** al conocer la respuesta y saber que se debe iniciar por las cuencas (que se refiere a colores azules) se define dicho módulo con tonalidades azules y un pardo que se refiere a la tierra.



### Formato

Se estableció para la guía pedagógica el uso de formato horizontal, siendo éste de mayor relevancia por su notable diferencia a un libro normal, además de ser más grande al estar abierto y así poder ser manejado por personas de cualquier edad.

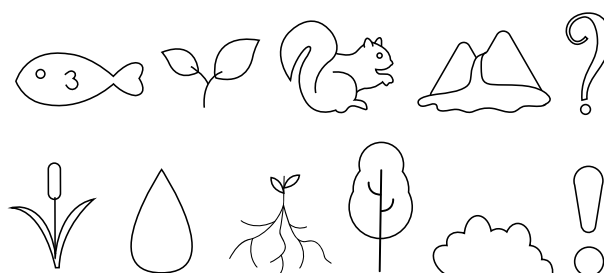


### Código lingüístico

El código utilizado dentro de la guía fue de tipo pedagógico, por lo que debía de haber congruencia en la secuencia de pasos, además de transmitir la información tal cual fue dada por la institución.

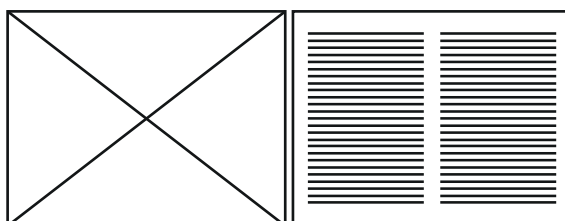
### Iconografía ilustrativa

Para acoplarse al grupo objetivo fue necesario el uso de símbolos iconográficos simples, utilizados de forma lineal apoyaron al concepto creativo "Viviendo en armonía con la naturaleza". Se utilizó este tipo de íconos por su fácil interpretación para el grupo objetivo.



### Retícula

Como ya es del conocimiento del proyectista que el grupo objetivo no lee como pasatiempo, se define entonces una diagramación de texto a doble columna que apoya a hacer la lectura más rápida, menos pesada y más atractiva a la vista. Se utilizó como descanso a la lectura de la guía ilustraciones en hojas completas del lado izquierdo que refuerzan el tema de cada módulo y que van acorde a la línea gráfica ya establecida.







A large, stylized green number '5' is positioned in the background, partially overlapping the chapter title. The number is composed of thick, rounded strokes. The text 'Capítulo cinco' is written in a black, cursive script over the top part of the number.

# Capítulo cinco

---

## **Marco teórico**

Al saber que el proyecto que se desarrollaría cumpliría una labor social fue necesaria la interpretación del tema e identificar la trascendencia que tendría el no cumplir con el objetivo de comunicación. Se presentan dos ensayos importantes para el desarrollo del proyecto.



# NO SE PUEDE FABRICAR, EL AGUA, ASÍ QUE ¿QUÉ PASARÁ CUANDO SE ACABE?

El agua es un bien natural esencial para todos los seres vivos. Todos la necesitamos y no solo para beber. Nuestros ríos, lagos, aguas costeras, marítimas y subterráneas constituyen recursos valiosos que deben ser protegidos.

Vemos la importancia del agua en que no sirve únicamente como medio de hidratación para los seres vivos (humanos, flora y fauna), sino también para una buena higiene, aportar energía, regular el clima, mantener el ganado, la agricultura, alojar vida y ser el elemento clave para el transporte marítimo. El agua es imprescindible para el ser humano haciendo que las células del cuerpo puedan sobrevivir.

Se calcula que cerca del 60% de nuestra masa corporal es agua, estando presente en los fluidos, tejidos y células. Actúa como disolvente, transporta vitaminas y nutrientes, regula la temperatura corporal y se deshace de las toxinas de nuestro cuerpo. *Cuadra, J. (2018). Importancia del agua para el planeta y el ser humano.*

Al hablar de la situación del agua en el mundo, *Auge, M. (2007)* afirma que aproximadamente 1,000 millones de personas sufren de carencia de agua. Para el año 2025 UNESCO estima que dicha cantidad va a crecer hasta 3,000 millones.

En Latinoamérica unas 77 millones de personas aún no cuentan con acceso al agua, tan sólo el 49% de la población cuenta con servicios sanitarios, lo que indica que la población sin acceso al saneamiento es superior a los 100 millones de habitantes.

Centroamérica, en cambio, cuenta con grandes recursos hídricos, pero la mala

administración del agua impide que se provean las necesidades básicas de la población y que se pierda el 50% del líquido, señaló la funcionaria de la UICN.

Los datos de la FAO señalan que el 50% de los cultivos del “corredor seco” (que atraviesa desde Guatemala hasta Costa Rica) se han perdido en los últimos años debido a las sequías. *Guatemala es el cuarto país más vulnerable al cambio climático. Alianza por la Solidaridad (2017).*

Según la Encuesta Nacional de condiciones de vida (ENCOVI) 2011-2012, el 70% de los hogares guatemaltecos tienen acceso al agua entubada y drenajes a nivel urbano, mientras que en el área rural solo el 30% de los hogares lo tienen. De 334 municipalidades registradas en ENCOVI solo un 4% aplica tratamiento a las aguas residuales, mientras que el resto es vertido principalmente de los ríos.

Respecto a la calidad del agua, de acuerdo al *Plan Nacional de Agua y saneamiento del Ministerio de Salud (2015)*, solamente un 40% de las muestras de agua son desinfectadas con cloro ya que en muchos casos el agua es sacada directamente del río o lago y se distribuye directamente poniendo en riesgo la salud de la población.

El municipio de Chuarrancho en Guatemala se encuentra rodeado por los ríos: Las Vacas, Grande o Motagua, en el corredor seco del país.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Chuarrancho, se realiza un censo en donde se muestra que en la Aldea San Buenaventura 89 viviendas se abastecen de agua con conexión domiciliaria, 16 viviendas se abastecen mediante pozos y 38 viviendas están deshabitadas. Mostrando que el 15% de casas son abastecidas mediante el pozo comunitario.

El agua es abastecida por medio de los bosques, quienes juegan un papel muy importante en este proceso, cabe mencionar que durante el invierno trabajan evitando que el golpe de las gotas de agua de la lluvia lastime los suelos, los troncos de los árboles deslizan suavemente el agua a la tierra y la infiltran dentro de sus raíces, guardándola para la época seca.

Durante la época seca sucede un fenómeno llamado "Condensación del agua" que consiste en que los bosques que se encuentran en la parte más alta de la montaña tocan las nubes, permitiendo en toda época captar agua, escurrirla y abastecer de agua los ríos, riachuelos y cuerpos de agua cercanos.

Los bosques son componentes del ecosistema en donde intervienen factores bióticos (seres vivos) y abióticos (sin vida), al ser alterados las consecuencias pueden ser catastróficas. Habiendo pérdida de biodiversidad ya que según la revista National Geographic, el 70% de las especies animales y vegetales viven en los bosques.

De acuerdo con la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO), se estima que 7,3 millones de hectáreas de bosques se pierden cada año en el mundo.

La deforestación va en aumento, la superficie forestal en Latinoamérica disminuyó del 51.3% en 1990 al 46.4% en el año 2015, de acuerdo con el reporte "El Estado de los Bosques en el Mundo (2018)" publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). El informe titulado "La Huella Humana y el Impacto de la Ganadería" señala a la ganadería ilegal como la causante de más del 90% de la pérdida de bosques en los últimos reductos de la fauna mesoamericana. Tres de los cinco bosques más grandes de Centroamérica se han reducido en tamaño en más de un 23% a la fecha, según Wildlife Conservation Society.

En el plano social guatemalteco, más del 60 por ciento de la población depende de los recursos forestales, especialmente de la leña, utilizada como fuente energética para la cocción de alimentos principalmente en áreas rurales. Situación que ha sido corroborada con datos del inventario forestal nacional (FAO-INAB 2004) donde se encontró que para el 65% de los pobladores es uno de sus principales servicios.

En Guatemala se pierden 73 mil hectáreas de bosque anuales. En los años 50, el 68% del territorio nacional era bosques originales. En el 2009, la cobertura arbórea del país era del 24%, de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Bosques (Inab, 2012).

Idealmente más del 70% del territorio guatemalteco debería tener bosques y el 30% restante utilizarse para actividades agropecuarias e industriales; lamentablemente la situación actual es diferente; al país le queda ya sólo el 30% de su territorio cubierto con bosques y el 70% restante está dedicado a la agroindustria, ganadería, cultivos de subsistencia, industria y otros usos más.

Millones de hectáreas son taladas o quemadas por el ser humano para extraer madera, para uso de la tierra para ganado, agricultura, minería, petróleo, construcción de presas, expansión de ciudades u otro tipo de expansión de la población. El cambio climático descontrolado también causa deforestación con los incendios que cada vez son más frecuentes y destructivos, las plagas y enfermedades de los árboles son otras de sus causas.

Según el *Censo agropecuario (2003)*, el municipio de Chuarrancho cuenta con una amplia variedad de bosques coníferos que se han reducido en un 70% aproximadamente por la deforestación, quedando actualmente 684 hectáreas de valles que ocupan la superficie.

La importancia de los bosques se debe a que además, aportan estabilidad a los suelos, evitando que las corrientes de agua salgan de su naturaleza. Los árboles intervienen en el intercambio de vapor de agua entre la superficie terrestre y la atmósfera. *Martínez, C. (2018)*.

Actualmente existen dos instituciones encargadas de monitorear y controlar este tema: el Instituto Nacional de Bosques (INAB) y por el otro lado para las áreas protegidas el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

Ante la crisis de deforestación guatemalteca se han creado leyes ambientales. La primera ley en promulgarse fue la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República. Con ella se creó la Comisión Nacional del Medio Ambiente –CONAMA- que fue reemplazada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-.

La Constitución contiene artículos relacionados con la conservación del medio ambiente, siendo éstos: Artículo 64: establece que se declara de interés nacional la

conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. Artículo 126: reforestación, la cual se declara de urgencia nacional y de interés social, la conservación de bosques y la exploración racional de los recursos forestales y su renovación. Artículo 97: El Estado, las municipalidades y los habitantes están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

En aspectos forestales en Guatemala, las actividades se rigen por lo establecido en la Ley Forestal (Decreto Legislativo 101-96), que crea el Instituto Nacional de Bosques –INAB-: Promover y fomentar el desarrollo forestal del país, mediante el manejo sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal basada en los recursos forestales y la protección y desarrollo de las cuencas hidrográficas. Desarrollar programas y proyectos para la Conservación de los Bosques y colaborar con entidades que así lo requieran.

Guatemala es un país que apoya la riqueza natural y castiga la destrucción a la naturaleza, es por eso que ha creado leyes y normas que se rigen al cuidado de los recursos forestales. Se puede mencionar como más relevantes:

- Ley Reguladora de las Áreas de Reserva de la Nación (Decreto Legislativo 11-80).
- Arrendamiento de Áreas de Reserva del Estado (Acuerdo Gubernativo 199-93).
- Convenio de Cooperación Técnica entre el Gobierno de la República de Guatemala y el Gobierno de la República de Finlandia sobre el manejo y utilización sostenida de bosques naturales de coníferas de Guatemala (Decreto 10-93).

También se han propuesto 2 iniciativas de ley que velen por el cuidado de los recursos hídricos, pero éstas han quedado en el olvido. La primera en el año 2003 y la otra en el 2005.

El trabajo de restauración no solo se ha quedado en palabras, existen instituciones que se dedican a conservar el medio ambiente en Guatemala, de las cuáles se pueden mencionar: Asociación amigos del lago de Amatitlán, Asociación Fundaselva de Guatemala, Asociación Salvemos Guatemala, Asociación Tikal, Instituto Nacional de Bosques, INAB, Fundación para el Eco-desarrollo y la Conservación, Centro de Acción Legal Ambiental y Social de Guatemala, Centro de Estudios Conservacionistas, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Cámara de Turismo de Guatemala, Colectivo Ecologista MadreSelva.

El Colectivo Ecologista MadreSelva tiene más de 18 años de existencia trabajando en la defensa de los bienes naturales y la rica biodiversidad guatemalteca, acompañando a las comunidades en la defensa de su territorio promovidas por el poderoso sector económico.

MadreSelva acompaña la acción político social, legal y no violenta de las comunidades y pueblos de Guatemala, en defensa de la vida, sus territorios y bienes naturales para alcanzar una vida digna en armonía con la naturaleza.

Las poblaciones más afectadas, en su mayoría son comunidades indígenas, que debido al deterioro acelerado del ambiente, junto a las crisis alimentarias y económicas que sufren, plantean la demanda de tomar medidas para preservar los pocos recursos naturales que les quedan.

Promueven además, la construcción del pensamiento ecologista, estimulando la valoración de la riqueza natural, potenciando la acción comprometida en su defensa y conservación.

Dicha institución capacita acerca de la restauración de los ecosistemas naturales, como uno de los ejes principales ante las comunidades. Ellos se reúnen con el grupo (aldea San Buenaventra, Churranchó), para hacer conciencia en ellos sobre la importancia del agua y lo que conlleva el no cuidar los bosques, mostrándoles el proceso de la restauración de un ecosistema natural es como MadreSelva cumple su labor social con el área rural.

A ciencia cierta no podemos resolver la problemática de la deforestación sembrando un árbol una vez al año, pero al capacitar y mostrarle a las personas la forma correcta de hacerlo puedo asegurar que Guatemala será un mejor país con los recursos suficientes para dar vida a los guatemaltecos a través del agua.

# LA IMPORTANCIA DE UNA GUÍA PEDAGÓGICA COMO APOYO A CAPACITACIONES EN EL ÁREA RURAL

La educación es el proceso de adquirir el conocimiento transmitido por alguien más, no importando el contexto o el contenido, realizado a través de diferentes medios como lo es la narración de cuentos, discusión, enseñanza, el ejemplo, la investigación, los medios impresos, etc. Dogliotti, P. (2010).

En los países del primer mundo, en donde no radica la pobreza el analfabetismo es mínimo.

Guatemala es uno de los países que menos invierte en educación, siendo un aproximado de 2.4%, en comparación al 4.4% del promedio en América Latina. Unicef Guatemala. (s.f.). La educación en Guatemala. Recuperado de [https://www.unicef.org/-guatemala/spanish/resources\\_2562.htm](https://www.unicef.org/-guatemala/spanish/resources_2562.htm)

Se estima que en el país 657,233 niños y niñas no asisten a la escuela primaria, correspondiendo al 26% de la población total entre los 7 y los 14 años de edad. Abandonando anualmente la escuela 204,593 niños y niñas (12% matriculados).

Según datos de Spross, V. (2017). En el área rural es menor la educación comparada con el área urbana, en donde de cada 10 niñas y adolescentes indígenas, solo 6 terminan la primaria, 2 la secundaria y 1 accede a la universidad.

“Es lastimoso escuchar que las autoridades de educación del país, anunciaran que hay 2 millones de jóvenes que están fuera del sistema educativo y se prevee que la cifra incremente a 3.5 millones para el 2030. García, L. (2017).

Churranchó cuenta con un 57.7% de analfabetismo dentro del municipio. Cuenta además con 52 establecimientos abiertos, 2 de ellos son privados. 7 son de párvulos, 5 son de pre primaria y son bilingües, 19 son de primaria y 5 de ellos son bilingües también, 19 establecimientos son de básicos de los cuáles 6 son bilingües y 2 de diversificado, además hay 1 cerrado. Deguate. (2015).

Dentro de ese municipio se encuentra la aldea San Buenaventura que, según el diagnóstico comunitario realizado por el Ministerio de Salud pública y asistencia social (2017), la comunidad cuenta con 371 habitantes. El 65% de la población sabe leer y escribir, mientras que el 35% restante es analfabeta. Es decir que es notoria la diferencia en la población.

De un total de 261 personas utilizadas para la muestra se puede decir que un 3% de la población ha sido educada en casa, un 7% han cursado primero primaria, el 8% hasta segundo primaria, 13% hasta tercero, 13% hasta cuarto, 5% hasta quinto, 21% hasta sexto primaria. 17% de la población ha cursado el nivel básico y un 13% ha llegado a cursar el diversificado. Universitarios son menos, habiendo 5 personas que estudian actualmente ese grado académico.



La forma de aprendizaje dentro de la aldea se da adentro del instituto con libros donados por iglesias, guías virtuales que donó el Ministerio de educación y libros de la Editorial Santillana.

COED, Cooperación para la educación informa que más del 90% de los institutos en el área rural no tienen acceso a libros de texto, lo que los lleva a perder la motivación y el entusiasmo hacia los estudios. Por cada 10 niños en Guatemala, sólo 4 logran llegar hasta primero básico, y solamente 2 se graduaron de la secundaria. Asombrosamente, esto quiere decir que el 80% o más de jóvenes guatemaltecos en áreas rurales nunca se gradúan de la secundaria.

San Buenaventura no cuenta con librerías, biblioteca o algún otro medio por el cual ellos puedan adquirir información. Deben de salir a Chuarrancho o a San Raymundo en búsqueda de material didáctico.

Su acceso a la educación es bastante limitado, ya que cuentan con 1 sola escuela para enseñar el nivel primario por las mañanas y 1 instituto para estudiar secundaria por las tardes. Ambas instituciones son del sector público por lo que la educación es gratuita dentro de la Aldea. Los habitantes que desean estudiar diversificado deben salir de San Buenaventura y llegar a Chuarrancho, lugar que cuenta con 2 institutos para ese nivel académico.

