



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



Diseño de Libro Impreso sobre las Siete Áreas Protegidas por el Centro de Estudios Conservacionistas -CECON

Proyecto de Graduación presentado por **Lourdes Claudette Monroy Mejicanos**
previo a optar por el título de Licenciada en Diseño Gráfico

Guatemala Agosto del 2009

Nómina de Autoridades

Decano Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Vocal I Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz

Vocal II Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes

Vocal III Arq. Carlos Enrique Martini Herrera

Vocal IV Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada

Vocal V Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva

Secretario Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Terna Examinadora

Lic. Miriam Isabel Meléndez Sandoval
Asesora de Proyecto de Graduación

Lic. Emperatriz Pérez
Tercer Asesor

Indice

- * NOMINA DE AUTORIDADES
- * DEDICATORIA
- * PRESENTACIÓN

CAPÍTULO I : INTRODUCCIÓN

1.1	Antecedentes	1
1.2	Problema	2
1.3	Justificación	3
1.4	Objetivos de Diseño	3
1.4.1	Objetivo General	3
1.4.2	Objetivo Específico	4

CAPÍTULO II : PERFIL DEL CLIENTE Y GRUPO OBJETIVO

2.1	Perfil del Cliente	6
2.1.1	Misión de la Institución	7
2.1.2	Visión de la Institución	7
2.1.3	Objetivos de la Institución	7
2.1.3.1	Generales	7
2.1.3.1	Específicos	7
2.1.4	Otras de las actividades a la que se dedica la Institución	8
2.1.5	Características generales de la población que atienden	8
2.1.6	Necesidad de comunicación visual	9

2.2	Grupo Objetivo	9
2.2.1	Biólogos	9
2.2.1.1	Perfil del Biólogo Egresado	10
2.2.1.2	Carga Académica	10
2.2.1.3	Campo de actividades	10
2.3	Perfil Demográfico	11
	Edad	11
	Género	11
	Ocupación	11
	Educación	11
	Nacionalidad	11
2.4	Perfil Psicodemográfico	12
	Ubicación Geográfica	12
	Nivel Socioeconómico	12
	Idiomas	12
2.5	Perfil Conductual	12
	-Lugares que frecuentan	12
	-Hábitos de Consumo	12
	-Características generales de estudiantes y estudiantes finalistas	13
	-Otras Actividades que realiza el grupo objetivo	13

Indice

CAPÍTULO III : MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL: ÁREAS PROTEGIDAS - MARCO TEÓRICO DE DISEÑO

3.1 Marco Teórico Conceptual. Áreas Protegidas	
3.1.1 Biotopo	16
3.1.1.1 Biocenosis	16
3.1.2 Qué es un ecosistema? Los tipos de ecosistemas existentes:	17
Ecosistemas Aeroterrestres	17
Ecosistemas Acuáticos	17
3.1.3 Factores que intervienen en un ecosistema	
3.1.3.1 Factores Bióticos	17
3.1.3.2 Factores Abióticos	18
3.1.3.2.1 Factores de clima o climáticos	18
Temperatura	18
Luz	18
Humedad	18
Altitud	19
Latitud	19
3.1.3.2.2 Factores del Agua	19
3.1.3.2.2.1 Factores Abióticos que caracterizan los ecosistemas acuáticos	19
Concentración de sales disueltas en el agua	19
Cantidad de luz	19
Movimiento de las aguas	19
3.1.3.2.2.2 Factores Bióticos que caracterizan los ecosistemas acuáticos	19
Productores	20
Consumidores	20
Descomponedores	20
3.1.3.2.3 Factores del Suelo o estados físicos	20
3.1.3.2.3.1 Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas terrestres	20
Selva o Bosque Tropical	20
Bosque Nuboso	21
Bosque Templado	21
3.1.4 Qué son los Humedales?	22
3.1.4.1 ¿Por qué es importante conservar los humedales?	22
3.2 Marco Teórico de Diseño	23
3.2.1 ¿Qué es un libro?	23
3.2.2 ¿Qué determina un formato?	24
3.2.3 ¿Qué es retícula?	25
3.2.3.1 Clases de retícula	25

Indice

Retículas Simples	25	CAPÍTULO IV : CONCEPTO DE DISEÑO,CONCEPTO CREATIVO Y BOCETAJE	
Retícula de 2 y 4 columnas	25		
Retícula de 3 y 6 columnas	25		
3.2.4 ¿Qué es un Diseño Editorial?	25	4.1 Concepto de Diseño	32
3.2.5 ¿Qué es el color?	26	4.2 Concepto Creativo	35
3.2.6 En qué consiste la encuadernación	26	4.3 Códigos	35
3.2.6.1 Tipos de encuadernación	26	4.3.1 Código Lingüístico	35
A caballete	26	4.3.2 Código Icónico	36
A la americana	27	4.3.3 Código Cromático	36
Adhesiva	27	4.4 Formato	36
con hojas sueltas	27	4.4.1 Retícula	37
Canadiense	27	4.5 Selección de la Tipografía	38
con canutillo o con wiro	27	4.6 Definición de las imágenes	41
en cruz o francesa	28	4.6.1 Elementos y efectos empleados en la diagramación e imágenes	41
con tapa dura	28	4.7 Prebocetaje y Bocetaje	43
japonesa	28		
purdue	28		
media piel half - bound	28		
al cuarto quarter binding	29		
con tapa blanda soft binding	29		
de a dos two -up binding	29		
de abertura plana flat binding	29		
en espiral spiral binding	29		
en rústica soft binding paperback	29		
en tela cloth bind	29		

Indice

CAPÍTULO V : Comprobación de Eficacia y Propuesta Gráfica Final

5.1 Comprobación de Eficacia	48
5.1.1 Metodología	48
5.1.2 Recolección de Información	48
5.1 Comprobación de eficacia grupo objetivo	49
5.2 Comprobación de eficacia para diseñadores	56
5.4 Propuesta Gráfica Final	61
Portada	62
Páginas Internas	63
*CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
*LINEAMIENTOS PARA REALIZAR LA PRÁCTICA DE LA PROPUESTA GRÁFICA	69
*BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS	70
*ANEXOS	

Dedicatoria y Agradecimiento

Agradezco a Dios;
Por ser mi guía y fuente de fortaleza y fé en los momentos más difíciles de la vida.

A mis Padres;
Por su comprensión, inagotable paciencia, por creer en mí e impulsarme a seguir adelante.

Agradezco a mis Profesores;
Por las enseñanzas y preparación proporcionadas a través de mi carrera.

A mis Amigos;
Por su paciencia, consejo, sentido del humor y amistad incondicional.

Dedico especialmente este trabajo a mis abuelos;
A quienes extraño y recuerdo con mucho cariño, porque sin ellos este momento no habría sido posible.

Presentación

La importancia de comprender y luego divulgar, sobre la información existente, relacionada a la labor que realiza la Universidad de San Carlos por medio del Centro de estudios Conservacionistas -CECON, es el objetivo principal del presente proyecto de graduación. En él se trata brevemente las varias actividades que se realizan en dicha institución, pero que se centra y profundiza, en una de las más importantes: La conservación y protección de las siete biotopos universitarios administrados por el CECON, y que se encuentran ubicados en los departamentos de Petén, Santa Rosa, Baja Verapaz y en Izabal.

Este proyecto, cuyo enfoque es estrictamente didáctico, representa un libro impreso cuyo propósito es servir específicamente a los estudiantes de la Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como fuente de apoyo a su trabajo de campo.

La continua recopilación de datos gracias a la investigación científica y de campo, hace posible que haya información más actualizada y completa pero aún con los recursos impresos que se tienen como lo son los folletos, trifoliales y también en algunos casos fotocopias. Todavía hace falta un recurso que permita recopilar en un solo documento todos los datos de años de estudio e investigación, es por eso, que se observó la necesidad de diseñar un material impreso como lo es un libro, que recopilará de manera ordenada, y visualmente agradable, todo lo relacionado al Centro de Estudios Conservacionistas - CECON.



Capitulo 1

Antecedentes, Problema, Justificación
y Objetivos de Diseño



Introducción

Los estudios de Farmacia se llevaban a cabo en la Facultad de Medicina, a partir del año 1840 y de la cual el primer Farmacéutico egresó en 1843. Al crearse la Universidad Nacional "Estrada Cabrera" por Decreto Legislativo Número 989 del 2 de mayo de 1918, el ejecutivo por Decreto número 741 del 21 de agosto del mismo año, creó la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, estableciéndose el 18 de septiembre de 1918, siendo su primer Decano el Doctor Rodolfo Robles.

El edificio que ocupó inicialmente la Facultad era donde se encontraba la Escuela Nacional "21 de noviembre", pero, como no reunía ninguna condición para el cual se le había visualizado, fue derribado y construido el edificio, hoy situado en la 3ª. Calle 6-47, de la zona 1, siendo Decano el Lic. Pedro Arenales, e inaugurado el 16 de diciembre del año de 1928. Cabe agregar que en dicho edificio actualmente funcionan algunas dependencias de la Facultad. Al separarse la Escuela de Farmacia de la de Medicina, se le adjudicó a la primera el laboratorio de química, instalado en la antigua Casa de la Moneda y el Museo Zoológico, que había sido fundado por la antigua y benemérita Sociedad Económica de Amigos de Guatemala. También la Facultad de Farmacia heredó de la Facultad de Medicina

parte de la biblioteca. Extinguida la Universidad "Estrada Cabrera", por el Gobierno del General Orellana, fue emitido un Decreto por el Ejecutivo dándole nuevamente vida a la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, nombre que fue sustituido por el de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el año de 1947.

1.1 Antecedentes

La Universidad San Carlos de Guatemala es una entidad organizada que cuenta con diferentes facultades, entre ellas la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, la cual a su vez se divide en cinco escuelas: (Química Farmacéutica, Química Biológica, Química, Biología y Nutrición) de las cuales la Escuela de Biología, especializada en el estudio de organismos vivos y que al mismo tiempo, también cuenta con instituciones dedicadas a la investigación, trabajo de campo y recopilación de estudios científicos, así como manejo y protección de los recursos naturales para que se conviertan en patrimonio nacional; tal es el caso del Centro de Estudios Conservacionistas (CECON como se referirá más adelante). Fue fundado en Agosto de 1981, comenzó labores en septiembre de ese año, se encuentra actualmente ubicado en la Avenida la Reforma 0-63 zona 10 de la ciudad capital.



Esta forma parte del Consejo Nacional de Áreas Protegidas y del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas. Realiza investigación científica, además se divide en unidades entre las cuales está la de Áreas Protegidas que se dedica a la conservación y preservación de las distintas especies algunas criadas, que habitan los siete biotopos existentes en Guatemala, administrados por dicha institución y la universidad de San Carlos de Guatemala.

Su Centro de Datos para la Conservación es el eslabón de una red americana de organizaciones semejantes; el Jardín Botánico lo es también, a escala mundial, en la que se engarza por medio de un index seminum. En reciente visita, se observó la importante necesidad de sus autoridades, para desarrollar un documento que permita divulgar de forma ordenada y completa la información gráfica y escrita que poseen esto por medio, de un libro impreso sobre las Siete Áreas Protegidas por dicha institución, para que sirva como material didáctico o de apoyo a estudiosos biólogos, y estudiantes finalistas de la carrera.

1.2 Problema

En la Universidad de San Carlos de Guatemala USAC, principalmente la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia formada por las diferentes escuelas, entre ellas la Escuela de Biología, la cual que cuenta con instituciones como el Centro de Estudios Conservacionistas, dedicado a la investigación y recopilación de información y especialmente el departamento de Áreas Protegidas. Promueve la conservación de las especies en los biotopos de Guatemala, además de desarrollar el material impreso existente, es necesario para la institución, el diseño y diagramación de un libro impreso didáctico; ya que es importante que contenga información clara y actualizada, que también muestre de forma apropiada y agradable el contenido gráfico y escrito, recopilado por investigadores biólogos acerca de las Siete Áreas Protegidas. Porque la información de cada área está disponible por separado, lo que hace más difícil el conocimiento general y la rápida divulgación sobre la importancia de la conservación de todas las áreas.

1.3 Justificación

El Centro de estudios Conservacionistas tiene la responsabilidad de realizar exhaustiva investigación científica, recopilar información, educar, manejar y proteger los recursos naturales; es por eso que la información recabada por medio de esas investigaciones, servirá para crear un material impreso didáctico de divulgación y de referencia, para estudiantes finalistas y estudiantes en su mayoría pertenecientes a la Escuela de Biología, de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. El resto que no pertenece a la Universidad forma parte de los investigadores, tanto nacionales como internacionales y visitantes de los siete diferentes biotopos que administra esta institución actualmente.