Los jóvenes de San Buenaventura comentan que los libros con los que cuentan los institutos de la aldea son 100% teóricos y no cuentan con el apoyo de ilustraciones, fotografías, etc. por lo que resultan aburridos y de baja recepción de contenido para ellos.

Cabe mencionar que en Guatemala hay programas que apoyan el aprendizaje dentro del área rural, COED es una de esas instituciones, ellos buscan con libros de texto aumentar el contenido cubierto en los salones de clase, además de proporcionar a los

estudiantes recursos educativos de bajo costo. Cada estudiante que participa en el programa "adquiere", por medio de COED, libros de texto de las materias principales como Matemática, Ciencias Naturales, Comunicación y Lenguaje y Ciencias Sociales, por una pequeña contribución (más o menos de Q11 al mes). COED compra los libros al por mayor directamente de una editorial guatemalteca, asegurando el precio más bajo posible, lo cual contribuye con la economía local.

«El diseño tiene un rol significativo en la sociedad y puede transformarla absolutamente; el desafío es que cuando el diseño se practica bien es invisible». *Noah Klocek, (2018)*.

El aporte del diseño gráfico a la sociedad es más que sólo entregar gráficas que puedan ser entendidas por cualquier persona a la que se busque llegar. El aporte es influyente en la toma de decisiones, en el ambiente, en el comercio. Podemos verlo en las salas de hospital, en donde la interacción con la naturaleza tiene un impacto directo en los niveles de estrés del paciente y en la duración de su estancia en el mismo. Lo mismo sucede en un lugar de trabajo al tener un impacto directo en la productividad. El diseño gráfico y su aporte se ve en la elección de los clientes promoviendo el comercio de cada individuo además por lo gratificante que puede ser estar en un lugar.

"Pablo Rubio: «Sin el diseño no podríamos manejarnos por una ciudad (señalética) o poner en marcha una lavadora (pictogramas). Es también, la principal herramienta de comunicación no oral, gracias a los libros y al internet (diseño editorial y digital). Tampoco podrías diferenciar un producto de otro, porque el diseño (identidad visual) nos permite crear unos signos reconocibles.

Es importante resaltar que el diseño se debe ejercer buscando el bienestar de todos,

tratando de fomentar el desarrollo y creación de nuevas empresas que generen empleo e impuestos, beneficiando a los grupos más desprotegidos de la sociedad.

También se debe recalcar que como diseñadores se debe cuidar la relación con el usuario, en donde se busca satisfacer las necesidades; mismas que incluyen las de carácter racional y emotivo, respetando su tradición y cultura.

Carla Cascales: «El diseño gráfico ordena la información. Un buen diseño hace más entendible todo, desde un libro o un documento hasta identidades corporativas. Creo que, de no existir, sería un poco caótico. El buen diseño hace que la información esté clara, y marca la jerarquización, que es muy importante»."

Por lo que se puede definir que el diseño de una guía es un instrumento que ayuda y refuerza el aprendizaje. Ayuda a que estudiantes puedan tener un respaldo del contenido ya brindado no importando la forma en que haya sido transmitido.

Una guía pedagógica se puede llevar a cabo sobre materiales simples, los más comunes son bond o couché en sus gramajes más delgados para evitar sobrepeso en el mismo y ayudar a la funcionalidad en su lectura, ambos papeles no presentan problemas para imprimir por ambos lados. Es recomendable que la portada se imprima en un couché de 300 gramos, esto le da firmeza y consistencia a ese arte.

El formato recomendado para una guía pedagógica es horizontal, siendo esa una de las grandes razones diferenciales de una revista.

La retícula y diagramación recomendada es a doble columna, ya que es la adecuada para el diseño de una guía pedagógica, esto porque hace menos pesado el contenido y ayuda a una fácil lectura.

Es una retícula especial para personas que no tienen el hábito de la lectura.

En el área rural en donde el nivel de escolaridad es bajo se recomienda el uso de tipografías San Serif, al ser lo más similar a lo aprendido en la escuela. Palo seco es la más fácil con respecto a su legibilidad y asimilación en la lectura.

El tipo de imágenes como apoyo en su diagramación es de uso general. La iconografía simple es la más aceptada por el área rural. San Buenaventura es una aldea en donde los habitantes no salen del lugar y por lo mismo la complejidad en sus artes por medio de abstracciones es algo que complicaría la asimilación de los artes. Con respecto a las fotografías el uso de ellas tiene que ser de fotografías del lugar para que ellos las reconozcan fácilmente y puedan sentirse identificados.

Para concluir, debe fortalecerse la educación en el área rural, donde los que estudian no tienen ningún tipo de oportunidades para seguir con sus estudios. El diseño de un material diferente hace que los comunitarios se sientan atraídos al contenido. La importancia de una guía pedagógica funciona al ser un material nuevo y diferente para ellos.

### **Referencias ensayo “No se puede fabricar el agua, así que ¿Qué pasará cuando se acabe?”**

- Cuadra, J. (2018). Importancia del agua para el planeta y el ser humano. Ecología verde. Recuperado de <https://www.ecologiaverde.com/importancia-del-agua-para-el-planeta-y-el-ser-humano-179.html>
- Auge, M. (2017,03). Agua fuente de vida. Tierra Rediris.
- Alianza por la Solidaridad (2017). lagua. Alerta por la crisis humanitaria en Centroamérica ante la escasez de agua.
- Representante de la OPS/OMS en Guatemala (2012). Programas de cooperacion. FORTALECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO. Recuperado de [https://www.paho.org/gut/index.php?option=com\\_content&view=article&id=789:agua-y-saneamiento&Itemid=405](https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=789:agua-y-saneamiento&Itemid=405)
- FAO. 2018. El estado de los bosques del mundo - Las vías forestales hacia el desarrollo sostenible. Roma.
- Sagastume, F (2013,04). La rápida destrucción de bosques en Centroamérica amenaza a las comunidades y faunas locales. WCS Newsroom. Recuperado 2018, de <https://newsroom.wcs.org/News-Releases/articleType/ArticleView/articled/10334/La-rapida-destruccion-de-bosques-en-Centroamerica-amenaza-a-las-comunidades-y-fauna-locales.aspx>
- FAO-INAB (2004). Importancia del sector forestal de Guatemala. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/007/i3019s/i3019s07.htm>
- Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 (2012). Instituto Nacional de Bosques INAB.
- Segeplan (Diciembre 2010). Plan de desarrollo, Chuarrancho, Guatemala.

**Referencias ensayo “La importancia de una guía pedagógica como apoyo a capacitaciones en el área rural”**

- Unicef Guatemala. (s.f.). La educación en Guatemala. Recuperado de [https://www.unicef.org/guatemala/spanish/resources\\_2562.htm](https://www.unicef.org/guatemala/spanish/resources_2562.htm)
- Spross, V. (2017). Educación de calidad en área rural. El Siglo. Recuperado de <http://s21.gt/2017/12/06/educacion-calidad-area-rural/>
- García. (2017). La educación en Guatemala. El Siglo. Recuperado de <http://s21.gt/2017/05/23/la-educacion-en-guatemala/>
- De guate. Educación en el municipio de Chuarrancho. Recuperado de <http://www.deguate.com/municipios/pa-ges/guatemala/chuarrancho/educacion.php>
- Klocek, N. (2018). «El diseño tiene un significativo rol en la sociedad y puede transformarla absolutamente». Gráfica.info, cultura visual. Recuperado de <https://grafica.info/noah-klocek/>



6

# Capítulo seis



---

## **Producción gráfica**

El proceso creativo fue la raíz del proyecto. Como todo diseñador gráfico creativo se inició con un bocetaje a lápiz para luego ser coloreado, digitalizado y corregido; todo gracias a validaciones, coevaluaciones y autoevaluaciones que se fueron haciendo en el desarrollo del proyecto. Se contó con el apoyo de expertos en el tema, expertos gráficos, metodológicos y los expertos en el tema social, el grupo objetivo y la institución.



# NIVEL 1 DE VISUALIZACIÓN, PROCESO DE BOCETAJE

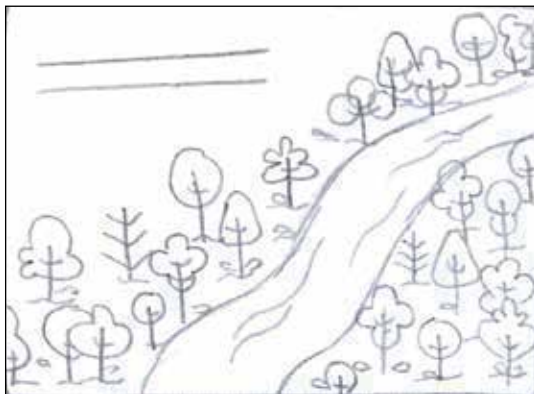
Se realizó por medio de un bocetaje exhaustivo, tomando en cuenta las premisas antes establecidas. Se trabajó este nivel como el primero en la producción gráfica y por medio del cual, a través de bocetos a lápiz y crayón se pudo establecer la idea con la que se trabajaría el proyecto.

Este nivel de visualización fue calificado gracias a un instrumento de autoevaluación (ver anexo 5).

## Bocetos de portada

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** En este boceto se colocaron los elementos gráficos que representan el concepto creativo “Viviendo en armonía con la naturaleza”, concepto definido en el instrumento de Relaciones forzadas.

Como es del conocimiento del proyectista, la guía es entregada a un grupo objetivo más amplio que no divide edades, por lo que se decide hacer uso de una línea gráfica que representa el contenido de la guía como tal “El bosque y el agua”. Colocando el título de la guía en la parte superior izquierda se lleva un orden en la lectura y una guía con la que sabrán el contenido con solo ver la portada.

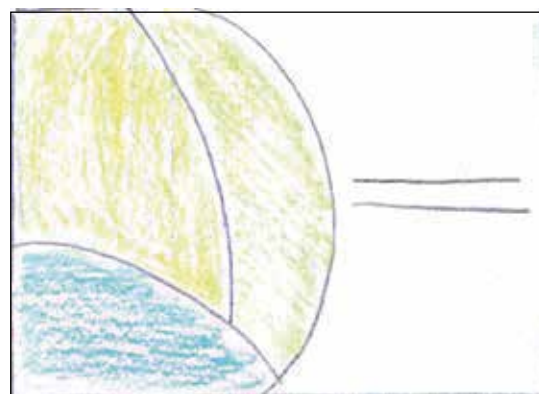


**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** Viviendo en armonía con la naturaleza muestra que al trabajar en conjunto se puede hacer un cambio en el planeta.

Por lo que se utilizó una línea gráfica abstracta que muestra el mundo conformado por los 3 elementos esenciales: el sol representado por el color amarillo, el bosque representado por el color verde y el agua con el color celeste.

Los 3 elementos representados en forma circular creando el planeta tierra en el que vivimos todos gracias a ellos.

El título de la guía continúa a éste creando un recorrido visual armonioso.





**Propuesta 3, fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 6). Viviendo en armonía con la naturaleza se enfatiza en ambas vías, en los humanos y en todo lo que nos brindan los ecosistemas por medio de la naturaleza. Se hizo uso del color café para el patrón lineal que representan las raíces humanas (del humano al dejar huella en la tierra), pintando además las intersecciones de color verde y celeste, los cuales representan el bosque y el agua. Mezclando éntre sí el bosque y el agua tanto en la parte superior como inferior porque ambas se proveen vida y trabajan en conjunto al mezclarse, por lo que hay una mezcla de esos colores.

Fue colocado un rectángulo de color blanco en la parte baja del diseño marcando un corte en el arte, el cual representa que la vida humana ha marcado un antes y marcará un después también. Es aprovechado ese rectángulo para colocar el título de la guía “El bosque y el agua, restauración de los ecosistemas naturales”.

La tipografía principal “DK Moonlight Serenade”, apoyó el arte teniendo movimiento y por contener elementos salientes en algunas letras que apoyan al concepto creativo, dicha tipografía contiene la característica de estar escrita con mayúsculas únicamente, lo que para el grupo objetivo representa, titulares.

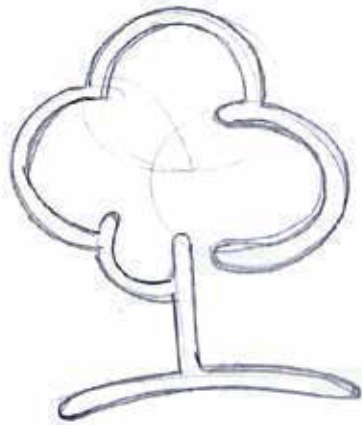
Se hizo apoyo y referencia de la tipografía secundaria “Futura Lt Bt” respaldando la misma como una fuente palo seco, la cual ayuda al grupo objetivo a una mejor lectura y una fácil asimilación.



## Bocetos de iconografía

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Al saber que al grupo objetivo le es más fácil la comprensión de contenido por medio de ilustraciones iconográficas se usaron siluetas con línea doble para definir el dibujo de un árbol.

Se apoya de la abstracción y se complementa de la forma en la que se aprende a dibujar un árbol desde la primaria.

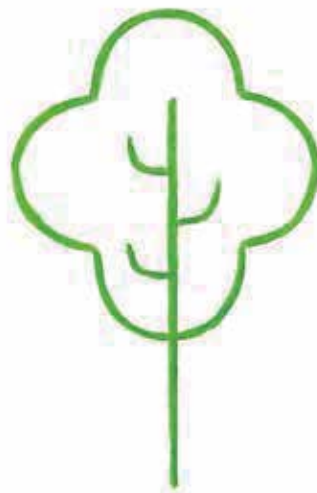


**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** En este boceto se colocaron los elementos que hacían mención al tema como tal "Árboles, que conforman un bosque".

Viviendo en armonía con la naturaleza es el concepto representado en dicho boceto, en donde se utilizaron los complementos de cada tema. Hoja es a árbol, como árbol es a bosque.



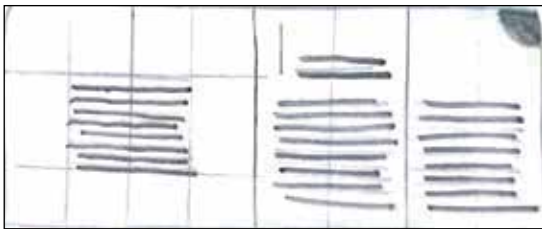
**Propuesta 3, fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 7). Se toma en cuenta la propuesta 1 pero se le hacen mejoras al arte, como el hecho de no abstraerlo tanto para que sea más entendible para cualquier persona sin importar la edad. Al ser iconografía lineal no va pintada porque se apoya de otros recursos como lo son patrones o cuadros con color al fondo. Ilustrada a un solo color, del color que predomine ese elemento, es como se decidió delinear de verde el árbol.



## Bocetos de diagramación

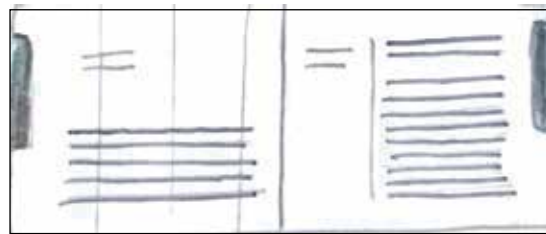
**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Se hizo uso del formato horizontal para una mejor comprensión y distribución de los elementos. Con el apoyo de dos columnas en una página para completar de contenido y de una columna en una sola hoja para representar lo más importante es como se bocetó esta propuesta.

Además se hizo uso de un círculo partido en la parte superior derecha que iría relleno del color que trate el tema, ésto para que al estar cerrada la guía pueda dividirse y mostrarse cada contenido por áreas.



**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** Se hace uso de un patrón colocado en la parte de atrás con opacidad, se coloca también un cuadro de color en el fondo que combinaría con los mismos. Esta diagramación es similar a la anterior, dos columnas por un lado de la hoja y por el contrario solo una.

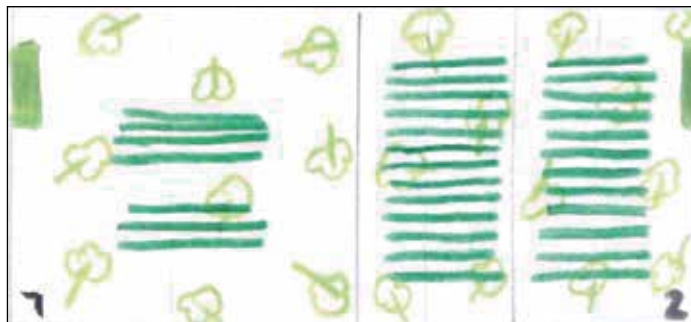
Varió en el rectángulo que se muestra del lado derecho en donde al igual que en la propuesta pasada representa el color del tema del que se está hablando. Celeste para agua, verde para bosque, etc.



**Propuesta 3, fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 8).

Se tomaron en cuenta ambas propuestas y se definió la diagramación del lado izquierdo como titular y una sola columna centrada, lo cual generará un descanso en la vista, además de mostrar importancia en ese poco texto. Del lado derecho, en cambio, la diagramación es a doble columna. Ambas páginas tienen un background con opacidad que representa el concepto creativo "Viviendo en armonía con la naturaleza".