La importancia de desarrollar un material impreso didáctico, es poder transmitir la información recopilada de una forma eficaz y agradable al grupo objetivo interesado, de modo que todo el que quiera saber sobre las áreas protegidas en Guatemala, tenga acceso a esa información ya que no se cuenta con el material impreso didáctico apropiado.

Es a través de la intervención del diseñador que se desarrollará el material didáctico, con una mejor

diagramación y composición de elementos, creando un producto visualmente atractivo, que motivará el interés en el grupo objetivo, logrando eficazmente una mejor retención de la información debidamente actualizada. Cabe mencionar, que para lograr la realización de este material, se cuenta con el apoyo y financiamiento que brinda la Univesidad de San Carlos. También se cuenta con presupuesto que proviene de los ingresos de turistas a los biotopos o bien por donaciones que realizan las instituciones relacionadas al Centro de Estudios Conservacionistas como el Maga, esto le da oportunidad de realizar material impreso algunas veces de mayor tiraje y de mejor calidad.

1.4 Objetivos de Diseño:

1.4.1 Objetivo General:

Elaborar material didáctico impreso y documento web, como apoyo al grupo objetivo que investiga en la sede de Centro de Estudios Consevacionistas, para buscar información sobre las siete Áreas Protegidas, su flora y fauna y la importancia de su conservación.

1.4.2 Objetivo Específico:

Diseñar un libro impreso y con éste un documento electrónico ambos como material didáctico de consulta para ser utilizado por estudiantes y finalistas de la carrera de la Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, comprendidos entre las edades de 17 a 30 años; por medio de un diseño ordenado, legible y funcional, con el fin de proporcionar la información adecuada y completa sobre las Siete Áreas Protegidas existentes en Guatemala a cargo del CECON.



Capitulo 2

Perfil del Cliente, Grupo Objetivo



2.1 Perfil del Cliente

Como se mencionó anteriormente, el CECON es una Institución estatal, con autonomía propia, perteneciente a la Universidad de San Carlos de Guatemala y está adscrito a Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia Escuela de Biología de la que depende en la actualidad.

El Centro de Estudios Conservacionistas, a través de la Unidad de Áreas Protegidas, tiene bajo su administración y manejo siete unidades de conservación, de las cuales seis son Biotopos Protegidos y una Reserva de Usos Múltiples, como categorías de manejo.

Estas áreas se ubican en las regiones Norte y Sur de la República, en la Reserva de la Biosfera Maya, también los departamentos de Petén, Izabal, Baja Verapaz y en la costa del Océano Pacífico en el departamento de Santa Rosa. En cada una de ellas se conservan algunos ecosistemas particulares y vistas escénicas naturales, sin comparación.

El CECON se ubica en Av. De la Reforma 0-63, zona 10 de la Ciudad Capital. Sus contactos telefónicos son 23310904, 23615450 y cuenta con una dirección en internet www.usac.edu.gt/investigacion/cecon/cecon.php?pag=5 en las cuales se expone una breve

reseña histórica, sus objetivos, las características más relevantes de cada biotopo, servicios que se prestan además, también títulos de publicaciones y estudios con impacto directo a nivel nacional, información sobre las aplicaciones del inventario computarizado que maneja características y distribución de los elementos de diversidad biológica nacional.

En el trifoliar titulado, "Los Científicos del Desarrollo Sostenido", se relata que en sus primeros pasos para establecerse y consolidarse dentro de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al CECON se le conoció como la unidad encargada de realizar investigaciones dirigidas al conocimiento, protección y manejo de los recursos naturales de Guatemala.

Se promueve la conservación de nuestra ave nacional, EL QUETZAL. Igualmente se fomenta la protección del MANATI, uno de los mamíferos más inofensivos e indefensos, solitarios y tímidos del mundo, que su único enemigo natural es el hombre. También se protege el hábitat del pavo ocelado o pavo petenero, que por su bello plumaje, es admirado por muchos.

En Monterrico se apoya la protección de la tortuga marina. Administrativamente el CECON se organiza con un Director, que actualmente es el Licenciado Francisco Javier Castañeda Moya y tres unidades que son: Centro de Datos Para la Conservación, Jardín Botánico y Unidad de Áreas Protegidas cuyo coordinador es el señor Raúl Amilcar Villatoro Palacios.

2.1.1 Misión de la Institución:

Apoyar la conservación de la biodiversidad biológica en sus diferentes niveles organizacionales y el manejo racional de los recursos naturales, mediante la recopilación, la generación, el procesamiento y la difusión de la información disponible sobre ella.

2.1.2 Visión de la Institución:

En cinco años y gracias a un continuo desarrollo, ser uno de los centros más importantes en la producción y manejo de información biológica del país.

2.1.3 Objetivos de la Institución

2.1.3.1 Generales:

- Realizar investigaciones dirigidas al conocimiento, protección y manejo de los recursos naturales con los que cuenta Guatemala.
- Brindar educación, docencia y extensión a la información proporcionada al grupo objetivo por medio de un adecuado material impreso.

2.1.3.2 Específicos:

- Favorecer la conservación de la biodiversidad biológica de Guatemala mediante el manejo de un sub-sistema de áreas protegidas.
- Mantener un sistema tecnológicamente actualizado de archivo, catalogación y servicio de datos para la conservación de especies y áreas.



- Propiciar la conservación exsitu y la educación escolar como parte de la administración del Jardín Botánico Universitario y a nivel profesional proporcionando material adecuado a sus necesidades.

Otras instituciones que se relacionan con el CECON

CONAP
OCRET
MAGA
MINISTERIO PÚBLICO
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEFENSORES DE LA NATURALEZA
FUNDARY
DIPRONA
JADE
MARN

2.1.4 Otras actividades a las que se dedica la Institución:

Además de la administración y manejo de siete unidades de conservación, también se dedica a realizar publicaciones con impacto nacional y de importancia gracias a la investigación y recopilación de información realizada por el CDC. También se dedica a la administración del

Jardín Botánico con el que se promueve la conciencia ambiental y en el que se hace énfasis en la reproducción y cultivo de especies endémicas.

Existe el *Index Seminum* unidad se dedica a coleccionar las semillas en el Jardín Botánico y en el campo, las cuales se ofrecen a intercambio mediante un catálogo de semillas que se publica regularmente cada dos años. Se intercambia semillas e información aproximadamente con 300 jardines botánicos en el extranjero y que se estableció en 1969.

Realiza voluntariados con estudiantes nacionales y biólogos extranjeros para realizar actividades en beneficio de especies en extinción.

2.1.5 Características generales de la población que atienden:

En la Sede Central se atiende a todo público, estudiantes de todos los niveles, estudiantes finalistas de alguna carrera en general.

En las Áreas Protegidas, se atienden visitantes así como investigadores nacionales y extranjeros, también estuadinales finalistas de la Escuela de Biología.

El número de personas que atiende la Sede, son en su mayoría estudiantes que solicitan la información. Las Áreas Protegidas son visitadas por más de 30,000 personas al año y su ubicación geográfica es variada pues vienen de todas partes del mundo.

El nivel de escolaridad es marcado: abarca desde la primaria hasta estudiantes universitarios, especialmente los pertenecientes a la Escuela de Biología, grupo objetivo al que irá enfocado el material como los mayormente interesados en saber sobre la Conservación de las Áreas Protegidas (biotopos), en toda Guatemala

2.1.6 Necesidad de Comunicación visual:

La escuela de Biología, tiene la necesidad de mejorar la forma de transmisión de la información del Centro de Estudios Conservacionistas sobre las Áreas Protegidas,

gracias al desarrollo de un material impreso, con una diagramación agradable y con atractivo visual por medio de fotografías full color, que llamen la atención del grupo objetivo al que va dirigido.

2.2 Grupo Objetivo

2.2.1 Biólogos

El grupo objetivo delimitado está formado por estudiantes universitarios de la Escuela de Biología, cuya totalidad según la Jefa de Control Académico son 203 estudiantes (114 hombres y 89 mujeres), pertenecientes a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia la totalidad de estudiantes aproximadamente es de 2310 que forman parte de todas sus escuelas (Química Farmacéutica, Química Biológica, Química, Biología y Nutrición) en la Universidad de San Carlos de Guatemala. El resto estaría formado por otros investigadores biólogos nacionales - extranjeros, también personas interesadas en visitar y apreciar la belleza de los diferentes biotopos.



2.2.1.1 Perfil del Biólogo egresado

Con fecha 11 de junio de 1971 el Licenciado Mario Dary Rivera, presentó a la consideración de la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia un nuevo proyecto para la división de la Facultad en cinco escuelas facultativas. En sesión celebrada por Junta Directiva, el 16 de junio de 1971, se aprobó dicha propuesta, así como la creación de la Escuela de Biología, en el punto sexto del Acta No.652.

2.2.1.2 Carga académica

Para optar al grado de Licenciado, se necesita completar los cursos de los 10 ciclos del pensum de estudios, llevar a cabo y aprobar las prácticas de Experiencias Docentes con la Comunidad y de Ejercicio Profesional Supervisado y aprobar un examen de presentación de tesis en todas las carreras.

El Biólogo en el grado de Licenciado será un profesional:

- Con la capacidad de obtener un diagnóstico de aspectos relacionados con biodiversidad, manejo de recursos naturales a través de la obtención, análisis e interpretación de información biológica y ecológica.

- Que contará con las habilidades necesarias para generar información básica sobre la estructura y funcionamiento de ecosistemas del país, así como la interpretación de los procesos biológicos que han determinado su evolución.
- Promover la integración de los criterios ecológicos, en la formulación de políticas y gestión de planes de manejo de los recursos biológicos del país.
- Participar en procesos de planificación y ejecución de programas de extensión de las ciencias biológicas, conforme a las necesidades del país.
- Un profesional con las habilidades necesarias para diseñar, dirigir y ejecutar proyectos de investigación en cualquier campo de la biología.

2.2.1.3 Campo de actividades

Los graduados de las carreras que se administran en la Facultad, pueden desarrollar sus actividades en empresas privadas, en la administración pública y el ejercicio particular de cada profesión.

Los Biólogos son profesionales capacitados para estudiar los recursos naturales del país y buscar las mejores formas de su aprovechamiento, conservación, mejoramiento e incrementación.

- Estudiar el ámbito ecológico y prevenir su deterioro.
- Realizar el ministerio de la docencia en forma eficaz, impulsar la investigación científica y contribuir al desarrollo bioeconómico del país.
- También están capacitados para participar en los programas de salud pública, contribuyendo y aportando a la resolución de los problemas epidemiológicos, sanitarios y asistenciales.
- Colaborar en el estudio de las bases biológicas del comportamiento de la población guatemalteca.
- En el estudio de nuestra flora, fauna y riqueza marina, para el manejo de la vida silvestre, de los parques nacionales, de los museos, etc.

2.3 Perfil demográfico

Edad: Personas de 17 a 30 años

Genero: Ambos géneros

Ocupación: Estudiantes universitarios, estudiantes finalistas, educadores, investigadores biólogos.

Educación:

Con estudios universitarios, titulado en alguna carrera afín al tema de investigación de la biología, con maestría.

Nacionalidad: Principalmente guatemaltecos pues son los estudiantes de la Universidad de San Carlos, especialmente de la Escuela de Biología quienes más lo visitan. Aunque puede variar pues hay un intercambio cultural que se da con otros biólogos extranjeros.

2.4 Perfil Psicodemográfico

Ubicación Geográfica:

Es importante para los estudiantes de biología contar con información exacta sobre la ubicación geográfica tiene que ver con los lugares donde se encuentran los siete biotopos:

- Purulhá y Salamá, (Baja Verapaz)
- Livingston, (Izabal)
- San José, San Andrés y Flores, ubicados en(Petén)
- Taxisco y Chiquimulilla, (Santa Rosa)

Nivel Socioeconómico: B y C

Idiomas: Español y lengua del lugar en su mayoría aunque también puede variar pues son visitados y estudiados los biotopos por extranjeros.

2.5 Perfil Conductual

2.5.1 Lugares que frecuentan:

- Ciudad Universitaria
- Cafeteria de la Facultad
- Bibliotecas
- Centros de Investigación de campo a nivel interior de la república y en la capital
- Laboratorios especializados
- Cafe internet

2.5.2 Hábitos de consumo:

- Consumen comida chatarra (pizza, hot dogs, frituras en bolsa)
- Les gusta la lectura variada por lo que leen libros afines a su carrera, boletines informativos, como también revistas de variedades o de índole científica, leen el periódico (publicaciones científicas como también ambientales o culturales)

2.5.3 Características generales de estudiantes y estudiantes finalistas de la Escuela de Biología:

- Amantes de la naturaleza
- Personas estudiosas dedicadas a su carrera
- Prestan ayuda a las personas son en su mayoría "hospitalarios"
- Poseen ideología más amplia
- Por lo general no trabajan porque se dedican mucho a su carrera
- No se interesan en lo material a la hora de ir a hacer trabajo de campo
- Gente pacífica pero que a su vez defienden sus creencias
- Lo principal para ellos es el contacto con la naturaleza por medio de la investigación científica y el estudio de campo.