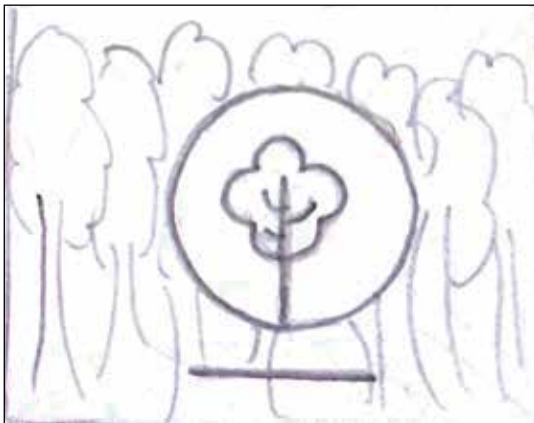
Es utilizado el ícono rectangular al borde de ambas páginas haciendo referencia al tema del que se habla en el módulo. En la parte inferior va colocado el número de página con una numeración normal.



## Bocetos de portadas internas

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** En esta propuesta fue colocado el ícono que representaba a dicho tema en el centro de la hoja para darle la importancia que requiere. Colocado sobre un círculo relleno de color es como se logró un equilibrio entre lo lineal y lo relleno.

Debajo del círculo con la iconografía fue colocado el título del módulo a hablar y de fondo de la portadilla una ilustración que abarca la hoja completa funcionando como respaldo al tema.



**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** Dentro de este diseño fue colocado el ícono principal como background variándolo en rotación y opacidad. Al centro de la hoja fue colocado un círculo que rompió con el área blanca, saliendo del círculo fue colocado el ícono teniendo a la par el nombre del módulo y ambos centrados en la hoja, lo cual generó balance en el diseño.

Además de apoyar al concepto creativo en donde los elementos conviven armoniosamente.

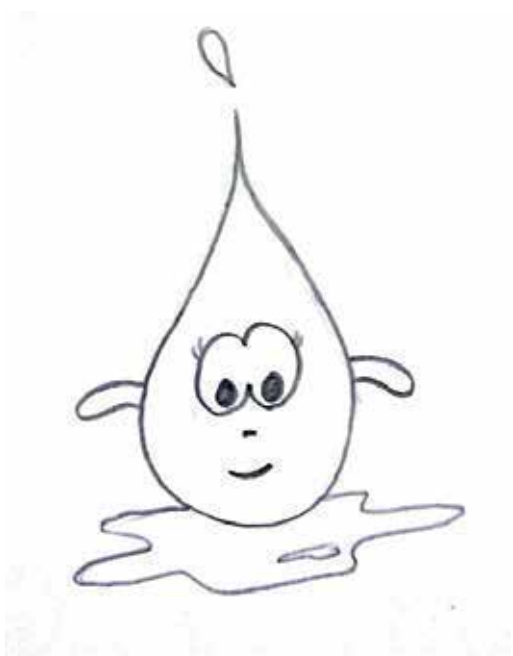


**Propuesta 3, fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 9). Se realizó una mezcla entre las dos propuestas anteriores, en la que se dejó el background pero fue apoyado con un cuadro completo de color que haría resaltar más cada elemento con opacidad. El círculo colocado al centro de la hoja es de color blanco y lleva el ícono colocado al centro del mismo. El titular es colocado en la parte de abajo del círculo para que la lectura lleve jerarquía también.



## Bocetos de personaje

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Se bocetó el personaje haciendo uso del elemento principal de la guía, el agua. Representado por una gota y haciéndola con rasgos caricaturescos es como se bocetó de forma amigable el personaje, cuenta únicamente con su cabeza y brazos icónicos.



**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** Al tomar el elemento principal de la guía que es la importancia del agua se realizó una segunda propuesta siendo esta un personaje formado de gotas de agua. Icónico, simple y amigable es el diseño representado en esta propuesta. Contando con sus brazos, cuerpo y cabeza con forma de gotas.



**Propuesta 3, fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 10). Se continuó con el bocetaje del personaje, pero en esta propuesta le fueron colocados brazos y piernas para lograr una mejor identificación por parte del grupo objetivo.



# NIVEL 2 DE VISUALIZACIÓN, PROCESO DE DIGITALIZACIÓN

Después de haber bocetado y elegido por medio de una autoevaluación cuál fue el arte que mejor se acoplaba al desarrollo del proyecto, se llevó a cabo la digitalización del mismo, aplicando color y detalles se propusieron 2 artes como mejoras al diseño elegido en el nivel anterior.

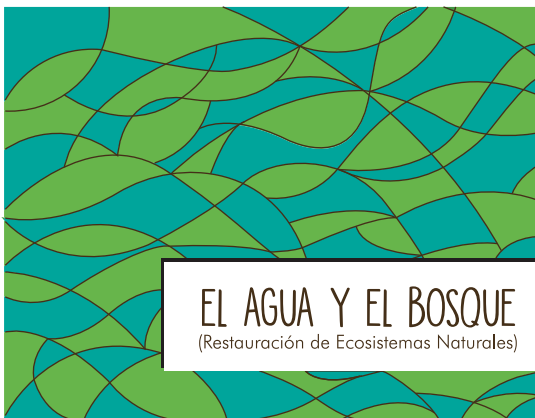
Finalmente el diseño elegido fue calificado por un grupo de expertos diseñadores gracias al instrumento de encuesta (ver anexo 11).

## Propuestas de portada

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Se realizaron ambas propuestas bajo el concepto creativo “Viviendo en armonía con la naturaleza”, en la cual se tomó el agua y el bosque para ser entrelazados por medio de un patrón lineal color café. La propuesta 1 fue digitalizada del boceto realizado en el nivel anterior.

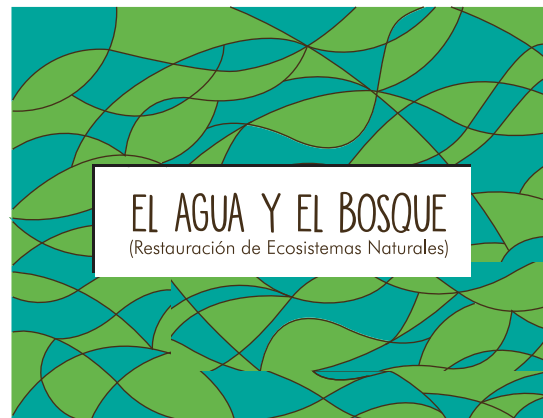
Fueron aplicados los colores mostrados en las premisas de diseño en los cuales es representado el tema de bosque con verdes y el agua con turquesa o celeste.

Se aplicó también la tipografía correcta en el titular de la guía con color verde.



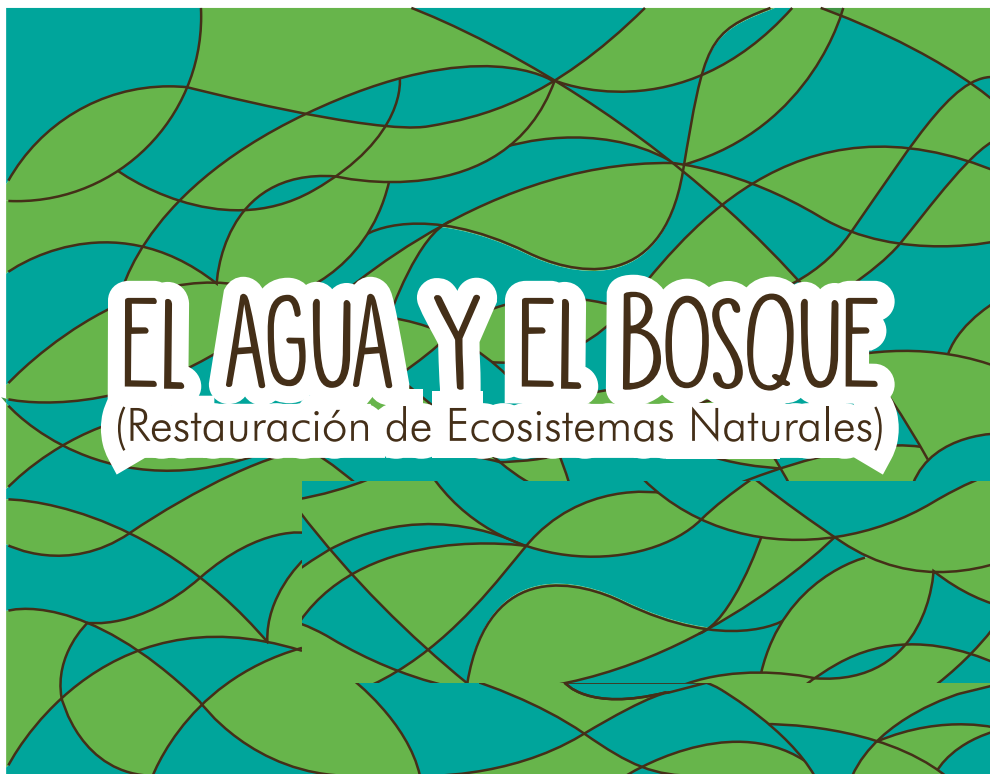
**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** Se diseñó esta propuesta utilizando la abstracción ya elegida, a ésta se le colocó un cuadro blanco con opacidad al centro del diseño para no recargar tanto el arte. Además fue colocado el título de la guía al centro de la portada para que haya un correcto recorrido visual y jerarquía en el diseño de la portada.

El cuadro con opacidad dió un efecto de levantamiento en la parte del centro, lo que además generó curiosidad en el lector al verlo en 3D.



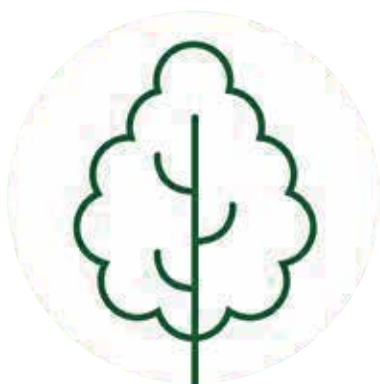
**Fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 12). Después de haber pasado la encuesta a 3 diseñadores gráficos se definió la propuesta 1 como la que resalta más los colores, más llamativa y la que representa el concepto creativo en cada detalle.

Según los comentarios brindados por los expertos se encuentra bien realizada la abstracción y bastante acorde al concepto creativo "Viviendo en armonía con la naturaleza". Se le realizó el comentario al proyectista de variar las tipografías o realizar alguna aplicación diferente al cuadro blanco para colocar el nombre de la guía ya que éste opaca el diseño trabajado.



## Propuestas de iconografía

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Se digitalizó la propuesta ganadora en el nivel anterior de visualización, realizando el arte bajo un diseño 100% lineal. Al digitalizarlo se le agregaron más curvas basándose en el árbol de tamarindo que es el predominante dentro de la aldea San Buenaventura.



**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** Siempre respetando la simplicidad del ícono y la forma ya antes establecida se decide colorear el arte a un solo color para resaltar el diseño y el elemento principal de cada tema.

Se empleó como respaldo el color blanco para algunos detalles.



**Fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 13). Fue elegida entre los expertos la opción número 2 por tener más presencia en cuanto a diseño. Se hicieron las adaptaciones necesarias para el resto de temas y su respectiva iconografía.





## Propuestas de diagramación

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Al diseñar se buscó un equilibrio en la diagramación sabiendo que el grupo objetivo no tiene el hábito de la lectura.

Esta propuesta fue diseñada haciendo uso del ícono principal como background, colocando un rectángulo con el color del módulo al borde de la página y a la altura de la jerarquía visual que se buscaba.

Variando la diagramación modular se logró un balance correcto en el peso de ambas páginas.



**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** Al igual que en el arte aprobado en el nivel de visualización 1, se refuerza la diagramación con el diseño de la hoja izquierda a una columna. Se apoya el arte con la iconografía del tema colocada en la parte superior para hacer referencia nuevamente al contenido.

Se creó un recorrido visual iniciando en la parte superior derecha de la página izquierda para no quedar tan alejado del cuerpo de texto de la página siguiente. Se utilizó el rectángulo de color acoplado a lo largo de toda la página para balance entre el área blanca y la de color. Se apoyó el diseño de la página derecha con el apoyo de una ilustración minimalista que genera balance y crea a su vez un margen en el contenido.



**Fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 14). Después de la coevaluación con los expertos en diseño se pudo definir la propuesta 1 como la más acorde al grupo objetivo.

Se le mencionó al proyectista la importancia de tener como apoyo ilustraciones que refuerzan cada tema, que además trabajan haciendo más ameno el contenido.



## Propuestas de portadas internas

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Al definir la iconografía simple se procedió al desarrollo de la portada interna, respetando el arte autoevaluado como el mejor se siguió con ese formato de diseño.

La propuesta 1 fue creada con el ícono sobre un círculo de color plano que representa el mundo, centrado por estar a la vista de todos. Al centro y sobre él fue colocado el ícono del tema (en modo lineal) y debajo, creando un recorrido visual perfecto el título del tema. El arte cuenta con un background formado del elemento principal.



**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** En esta propuesta fue colocado un cuadro de color plano que cubrió el formato de la hoja por completo, que lograría resaltar en el desarrollo de la guía. Sobre el cuadro fue colocado el background formado por el ícono principal (en este caso el árbol).

Al centro fue colocado el círculo mencionado en el nivel anterior, pintado de color blanco para resaltar se colocó el ícono lineal de color verde. Se continuó con el recorrido visual en el nombre del tema con el mismo color que el círculo superior.



**Fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 15). Entre ambas propuestas fue elegida la opción número 2 por los expertos en diseño, quienes mencionaron que según la complejidad en algunos artes el patrón no vaya rotado en diferentes direcciones para no generar peso y confusión en el diseño. Además de colorear el ícono para darle presencia.



## Propuestas de personaje

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Se realizó esta propuesta tomando los resultados de la autoevaluación en el nivel anterior. Por lo que se diseñó al personaje respetando los parámetros del bocetaje.

Fueron aplicadas sombras en el diseño y detalles que hicieron del personaje alguien más amigable.



**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** Se realizó una segunda variación en el diseño agregando los pies con la misma línea gráfica que los brazos.

Esta propuesta fue realizada con el apoyo de características caricaturescas, las cuáles resaltan los ojos grandes, mejillas coloradas y la sonrisa característica de todo personaje animado.



**Fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 16). Fue elegida entre los expertos en diseño la opción número 2, señalando que es la más acorde a una guía educativa por tener más empatía y detalles que lo vuelven amigable.



## Propuestas de tipografía

**Propuesta 1 por el diseñador gráfico:** Se aplicó a los titulares una tipografía dinámica, miscelánea, palo seco llamada "DK Moonlight Serenade", colocada al centro con color azul fue respaldada por una tipografía secundaria utilizada para los cuerpos de texto, Futura Lt Bt.

Ambas tipografías fueron colocadas con el mismo color y variación en su puntaje, dándole importancia al titular.



**Propuesta 2 por el diseñador gráfico:** En esta propuesta fueron colocadas las mismas tipografías en el titular y en el cuerpo de texto. Ambas en color azul y con variación en su familia.

Century gothic fue la tipografía considerada más legible para personas con bajo nivel de lectura. Se colocó el titular con letras mayúsculas, negrita y con una puntuación al triple del cuerpo de texto.



**Fundamentación de la decisión final del diseñador gráfico:** (ver anexo 17). Fue elegida entre los expertos en diseño gráfico la opción 1, la cual muestra una perfecta combinación de tipografías, además de marcar la jerarquía y el dinamismo que la guía requiere.

Según los expertos la tipografía Futura de la propuesta 1, es más liviana y apoyará a la reducción y poco peso en el contenido.



# NIVEL 3 DE VISUALIZACIÓN, PROTOTIPOS

Se continuó con la producción gráfica, en este nivel fueron llevados los artes con el grupo objetivo para poder ser validados y en caso recibir comentarios hacer las mejoras correspondientes.

El proyectista viajó a San Buenaventura, Chuarrancho a validar con el grupo objetivo el trabajo ya realizado (ver anexo 18). El grupo objetivo pudo evaluar los artes gracias a un Grupo focal (ver anexo 19) que coordinó el proyectista con apoyo del representante de COCODE. Gracias a él fue como se hizo la convocatoria para que personas entre 15 y 25 años pudieran reunirse a validar el proyecto. Se dió inicio la reunión con un total de 23 personas de ese rango de edad.

## Diseño de portada

**Validación:** Se realizó un grupo focal con el grupo objetivo en donde todas las personas asistentes opinaron que los colores eran los adecuados al tema, haciendo alusión a que les llamaba mucho la atención por tener colores llamativos que los motivaban y hacían divertida la guía. Además de mencionar que la tipografía si era legible con respecto al tamaño y fuente, mencionaron también que se veía diferente y que eso hacía que les llamara la atención.

Mencionaron también que la abstracción trabajada no se entendía sino se les explicaba (ver anexo 20), se le recomendó al proyectista colocar un ecosistema real en la portada para que la gente supiera el contenido con sólo verlo de afuera y les llamara la atención leerlo (ver anexo 21) "Al ver una portada llena de colores y diseños bonitos imaginamos que el interior del libro es igual".

**Fundamentación de decisión final de diseño gráfico:** Se realizó el diseño de una nueva portada en donde se tomaron en cuenta los comentarios de la validación, se respetó el tamaño y fuente del titular. Se ilustró una de las vistas del Río Motagua camino a la aldea San Buenaventura, se usaron los mismos colores de la guía y el diseño pasado.