2.5.4 Otras Actividades que realiza el grupo objetivo:

- Programan viajes o giras de investigación y exploración al interior del país, visitas a las áreas protegidas o biotopos y estudiar la flora y fauna que en ellos habitan.
- Estudiantes asisten a talleres y pláticas educativas para aprender más sobre los temas afines a su campo de estudio o por curiosidad.
- Gustan de la lectura
- Practican algún deporte como forma de pasatiempo o para relajarse
- Asisten a reuniones sociales y asambleas universitarias para informarse sobre actividades
- Como pasatiempo son músicos y cantantes, les gusta y les llama la atención el dibujo.



Capitulo 3

Marco Teórico Conceptual. Áreas
Protegidas --- Marco Teórico de Diseño



3.1 Marco Teórico Conceptual. Áreas Protegidas

3.1.1 Biotopo

En la página www.conocimientosweb.net/portal/ refiere que un Biotopo es el territorio o espacio vital cuyas condiciones ambientales son adecuadas, para que en él se desarrolle una determinada comunidad de seres vivos.

Es la parte de la biosfera, que posee características ecológicas diferentes, que permiten la formación de una comunidad natural de especies animales y vegetales. (Diccionario Enciclopédico Océano :1980)

Según la página web www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/ecologia.html significa ambiente de vida y se aplica al espacio físico y natural en el que vive una biocenosis, la que a su vez junto al biotopo forman un ecosistema.

3.1.1.1 ¿Qué es Biocenosis?

La Biocenosis se compone de comunidades vegetales (fitocenosis), animales (zoocenosis) y de microorganismos (microbiocenosis), que se desarrollan en un biotopo determinado.

Se llama biocenosis al conjunto de animales, vegetales, y microorganismos que viven en una determinada área, y a las relaciones que se establecen entre ellos: dependencia, alimentación o desarrollo. Cada biocenosis tiene un carácter peculiar que distingue a las grandes biocenosis terrestres, capaces de identificar un paisaje. www.geografia.laguia2000.com

En cada biocenosis existe una especie vegetal que destaca sobre las demás por su presencia y abundancia. Esta especie se llama especie dominante y es la que «ampara» el desarrollo de las demás: su cortejo. En general, desde el punto de vista de la biogeografía, la especie dominante es una planta de gran tamaño, capaz de crear paisaje. Por otro lado, son las plantas, al ser especies vivas e inmóviles, las que definen las principales relaciones entre especies; y las que permiten el desarrollo de fauna.

3.1.2 Qué es un ecosistema, Los tipos de ecosistema existentes

Los autores Mercedes Martínez, Leticia Cortés y Enrique Guzmán en el libro Maravillas de la Biología (1994:176) afirman que un ecosistema es una unidad que se compone de seres vivos y el medio donde viven, los cuales intercambian con el ambiente energía y materiales para su desarrollo y supervivencia.

Un ecosistema involucra a más de una especie vegetal e interactúan con factores abióticos, pueden competir entre sí y también ser de mutua ayuda. Además existen unas que interactúan con diferentes especies para conseguir alimento, cobijo u otros beneficios y compite con otras (incluso se pueden convertir en alimento) www.monografias.com/trabajos29/bioticosabioticos/bioticos-abioticos.shtml#porque

Entonces en base a la información investigada y presentada anteriormente, se concluye que un ecosistema es una combinación de el ambiente con todos sus componentes físicos y químicos y los componentes biológicos representados por las especies que en él habitan sea acuático o hábitat terrestre.

Ecosistemas Aeroterrestres

En los Ecosistemas Aeroterrestres los seres vivos se desarrollan tanto en la tierra como en el aire. Son ecosistemas Aeroterrestres, los bosques, los desiertos y las praderas.

Ecosistemas Acuáticos

En los Ecosistemas Acuáticos, los seres vivos se desarrollan en el agua. En los ríos, arroyos, lagos, pantanos, mares y océanos. (www.deguate.com)

3.1.3 Factores que intervienen en un ecosistema

3.1.3.1 Factores Bióticos

La página monografias.com, explica que toda interacción con otras especies se clasifica como factor biótico; algunos son positivos, otros son negativos y algunos son neutros. Intervienen las relaciones que existen entre los organismos, o bien, individuos de la misma o de diferente especie. La página www.fortunecity.es refiere que los factores bióticos están conformados por los vegetales, animales y reductores. (productores consumidores descomponedores)

3.1.3.2 Factores abióticos

Son elementos y características propios del medio en el que viven las diferentes especies de seres vivos. Maravillas de la Biología (1994:149) Se representan en dos elementos: físicos como lo es la luz, la temperatura y la presión; Y los químicos que son el agua, aire y suelo.

Todos los que no tienen vida como las sustancias orgánicas e inorgánicas del sistema, así como las condiciones ambientales. www.monografias.com

La página también explica que son características físicas o químicas que afectan a los organismos. Y profundiza afirmando los factores abióticos se dividen a su vez en tres factores:

3.1.3.2.1 Factores de Clima o climáticos:

Temperatura. Que depende de la energía calorífica proporcionada por la luz del sol generalmente; y es un factor que limita la distribución de las diferentes especies de seres vivos.

Luz. Es la principal fuente de energía que mantiene directa e indirectamente a los ecosistemas.

La energía luminosa es convertida por las plantas en energía química gracias al proceso llamado fotosíntesis. (es.wikipedia.org) El Sol nos envía varios tipos de energía, desde ondas de radio hasta rayos gamma. La luz ultravioleta (UV) y la radiación infrarroja (calor) se encuentran entre estas formas de radiación solar.

Humedad. Cantidad de agua contenida en la atmósfera, nos indica que tipo de organismos pueden habitar en los ecosistemas. La cantidad de agua en forma de vapor que hay en el aire es llamada humedad atmosférica. (maravillas de la Naturaleza : 1994:153)

En la página de monografias.com explica que de acuerdo a las corrientes de **viento** que existen en la atmósfera, están determinadas la temperatura, humedad y otras características abióticas del ecosistema y por lo tanto la distribución de los seres vivos.

Altitud. Es cualquier altura tomando como base el nivel del mar.

Latitud. Cualquier medida tomada a partir de cualquier latitud N y S, ambas medidas tomadas a partir del ecuador.

3.1.3.2.2 Factores del Agua:

De acuerdo a la página monografías.com las características físicas del agua, su estado (sólida, líquida y gaseosa), su composición (cantidad de sal mineral, etc.), van a determinar que tipos de organismos habitan en otro.

El agua está compuesta de hidrógeno y oxígeno (dos átomos de hidrógeno por uno de oxígeno = molécula de agua). El agua se presenta en la naturaleza bajo cualquiera de los tres estados, según las condiciones de presión y temperatura. Enciclopedia de Ciencias Aplicadas (1980:24)

3.1.3.2.2.1 Factores abióticos que caracterizan los ecosistemas acuáticos

Según lo explicado por los autores Martínez, Luján y Cortés, en el libro de Maravillas de la Biología: 177, hay

tres factores que caracterizan los ecosistemas acuáticos:

La concentración de sales disueltas en el agua factor que establece ecosistemas de agua dulce (ríos y lagos) o de agua salada, (medio marino y lagunas costeras además de algunos lagos de agua salada).

La cantidad de luz en la que a mayor profundidad hay menos luz, entonces son ecosistemas con menos productores en ellos.

Movimiento de las aguas en la que se establece hace la diferencia entre el ecosistema de un río y de un lago así como la de las costas del mar y mar adentro porque los seres vivos que habita cada uno de ellos se han adaptado a su ambiente.

3.1.3.2.2.2 Factores abióticos que caracterizan los ecosistemas acuáticos

Para hablar de un ecosistema es necesario que existan componentes bióticos: productores, consumidores y de los descomponedores.

- **productores** son los vegetales (fitoplancton, algas y plantas acuáticas).
- Los **consumidores** son los animales y los hay de primer orden, zooplancton, y de órdenes superiores, moluscos, estrellas, peces, etc.
- Los **descomponedores** son los hongos y las bacterias. (www.proyectosalohogar.com)

3.1.3.2.3 Factores del Suelo o estados físicos

3.1.3.2.3.1 Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas terrestres

En Guatemala se dan los siguientes ecosistemas terrestres:

Selva o Bosque Tropical

Según la información que proporcionada en la página www.deGuate.com, los bosques de las regiones cálidas, tropicales, son conocidos como selvas. Sus sitios de mayor crecimiento son aquellos donde se da más lluvias, cerca de regiones ecuatoriales. Albergan mayor número

de especies: plantas y animales, pero su suelo es menos fértil lo que produce que la materia orgánica se descomponga con mayor facilidad.

Entre los tipos de selva, según algunos científicos está el manglar, que se desarrolla en regiones cálidas. Surge de una interrelación entre los medios terrestre y acuático. Los organismos pulmonados anfibios, son de los más representativos de la zona.

En la página monografias.com/trabajos11 explica que la selva o bosque tropical se localiza en zonas con clima muy húmedo, con condiciones ambientales, en las que se carece de un cambio marcado de estaciones.

La página de Guate.com, también habla sobre la selva pluvial ecuatorial, es un tipo de bosque cálido que se localiza principalmente en América Central, el Amazonas, el África Ecuatorial y Malasia. En estas zonas la temperatura se mantiene todo el año alrededor de 22 a 25°C y presenta abundantes lluvias todo el año. Los suelos son generalmente arcillosos cubiertos con una delgada capa de humus, lo que hace que los vegetales que ahí crecen, extiendan superficialmente sus raíces. En él abundan las plantas epífitas

En él abundan las plantas epífitas como las lianas y las orquídeas, que crecen sobre otras plantas. La vegetación es espesa no deja que penetre la luz hasta el suelo, por lo que son comunes los insectos y toda clase de invertebrados terrestres, reptiles, mamíferos enanos, generalmente arborícolas.

El bosque Nuboso gracias a información disponible en la página www.bosquenubosovivo.org, se sabe que consta de las siguientes características:

- Es generalmente un tipo específico de bosque lluvioso
- Los bosques nubosos tropicales se encuentran únicamente en las áreas montañosas
- Las temperaturas son mucho más frescas que las de los bosques en las tierras bajas que los rodean
- El bosque está inmerso en nubes la mayoría del tiempo, y el agua es depositada directamente de las nubes a las hojas y otra vegetación.

Sólo se encuentra a elevaciones relativamente altas y su mayor característica son los bancos bajos de nubes que

se concentran en determinadas montañas dejando los bosques inmersos en ellas.

Todo esto a una humedad relativa del 100% se depositan altas cantidades de agua directamente en la vegetación porque las nubes y la llovizna liviana además en las partes más elevadas de los bosques casi siempre gotea agua en las hojas.

Bosque Templado Fuera de los tropicos, el tipo de bosque depende de la interacción estacional de temperatura y humedad. (www.editorial-na.com)



Los bosques constituyen seguramente, los ecosistemas terrestres más productivos.

Como se explica en la página deguate.com, los bosques son conocidos como formaciones vegetales compuestas por plantas de 5 m de altura aproximadamente, cuyas copas se tocan, son conjuntos de árboles muy cercanos entre sí. Hay varios tipos de bosques, entre ellos los de climas templados y fríos, y los de zonas cálidas y lluviosas. Son importantes por su papel en la producción de oxígeno, conservación del suelo, regulación del clima y alberga una infinidad de especies animales y vegetales que lo hace un ecosistema indispensable en la conservación de vida en el planeta.

3.1.4 ¿Qué son los Humedales?

Según la definición proporcionada por la página www.prodiversitas.bioetica.org, se refieren a varios hábitats costeros y marinos con ciertas características en común. Generalmente se les conoce como áreas que se inundan temporalmente y la napa freática aflora en la superficie o en suelos de baja permeabilidad, cubierto por agua a poca profundidad.

Comparten una propiedad primordial: el agua juega un rol fundamental en el ecosistema, en la determinación de la estructura y sus funciones ecológicas.

3.1.4.1 ¿Por qué es importante conservar los humedales?

La información encontrada en la página ramsar.org resalta que son ecosistemas de gran importancia por los procesos hidrológicos y ecológicos que en ellos ocurren y la diversidad biológica que sustentan.

Entre los procesos hidrológicos que se desarrollan en los humedales se encuentran la recarga de acuíferos, que es cuando el agua acumulada en el humedal desciende hasta las napas subterráneas. Las funciones ecológicas que desarrollan los humedales favorecen la mitigación de las inundaciones y de la erosión costera. Además, a través de la retención, transformación y/o remoción de sedimentos, nutrientes y contaminantes juegan un papel fundamental en los ciclos de la materia y en la calidad de las aguas.



En general, los humedales nos proporcionan beneficios entre los que destacan

- * Mantienen la salud y el bienestar de las personas que viven cerca de ellos.
- * Almacenan agua.
- * Son protección contra tormentas e inundaciones.
- * Controlan la erosión.
- * Retienen contaminantes.
- * Mantienen controlado el clima local.
- * Son refugio y hábitat para animales y plantas.
- * Se constituyen en una reserva de recursos genéticos.
- * Contienen plantas útiles, por ejemplo, medicinales y comestibles.

3.2 Marco Teórico de Diseño

3.2.1 Qué es un libro

Andrew Haslam en su libro "Creación, diseño y producción de libros" (2007:6), comienza diciendo que el libro es la forma de documentación más antigua que existe. Alberga el conocimiento, las ideas y las creencias de la humanidad. También expone que el término libro procede del latín *líber*, que originalmente significó parte interior de la corteza de las plantas y los romanos utilizaron dicha corteza como papel para sus escritos.

Es un Modo de organización y presentación de múltiples unidades de información en una sola estructura. Sea mediante compilación de viñetas relacionadas, aplicación de un orden secuencial o cualquier modo de combinación aleatoria de unidades de información, un libro se convierte en la suma de sus partes.

Gavin Ambrose y Paul Harris, "Formato" (2004:11)

Por otra parte, en la página www.uh.cu, se define el libro como obra impresa o manuscrita no periódica, que consta de muchas hojas (más de 49) de papel, pergamino, vitela u otro material, cosida o encuadernada que se reúne en un volumen. Afirma que puede ser científica o literaria / Cada una de las partes de dicha obra y los códigos y leyes de gran extensión.

El libro es entonces un documento que alberga y presenta unidades de información científica o literaria con un orden y coherencia entre sí, combinados forman una estructura de conocimientos.

3.2.2 ¿Qué determina el Formato?

El formato de un libro está determinado por la relación entre la altura y la anchura de la página. Creación, Diseño y Producción de Libros; Blume, Andrew Haslam (2007:30) Explica que hay tres formatos principales:

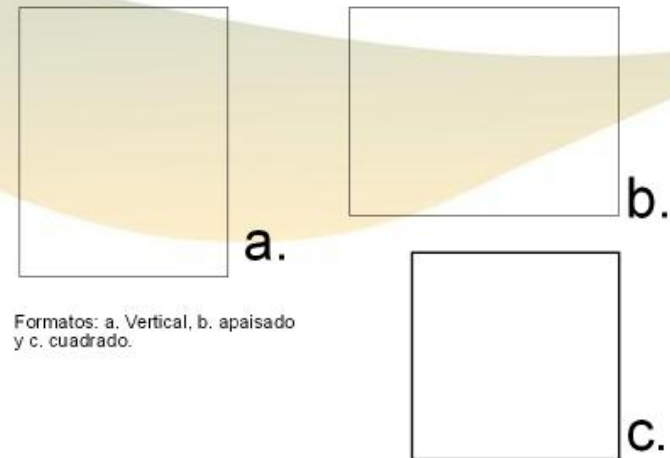
a. De formato vertical en el que la altura es mayor que la anchura, b. De formato apaisado en el que la anchura es mayor que la altura y cuadrado.

Gavin Ambrose y Paul Harris en su libro Formato ponen como concepto del formato El tamaño de un impreso, expresado en relación con el número de hojas que comprende, es decir cada pliego o por la longitud y anchura de la plana. Además afirman que hay dos factores que determinan el tamaño final de las páginas de un libro: El tamaño de la hoja de papel original y el número de veces en que este se dobla antes del guillotinado.

Se entiende por formato, la dimensión obtenida con una hoja plegada en dobleces sucesivos. El Curso de Diseño Gráfico, Fascículo 2, (1992:20)

La hoja extendida (cara y dorso) da 2 caras, con un doblez da 4 caras, doblándola otra vez por la mitad se obtienen 8 caras, volviéndose a doblar 16 caras con un doblez más, 32. Las hojas dobladas, si están destinadas a formar parte de un libro, se les da el nombre de pliegos.

Las hojas, una vez plegadas, deben ser cortadas. El corte, realizado con la guillotina, supone una reducción de unos 4 mm sobre los 3 lados exteriores, mientras el cuarto lado, que se usa para la encuadernación, queda sin cortar.



3.2.3 Qué es Retícula

Timothy Samara en su libro Como Diseñar con o sin retícula explica que la retícula es un sistema ortogonal de planificación que agrupa la información en fragmentos manejables. Sitúa los elementos en un área espacial accesible para el lector.

La retícula determina las divisiones internas de la página, y la composición influye en la posición de los elementos en el espacio de diseño. Es la coherencia visual utilizada por los diseñadores para centrar al lector en el contenido y no en la forma.

Andrew Haslam, Creación, diseño y producción de libros, Blume (2007:42)

3.2.3.1 Clases de Retícula

Según la información proporcionada por la página web www.fotonostra.com, la retícula ayuda a que la lectura se efectúe con mayor rapidez, se visualicen los contenidos a distancias más lejanas y haya mayor retención de la información que estamos recibiendo.

La página también plantea las tres divisiones de la retícula y en forma breve su utilización.

Las retículas simples, se encuentran casi en todos los etiquetados, envasados, periódicos, etc.

La retícula de 2 y 4 columnas: Retícula muy utilizada por los diseñadores, ya que les permite componer una distribución equilibrada, aunque en alguna ocasión, puedan surgir algunas composiciones demasiado simétricas.

La retícula de 3 y 6 columnas: Habitualmente se considera esta retícula como la más acertada para el diseño de los folletos publicitarios. Proporciona anchas y columnas muy legibles, y además se tiene la opción, que la de tres columnas se puede subdividir a su vez, en 6 columnas.

3.2.4 Qué es Diseño Editorial

Se denomina diseño editorial a la maquetación y composición de publicaciones tales como revistas, periódicos o libros www.newsartesvisuales.com

3.2.5 ¿Qué es el Color?

Los autores Tom Fraser y Adam Banks explican en su libro "COLOR: La guía más completa", Evergreen (2004:10), que la manera en que percibimos los colores depende del cerebro y que el color solo se percibe con un sentido: la vista. Una vez que los ojos perciben un color depende de nosotros que le demos un significado u otro. Las asociaciones del color con determinadas cualidades están en función del entorno cultural y la personalidad de cada cual, todo depende de quien lo esté observando.

Al trabajar con el color se debe tener muy clara cual es la diferencia entre la mezcla de colores aditiva y la mezcla de colores sustractiva.

Para poder producir cualquier color hay que saber combinar los colores primarios (aquellos que al ser mezclados producen los demás colores). En condiciones ideales los colores primarios se dividen en dos grupos: rojo, verde y azul para la mezcla aditiva de la luz, por ejemplo en la pantalla de un ordenador, y cian, magenta y amarillo para la mezcla sustractiva de pigmentos, como en la impresión offset. Alistair Dabbs y Alastair Campbell "Biblia del Diseñador Digital", Editorial Evergreen (2006: 42-43).

En que consiste la Encuadernación:

En el libro "Formato" Parramón (2004:162-163) se define la encuadernación como cualquiera de los diversos procesos para unir las páginas o secciones de una publicación de modo que compongan un libro, revista, folleto o cualquier otro formato mediante grapas, alambre, cola u otros medios de encuadernación.

3.2.6.1 Los tipos de encuadernación

Encuadernación a caballete:
Método utilizado para libretos, programas y pequeños catálogos. Los pliegos se ajustan y se engrapan por el pliegue central. Al abrirlos, quedan planos.





Encuadernación a la americana: Método de encuadernación que se suele utilizar para los libros en rústica. Los pliegos se unen con un adhesivo flexible con el que se une además la cubierta del papel al lomo. El borde de las hojas se corta recto.

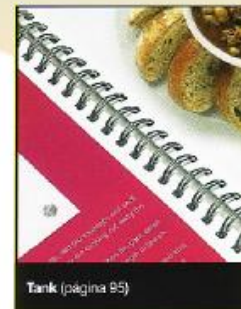
Encuadernación canadiense:

En esencia, un volumen encuadernado con una espiral y una cubierta exterior para darle estabilidad vertical, con un lomo para el título. La semicanadiense tiene la espiral parcialmente a la vista.



Encuadernación adhesiva: En la fase de plegado, las secciones se perforan por la parte del lomo para permitir el paso de la cola y que ésta penetre en cada pliego de papel. A continuación, se aplica la cubierta al lomo encolado y se cubre el cuerpo del libro.

Encuadernación con hojas sueltas: Método de encuadernación en el que las hojas están perforadas y sujetas a una carpeta resistente.



Encuadernación con canutillo o con wiros: Aplicación de espiral de plástico o alambre para encuadernar el documento, que permite abrirlo completamente.



Encuadernación en cruz o francesa: Hoja impresa sólo por un lado y doblada en dos pliegues perpendiculares que forman cuatro páginas. El pliego o cuaderno se cose por el pliegue, los bordes superiores quedan doblados y sin cortar.

Encuadernación en tapa dura: Método común de encuadernación en el que se cosen los pliegos, se aplana el lomo, se aplican las guardas y las cabezadas al lomo. Las tapas duras quedan fijas, ese lomo suele ser redondeado y las muescas del borde de la cubierta actúan como visagras.

Encuadernación japonesa: Método y encuadernación en el que las páginas se cosen como una sola hebra de hilo de manera continua.



Encuadernación Purdue: Método de encuadernación en el que se coloca una tapa dura que cubre todos los folios por delante y por detrás, se practican tres orificios por la zona del lomo y se colocan los tornillos de encuadernación. A continuación, el lomo se cubre con una tela.

Encuadernación a media piel half-bound
Estilo de encuadernación en la cual la cobertura de las cubiertas está sólo mejorada en una parte mediante un material de piel o imitación.

Encuadernación al cuarto quarter binding

Método de encuadernación en tapa dura en la cual se emplean dos materiales diferentes, uno para las cubiertas frontal y posterior y otro para el lomo de un libro. Por ejemplo, tejido piel en el lomo y cartón o cartulina en la parte frontal y posterior.

encuadernación con tapa blanda soft binding

Tipo de encuadernación cuyas portadas acostumbran a ser de cartulina flexible y continuando el mismo material en la parte del lomo.

Encuadernación de a dos two-up binding

Operación de encuadernación en la que se cosen o se encolan los lomos en bloques de dos unidades, incluyendo la colocación de las cubiertas dobles para cortar después por el centro y disponer de libros individuales. De esta forma, especialmente cuando el formato es pequeño, se obtiene una doble producción con las mismas operaciones.

Encuadernación de abertura plana flat binding

Aquel tipo de encuadernación cuyo lomo permite una abertura total de las páginas quedando el documento abierto totalmente por cualquiera de esos puntos. Éste es el caso de la encuadernación con espiral o con canutillo.

encuadernación en espiral spiral binding

Método mecánico de encuadernación en el cual se utiliza un alambre o plástico con espiras que se introduce por una serie de agujeros uniformemente espaciados y previamente realizados en el borde interior de las hojas.

encuadernación en rústica soft binding, paperback

Tipo de encuadernación cuyas portadas acostumbran a ser de cartulina flexible y continuando el mismo material en la parte del lomo.

encuadernación en tela cloth bind

Encuadernación de tapa dura que, en este caso, incluye material tejido.



Capitulo 4

Concepto de Diseño, Concepto Creativo y Bocetaje



4.1 Concepto de Diseño

Para llegar al concepto del diseño fue necesario encontrar una conexión de palabras que al ser asociadas, expresaran teoría y forma gráfica, lo que significa la biodiversidad natural a nivel ambiental y como está representada por medio de los biotopos.