Vista del Río Motagua desde San Buenaventura, (2018) Vivian G. Felipe López



## Diseño de iconografía

**Validación:** En la validación el grupo objetivo mencionó que la simpleza de la ilustración era interesante, diferente y limpia de ver. Relacionaron la iconografía con los dibujos que se aprenden desde pequeños al estudiar cada tema.

Le mencionaron al proyectista que les gustaría ver más colores en esas hojas y temas aunque al no estar pintado no se ve mal (ver anexo 22). Se realizó además una validación extra con el escritor de la guía, quien mencionó la importancia de agregar más elementos en cada tema.

**Fundamentación de decisión final de diseño gráfico:** Se ajustó el diseño de la iconografía siendo completado con todos los elementos que conforman cada uno de los temas, se agregaron elementos bióticos (con vida) y abióticos (sin vida) que lleva cada uno de los artes. Se llenaron de color los elementos y se complementaron con nuevos colores que contrastan y complementan cada diseño. Se siguió respetando la simpleza de la iconografía y los colores predominantes en cada tema.

Se pasó de iconografía lineal a iconografía rellena.



## Diseño de diagramación

**Validación:** El resultado del grupo focal indicó que el color que estaba colocado en la tipografía en cada tema al no ser negro lo hacía diferente al resto de libros que les habían dado. Mencionaron que no quieren ver mucho negro en la guía porque ese color representa muerte y la guía sirve para motivar la vida de un ecosistema natural. Identificaron el concepto creativo al fondo de cada hoja con texto, los dibujos que aparecieron al fondo de cada hoja les ayudaban a recordar el tema del que se hablaba, además encontraron un balance al no haber solo contenido sino que también ilustraciones.

El proyectista validó también el balance entre texto y área sin usarse, mencionaron que había armonía entre ambos elementos.

La cantidad de cada texto por hoja no causó conflicto en ellos, la lectura fue amena y de forma rápida.

**Fundamentación de decisión final de diseño gráfico:** Se decidió continuar con la diagramación aprobada en los niveles anteriores, ajustando únicamente los elementos del background y su diseño en la iconografía. La diagramación de otros temas varió en cuanto al contenido, siempre se respetó la columna centrada para contenido principal y doble columna para el cuerpo de texto del tema a tratar.



## Diseño de portada interior

**Validación:** Como resultado del grupo focal en el cual se validó el diseño de la portada se pudo definir que los colores del fondo eran adecuados al tema, ya que llenaban de vida la guía y funcionaban como un descanso a la vista después de estar leyendo el contenido. Comentaron además que la hoja resaltaba en comparación al resto de hojas, además al estar centrada la imagen y el título en grande se identificaba como una portada interior. El proyectista recibió como comentario también lo agradable que se veía el patrón al fondo de la hoja.

Se mencionó en la validación que las dos tonalidades de verde mostradas en la portada interior de bosque no contrastaban por lo que se le recomendó al proyectista un tono más verde para el patrón del fondo.



Respecto a la tipografía todos estuvieron de acuerdo con que el tamaño de la letra y el efecto que tenía era el adecuado. No cambiarían el tamaño, ya que adultos, jóvenes y niños pueden leerlo fácilmente.

**Fundamentación de decisión final de diseño gráfico:** Se realizaron las mejoras con los aspectos mencionados por el grupo objetivo, tales como subir la tonalidad del verde para que contraste con el patrón del fondo. Al haber más elementos dentro de la ilustración del tema se agregaron también al diseño del patrón lineal del fondo. Se respetó el tamaño y tipo de letra con el color de la sombra de los mismos.



### **Diseño de personaje**

**Validación:** Se diseñó a Motagüita con la misma línea gráfica icónica simple. Todos los asistentes al focus group mencionaron que el personaje encajaba con el tema de la guía, la importancia del agua. Se logró uno de los objetivos del personaje que era la identificación con el grupo objetivo gracias al nombre del Río que los abastece. Se validó también la importancia de tener un personaje con lo cual mencionaron que era completamente innovador y que eso les llamaba la atención. Al haber un personaje quisieron ver el resto de la guía para ver cómo interactuaba con la misma.

En la validación se pudo saber que el personaje les inspiró confianza al estar alegre y verse con los brazos abiertos, pero mencionaron la importancia de tener manos y pies (ver anexo 23).

**Fundamentación de decisión final de diseño gráfico:** Se modificó al personaje agregando más elementos humanos, editando colores y perfeccionando la postura.



## Validación de tipografías

**Validación:** Se presentó ante el grupo objetivo la tipografía “DK Moonlight Serenade” a un tamaño de 36 puntos en los titulares, “Futura Lt Bt” para los cuerpos de texto a un tamaño de 15 puntos y “Futura Lt Bt Italik” para los textos importantes con 18 puntos en su tamaño. Se pudo validar que los titulares son fáciles de leer y hacen atractiva la guía. El tamaño de letra es el adecuado, la legibilidad es buena, la comprensión es más fácil por el uso de una tipografía simple.

Se recibió además otra validación con una experta en diseño, quien pudo mencionar que los textos importantes debían de verse diferentes, por lo que se le aconsejó al proyectista un cambio de letra para esos textos.

**Fundamentación de decisión final de diseño gráfico:** Después de las evaluaciones y su validación se decidió continuar con la misma tipografía en titulares y cuerpos de texto. Se corrigió la tipografía para textos importantes siendo ésta la “Pooh”.

## ¿QUÉ ES EL AGUA?

También el uso indiscriminado de fertilizantes y agroquímicos utilizados en la agricultura contribuyen con la contaminación del agua

**El agua es un bien natural preciado que se debe cuidar tanto en su calidad como en su cantidad;**

## Diseño de ilustración

**Validación:** En la validación, los asistentes al grupo focal comprendieron la ilustración gracias a su simplicidad.

También se mencionó que la ilustración en escala de grises no era la adecuada al haber tantos colores en la guía (ver anexo 24). La gráfica no llamó la atención del grupo objetivo, ellos necesitan colores (ver anexo 25).

**Fundamentación de decisión final de diseño gráfico:** Se realizaron los cambios mencionados por el grupo objetivo en donde se agregó color a los artes, la ilustración se hizo con el apoyo de los íconos ya establecidos en el resto de la guía. Se respetó la simplicidad de los elementos, las ilustraciones se hicieron a una escala mayor en donde el personaje interactúa con los ecosistemas ilustrados a lo largo de la guía y así se respeta también el concepto creativo “Viviendo en armonía con la naturaleza”.





7

# Capítulo siete



## **Pieza final**

Como todo proyecto profesional éste también tuvo que presentarse de tal manera. En este capítulo se trabajaron los artes finales, se fundamentaron las decisiones de diseño y como diseñador se dejó por escrito el costo y sugerencia de reproducción, así como una serie de lineamientos a seguir para reproducirlo posteriormente.

*Presentación final de la pieza / costos de reproducción / guía de reproducción*



# PRESENTACIÓN FINAL DE LA PIEZA

Después de haber concluido los tres niveles de visualización en los cuáles, por medio de instrumentos se fueron validando las piezas, se hicieron los cambios pertinentes.

Es así como el proyectista presenta las piezas ya terminadas a una escala legible.



Se realizó el diseño de la guía en un formato horizontal, que hizo que fuera más fácil de manejar para el grupo objetivo gracias al tamaño. En la portada fue colocada una vista del Río Motagua desde la aldea San Buenaventura que logró una fácil identificación del tema a hablar a lo largo de la guía. Se mencionó en la portada el tipo de documento que se trabajó, siendo éste una guía pedagógica.

<p>Guatemala, 2019</p> <p><b>MadreSelva</b> COLECTIVO ECOLÓGISTA</p> <p>7ª avenida "K" 1-10 zona 2, Ciudad de Guatemala Teléfono: 2222 - 7272 colectivomadreselva@gmail.com www.madreselva.org.gt</p> <p><b>USAC</b> UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</p> <p><b>Producido por</b> Colectivo MadreSelva</p> <p><b>Diseño, diagramación e ilustración</b> Licda. Vivian Gabriela Felipe López</p> <p>Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción parcial o total de esta obra en cualquier tipo de soporte, sin los respectivos créditos al diseñador y escritor.</p>		<p><b>ÍNDICE</b></p> <p><b>Introducción</b> <b>01</b> Presentación del tema Presentación personal</p> <p><b>El Bosque</b> <b>04</b> ¿Qué es el bosque?</p> <p><b>El Agua</b> <b>08</b> ¿Qué es el agua?</p> <p><b>Relación Bosque y Agua</b> <b>12</b> ¿Cómo se relaciona el bosque con el agua?</p> <p><b>Cuenca Hidrológica</b> <b>16</b> Tipos de corrientes de agua Fuentes de la cuenca hidrológica Manejo integrado de la cuenca hidrológica</p> <p><b>Situación de las zonas de recarga hídrica</b> <b>26</b></p> <p><b>Proceso para la restauración de Ecosistemas Naturales</b> <b>30</b> Técnicas para la restauración Repoblación por población Elaboración del vivero forestal</p> <p><b>¿Por dónde empezar la restauración de Ecosistemas?</b> <b>54</b> Parte alta de la cuenca hidrológica Orilla de cuerpos de agua</p>
---	--	---

### INTRODUCCIÓN

Un Ecosistema Natural es un sistema que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico en donde se relacionan e intercambian energía. Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo lugar para vivir (hábitat). Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.

La función de los bosques dentro del ecosistema, equivale a la estructura principal que sostiene una casa; los árboles son como las columnas, las vigas, las bases y el techo de la casa; es debajo de los bosques que se generan los procesos que nos proveen de los bienes y servicios naturales que nos permiten producir y vivir.

1

Uno de los bienes naturales esenciales para la vida misma y la producción de un país es el agua; la cantidad y calidad del agua está unida a la presencia o no de los bosques; principalmente de aquellos bosques que se encuentran ubicados en las zonas de recarga hídrica y en las zonas de transporte y deposición de materiales en la cuenca hidrográfica.

El clima en el planeta tierra está cambiando; los efectos de este cambio climático aún son inciertos; pero se sabe que para Guatemala su consecuencia negativa será altamente significativa debido a que nuestro país es el cuarto país de mayor riesgo natural del mundo y este riesgo se incrementa más en las zonas donde los ecosistemas naturales han sido ya destruidos o están en proceso de desaparecer.

En los últimos doce años hemos vivido tres eventos climáticos desastrosos para nuestro país: 1) Huracán Mitch; 2) Tormenta Tropical Stan y 3) Tormenta Tropical Agatha.

Los costos que la sociedad ha tenido que pagar sobrepasan los 30 mil millones de quetzales, sin contar con las vidas que se han perdido o cambiado por el mal uso del suelo y la poca visión de los altos decisores políticos de Guatemala, en no querer aportar para conservar y restaurar los ecosistemas naturales que protegerán la infraestructura, la producción y la propia vida de la sociedad guatemalteca.

El presente documento contiene una guía con conceptos generales y algunas acciones necesarias para restaurar nuestros ecosistemas naturales con el fin de preservar la vida y las fuentes de agua de Guatemala.

La principal defensa que tenemos para resistir los efectos negativos que pueda causar el cambio climático es que nuestros ecosistemas naturales se encuentren en buen estado; por lo tanto, es urgente que todas y todos participemos en su restauración y conservación.

2

Hola, **soy Motagüita** y voy a acompañarte a lo largo de esta guía para que juntos conozcamos la importancia de los Ecosistemas Naturales para el agua.

Mi nombre tiene un significado muy especial, ya me vengo del río más grande de Guatemala, el Motagua.

Ahora que ya me presenté **¡AVENTURÉMONOS!**

3

Al inicio de la guía fue colocado el personaje, en una página completa fue como se presentó para darle la importancia que merece. Además de lograr que el grupo objetivo se identifique con él desde el inicio y lo sepa reconocer a lo largo de la guía. Él tiene un llamado a la acción, en este caso a la lectura por medio de la frase “Aventurémonos” colocado con una tipografía diferente y más grande.

## EL BOSQUE

4

### ¿QUÉ ES EL BOSQUE?

Un bosque (de la palabra germánica busch: arbusto y por extensión monte de árboles) es un área con un gran número de árboles. En realidad, existen muchas definiciones de bosque.

Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biósfera de la Tierra.

5

El bosque tiene características especiales que permiten que la vida se dé; una plantación de árboles no es lo mismo que un bosque ya que el bosque natural posee árboles de diferentes tamaños, tanto en el ancho como el alto de los árboles; estas diferencias de tamaños, permiten que los árboles provean de ciertas características necesarias para la vida de otras plantas y animales propios de cada parte del planeta tierra y así; mantener el equilibrio natural necesario para que los bosques permanezcan indefinidamente.

El territorio guatemalteco fue originalmente un sitio rico en diversidad de árboles y el propio nombre del país así como el de muchos de sus pueblos, tiene una relación con los bosques.

**En la actualidad, la mayor parte de los bosques de Guatemala se encuentran amenazados o desaparecidos;** esto debido a que muchos de ellos han sido eliminados para la crianza de ganado; plantación de grandes áreas con cultivos como la palma africana, caña

de azúcar y otros; el establecimiento desordenado de nuevos asentamientos humanos y también por la eliminación de los bosques naturales para transformarlos en monocultivos de árboles (plantaciones forestales) lo que empobrece al país en los procesos de generación de bienes y servicios naturales, debido a que se están transformando áreas donde habitaban varias especies y cambiándolas por una sola especie - esta eliminación de bosques ha sido promovida por medio de las políticas actuales para el otorgamiento de incentivos forestales en el país.

El bosque es el equivalente al techo, las columnas y vigas que delimitan una casa; el bosque sostiene el suelo, el agua, el clima, la infraestructura, la producción de Guatemala y nuestras propias vidas; perder nuestros bosques es el equivalente a perder nuestra propia casa; por lo tanto; es urgente que defendamos los últimos bosques que quedan en nuestro país y restauremos los que se encuentran en las zonas de recarga y transporte de agua que ya han sido eliminados.


6

El nombre Guatemala tiene su significado proveniente de la lengua Náhuatl, la cual se traduce a Quauhtlemallan que significa "lugar de muchos árboles" o "tierra de árboles", nombre que le asienta perfectamente, ya que cuenta con grandes bosques y varias cadenas de montañas que cubren al país con sus ramas.



7

Se diseñó al personaje al final de cada módulo en una ilustración que ocupa una página completa, ésta funciona como descanso a la vista del lector y hace alusión al concepto creativo "Viviendo en armonía con la naturaleza" el cual muestra al personaje relacionándose con el ecosistema del que se habló. Se muestra en esas páginas un dato importante, el cual va colocado con una tipografía de tamaño mayor.



## EL AGUA

8

Las portadillas son 8 en total que dividen los temas de los que se habla a lo largo de la guía. El diseño de los mismos contiene un color de fondo que hace alusión al tema, la ilustración con todos los elementos que éste lleva y un patrón con opacidad a lo largo de la hoja. El titular del tema está por debajo de la ilustración y centrado en la hoja para crear jerarquía y una lectura adecuada.



### ¿QUÉ ES EL AGUA?

El agua (del Latín aqua) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H<sub>2</sub>O).

Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida.

En su uso más común, con agua nos referimos a la sustancia en su estado líquido, pero la misma puede hallarse en forma sólida llamada hielo, y en forma gaseosa que llamamos vapor.

9

El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre. En nuestro planeta, se localiza principalmente en los océanos donde se concentra el 96.5% del agua total, los glaciares y casquetes polares tienen el 1.74%, los depósitos subterráneos (acuíferos), los permafrost y los glaciares continentales suponen el 1.72% y el restante 0.04% se reparte en orden decreciente entre lagos, la humedad del suelo, atmósfera, embalses, ríos y seres vivos.

Otro factor que contribuye en la problemática del agua es que muchos de los quebradas, ríos y riachuelos son utilizados como depósitos de basura; esta basura es transportada por el agua; quedándose en su recorrido hacia el mar, lagos y lagunas; por lo que nuestros cuerpos se han convertido en basureros, trayendo con ello, daños a la salud.

También el uso indiscriminado de fertilizantes y agroquímicos utilizados en la agricultura contribuyen con la contaminación del agua ya que la mayoría de estos químicos llegan a las corrientes subterráneas de agua.

En Guatemala, más del 80% de las fuentes de agua se encuentran contaminadas. Al igual que los bosques en nuestro país, el agua se encuentra seriamente amenazada. Cuando un bosque es eliminado y este se encontraba en la zona de recarga hídrica de la cuenca hidrográfica; la cantidad de agua disminuye en época de verano y en la época de invierno; estos sitios donde se encontraba el bosque; representan una amenaza para las poblaciones ya que de ellos pueden venir grandes cantidades de lodo y agua debido a que se eliminó toda la protección del suelo.

**El agua es un bien natural preciado que se debe cuidar tanto en su calidad como en su cantidad; por lo tanto; es necesario cambiar nuestras prácticas del uso de la basura, fertilizantes, agroquímicos.**

10



El agua es un bien natural que es determinante para muchas actividades productivas y para mantener la vida en el planeta tierra. **El agua no es una mercancía que se puede comprar y vender, sino que es un derecho humano fundamental de acuerdo a la Organización de Naciones Unidas.** Guatemala posee un alto potencial de captación de agua y en la actualidad se estima que al menos el 90% del agua superficial y subterránea del país se encuentra contaminada.

11

## RELACIÓN BOSQUE Y AGUA

12

### ¿CÓMO SE RELACIONA EL BOSQUE CON EL AGUA?

Los bosques desempeñan una función vital en la regulación y filtración de la mayor parte del agua dulce en el planeta.

La cantidad y la calidad del agua disponible para uso civil, agrícola, industrial y recreativo depende en gran medida de la existencia y el estado de los bosques. Sin embargo, el grado en el que éstos pueden mejorar la calidad y la cantidad del suministro de agua depende de las condiciones del medio ambiente local, el bosque mismo y de las estaciones del tiempo y el espacio con que se midan los efectos.

13

**En la época húmeda, los bosques actúan como el golpe de las gomas de agua de lluvia creando las cunetas; los troncos de sus árboles desfilan suavemente el agua hasta que ésta toca la tierra y se infiltra dentro de sus raíces, asegurando de esta manera la provisión de agua para la época seca y previniendo la escorrentía de contaminantes de tierra en la parte alta de la cuenca hidrográfica.**

En la época seca, los bosques van liberando lentamente el agua que han almacenado durante la época de lluvia. En esa época, los bosques que se encuentran en las partes montañosas, donde las nubes chocan la montaña, juegan un papel muy importante, ya que al rozar las nubes las copas de

los árboles, se produce el fenómeno de "Condensación del Agua" y esto permite que aun, cuando no esté lloviendo, los árboles capten el agua, la escurren por sus troncos y la infiltran en el suelo para abastecer de agua a los ríos, riachuelos y otros cuerpos de agua.

Idealmente más del 70% del territorio guatemalteco debería estar cubierto con bosques y el restante 30% utilizarse para actividades agropecuarias e industriales; lamentablemente la situación actual es diferente; al país le queda ya sólo el 30% de su territorio recubierto con bosques y el restante 70% está dedicado a la agroindustria, ganadería, cultivos de subsistencia, industria y otros usos más.

Esta situación nos obliga a priorizar sitios que necesariamente deben estar cubiertos con bosques para garantizar el abastecimiento de agua y reducir los riesgos; para ello es necesario conocer algunos conceptos referentes a las cuencas hidrográficas.

14

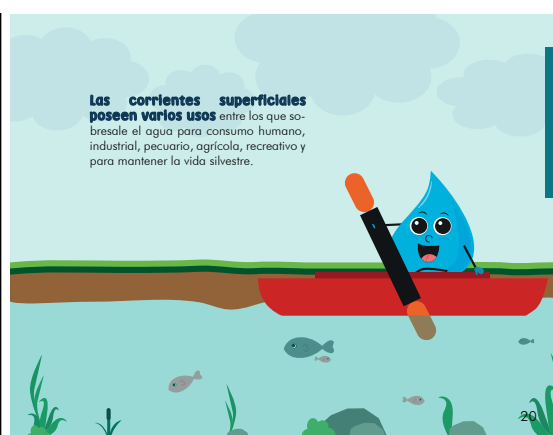
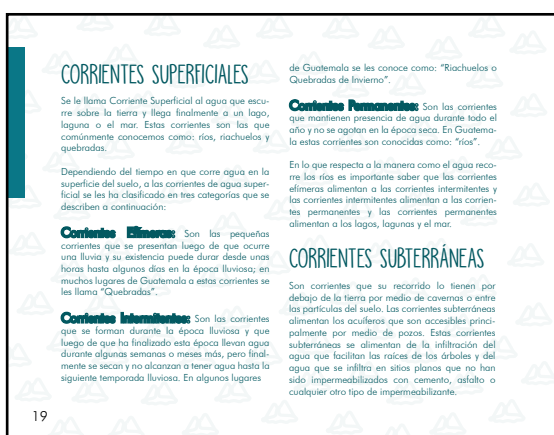
Los bosques captan hasta un 30 % más de agua de lluvia que las zonas desprovistas de vegetación, **permiten que el agua llegue a los ríos con más pureza y la mantienen durante todo el año.**

15

Al final de cada módulo el personaje aparece en el ecosistema del que se habla y da información relevante.



Para diferenciar los subtítulos en cada módulo se crearon sub portadillas en los temas que lo requirieron. Dichas portadillas fueron coloreadas con el pantone del módulo. Su diseño reflejó parte de una gota, el cual fue abstraído del cuerpo del personaje.



## PARTES DE LA CUENCA HIDROLÓGICA

La cuenca hidrológica tiene tres partes dependiendo de la función que realiza en el transporte de agua y otros materiales naturales:

Cuenca alta  
Cuenca media  
Cuenca baja

21

**Cuenca alta:** Corresponde a la zona donde nace el río, el cual se desplaza por una gran pendiente.

La cuenca alta es también conocida como la "Zona de Erosión", es en esta zona en donde se produce la mayor pérdida de suelos cuando está desprovista de vegetación. La cuenca alta debe mantener su cobertura arbórea siempre, para garantizar los flujos de agua y prevenir los deslaves de suelos.

La cuenca alta se puede identificar en los mapas por medio de su forma de drenaje "Dendrítico" el que se caracteriza por poseer muchas ramificaciones de corrientes que confluyen hasta una corriente principal.

**Cuenca media:** Es la parte de la cuenca en la cual hay un equilibrio entre el material sólido que llega traído por la corriente y el material que sale. Visiblemente no hay erosión.

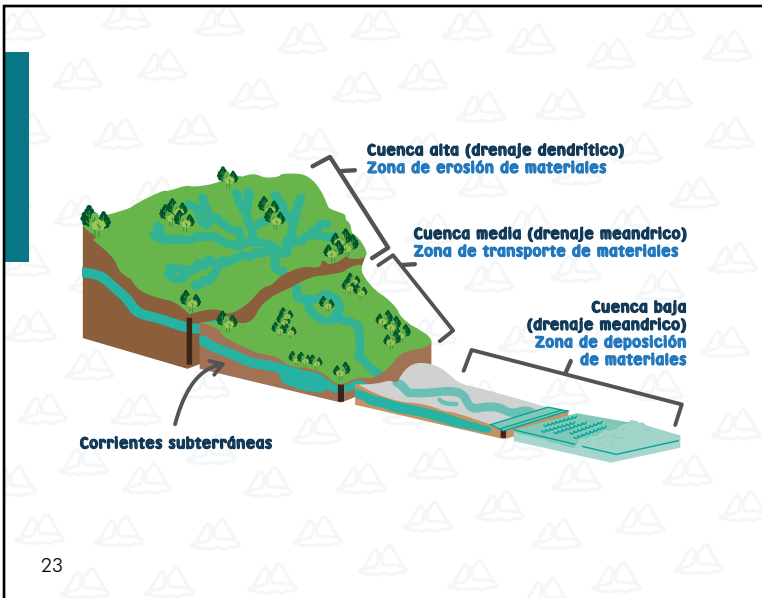
La cuenca media es conocida también como la "Zona de transporte de materiales" que son erosionadas en la cuenca alta y luego depositadas en la cuenca baja.

La cuenca media se identifica por ubicarse en la zona donde finaliza el patrón de drenaje dendrítico e inicia el patrón de drenaje "Meandrónico". También es importante saber que en la cuenca media la pendiente del suelo ha disminuido considerablemente y generalmente son las zonas más fértiles de la cuenca; esto se debe a los materiales que en esta parte se depositan, producto de la erosión de la cuenca alta y media.

**Cuenca baja:** Es la parte de la cuenca en la cual el material erosionado de la parte alta se deposita. En esta parte de la cuenca, la pendiente del suelo ha disminuido considerablemente y generalmente son las zonas más fértiles de la cuenca; esto se debe a los materiales que en esta parte se depositan, producto de la erosión de la cuenca alta y media.

El patrón de drenaje de la cuenca baja, regularmente es meandrónico con poca pendiente y en algunos casos se encuentran también patrones de drenaje paralelo.

22



Fue necesario ilustrar una cuenca hidrológica basándose en una vista tridimensional brindada por el Colectivo. Por lo que para no salir de la línea gráfica se usaron los mismos elementos de los que se habló en cada tema, se respetaron los colores y la tipografía usada a lo largo de la guía.

## EL MANEJO INTEGRADO DE LA CUENCA HIDROLÓGICA

Todos y todas las personas que vivimos en el planeta tierra habitamos en alguna zona de una cuenca hidrológica; nadie puede decir que está fuera de la influencia de ella; por lo tanto, es importante tomar en cuenta que las actividades referentes al uso del suelo, de una u otra manera van a afectar o beneficiar a las demás personas cuenca arriba o cuenca abajo.

Las personas que habitan en las partes altas de las cuencas hidrológicas, regularmente están expuestas o las derribamos cuando los bosques han sido eliminados, pero de forma contraria, son beneficiados con agua abundante cuando los bosques están presentes.

Las personas que habitan en la parte media de la cuenca hidrológica se benefician del agua que se genera en la parte alta de la misma, pero se encuentran expuestas a las amenazas que pueden generar quienes habitan en la cuenca alta como por ejemplo: la contaminación del agua; crecidas del nivel del río debido a la deforestación; sedimentos excesivos provenientes de deslaves y otros.

Regularmente las tierras ubicadas en la parte baja de la cuenca hidrológica son las más fértiles; esto se debe a que en estas tierras donde se depositan la mayoría de materiales acamados tanto de la cuenca alta como la media; aunque en esta parte de la cuenca la pendiente del suelo es relativamente suave, es también una zona muy vulnerable a la ocurrencia de inundaciones en época lluviosa.

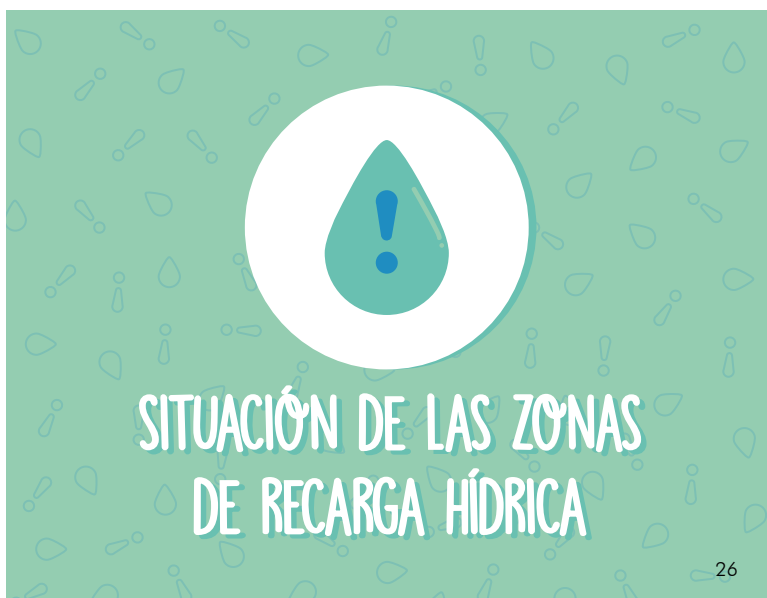
La cuenca hidrológica debe ser vista como un territorio en el que las acciones que se hacen en cualquiera de sus zonas tendrán un efecto positivo o negativo hacia las zonas que se encuentren más abajo; por lo tanto; es importante que el territorio de la cuenca sea manejado en forma coordinada entre todos los habitantes de la misma.

24

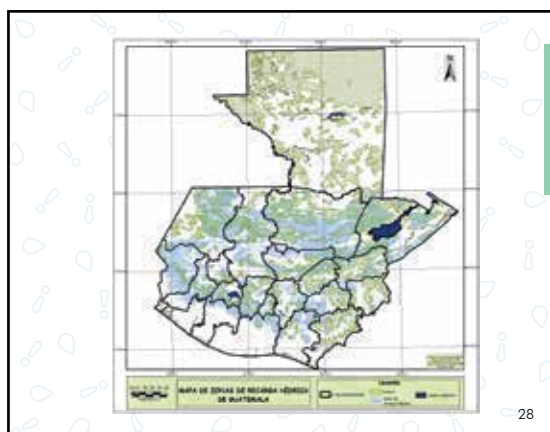
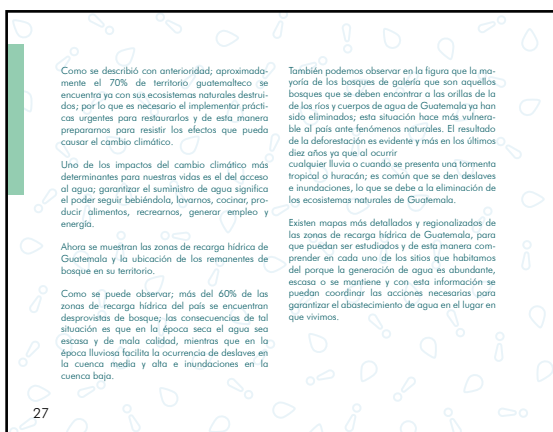
Para que se dé un uso adecuado al suelo de la cuenca hidrológica es importante que se apliquen las siguientes recomendaciones:

- Los bosques ubicados en la cuenca alta nunca deben ser eliminados en su totalidad; podría ser posible el realizar un estresado selectivo de árboles que no sobrepase el 30% del total de los árboles del bosque.
- Los árboles que se ubican a cada lado de las diferentes corrientes de agua (efímeras, intermitentes y permanentes); bajo ninguna circunstancia deben ser cortados ya que son estos árboles los que controlan que las corrientes de agua no se salgan de su cauce y al mismo tiempo defienden al suelo de los corrientes de agua y de esta manera previenen los deslaves e inundaciones.
- Tanto en la cuenca alta y media, si se practica la agricultura, debe hacerse por medio de sistemas agroecológicos, que involucran principalmente cultivos permanentes agrolorestales y prácticas de manejo y conservación de suelos.
- El manejo de la basura es muy importante para la pureza del agua, por lo tanto, la basura que no es biodegradable no debe ser arrojada a las corrientes de agua ni a las quebradas como se practica comúnmente.
- El uso de productos agroquímicos en la agricultura preferiblemente debe ser erradicado y utilizar en cambio, abonos orgánicos.
- Para preparar la tierra para las siembras anuales, debe evitarse el uso del fuego ya que el fuego elimina la regeneración natural del bosque, elimina los nutrientes provenientes de la descomposición de hojas, flores, tallos y frutos de las plantas y resaca el suelo al facilitar la evaporación del agua al eliminar la cubierta vegetal.
- Al momento de repoblar con árboles las cuencas hidrológicas; estos deben ser nativos de cada región donde se planten.

25



El diseño elaborado para las portadillas de cada tema tiene un color predominante al fondo, el cual también fue utilizado en el recuadro de las páginas correspondientes del módulo colocadas en el borde izquierdo o derecho de cada hoja según correspondiera. Éstas ayudan al lector a identificar los diferentes módulos de la guía.





### RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS NATURALES

Es importante saber que la repoblación forestal contribuye directamente a la adecuada captación y distribución del agua a lo largo del año, por lo tanto, se debe recordar que el agua está vinculada directamente con los ecosistemas naturales.

La repoblación forestal es el volver a poblar áreas que anteriormente se encontraban protegidas por árboles.

31

## TÉCNICAS PARA LA RESTAURACIÓN

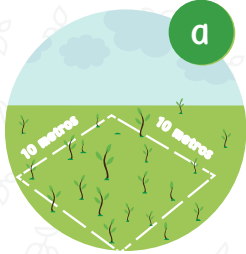
Dentro de las técnicas que se utilizan para la repoblación forestal existen dos principales que han mostrado ser las más efectivas:

- Manejo de la Regeneración natural o Repoblación Natural
- Establecimiento de Plantación con árboles

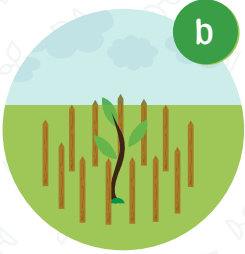
32

### Repoblación Natural o Regeneración Natural:

Se da cuando la vegetación natural vuelve a cubrir áreas deforestadas sin intervención o poca intervención humana; el proceso puede ser posible, siempre y cuando el suelo no halla sido degradado significativamente, principalmente por el fuego o por actividades agrícolas o pecuarias que hallan agotado el banco de semillas forestales del suelo. Los pasos a seguir para la repoblación natural son:



**a**




**b**

Para saber si esta repoblación es posible se necesita identificar en el terreno si existe presencia o no de árboles nativos del área; para ello **se mide una parcela de 10 X 10 metros**; si se pueden contar mas de 15 árboles potenciales de crecer; el terreno puede ser restaurado por medio de regeneración natural.


Los árboles identificados **deben ser marcados por medio de circulación con estacas o con cintas** para darles el cuidado necesario para llevarlos a una edad adulta.

33

Para mostrarle al grupo objetivo el procedimiento correcto para poder restaurar un bosque, no importando el proceso, se diseñó la secuencia de pasos. El procedimiento fue colocado dentro de círculos que volvieron diferente la guía, éstos círculos fueron ordenados con el orden del abecedario para que los lectores no se perdieran en el proceso.



**c**



**d**

A estos árboles identificados se les mantiene limpios de otras plantas que puedan competir con ellos; así mismo **se debe evitar quemar el suelo o introducir cualquier clase de ganado en el sitio que se está repoblando naturalmente.**

Para Guatemala **es necesario darle cuidado al menos por un periodo de cinco años a la regeneración natural**, para que tengan las condiciones necesarias para poder crecer sin necesidad de la intervención humana.