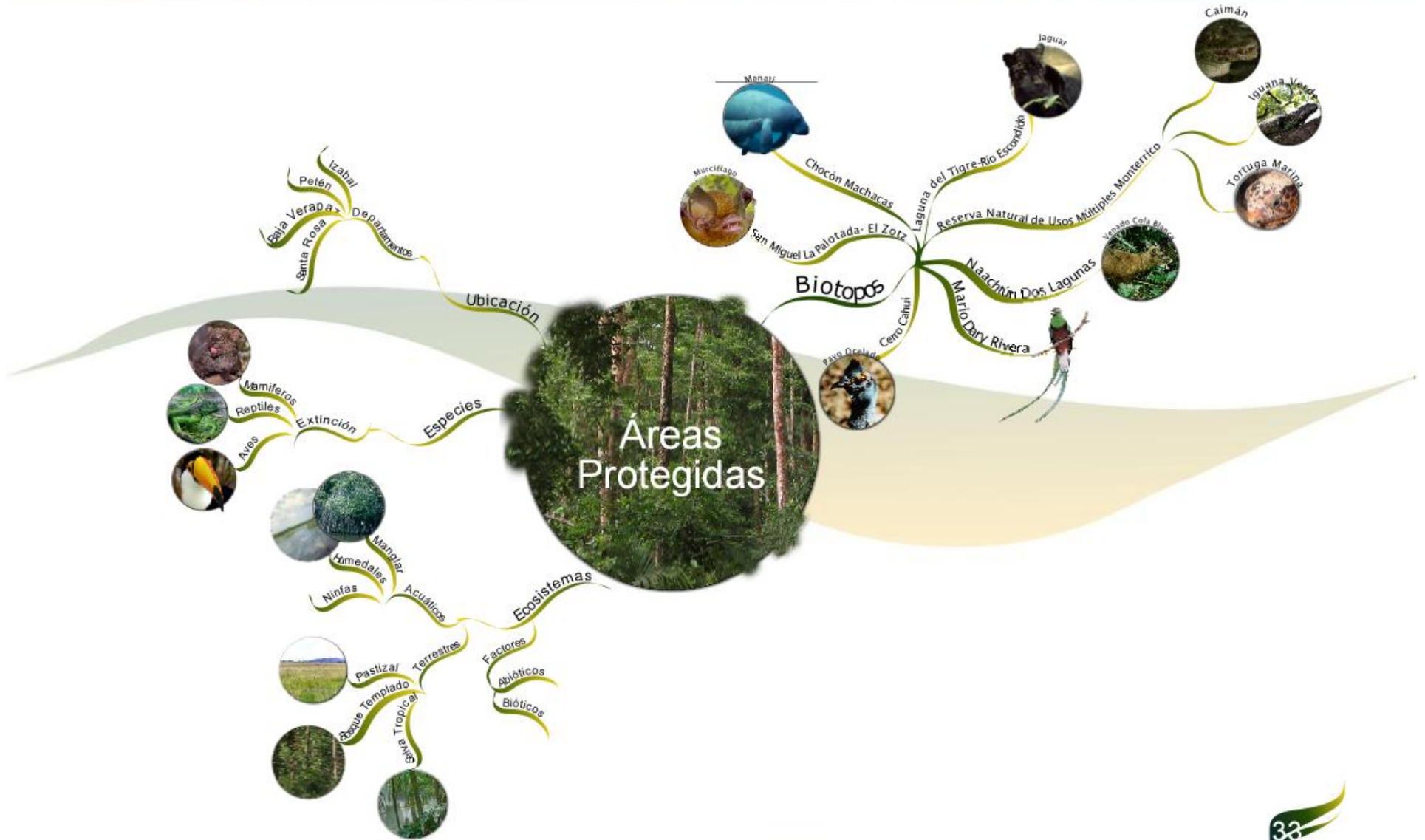
Primero se trabajó con una serie de palabras clave que aparecen a continuación:

manatí	ecosistema	especies	vegetación
fauna	hojas	llanura	región
ecología	agua	tronco	animales
plantas	aves	montañas	biotopo
atmósfera	lluvia	convivencia	biodiversidad
mariposa	tierra	protección	geografía
equilibrio	puente	recursos	ambiente
reserva	paisaje	lagunas	población
suelo	bosques	ríos	explorar
biología	lagos	conexión	quetzal
áreas	flora	naturaleza	turismo
senderos	humedad	tortugas	cohabitar
conservación	oxígeno	biosfera	habitat

Con ellas se creó un mapa mental (pág.33,) el cual se basa en una imagen o idea central, que en este caso

son las áreas protegidas; luego partir a otras palabras clave o subtítulos de la idea central y estos a su vez en otras asociaciones, formando conexión fluida entre ellas. Cuando se habla de Biotopo y con un mapa mental bien estructurado es necesario el manejo de lluvia de ideas donde las primeras son:

1. La biodiversidad es equilibrio ecológico por las especies, que conviven unas con otras.
2. Biotopos son medio de conservación de especies, gracias a las áreas protegidas.
3. Las reservas son indispensables para la protección de la naturaleza, ya que en ellas habitan flora y fauna diversa.
4. Existe un ecosistema rico en especies, gracias a la adecuada protección de los biotopos de Guatemala.
5. Los biotopos son senderos a la naturaleza viva, porque nos invitan a explorar la biodiversidad.
6. La vasta vegetación de los biotopos requiere ayuda para su conservación, pues hace de las áreas protegidas un perfecto paisaje ecológico.



7. Solo experimentando la biodiversidad que nos brinda la naturaleza, aprendemos a proteger la flora y fauna que habitan los biotopos, y cuidaremos los recursos que brindan al medio ambiente.

8. El turismo es importante, porque gracias a la debida concientización sobre la conservación ambiental de la flora y fauna, se promueve el desarrollo en las áreas protegidas.

9. Preservando el ecosistema, se contribuye a mejorar los recursos como agua, oxígeno, importantes para las regiones.

10. Los árboles que son parte de una extensa población, son los testigos de vida primitiva, a través de los bosques.

11. El entendimiento sobre la necesaria convivencia del hombre con la naturaleza y conservación de los recursos que nos proporciona a través de los biotopos se logra con una profunda exploración a la consciencia ecológica que posee.

12. La geografía de las regiones que ocupan las áreas

protegidas, dicta la diversidad de especies que habita cada una, para formar una atmosfera adecuada para su desarrollo.

13. Las montañas que rodean la vegetación en algunas áreas protegidas, sirven de protección que nos permiten continuar admirando los hábitats de los biotopos.

14. Los senderos cuentan con señalización necesarios para el mejor aprovechamiento de la vista al recorrerlo.

15. Los bosques son parte de la vegetación que brinda oxígeno a la biosfera logrando así un equilibrio ambiental gracias a las lluvias que se producen en el año.

16. Todas las especies son parte del rompecabezas ecológico de los biotopos porque son responsables de la preservación del ecosistema del que forman parte.

17. La consciencia ecológica es parte de la conexión que comparte el hombre con su entorno, para así lograr por medio de la protección de las especies que lo habitan apreciar la biodiversidad.

18. El estudio de la biología nos permite investigar las relaciones de las especies, que habitan los biotopos y así se logran encontrar los medios necesarios para proteger estas áreas.

19. Es importante la buena administración de los recursos naturales, para mantener el equilibrio ecológico en las áreas protegidas y cuidar las especies que en ellos habitan.

20. La biodiversidad de especies es de los mayores ventajas con que cuentan los ecosistemas.

4.2 Concepto Creativo:

“Los biotopos son senderos a la naturaleza porque nos invitan a explorar su biodiversidad”

La idea de que los biotopos son importantes porque nos muestran diferentes ecosistemas conviviendo y creando un hábitat, donde se encuentran infinidad de especies que necesitan ser protegidas. Esta fue la base para crear el concepto de diseño. La utilización de simbología y el color fueron parte importante ya que en el caso del color,

se transmiten diferentes sensaciones. En este caso la biodiversidad natural formada por la flora y fauna, elementos como el agua (azul), además de procesos biológicos que se producen gracias a la luz del sol, representado por el amarillo. Además la utilización de figuras para simbolizar la naturaleza en formas curvilíneas hace estar conscientes de que la misma naturaleza esta formada por esos contornos y nunca va a ser cuadrada.

4.3 Códigos:

Este proyecto encierra elementos que apoyan la completa comprensión de la información que transmite y que maneja a través de los siguientes códigos:

4.3.1 Código lingüístico: La semiótica estudia de forma objetiva y científica el lenguaje y, a través de él la cultura. (Fraser y Banks, 2005:19). Es entonces que por medio del lenguaje técnico o popular que se utiliza en el libro, se puede transmitir de manera fácil y eficaz, la importancia de la conservación de especies en las áreas protegidas.

4.3.2 Código Icónico: Francisco Albizúrez Palma en su Manual de Comunicación Lingüística explica que en los códigos icónicos, la imagen constituye la materia predominante. Los elementos icónicos en este caso son las fotografías, que representan gráficamente la flora y fauna, además de los aspectos que se desprenden de cada biotopo del que se habla en el material impreso, además de los elementos como el mismo logo de la institución del CECON.

4.3.3 Código Cromático: Todas las teorías del color son en cierto sentido, teorías del lenguaje, y nuestra manera de decir, oír o leer los colores dice mucho acerca de nuestro modo de interpretar el mundo. (Fraser y Banks, 2005:19). El color influye en el estado de ánimo del lector, por lo cual en el libro se busca complementar gráficamente la información escrita por medio de fotografías a color que la representen, evitando que estos dos compitan entre sí.

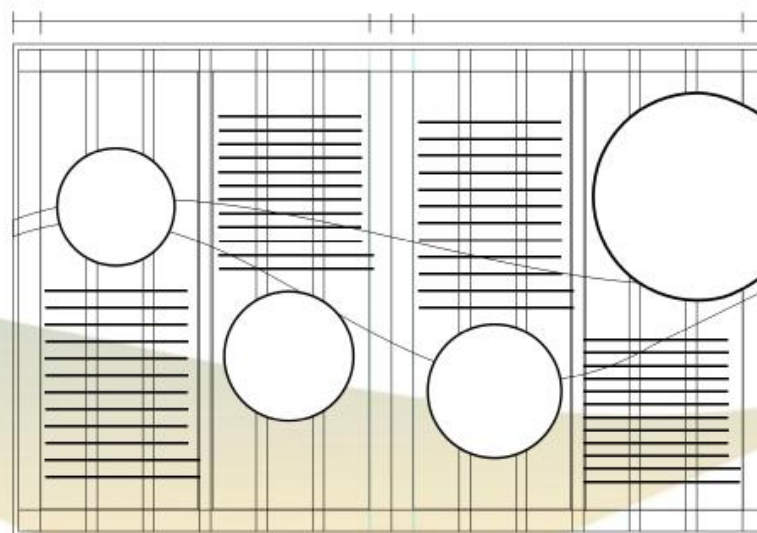
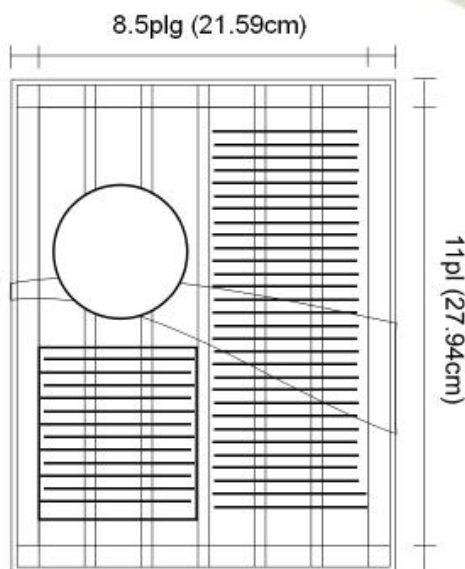
4.4 Formato

Ya que "diagramar es distribuir adecuadamente los elementos de diseño dentro de un espacio o formato determinado". Paz Mendoza, Eva Graciela, Tipografía: Manual de Técnicas Gráficas y Aplicación Creativa de la Letra (página 72). Entonces sabemos, que para un trabajo de diseño en este caso impreso, es importante la correcta definición del formato, pues este influye en la manera en que son distribuidos los elementos que constituyen la información en el espacio-papel y espacio-texto-imagen.

Para este proyecto se trabaja en formato 8.5 X 11 plgs. (21.59 X 27.94 cm o carta) con orientación vertical por considerarlo más funcional para la lectura también porque comprende un mejor manejo y orden en la percepción de la información presentada.

4.4.1 Retícula:

La retícula es otro elemento importante en el proceso de diagramación ya que este define la flexibilidad en el espacio de trabajo al plasmar la información en el papel. Debido a esto, se definió que la retícula a usar, dado el formato, sea a seis columnas ya que proporciona más posibilidades en cuanto a cantidad adecuada de información y las formas de posición de datos, tomando en cuenta las fotografías o ilustraciones que se adaptarán.



4.5 Selección de tipografía:

El interlineado entre palabras es de 3pts. para evitar que el texto se vea muy junto y esto impida su legibilidad o su lectura se torne monótona. El espacio intermedio entre columnas de texto (dos columnas) es de 2P1.2 logrando un ancho prudente para la cantidad de párrafos.