34



La copa de los árboles contribuye a estabilizar la temperatura debajo del bosque, además evapora el agua para que se de el ciclo hidrológico, embellecen el paisaje, reducen la posibilidad de deslizaves, proveen de alimentos y materias primas y tantos otros beneficios más.

35

## REPOBLACIÓN POR PLANTACIÓN

Se da cuando se reproducen árboles bajo medios controlados y estos son plantados y cuidados en sitios determinados.


Es importante que la repoblación por plantación se haga con especies arbóreas propias del lugar que se plantará (Especies Nativas) y de ser posible que no se plante únicamente una sola especie sino que varias a la vez. El proceso que se sigue en la plantación es:

1. Selección de árboles semilleros
2. Colecta y procesamiento de semillas
3. Elaboración del vivero forestal
4. Preparación del área a reforestar
5. Plantación de los árboles
6. Mantenimiento de la plantación.

36

### 1. Selección de Árboles Semilleros:


Se deben seleccionar aquellos árboles con características deseables de los árboles que queremos reproducir; regularmente las características de estos árboles padres deben ser:



El árbol debe de ser y haber crecido en forma **recta**.

La altura de **la copa del árbol** al menos debe ser **del promedio de la del resto de los árboles**.

37



El árbol debe ser **adulto**.

El diámetro a la altura del pecho (**DAP**) debe ser **al menos de 15 centímetros**.

38

### 2. Colecta y procesamiento de semillas forestales:

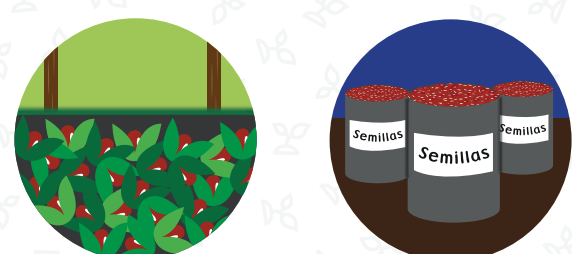
Se deben coleccionar los frutos cuando están cercanos a su maduración, muchos de estos frutos deben abrirse y liberar la semilla en su forma natural, para esto se recomienda:



Recolectar los frutos y **transportarlos en** costales o **algún recipiente**.

**Colocar sobre nylon o periódicos** los frutos y secarlos **a la sombra**.

39



Al abrirse los frutos, **colectar las semillas** que se van liberando.

Si se almacena la semilla, ésta debe hacerse en un sitio oscuro, frío y seco; en el campo se podría hacer en **latas vacías de leche**. Las semillas coleccionadas deben ser utilizadas lo más pronto posible porque si no están bien almacenadas, **luego de dos meses ya no nacen**.

40

Durante todo el desarrollo de la guía fue colocado dentro de cada hoja un patrón, éste patrón contiene de forma lineal el ícono principal de ese tema. El diseño del patrón fue colocado con el color del tema pero trabajado con opacidad para que el contenido que va sobre él tuviera relevancia.



### 3. ELABORACIÓN DEL VIVERO FORESTAL

Tiene la función de ser en donde se reproducen los árboles que serán utilizados en la plantación. Por eso es importante que el vivero se haga cerca de donde los árboles serán plantados definitivamente.

Para que los árboles estén listos para plantar en la época lluviosa de Guatemala (Maya a Octubre); es importante que el vivero se haya iniciado a más tardar en el mes de noviembre del año anterior.

El vivero forestal tiene las siguientes actividades a realizar:

1. Preparación de tierra para el llenado de bolsas
2. Llenado de bolsas
3. Germinación de las semillas
4. Rieque de bolsas
5. Cuidado de las plántulas en el vivero

42

#### Preparación de tierra para el llenado de bolsas:

La preparación a la que tiene que estar preparada la tierra para el llenado de bolsas para vivero forestal es: 2 partes de materia orgánica, 1 parte de arena y 1 parte de arcilla. Estos materiales **deben estar bien estratificados y curados.**

#### Llenado de bolsas:

Para el llenado de bolsas hay que tener el cuidado que la tierra que se preparó no esté muy húmeda; se llena la bolsa y **se deja caer de 3 a 5 veces de una altura de 5 a 10 centímetros para que se compacte.**

43

#### Germinación de Semillas:

Las semillas pueden ser germinadas de diferentes maneras, dependiendo del tamaño de las mismas; en todos los casos es recomendable que la germinación se haga en suelos arenosos para que las raíces de las plántulas no sean dañadas al momento del riepeque.

**Caja germinadora**

De todas las maneras de germinación que existen **la más recomendable** es la que se realiza por medio del uso de la **caja germinadora**; esta caja es de madera de (75X40X30) centímetros que se llena con arena cerada y sobre esta arena se depositan las semillas y se mantienen húmedas y con una sombra liviana.

**Sembra directa**

**También se pueden germinar las semillas en bolsas o por siembra directa en la bolsa**, pero esta última forma tiene el inconveniente de que no todas las semillas que se siembran germinan y por lo tanto **hay una pérdida de bolsas.**

44

#### Riepeque de bolsas:

Luego de germinadas las semillas (nacidas), **el tener una altura de aproximadamente 2 centímetros**, estas deben ser plantadas en las bolsas; a este proceso se le llama "riepeque".

Para riepear las plántulas es necesario que no haya mucha irradiación solar, por lo que esta actividad se puede hacer antes de las 10 de la mañana o después de las 4 de la tarde.

En la bolsa donde se plantará la plántula, se abre un agujero con una estaca; en ese agujero se introduce la plántula; se tapa el agujero y se riega, dejando el suelo de la bolsa totalmente anegado. **El mantener la humedad en el proceso del riepeque es muy importante para que la raíz no se resquece** y las pérdidas de plantas en el vivero se minimicen.

45

#### Cuidado de las plántulas en el vivero:

Durante todo el tiempo en que los nuevos árboles estén en las bolsas; estos deben ser cuidados, principalmente en lo que es la humedad y la irradiación solar.

Por lo tanto, es importante que el vivero se establezca en un sitio donde halla fácil acceso al agua para regar y que se encuentre lo más cerca posible al sitio donde los árboles serán plantados definitivamente.

#### 4. Plantación en el Campo Definitivo:

Los árboles que han sido cuidados en el vivero forestal deben ser plantados en el campo en forma definitiva, para ello, los árboles de vivero ya debieron haber alcanzado al menos 30 centímetros de alto; árboles de menor altura tienen probabilidad de no sobrevivir en el primer año de plantados.

Se debe tener mucho cuidado en el transporte del vivero forestal hasta el campo donde serán plantados los árboles ya que de transportarse los árboles en forma inadecuada puede haber una alta pérdida de los mismos, por lo tanto, como se mencionó con anterioridad, se recomienda que el vivero se establezca lo más cercano al sitio donde se plantarán los árboles en forma definitiva.

La plantación de los árboles en el campo definitivo se puede resumir en tres etapas que se presentan a continuación:

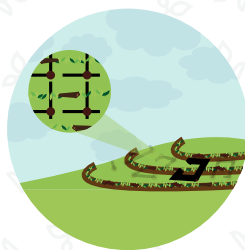
- Preparación del terreno a plantar
- Plantación de árboles
- Mantenimiento de la plantación

46

**Preparación del terreno a plantar:** Al menos dos meses antes de la plantación de árboles – la que debe coincidir con el inicio de la época de lluvia-, debe iniciarse el proceso de preparación del terreno; para ello son necesarias las actividades siguientes:



Limpiar por completo de vegetación la superficie del terreno que se plantará; para ello es necesario remover ramas, troncos, hojas o cualquier tipo de material que pueda dañar a los arbolitos. Se recomienda que **todos los materiales** que se remuevan de la superficie del suelo **se coloquen en curvas a nivel** para proteger el suelo.

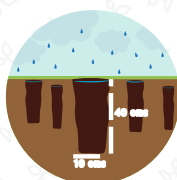


El trazo de la reforestación va a depender de la pendiente del terreno. Para terrenos con **pendientes menores al 30%** se recomienda plantar **en cuadro**.

47

En los pasos que se mostraron y diseñaron en la guía fue resaltado en cada paso el detalle más importante, se mostró por medio del apoyo de una tercer tipografía con el color correspondiente al tema. Los pasos o secuencia a seguir fueron colocados debajo de cada círculo, y el procedimiento general fue colocado en la parte superior de cada página.

Se marcan con estacas en el terreno los puntos donde serán plantados los árboles; el distanciamiento recomendado para árboles coníferos es como mínimo de 5x5 metros y para arboles de hoja ancha de 6x6 metros; esto debido a que a diferencia de elaborar una plantación con fines madereros que se debe estar rotando en periodos aproximados de cada cuatro años y esto requiere una cantidad mayor de árboles; las plantaciones para restauración de ecosistemas deben poseer espacios más abiertos para que otras especies propias del lugar puedan establecerse también y de esta manera reconstruir el ecosistema.

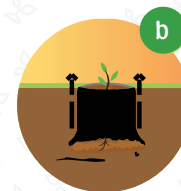
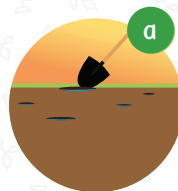


Para **pendientes mayores al 30%**, se recomienda plantar **el triángulo o trapecio**; esto con el fin de retener de mejor manera los suelos y la humedad en sitios con pendientes pronunciadas.

Una semana después de establecida la época de lluvia; se procede a abrir los hoyos donde se plantarán los árboles, estos hoyos deben permanecer abiertos al menos una semana con lluvia para que se humedezca su interior y de esta manera las raíces de los arbolitos puedan adaptarse con facilidad. El tamaño de los hoyos recomendado es de **40 centímetros de profundidad y 10 centímetros de diámetro**.

48

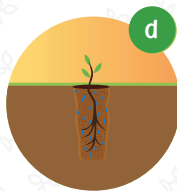
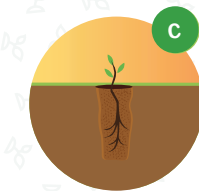
#### 5. Plantación de árboles:



Debe tenerse el cuidado de que la plantación de árboles se haga antes de que el sol se encuentre en su momento más cálido; es decir; **no se recomienda plantar entre de las 11 de la mañana a las 3 de la tarde**; o sea que se debe iniciar la plantación muy temprano.

Si los árboles están en bolsas, se debe tener el cuidado de que no se dañe la raíz al momento de plantarlos; para ello; **se rompe la bolsa por su parte inferior**; se introduce en el hoyo y luego se retira el resto de la bolsa jalándola hacia arriba.

49



Ya retirado la bolsa se procede a rellenar con tierra los espacios que han quedado vacíos en el hoyo donde se plantó el árbol; es importante apelmazar el suelo intentando que **no queden espacios de aire cerca de la raíz**.

Finalmente; **debe aplicarse agua al suelo de manera de formar surcos**; esto asegurará que el suelo alrededor de la raíz se consolide y de esta manera asegure el éxito en la adaptación al nuevo sitio del árbol.

50

#### 6. Mantenimiento de la plantación:

Las plantaciones establecidas deberán ser mantenidas al menos durante un periodo no menor a cinco años; para ello las plantaciones deben tener como mínimo el tratamiento siguiente:

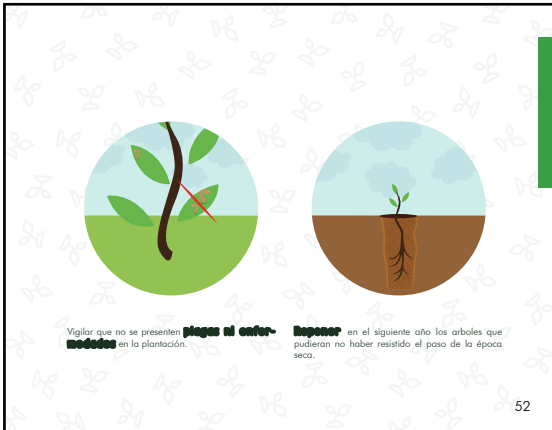


Mantenerse limpias de otras **especies que pueden impedir su crecimiento** (principalmente plantas enredaderas).

Protegerlas de la presencia del fuego y ganado. Para ello es necesario hacer rondas corta fuego de prevención y si hubiera ganado cerca; **establecer las barreras físicas necesarias** para que este no llegue hasta el sitio de plantación.

51





El diseño de la contraportada es la vista del Río Motagua visto desde ahí, la vista contraria es la portada. En el diseño de la misma se muestra el logotipo del Colectivo para que las personas puedan identificar fácilmente la institución que los está apoyando en ese proceso.



## COSTOS DE REPRODUCCIÓN

Para concluir con dicho proyecto fue necesario tener el costo de reproducción del mismo. Fue solicitada una cotización a 3 empresas diferentes para tener constancia del costo al reproducir el proyecto (ver anexo 26).

### **Sugerencia de propuesta**

El proyectista recibió tres cotizaciones diferentes, las cuáles fueron solicitadas con la impresión en la misma cantidad de hojas (58 hojas en papel couché), a color su impresión (tiro y retiro), formato tamaño carta (horizontal) y su portada en texcote (calibre 12), todo eso en impresión digital.

Fue solicitada también la entrega de la guía armada con el lomo a la altura que dé, engrapada o pegada con pegamento blanco. Se pudo definir entonces que:

- De las 3 empresas solo una le hace entrega al proyectista de la guía armada, siendo ésta Impresos Reyes (imprenta).
- La opción más económica, casi al 50% menos que las demás es Iprint.
- Respecto a la rapidez del trabajo la opción más viable es Web 2 print.

Por lo que se puede recomendar para impresión como la mejor opción para reproducir el proyecto "Iprint", debido a la cercanía con el lugar en que se encuentran los asesores del proyecto, la reducción en cuanto a costos, el tamaño de la empresa, la cantidad de trabajo que realizan y su tiempo en el mercado, ésta es definitivamente la mejor opción.

A pesar de no entregar el proyecto armado se puede buscar un lugar que apoye a armarlo (no importando si es con un costo extra) o se puede armar por sí solo. Cualquiera de las dos opciones en cuanto a costos son menores que las dos presentadas por la competencia.

Cabe mencionar que éstas son solo recomendaciones que hace el proyectista con base en las 3 cotizaciones solicitadas, pueden haber lugares en donde sea más factible su reproducción.

## COSTOS DE DISEÑO GRÁFICO

El proyecto también conllevó diseño gráfico por el cual los gastos estuvieron sobre Q.37,195.00 (ver anexo 4).

# GUÍA DE REPRODUCCIÓN

Contar con lineamientos para la reproducción de todo arte trabajo es uno de los principales requisitos que debería de hacer todo diseñador. A lo largo del proyecto fue realizada una guía pedagógica que contiene originalidad en su diseño, diagramación e ilustración por parte del proyectista, por lo que dejar una serie de lineamientos fue algo sumamente relevante.

## Lineamientos

Es importante recalcar que este trabajo se realizó en conjunto con la Universidad y el Colectivo MadreSelva, por lo que los lineamientos deben incluirlos también, por lo tanto se establece:

- Para la reproducción de dicho material puede ser impreso sobre cualquier tipo de papel, el proyectista recomienda hacer uso del papel couché por su acabado en cuanto a color y diseño. Además de mencionar que el formato siempre debe de ser horizontal.
- Se recomienda la impresión en tamaño carta, de ser necesario puede ser reducido el tamaño a escala. Es importante mencionar también que la tipografía es la adecuada para una fácil lectura en el tamaño que se encuentra establecido.
- La impresión de la guía debe de ser a color, se recomienda impresión digital o de imprenta por la cantidad de tinta. De ser necesario puede imprimirse a tinta pero las hojas quedarán mojadas.
- La portada y contraportada de la guía no pueden ser cambiadas o alteradas bajo ningún término.
- En la parte de adentro de la guía se encuentran en la primer hoja del lado izquierdo los créditos al proyecto, esa hoja siempre debe ir impresa y adjuntada a la guía en el orden en que aparece.
- Se pueden tomar fragmentos del diseño de la guía para ser impresos en cualquier otro material siempre y cuando se le den al diseñador los créditos que requiere.

Es importante que los lineamientos de reproducción sean respetados, ya que como todo trabajo tiene créditos que deben ser otorgados.



# Capítulo ocho

---

## Lecciones aprendidas

Durante los últimos tres meses sucedieron una serie de acontecimientos que formaron al proyectista y pueden ser llamadas lecciones aprendidas. Aquí se dejaron por escrito algunas de esas situaciones en forma de recomendación para su uso posterior con otros proyectistas.



# LECCIONES APRENDIDAS

Durante la realización del proyecto se presentaron diferentes situaciones que marcaron su proceso de desarrollo. En esta sección se deja evidenciado de forma escrita cuáles fueron esos acontecimientos, representados en el orden en que se fue desarrollando el proyecto, antes, durante y en la finalización del mismo.