Para la selección de la tipografía es importante que transmita la información de una forma certera y que, junto con la retícula y los interlineados de las columnas, sean adecuados al tipo de letra y los interlineados del texto. Una adecuada selección de tipografía complementa la connotación de la información presentada, y por lo tanto, concuerda también con el mensaje gráfico que se maneja a continuación.

La familia palo seco se les conoce también como sans serif (sin serif), que se caracterizan por no tener remates ni variación en sus astas, ya que expresa actualidad, es adecuada para el tipo de información que maneja. Otro aspecto importante para la selección de tipografía son el espaciado e interlineado, pues de ellos depende no solo la estética en presentación de la información en el espacio, sino también resulta de fácil lectura.

Para poder delimitar la tipografía y encontrar la familia adecuada para utilizar en el libro, se realizó un listado con posibilidades en cuanto a tamaños, grosores y formas de la letra, esto sin olvidar la importancia de su legibilidad.

Arial
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-
1234567890

Candara Bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-
1234567890

Candara Bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-
1234567890

Century Gothic
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-
1234567890

Corbel
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-
1234567890

Franklin Gothic Book
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Franklin Gothic Cond
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz
1234567890

Naturaleza Futura TEE
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Lucida Sans
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Microsoft Sans Serif
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Ms Reference San Serif
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Ms Reference San Serif Bold
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Segoe UI
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Tahoma Bold
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Verdana
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-
abcdefghijklmno prstuvwxyz-
1234567890

Las diferentes opciones fueron analizadas y fueron escogidas tres ya que se consideró eran adecuadas de acuerdo a las combinaciones de forma, grosor y legibilidad para presentar la información contenida en el libro.

Títulos para los temas y del cintillo para cada página

- **Ms Reference San Serif Bold**
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ-abcdef
ghijklmnoprstuvwxyz-1234567890
- **Tamaño: 14 a 16pts.**
- **Espaciado Normal + 2pts**
- **Interlineado: 16pts**
- **Tamaño de 10 a 11pts para el cintillo y 12pts para subtítulos.**

pie de foto

- Arial
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ -
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz - 1234567890
- Tamaño: 8pts
- Espaciado Normal + 2pts
- Interlineado: 10pts

Cuerpo de texto

- Lucida Sans
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ -
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz - 1234567890
- Tamaño: 12pts
- Espaciado Normal +2pts
- Interlineado: 14pts

4.6 Definición de las Imágenes:

Las imágenes definidas son fotografías tomadas por personal encargado de los biotopos y miembros de la Unidad de Áreas Protegidas, quienes las proporcionaron. Además, también se incluirán algunas ilustraciones que fueron redibujadas y aplicadas al diseño y diagramación, como parte de esquemas informativos y de referencia alucivos al contenido que se presenta en el libro.

4.6.1 Elementos y efectos empleados en la diagramación e imágenes:

Las imágenes son full color, lo que ayuda a que la información presentada sea atractiva al lector. Entre las herramientas utilizadas en las fotografías están el marco de forma, en este caso un marco circular para romper con la simpleza del tradicional marco cuadrado. Además, en algunas imágenes el elemento principal (el animal representado), sale del círculo, evitando la monotonía en el diseño y generando un mayor impacto visual. Por último para resaltar las fotografías modificadas del contenido escrito, se aplicaron estilos de capa como sombras levantando la presentación de sus páginas.



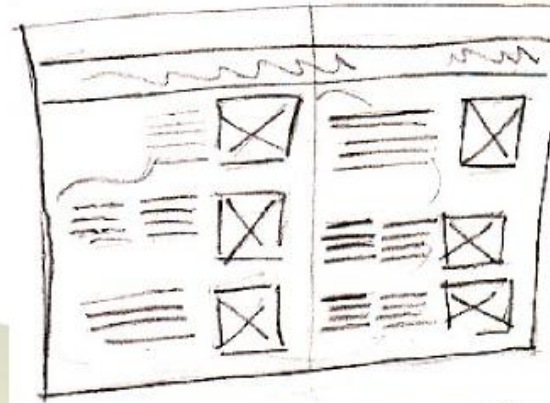


Entre otros elementos importantes de transmisión visual de la información están los mapas, que son piezas que describen los datos escritos. Están dispuestos de manera que no intervienen con los demás elementos de la composición, sino que la complementan.

Se maneja un fondo en la composición de la página, mismo que se utiliza para este documento, en este caso un elemento curvilíneo que representa una hoja o para expresar de acuerdo al concepto creativo " Los biotopos son senderos a la naturaleza porque nos invitan a explorar su biodiversidad", una idea relacionada con el tema de los biotopos y que refuerce el mensaje como una unidad. De igual manera los colores utilizados en el cintillo, los cuales cada uno connota diferentes sensaciones que se entrelazan proyectando unidad con los demás elementos.

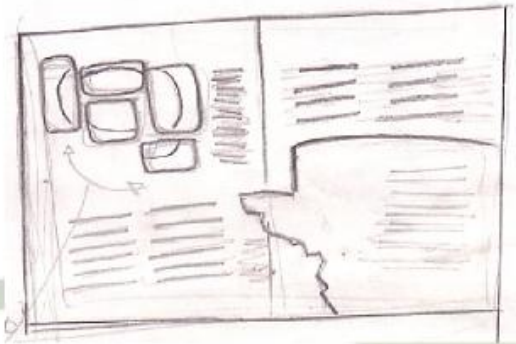
4.7 Prebocetaje y Bocetaje

1. Para poder pensar en un orden lógico y distribuir la información con la que se cuenta, se comenzó con opciones básicas como lo son los módulos en su forma cuadrada, a fin de tomar una idea de tamaños, colores y contrastes en los elementos gráficos y texto, se hace uso de elementos como un cintillo en la parte superior para escribir títulos y delimitar las páginas, además para definir donde podría comenzar la distribución de la información como orden lógico en el espacio. Los textos están escritos una o a doble columna, dependiendo de la cantidad de información que se tiene sobre cada biotopo. Las imágenes ubicadas en el mismo lado y orden para darle continuidad al diseño.

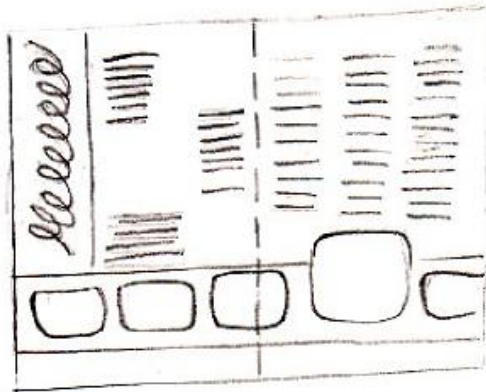


Otra opción tomando en cuenta la posición de elementos texto-imágenes. La forma del contorno de las imágenes cambió, al igual que su lugar en el espacio, para proporcionar dinamismo a la lectura.

El cuerpo de texto a doble columna y otro a mayor tamaño para enunciar citas importantes del texto contenido en la página, los títulos son también de mayor tamaño, sin cambiar su orientación debido a la forma de composición del diseño.

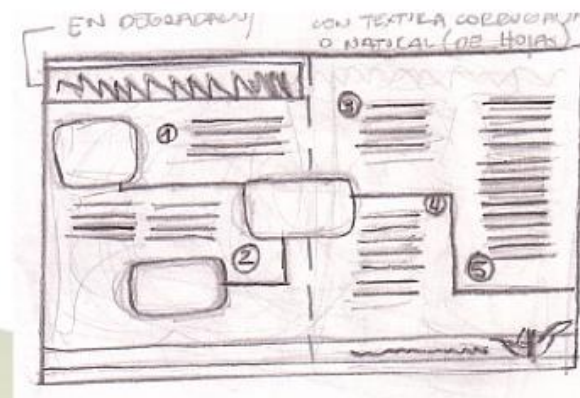


3. En este caso hay cierto peso en la imagen del mapa de Peté, para que este sea un apoyo gráfico con la información que se tiene. Hay equilibrio con el extremo superior izquierdo, conformado por una composición de imágenes que formarían una sola y que sería también un punto de enfoque en el diseño de la página y le daría impacto visual e interés para su lectura.

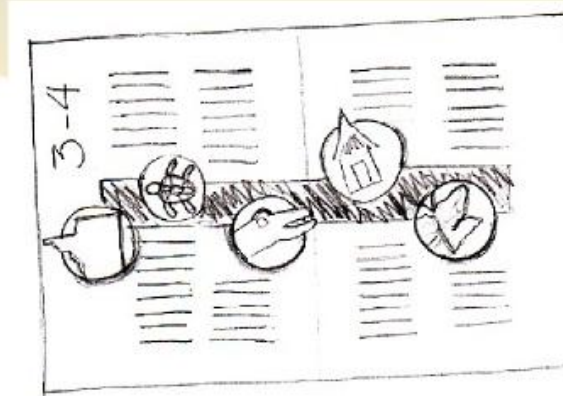


4. Esta propuesta centra su atención a la parte inferior de la página con imágenes resaltadas como si fuera un film de película en el que se ve una escena de flora y fauna pertenecientes al biotopo que representan como una forma de adentrar al lector en la importancia de la conservación de especies y las áreas protegidas que además de brindarnos oxígeno también son de interés ecológico. Los textos estarían distribuidos en retícula de seis columnas para lograr 3 filas de información ordenada y clara. Resalta los títulos en diferente letra para crear composición con dinamismo.

Otro sentido en los módulos que representan las imágenes. En este caso llevan un ritmo, un recorrido visual gracias a la numeración que acompaña al texto, permite que la composición tenga un orden haciendo que sea más fluida su comprensión y haya mayor seguimiento de la información que presenta.



No es una composición completamente vertical gracias al movimiento que se crea, por la posición de las imágenes, que una vez más juegan un papel importante en llamar la atención del lector, pues estos van a ser siempre a color. En este diseño se pensó a través de la diagramación un orden de elementos que, además de crear contraste de color, también hay dinamismo. El uso de un cintillo ayuda a unificarlas y hacerlas un foco de atención y base para distribuir la información, la tipografía tendrá jerarquía para un mayor orden en la lectura





Capitulo 5

Comprobación de Eficacia
y Propuesta Gráfica Final



5.1 Comprobación de eficacia

Se realizó por medio de encuestas a la población de estudiante de ambos sexos, de la Escuela de Biología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, comprendidos entre las edades de 17 a 30 años. De los cuales en su mayoría cursan el sexto semestre son pensum cerrado en trabajo de campo y profesionales. Las preguntas son directas pero también incluyen la opción para dar una respuesta mejor justificada con el fin de recopilar más información sobre lo que podría corregir y agregar en el material presentado.

Del mismo modo se validó a profesionales en el campo de diseño y estudiantes con nivel de experiencia en el desarrollo de material editorial.

5.1.1 Metodología

La metodología utilizada para la validación consistió en, presentar parte del material impreso full color a los estudiantes y pudieran formarse una opinión sobre diseño, para luego dar una breve explicación sobre el tema y sus respectivos objetivos.

La metodología utilizada para la validación con diseñadores, consistió en presentar parte del material impreso full color a estudiantes y profesionales, dando una breve explicación sobre el tema que se trabajó, su grupo objetivo de manera que pudieran formarse una opinión sobre diseño, para luego contestar de manera objetiva las preguntas de los cuestionarios y recoger información más específica.

5.1.2 Recolección de la Información

Se llevó a cabo la validación (encuestas), por medio de su distribución en varios salones de estudiantes en jornada vespertina de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia edificio T11 USAC.

Así también se realizó la validación con cinco diseñadores gráficos entre profesionales y estudiantes para una valorización más real y objetiva del material.

Con los datos recabados de estas encuestas, fueron después tabuladas y la información que surgió se ve reflejada en la representación de las gráficas, como resultados que ayudaron en el diseño de una solución visual adecuada, cumpliendo con los objetivos del libro.

5.1. Comprobación de eficacia al grupo Objetivo

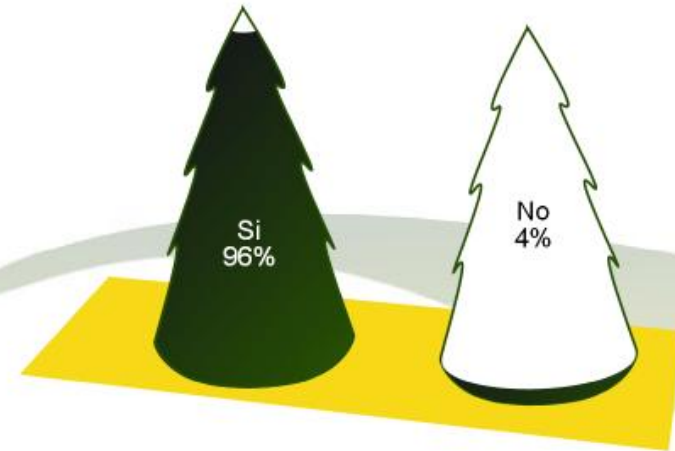
Se realizó por medio de encuestas a la población de estudiante de ambos sexos de la Escuela de Biología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, comprendidos entre las edades de 17 a 30 años. De los cuales en su mayoría cursan el sexto semestre son pensum cerrado en trabajo de campo y profesionales. Las preguntas son directas pero siempre hay oportunidad por parte de los encuestados de dar una justificación, incluso sugerencias lo que enriquece la investigación.