## **Al iniciar el proyecto**

1. La comunicación acerca del proyecto a trabajar y la aclaración de dudas son fundamentales en el desarrollo de cualquier trabajo, aclarar desde un inicio junto con todos los encargados de la institución cuál es el fin de estar desarrollando el trabajo y el objetivo del mismo será de vital importancia a lo largo del trabajo; sólo de esa forma se podrá evitar que el proceso gráfico pueda ser cambiado durante el desarrollo del proyecto.
2. Establecer desde un inicio que habrá una persona encargada del trabajo dentro de la institución ayudará al proyectista en su trabajo profesional, encontrando comunicación directa con la institución y evitando así la divagación dentro de la realización del proyecto.
3. La definición y buen desarrollo de un cronograma de actividades ayudará al proyectista en una mejor organización de sus tiempos, además de brindarle un orden a seguir en la ejecución del trabajo asignado.
4. Saber e identificar junto con la institución el trabajo a realizar es vital durante este trayecto, ya que será mínima la posibilidad de un cambio de proyecto habiendo ya iniciado el desarrollo de la pieza.
5. El sentirse parte de la institución y enterarse, conocer e involucrarse en todos los procesos o trabajos que realiza la misma ayuda al proyectista a entender la labor social a la que se dedican. A lo largo del EPS se tuvo la oportunidad de viajar con la institución al municipio en donde se entregaría el folleto, las personas del lugar le abrieron sus puertas al proyectista, permitiéndole conocer más a fondo parte de sus vidas. Es importante resaltar que se puede conocer todo esto a través de la etapa de investigación, pero el estar involucrado en la institución y con el grupo objetivo ayuda a una mejor recepción y entendimiento de contenido e información.
6. Estar presente dentro de la institución a apoyar facilitará en gran manera el desarrollo del proyecto, ya que se tiene física y cercanamente a la fuente principal de información, los cuáles podrán brindar y aclarar dudas en cualquier momento, además de poder asesorar al proyectista. Como ejemplo personal cabe mencionar que al proyectista le fue entregado el contenido teórico para ser ilustrado, había una palabra que no conocía y debía ilustrar, al buscar en internet tenía una idea más clara. La persona encargada del contenido estaba presente y se le pudo mostrar la ilustración la cual asesoró, explicó y corrigió a tiempo.



## **Durante el proyecto**

1. Cumplir con lo acordado y mostrarle fechas y metas a la institución es clave para el desarrollo del proyecto. De esta manera ellos ven el interés que muestra el proyectista en apoyarlos y a su vez ellos siguen con el apoyo brindado al trabajo que se está realizando a su institución.
2. Solicitar el apoyo de un experto en el tema que esté dentro de la institución facilita el trabajo, ya que se cuenta con la opinión y asesoría de alguien con el conocimiento en el tema, evitando así cambios en los artes por la realización de piezas no comprendidas por el diseñador gráfico.
3. La asesoría por parte de profesionales en el diseño gráfico y metodológico a lo largo del proyecto evita un cambio en el diseño justo a último momento o un retraso en los artes que serán entregados a la institución.
4. La validación con el grupo objetivo es la más relevante dentro del proceso. Al llegar a ese momento en el desarrollo del proyecto es importante llevar las piezas impresas a escala real; eso facilita al proyectista en la validación con detalles como lo son la asimilación de contenidos, la facilidad en su uso y la reacción del grupo objetivo con la pieza.
5. Una buena comunicación y empatía con el grupo objetivo facilita los procesos de investigación y validación de las piezas, ya que se cuenta con el apoyo de las personas a quienes va dirigido nuestro trabajo como diseñadores gráficos.
6. Contar con los recursos económicos para el proceso de investigación y validación es vital en este trabajo; es necesario contar con dinero extra para impresiones para validaciones, viajes para validación, asesorías metodológicas, pruebas de impresión, etc.
7. Las asesorías digitales ayudan en el desarrollo del proyecto, pero las pruebas de impresión son la mejor autoevaluación en cada arte.
8. El no tomarse nada personal ayudará al diseñador gráfico a superarse a sí mismo, a lo largo del proceso se recibirán comentarios de expertos en el tema, en diseño o bien, del grupo objetivo en los cuáles rechazarán los artes o sugerirán mejoras. Es importante saber reconocer y desarrollar el pensamiento crítico para poder realizar mejores piezas.

## **Al finalizar el proyecto**

1. Aprovechar bien el tiempo dedicado a la producción de las piezas es clave en este proceso, todo es prioridad por lo que todo debe llevar el mejor esfuerzo del proyectista, eso ayudará a no juntar trabajo “por mejorar” a última hora.
2. Llevar una agenda diaria y llenarla con cada proceso desarrollado, ir anotando todo lo que se va aprendiendo hará que al momento de redactar el informe sea necesario solo recabar la información con la que ya se cuenta.
3. Es importante dedicarle tiempo a la redacción del informe, corregir en el momento establecido y recibir la mayor cantidad de asesorías posibles.

Se espera que gracias a este capítulo futuros proyectistas puedan tomar en cuenta lo vivido en este proyecto y aprender de él.



# Capítulo nueve



---

## Conclusiones

A través de las conclusiones es cómo se puede saber si un proyecto fue factible y si se lograron cumplir los objetivos planteados al inicio o no. A continuación se muestran las conclusiones de este proyecto de graduación.



# CONCLUSIONES

Al haber finalizado el proyecto planteado anteriormente quedaron varias conclusiones que merecen ser compartidas.

1. Se colaboró con la aldea San Buenaventura facilitando la comprensión y recepción del contenido por medio de la guía pedagógica “Restauración de ecosistemas naturales” brindado por el Colectivo MadreSelva, para que todos pudieran actuar en pro de la reserva natural no importando edad, ocupación o género. Dicha guía fue creada con ilustraciones que acompañan y sirven de respaldo al contenido ahí escrito.
2. El Colectivo MadreSelva logró transmitir la información requerida al grupo objetivo por medio de la intervención gráfica evidenciada en el prototipo entregado a la Asociación, logrando así que las personas de la aldea San Buenaventura puedan contar con elementos gráficos que contribuyan con la restauración de sus bosques y así resguardarse del cambio climático ocasionado por el Río Motagua.
3. Como estudiante se pudo notar la necesidad del diseño gráfico en grandes, medianas o pequeñas organizaciones. Colaborar con la sociedad guatemalteca al aportarle un poco de lo que ella le otorga a la Universidad es un trabajo que honra a todo estudiante. El Director de Colectivo y la persona encargada de la guía expresaron en su momento el agradecimiento a la facultad y a la Universidad porque muchas veces no cuentan con el recurso económico para la realización de dichos proyectos que no solo los ayudan a ellos, sino a todos los guatemaltecos.



10

# Capítulo diez



---

## Recomen- daciones

Durante el proceso de desarrollar el proyecto de graduación el proyectista pudo identificar diferentes situaciones que decide dejar por escrito en forma de recomendación a 3 gremios diferentes: la institución, diseñadores gráficos y la escuela de diseño gráfico.





# RECOMENDACIONES

Al haber concluído con el proyecto de graduación y el diseño de una guía pedagógica para el Colectivo MadreSelva se pueden dejar una serie de recomendaciones a seguir en un futuro. Las recomendaciones son importantes porque son consejos que deja la experiencia de algo ya realizado por alguien más.

## **A la institución**

1. Hacer uso de ésta guía pedagógica como respaldo a la restauración de los bosques en cualquier área del territorio guatemalteco.
2. La guía pedagógica es un recurso factible para apoyar un contenido extenso dado en alguna de sus capacitaciones.
3. En el área rural las personas prefieren ver colores llamativos y diferentes en sus materiales impresos.
4. La comprensión de contenidos gracias a las ilustraciones es más factible que por medio de fotografías.
5. El uso de personajes dentro de los materiales que trabajan hace que los comunitarios se sientan más identificados con el tema.
6. La tipografía palo seco y diagramada a dos columnas facilita la lectura en el área rural.
7. La reproducción del material trabajado en las recomendaciones facilitará y dará un realce en el diseño.
8. La contratación o el apoyo de un diseñador gráfico mejoraría en la recepción de los contenidos brindados a las comunidades.
9. El apoyo de las ilustraciones al mostrar una secuencia invita a las personas a realizarla, ya que ven como es el proceso y no deben solo de imaginar cómo se realiza.
10. Utilizar la misma línea gráfica en todos los materiales reproducidos acerca de un tema específico.

## **Al gremio de diseñadores gráficos**

1. Utilizar tipografías palo seco para tener una mejor recepción de contenidos con las comunidades del interior de Guatemala.
2. La creación de personajes refuerza los contenidos ya que las personas asimilan más los temas al sentirse identificados con ellos.
3. Crear una línea gráfica para cada uno de los módulos con que cuenta el Colectivo MadreSelva.
4. Tener una serie de datos que aporten al diseño acerca de cada comunidad con que trabaja MadreSelva.
5. Respetar los lineamientos con respecto a la manipulación o reproducción de la guía trabajada en este proyecto.
6. Realizar validaciones con el grupo objetivo por medio de un grupo focal cada vez que se haya trabajado un arte y que se espere que ese tenga un impacto social.
7. Consultar con expertos del Colectivo cuáles recursos se pueden usar o no para transmitir un mensaje cuidando y resguardando el ambiente.
8. Involucrarse en el proceso de resguardo o el que se motive y trabaje en el proyecto dado para tener referencias.
9. Tomar fotografías del lugar en el que se relaciona el grupo objetivo es vital en el diseño de material para ellos.

## **A la escuela de diseño gráfico**

1. Mostrarle a los estudiantes a lo largo de la carrera formas de comunicación visual para personas con poca cultura visual o de lectura.
2. Enseñar a los alumnos diferentes formas de validación con el grupo objetivo y aplicarlas siempre en cada entrega de trabajos (no importando si son trabajos finales o no).
3. Recibir dos o tres asesorías antes de cada entrega final para así evitar perder puntos y retrasarse en la última etapa de su formación superior.
4. Brindarle al proyectista apoyo con un catedrático experto en el tema gráfico a realizar, en este caso un ilustrador de personajes.
5. Recibir más cursos acerca de diagramación y distribución reticular dependiendo del tipo de trabajo que se realice y su grupo objetivo.
6. Contar con guías pantone para que los alumnos puedan acercarse a ver los colores más parecidos a sus trabajos antes de gastar en impresiones.
7. Lanzar a los estudiantes más seguido a proyectos de esta magnitud, en donde además de aprender a desarrollar proyectos como éste, también apoyarán a la sociedad guatemalteca devolviéndoles parte de sus conocimientos por medio del diseño gráfico.



11



# Capítulo once

---

## **Fuentes consultadas**

A lo largo del informe de proyecto de graduación hubo información que fue extraída de algunas páginas, libros, entrevistas, etc. En este capítulo es citada cada fuente consultada para terminar el desarrollo del mismo.

*Fuentes consultadas*



- Diaz, J. (2016, 01). Importancia del agua. USMP. Recuperado de <http://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info86/articulos/importanciaAgua.html>
- Cuevas, C. (2016, 03). Categorías y tipos de masas de agua. Ministerio para la Transición Ecológica. Recuperado 10, 2018, de <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/categorias-y-tipos-de-masas-de-agua/>
- Cuadra, J. (2018, 04). Importancia del agua para el planeta y para el ser humano. Ecología Verde. Recuperado 09, 2018, de <https://www.ecologiaverde.com/importancia-del-agua-para-el-planeta-y-el-ser-humano-179.html>
- Auge, M. (2017, 03). Agua Fuente de Vida. Tierra Rediris.
- Jerez, D. (2016, 10). Situación Hídrica en América Latina. Tribunal Latinoamericano del Agua. Recuperado 10, 2018, de <http://tragua.com/situacion-hidrica-en-america-latina/>
- Figueredo, M. (2016, 10). Alerta por la crisis humanitaria en Centroamérica ante la escasez de agua. IAGUA.
- Aguilar, K. (2005, 04). EVALUACION DEL SISTEMA DE CLASIFICACION DE TIPOS DE BOSQUE DEL INVENTARIO FORESTAL NACIONAL 2002-2003 . Biblioteca USAC.
- Canales, P. (2011, 04). Situación Actual y Tendencias del Sector Forestal. FAO.
- Sagastume, F. (2013, 04). La rápida destrucción de bosques en Centroamérica amenaza a las comunidades y fauna locales. WCS Newsroom. Recuperado 10, 2018, de <https://newsroom.wcs.org/News-Releases/articleType/Article-View/articleId/10334/La-rapida-destruccion-de-bosques-en-Centroamerica-amenaza-a-las-comunidades-y-fauna-locales.aspx>
- Contreras, J. (2016, 04). La deforestación en Guatemala. Blogspot. Recuperado 10, 2018, de <http://ladeforestacionenguatemala.blogspot.com/>





12



# Capítulo doce

---

## **Anexos**

En este capítulo se apoyan los elementos gráficos que fueron necesarios para realizar el proyecto de graduación.



### Anexo 1

La aldea vive de las cosechas familiares, en su mayoría siembran tamarindo y maíz. P. 20



Cosecha, San Buenaventura, (2018) Vivian Gabriela F. López



Nacimiento de agua, San Buenaventura, (2018) Vivian Gabriela F. López



Agricultores recogiendo cosecha, San Buenaventura, (2018) Vivian Gabriela López

### Anexo 2

En la comunidad San Buenaventura existen 7 tiendas y una farmacia, ese es el único comercio dentro de la aldea. P 20



Cartel en tienda, San Buenaventura, (2018) Vivian Gabriela F. López

### Anexo 3

Publicidad colocada fuera de las tiendas de la aldea. P. 20



Carteles en tienda, San Buenaventura, (2018) Vivian Gabriela F. López



Carteles en tienda, San Buenaventura, (2018) Vivian Gabriela López

### Anexo 4

Tabla que muestra a detalle los recursos y costos empleados para el proyecto . P 31

Recursos humanos	
Servicios que presta el diseñador gráfico por 3 meses en la realización de una guía pedagógica ilustrada con un contenido de 60 hojas	Q.11,000.00
Asesor metodológico que acompaña semanalmente al proyectista en el desarrollo de su informe	Q.5,000.00
Asesor gráfico que por tres meses da asesoría al proyectista y lo acompaña en sus supervisiones	Q.5,000.00
Especialista en el tema de bosques (ingeniero agrónomo)	Q.4,000.00
	Q.25,000.00

Materiales necesarios	
Documento sobre restauración de Ecosistemas naturales	Q.6,500.00
	Q.6,500.00
Suministros	
Hojas de papel	Q.10.00
Lápices para bocetaje	Q.25.00
Crayones profesionales	Q.120.00
Lapiceros	Q.10.00
Rapidógrafos	Q.40.00
	Q.205.00
Equipo	
Depreciación de equipo	Q.350.00
Depreciación de cámara fotográfica	Q.150.00
Tinta para impresora	Q.140.00
Gasto de línea para llamadas	Q.150.00
	Q.790.00
Gastos de operación	
Uso de energía eléctrica	Q.700.00
Gasto de internet	Q.250.00
Transporte	Q.1,030.00
Alimentación	Q.920.00
Impresiones	Q.1,800.00
	Q.4,700.00

## Anexo 5

Instrumento para llenar la autoevaluación del nivel de visualización 1. P. 59

### INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN ÍCONOS, PATRONES, TITULAR, ÍNDICE

Las propuestas están enumeradas en la página y se calificarán en la tabla con una puntuación de 1 a 5. Siendo la escala la siguiente:

**5** = Completamente, **4** = Aún se puede mejorar, **3** = Más o menos, **2** = Poco parecido, **1** = No encaja con el contenido

Íconos	#1	#2	#3
Su diseño es fácil de entender			
El ícono hace referencia al tema			
La línea gráfica es clara, limpia y simple			
El diseño es amigable			
El ícono es memorable			
Hay facilidad en su uso			
Su diseño es original			
<b>Total</b>			

Personaje	#1	#2	#3
Es amigable			
Hace referencia al tema			
La línea gráfica es clara, limpia y simple			
El diseño es amigable			
Hay facilidad en su uso			
Su diseño es original			
<b>Total</b>			

<b>Portada</b>	#1	#2	#3
Su diseño es fácil de entender			
El ícono hace referencia al tema			
La línea gráfica es clara, limpia y simple			
El diseño es amigable			
El ícono es memorable			
Hay facilidad en su uso			
Su diseño es original			
<b>Total</b>			

<b>Diagramación</b>	#1	#2	#3
Correcta distribución de los elementos			
Hay orden o secuencia en la lectura			
Hay claridad en los diseños			
El diseño hace referencia al concepto creativo			
Balance entre espacios en blanco y diseño			
El contenido se ve claro			
Existe jerarquía en su distribución			
El arte tiene impacto			
Se ve claro el titular			
<b>Total</b>			

<b>Portada interior</b>	#1	#2	#3
Correcta distribución de los elementos			
Hay orden o secuencia en la lectura			
Hay claridad en los diseños			
El diseño hace referencia al concepto creativo			
Balance entre espacios en blanco y diseño			
El contenido se ve claro			
Existe jerarquía en su distribución			
El arte tiene impacto			
Se ve claro el titular			
<b>Total</b>			



## Anexo 6

Llenado de autoevaluación portada. P. 60

<b>Portada</b>	#1	#2	#3
Su diseño es fácil de entender	4	3	5
El ícono hace referencia al tema	3	4	5
La línea gráfica es clara, limpia y simple	3	3	5
El diseño es amigable	4	2	5
El ícono es memorable	4	2	3
Hay facilidad en su uso	2	2	4
Su diseño es original	4	2	4
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>31</b>

## Anexo 7

Llenado de autoevaluación iconografía. P. 61

<b>Íconos</b>	#1	#2	#3
Su diseño es fácil de entender	3	3	5
El ícono hace referencia al tema	4	3	4
La línea gráfica es clara, limpia y simple	3	3	4
El diseño es amigable	3	4	3
El ícono es memorable	4	3	5
Hay facilidad en su uso	3	3	5
Su diseño es original	5	3	5
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>31</b>

## Anexo 8

Llenado de autoevaluación diagramación. P. 62

<b>Diagramación</b>	#1	#2	#3
Correcta distribución de los elementos	4	4	4
Hay orden o secuencia en la lectura	4	4	5
Hay claridad en los diseños	4	4	4
El diseño hace referencia al concepto creativo	3	5	5
Balance entre espacios en blanco y diseño	4	4	4
El contenido se ve claro	5	4	5
Existe jerarquía en su distribución	5	4	4
El arte tiene impacto	3	4	3
Se ve claro el titular	4	4	5
<b>Total</b>	36	37	<b>39</b>

## Anexo 9

Llenado de autoevaluación portada interior. P. 63

<b>Portada interior</b>	#1	#2	#3
Correcta distribución de los elementos	3	3	4
Hay orden o secuencia en la lectura	4	3	4
Hay claridad en los diseños	4	3	4
El diseño hace referencia al concepto creativo	4	4	4
Balance entre espacios en blanco y diseño	3	4	4
El contenido se ve claro	3	3	4
Existe jerarquía en su distribución	5	4	3
El arte tiene impacto	3	4	3
Se ve claro el titular	3	3	4
<b>Total</b>	32	31	<b>34</b>

## Anexo 10

Llenado de autoevaluación personaje. P. 64

Personaje	#1	#2	#3
Es amigable	4	3	4
Hace referencia al tema	5	3	4
La línea gráfica es clara, limpia y simple	3	3	3
El diseño es amigable	3	3	4
Hay facilidad en su uso	3	3	4
Su diseño es original	3	3	3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>25</b>

## Anexo 11

Instrumento para llenar la autoevaluación del nivel de visualización 2. P. 65

### INSTRUMENTO DE COEVALUACIÓN APOYO DE EXPERTOS EN DISEÑO GRÁFICO

Como objetivo de comunicación de dicho proyecto de graduación se busca: Facilitar a los participantes a las capacitaciones, por medio de material gráfico, guianza sobre la Restauración de los Ecosistemas Naturales dentro de la Comunidad San Buenaventura.