Del mismo modo se validó a profesionales en el campo de diseño y estudiantes con nivel de experiencia en el desarrollo de material editorial.



1. ¿Conoce qué es el Centro de Estudios Conservacionistas - CECON y a qué se dedica?

Es positiva la divulgación que tiene el CECON en la Escuela de Biología que es el grupo objetivo ya que es indudable la participación que los alumnos de dicha escuela realizan y su conocimiento no sólo sobre las actividades a nivel universitario sino a nivel ecológico y de protección que sostiene dicho centro.



2. ¿Ha escuchado sobre las Áreas Protegidas que administra el CECON?

De acuerdo con ésta gráfica, se reconoce que el grupo objetivo está informado sobre las actividades del CECON principalmente porque este es parte importante de la Universidad de San Carlos y que juega un papel representativo en el desarrollo de la población de la Escuela de Biología de la universidad.

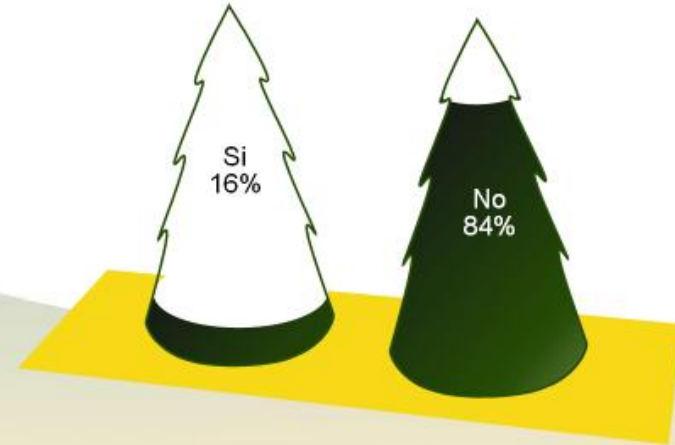
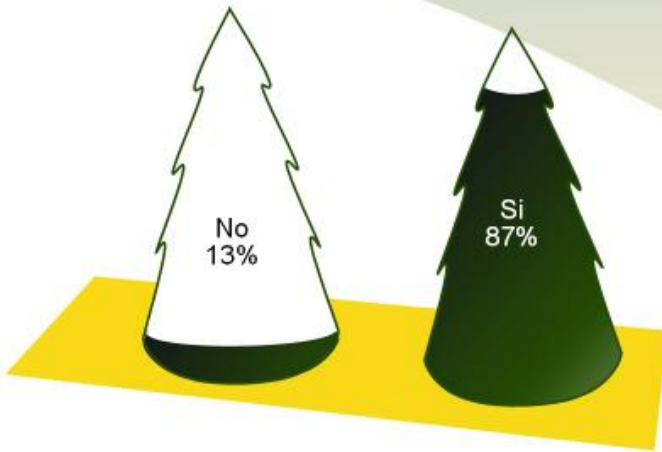
3. Si su respuesta es sí a las dos preguntas anteriores ¿Cómo te informaste de dicho Centro?

Con esta gráfica se demuestra la importancia que tiene para la Escuela de Biología la divulgación, no solo de sus muchas actividades, sino también sobre la importancia que tiene los esfuerzos realizados por el CECON en pro de la naturaleza. Es por eso que se observa mayor porcentaje en personas que son informadas sobre dicho Centro, gracias a las asignaturas impartidas por la escuela.



4. ¿Cree que el diseño del material es adecuado para ser utilizado como material didáctico?

Para el grupo objetivo es importante una buena distribución en la información, y de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas, muestran que el material es funcional, con lo que se llenan las expectativas de un material didáctico.



5. ¿Considera que los elementos visuales utilizados en la composición podrían presentar algún distractor visual?

Un alto porcentaje coincide en que más allá de presentarse distractores visuales, lo que es la opinión de pocos, el material llama la atención del lector y hace más amena la lectura de la información.



6. ¿El diseño de las páginas le parece visualmente agradable ?

De acuerdo con ésta gráfica, el grupo objetivo concuerda en que el diseño de las páginas es visualmente agradable, pues lleva unidad y un orden de jerarquía de elementos.

7. La combinación de los colores le parece visualmente agradable y va acorde al tema tratado?

En esta gráfica es clara la respuesta satisfactoria del grupo encuestado, ya que el hecho de la utilización de los colores y una buena justificación de los mismos, además de la utilización de las imágenes full color, crea un contraste agradable.



8. ¿Cree que el tamaño de la letra sea adecuado para su lectura ?

Un porcentaje alto opinó que la letra está bien utilizada y su tamaño es adecuado, mientras un porcentaje menor opinó, que preferiría una letra más pequeña, dada la cantidad de información que se presenta en las páginas del material(libro).

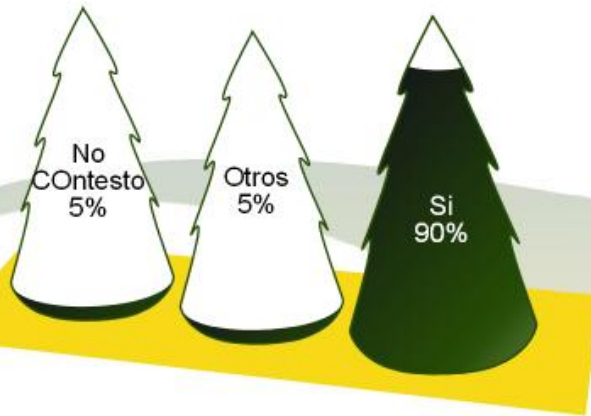


9. Cree que la imágenes están correctamente utilizadas?

En esta gráfica se puede apreciar que el grupo objetivo piensa, que las imagenes están correctamente utilizadas, y que complementan equilibradamente a la información presentada en el material impreso.

11. El diseño de las páginas mantiene unidad entre sí y acorde al tema?

Todos los elementos que conforman el diseño juegan un papel importante, y el grupo objetivo consideró que el diseño de las páginas mantiene un ritmo y dinamismo, así como unidad y vistosidad.



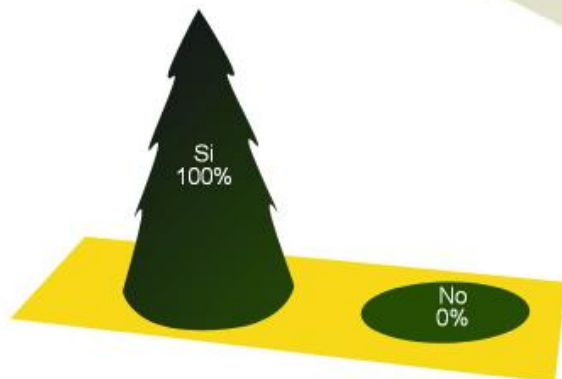
10 ¿Considera la tipografía adecuada al tema que se está tratando? ?

Hay una percepción positiva del grupo objetivo con respecto a la adecuada utilización de la tipografía, ya que lo que busca no es solo la estética, sino también la adecuada fluidez en la lectura, lo que se logra escogiendo una letra de tamaño y grosor adecuados.



12. ¿Es buena la distribución de la información en el espacio de diseño ?

Un gran porcentaje opinó, que la distribución de la información en el espacio es adecuada lo que llama su atención, crea impacto visual y hay mejor transmisión y por lo tanto mayor retentiva de la información.



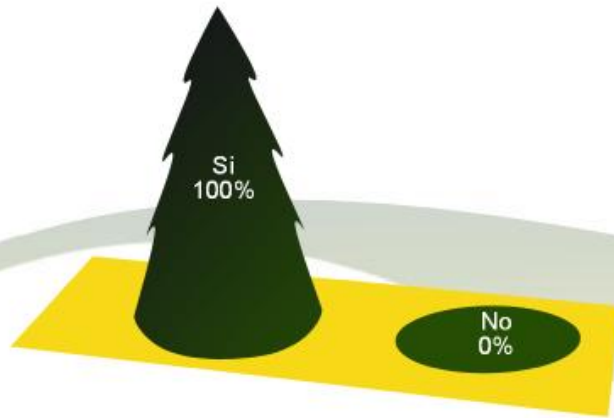
13. Cree que la lectura de la información es fluida?

En esta gráfica se puede apreciar un mayor porcentaje que afirma, la información tiene una adecuada distribución por lo que la lectura es más fluida.

5.2 Comprobación de eficacia al Diseñador Gráfico

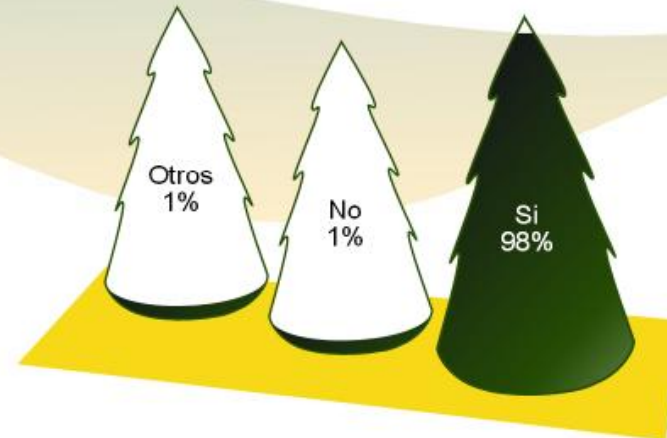
1 ¿La composición transmite de forma eficaz la información, con lo que podría producir mayor retentiva?

El grupo encuestado afirmó, que la composición si transmite de forma eficaz la información, con lo que aumenta la posibilidad de retentiva.



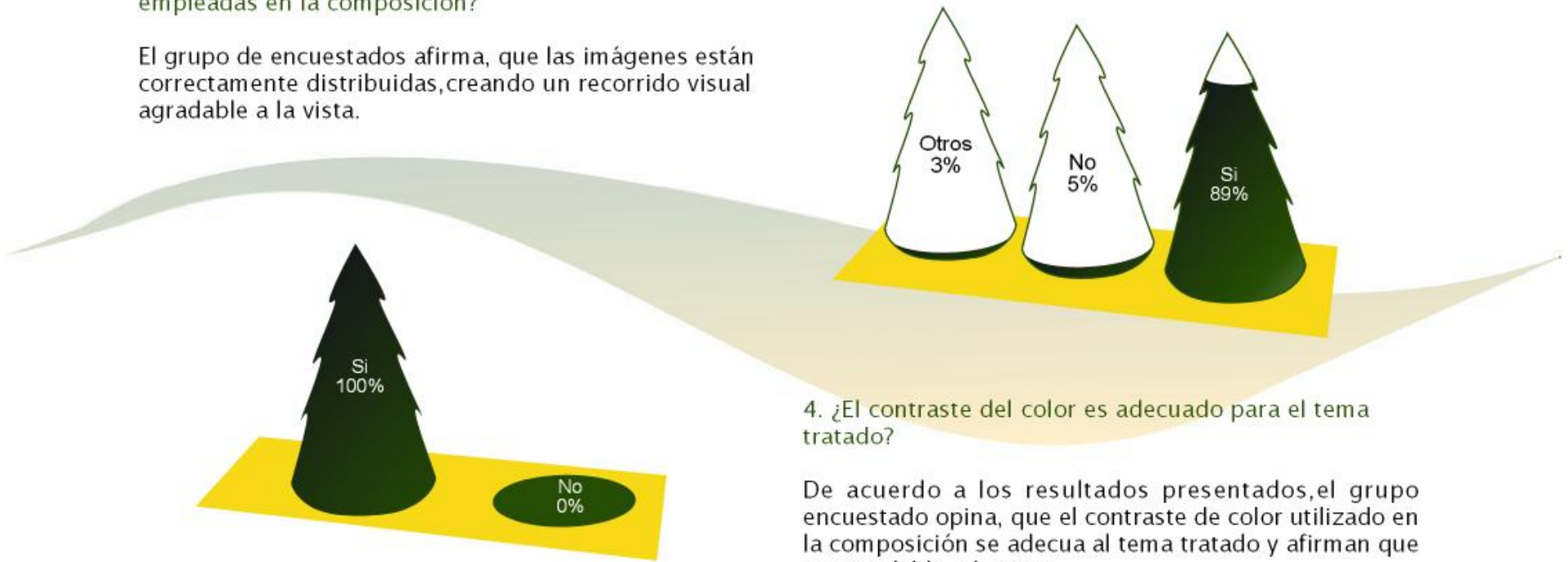
2. ¿Cree que la composición o algún elemento de ella contiene algún distractor visual?