Siendo el objetivo de diseño: Desarrollar una guía pedagógica como apoyo a las capacitaciones brindadas por el Colectivo a personas de las comunidades en el interior del país. Le solicito su apoyo en dicha coevaluación como nivel 2 de validación para mi Proyecto de Graduación.

Por favor calificar la siguiente encuesta marcando la opción que más crea conveniente. Si considera necesario hacer alguna modificación o sugerir alguna mejora, señálelo en la casilla de observaciones.

*Insight: Quiero tener mi bosque de vuelta*  
*Concepto creativo: Viviendo en armonía con la naturaleza*

Portada:

Propuesta 1



Propuesta 2



- ¿En cuál de ambas propuestas considera que el diseño realizado es llamativo y motiva a querer saber más del libro?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿En cuál propuesta la portada contiene un diseño más memorable?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿La abstracción hace énfasis con el concepto creativo?

Observaciones

Portadillas:

Propuesta 1



Propuesta 2



- ¿En cuál propuesta es más legible la iconografía?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿Cuál propuesta hace más énfasis en el tema por los colores?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿La tipografía es legible?

Observaciones

- ¿Cual portadilla es más llamativa?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿Considera que el diseño tiene relación con el concepto creativo?

Observaciones

- ¿El tamaño de los titulares es el correcto?

Observaciones

- ¿Cual de ambos artes se diferencia como portada interior?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿Las sombras en las tipografías dificultan la lectura?

Observaciones

- ¿El background funciona como un buen apoyo al diseño?

Observaciones

Diagramación:

Propuesta 1



Propuesta 2



- ¿Considera que el espacio entre columnas es el adecuado?

Observaciones

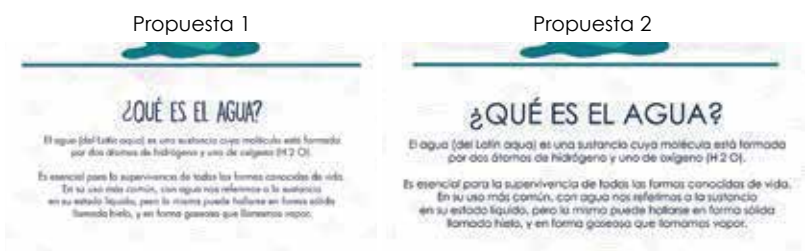
- ¿Los espacios en blanco funcionan como balance con el texto?

Observaciones

- ¿Cuál diagramación ayuda al lector a no ser tan pesado el contenido?

Propuesta No.	Observaciones

Tipografía:



- ¿Cuál titular es más legible?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿Cuál titular es más dinámico, diferencial y jerárquico?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿Existe jerarquía en la diagramación de los textos?

Observaciones

- ¿Cuál cuerpo de texto muestra más legibilidad?

Propuesta No.	Observaciones

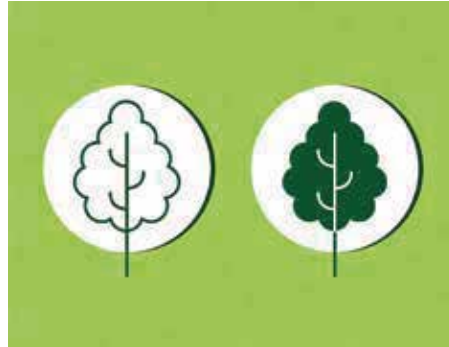
- ¿Cuál cuerpo de texto es más simple y directo?

Propuesta No.	Observaciones

Iconografía:

Propuesta 1

Propuesta 2



- ¿Cuál de ambas propuestas es más comprensible?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿Qué diseño contrasta mejor?

Propuesta No.	Observaciones

- ¿Qué propuesta es más legible?

Propuesta No.	Observaciones

Me sería de mucho apoyo cualquier comentario para mejora del diseño de la guía pedagógica, por lo que le agradecería hacerme saber sus comentarios:

**Anexo 12**

Llenado de coevaluación portada. P. 66

Lic. en Diseño y comunicación Angel Cardona. Licda en Diseño Gráfico Sandra Gamboa.

Licda en Diseño Gráfico Berenise Rosales.

	Propuesta 1	Propuesta 2
Diseño llamativo		
Diseño memorable		
Énfasis en concepto creativo		

**Anexo 13**

Llenado de coevaluación iconografía. P. 67

	Propuesta 2	Propuesta 1
Diseño comprensible		
Contraste en colores		
Legibilidad		

**Anexo 14**

Llenado de coevaluación diagramación. P. 69

	Propuesta 1	Propuesta 2
Buena distribución entre textos y espacios en blanco		

**Anexo 15**

Llenado de coevaluación portadilla. P. 70

	Propuesta 1	Propuesta 2
Iconografía legible		
Colores acordes al tema		
Diseño llamativo		



## Anexo 16

Llenado de coevaluación personaje. P. 71

	Propuesta 1	Propuesta 2
Línea gráfica original		
Diseño caricaturesco		

## Anexo 17

Llenado de coevaluación tipografía. P. 72

	Propuesta 1	Propuesta 2
Legibilidad en el titular		
Titular jerárquico		
Legibilidad en el cuerpo de texto		
Cuerpo de texto directo		

## Anexo 18

Fotografías con el grupo objetivo mientras se realiza el grupo focal para validar los artes del nivel 3. P. 73



Validación con grupo objetivo, San Buenaventura, (2018) Carlos González



Validación con grupo objetivo, San Buenaventura, (2018) Carlos González



Validación con grupo objetivo, San Buenaventura, (2018) Carlos González



Validación con grupo objetivo, San Buenaventura4(2018) Carlos González

**Anexo 19**

Instrumento para llenar la validación con el grupo objetivo en el nivel de visualización 3. P.  
73

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  
GRUPO OBJETIVO: SAN BUENAVENTURA, CHUARRANCHO**

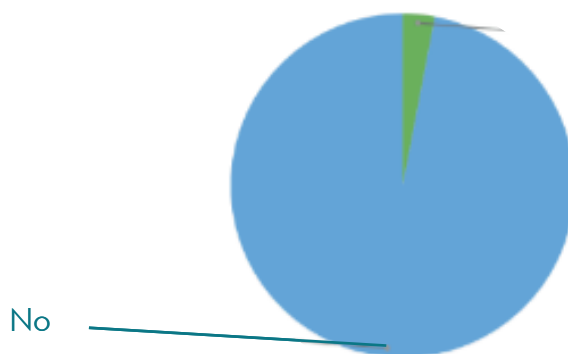
Cantidad de personas

	Si	No
¿Le gustan los colores que aparecen en la portada?		
¿Entiende el significado del diseño de la portada?		
¿Leería toda la guía solo por ver la portada?		
¿El tamaño del título en la portada se lee bien de lejos?		
Comentarios portada:		
¿El dibujo de los íconos es fácil de entender?		
¿Agregaría más colores a los íconos?		
Comentarios iconografía:		
¿Le gusta que el fondo de la portadilla tenga color?		
¿Se reconoce como una portada interior?		
¿Le gustan los dibujos pequeños del fondo para la portadilla?		
¿El tamaño de la letra se entiende en la portadilla?		
Comentarios portadilla:		

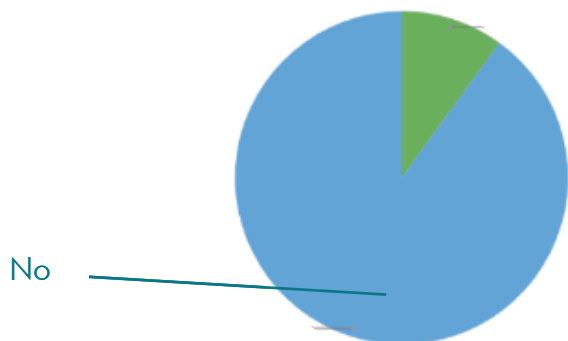
	Cantidad de personas	
	Si	No
¿Le gusta que el color de la letra no sea negro?		
¿Existe balance entre texto y espacio en blanco en la diagramación?		
¿Le gusta que al fondo de las hojas aparezcan los dibujos de la portada interior como fondo?		
¿Cree que hay mucho texto en cada hoja?		
Comentarios diagramación:		
¿El tipo de letra de los titulares se lee fácilmente?		
¿El tamaño de la letra tiene que ser más grande?		
Comentarios tipografía:		
¿El personaje le inspira confianza?		
¿Cree que el personaje se relaciona con el tema de la guía?		
¿Al haber un personaje en la guía te llama más la atención leer la guía?		
Comentarios personaje:		
¿Entiende las ilustraciones?		
¿La ilustración es similar a un ambiente natural?		
¿La ilustración llama tu atención?		
Comentarios ilustraciones:		

**Anexo 20**

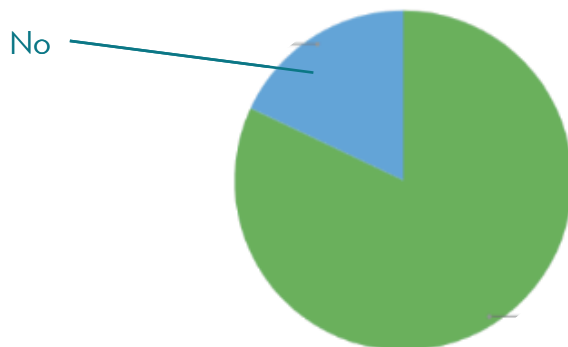
Tabulación de resultado, validación nivel 3 ¿Entiende lo que significa el diseño?. P. 73

**Anexo 21**

Tabulación de resultado, validación nivel 3 ¿Leería la guía porque le llamó la atención la portada?. P. 73

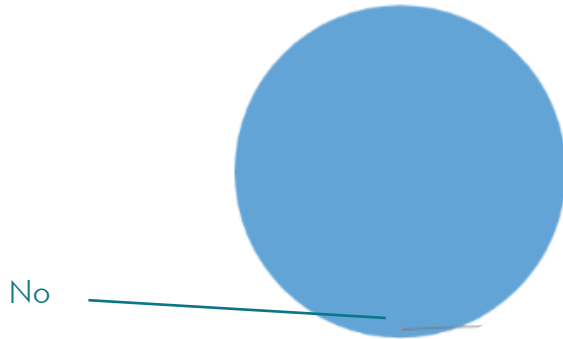
**Anexo 22**

Tabulación de resultado, validación nivel 3 ¿Agregaría más colores al dibujo?. P. 74



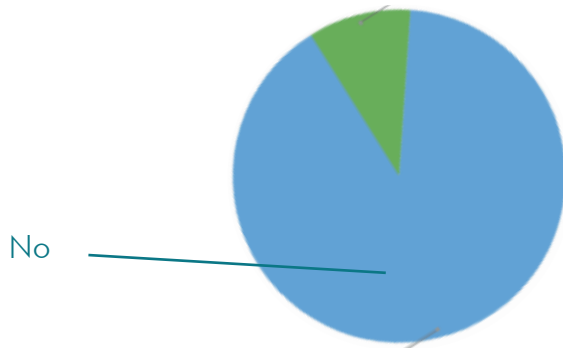
### Anexo 23

Tabulación de resultado, validación ¿Te gusta que el personaje no tenga manos ni pies? P. 76



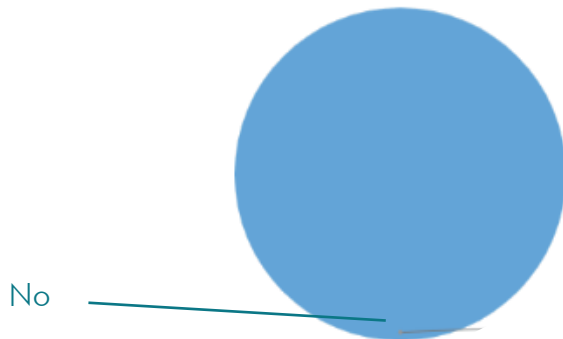
### Anexo 24

Tabulación de resultado, validación nivel 3 ¿Te gusta el dibujo que aparece en la hoja?. P. 77



### Anexo 25

Tabulación de resultado, validación nivel 3 ¿Crees que es atractivo el dibujo?. P. 77



## Anexo 26

Cotizaciones recibidas para poder ser impresa la guía pedagógica. P. 92



*Impresora Reyes*  
TEL. 2479-6611

Presente

Luego de saludarlo le estoy enviando la cotización que me pidió.

**1 REVISTA**, tamaño carta, 58 hojas (116 pag.) a full color, en papel couché 80 grs, con pasta en texcote 12 impresa a full color portada y contra portada, solo tiro, engrapada.  
Impresión digital

1 Revista a Q. 600.00

Al haber sido aprobado el trabajo se solicita un 50% de anticipo y el otro 50% contra entrega

Me despido de usted atentamente.

Gilda de Reyes



C12-2018



Presente.

Espero que al momento de recibir la presente Cotización sus actividades se estén desarrollando con éxito, a continuación le detallo la cotización solicitada. Cualquier duda o comentario estoy para servirle.

Cantidad	Concepto	Total
58	Hojas en papel coushe tiro y retiro	Q250.00

Observaciones:

- Los precios incluyen IVA
- Forma de Pago: 75% de Anticipo y 25% Contra Entrega
- Tiempo de entrega: 03 Días hábiles.
- Emitir Cheque a nombre de [Centro Técnico Publicitario Iprim](#)
- Cotización valida por **7 días**
- Por Cheque Rechazado se cobra **Q.150.00**

Atentamente.

Karla Cruz

Asesora de ventas

iPrint

C.C. Tikal Futura, sótano 1 local S102 FRENTE al parqueo de motos

[iprint.guate@gmail.com](mailto:iprint.guate@gmail.com)

Cel. 2440-0698



Guatemala, marzo 18 de 2021.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
MSc. Edgar Armando López Pazos  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **VIVIAN GABRIELA FELIPE LÓPEZ**, Carné universitario: **201214171**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **DISEÑO DE GUÍA PEDAGÓGICA EL AGUA Y EL BOSQUE (RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS NATURALES)**, previamente a conferírsele el título de Licenciada en Diseño Gráfico.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

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



Lic. Maricella Saravia

Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

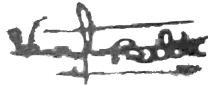
Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

*LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA*  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Centro Histórico 1a. Calle 10-26 Zona 1.

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

***Diseño de guía pedagógica para apoyar el proceso de restauración  
de ecosistemas naturales dentro de la aldea San Buenaventura,  
para el Colectivo Ecologista MadreSelva.***  
Proyecto de Graduación desarrollado por:

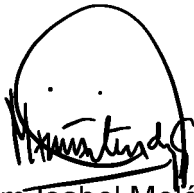


Vivian Gabriela Felipe López

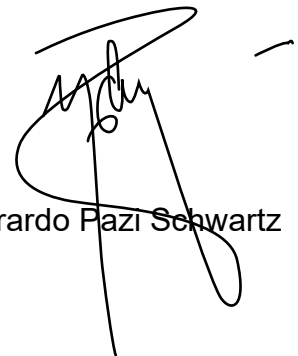
Asesorado por:



Lic. Marco Antonio Morales Tomas



Licda. Miriam Isabel Meléndez Sandoval



Ing. Gerardo Pazi Schwartz

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



**MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos**  
**Decano**