Según un grupo mínimo de los encuestados afirma, que podría existir un distractor visual en la composición, en las fotografías utilizadas pues atrae la vista y la desvía de la información, pero un porcentaje mayor piensa que no existe distractor, pues los elementos se unifican.



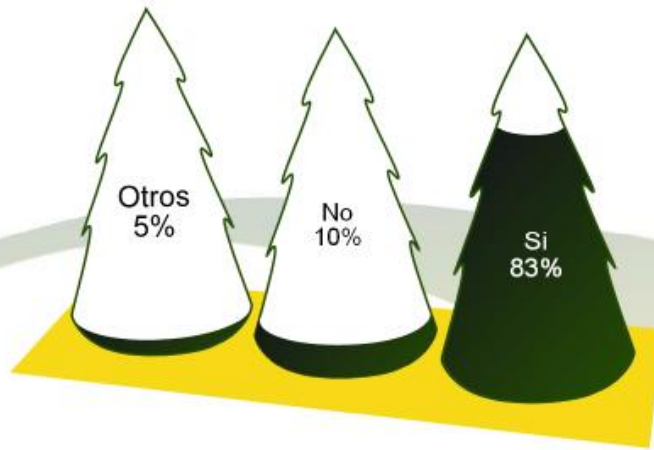
3. ¿Las imágenes esán correctamente distribuidas y empleadas en la composición?

El grupo de encuestados afirma, que las imágenes están correctamente distribuidas, creando un recorrido visual agradable a la vista.



4. ¿El contraste del color es adecuado para el tema tratado?

De acuerdo a los resultados presentados, el grupo encuestado opina, que el contraste de color utilizado en la composición se adecua al tema tratado y afirman que es agradable a la vista.

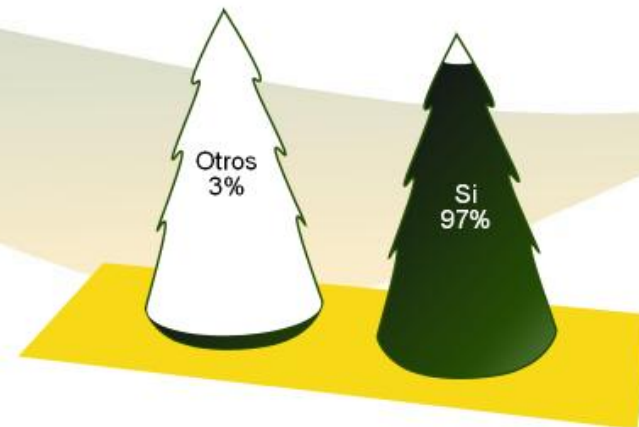


5 ¿La tipografía es adecuada para el tema que se está tratando?

La tipografía, aunque no produce mayor impacto visual es adecuada, porque proporciona legibilidad de la información presentada.

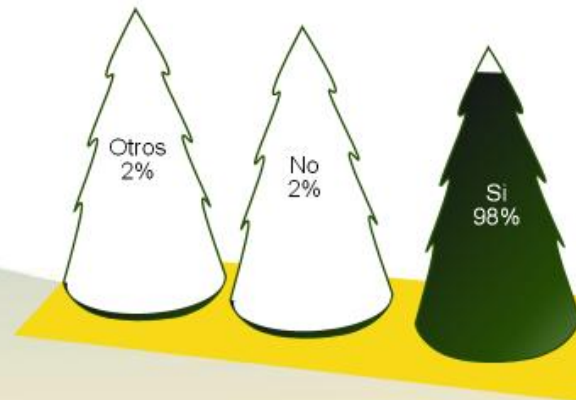
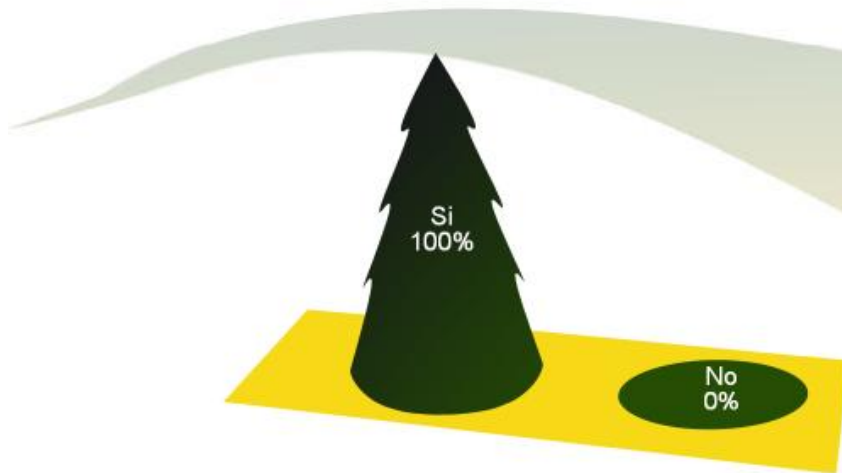
6. ¿El contenido es legible?

Según las gráficas, los encuestados afirman, que el contenido presentado en el material impreso posee legibilidad, aunque un porcentaje bajo sugirió se disminuyera el tamaño de la tipografía.



7. ¿Es agradable la distribución de los elementos en la composición?

El grupo encuestado afirma, que la distribución de los elementos en la composición es agradable y cumple su función de transmitir información de forma ordenada.



8. ¿Cree que posee impacto visual?

Según los resultados de las gráficas los diseñadores piensan que sí tiene impacto visual, y sugirieron revisar las resolución de las fotografías.

10. ¿Es adecuado para el grupo objetivo que se maneja?

De acuerdo a los resultados presentados, se puede decir que el diseño de las páginas del material impreso es adecuado para el grupo objetivo, ya que da una idea clara sobre el tema y su contenido.

9 ¿El diseño de la páginas es funcional en cuanto a la eficacia con la que transmite el mensaje ?

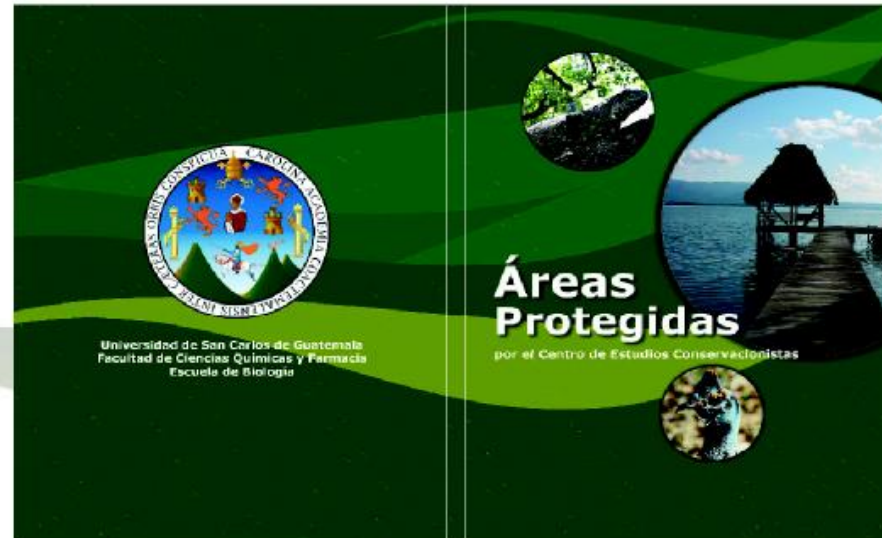
El diseño de las páginas es funcional, no solo por la distribución de los elementos, sino también, por el uso de colores que complementan el tema de los biotopos de Guatemala.



Propuesta gráfica final



Portada



La Portada es sencilla pero unifica el concepto de diseño con todos los elementos gráficos y escritos. La jerarquía en la composición juega un papel importante en la presentación visual del contenido del libro. Se delimita los dos espacios de la portada y contraportada para de alguna manera darle más importancia a la primera, pues es el

primer encuentro visual y debe causar impacto al grupo objetivo. Los colores guardan relación y unidad con el resto de los elementos gráficos, que se encuentran dentro de libro. Un adecuado Jerarquía tipográfica le da un buen sentido de orden, coherencia y recorrido visual a la portada.

Portadillas y páginas internas

Para el diseño de las portadillas se tomó en cuenta el mismo concepto de la portada, ya que es importante mantener la unidad no solo de elementos sino también en las gamas de colores utilizados y el recorrido visual que se expresa en la composición. Se continuó el uso de fotografías dentro de una forma circular para darle más movimiento al diseño, además, mantener un punto de impacto visual al sobresalir parte de la imagen de la forma circular.

Se juega con los tamaños entre las imágenes y la tipografía manteniendo siempre un solo patrón, creando unidad en el diseño.

Se sustituye el cintillo que se utiliza en las páginas internas solo con el elemento curvilíneo, para darle un aspecto más despejado a las portadillas y a un porcentaje de transparencia, para que no compita con las fotografías full color, que son el punto de enfoque dentro de la composición del material.

En las páginas internas además del uso de cintillo y elementos gráficos (fotografías), que crean recorrido visual e icónicos como el elemento curvilíneo, también se hace uso del recurso de mapas para delimitar aspectos importantes de la ubicación de los biotopos.

Las fotografías como ya se mencionó anteriormente, crean un recorrido visual además de ser apoyo para la información que se presenta.

El color en las páginas internas, guarda relación y unidad a lo largo del trabajo repitiendo la connotación. Por ejemplo el amarillo que connota alegría, el sol, actividad; el azul cuya connotación es de melancolía, pero en el caso del libro, tiene que ver con la naturaleza porque representa el elemento agua en todos sus estados.



Biotopo Protegido Laguna del Tigre- "Río Escondido"

Ubicación: El Biotopo Protegido Laguna del Tigre- "Río Escondido" se encuentra en el departamento de Guatemala, específicamente en el municipio de San Juan Chuj, a una distancia de 100 kilómetros al noroeste de la ciudad de Guatemala.

Descripción: Este Biotopo Protegido es un área de conservación que alberga una gran variedad de especies de aves, mamíferos y plantas. Su paisaje está caracterizado por lagunas, ríos y bosques primarios.



Reserva Natural de Usos Múltiples "Monterrico"

Ubicación: La Reserva Natural de Usos Múltiples "Monterrico" se encuentra en el departamento de Guatemala, específicamente en el municipio de San Juan Chuj, a una distancia de 100 kilómetros al noroeste de la ciudad de Guatemala.

Descripción: Esta reserva natural es un área de conservación que alberga una gran variedad de especies de aves, mamíferos y plantas. Su paisaje está caracterizado por lagunas, ríos y bosques primarios.



Biotopo Protegido Naachtún- "Dos Lagunas"

Ubicación: El Biotopo Protegido Naachtún- "Dos Lagunas" se encuentra en el departamento de Guatemala, específicamente en el municipio de Naachtún, a una distancia de 100 kilómetros al noroeste de la ciudad de Guatemala.

Descripción: Este Biotopo Protegido es un área de conservación que alberga una gran variedad de especies de aves, mamíferos y plantas. Su paisaje está caracterizado por lagunas, ríos y bosques primarios.



Biotopo Protegido "Mario Dary Rivera"

Ubicación: El Biotopo Protegido "Mario Dary Rivera" se encuentra en el departamento de Guatemala, específicamente en el municipio de San Juan Chuj, a una distancia de 100 kilómetros al noroeste de la ciudad de Guatemala.

Descripción: Este Biotopo Protegido es un área de conservación que alberga una gran variedad de especies de aves, mamíferos y plantas. Su paisaje está caracterizado por lagunas, ríos y bosques primarios.



Mamíferos de Guatemala en Peligro de Extinción

Descripción: Este capítulo presenta una lista de mamíferos que están en peligro de extinción en Guatemala, incluyendo su distribución geográfica y las principales amenazas que enfrentan.



Aves y Mamíferos de Guatemala en Peligro de Extinción

Descripción: Este capítulo presenta una lista de aves y mamíferos que están en peligro de extinción en Guatemala, incluyendo su distribución geográfica y las principales amenazas que enfrentan.



Biotopo Protegido "Mario Dary Rivera"

Ubicación: El Biotopo Protegido "Mario Dary Rivera" se encuentra en el departamento de Guatemala, específicamente en el municipio de San Juan Chuj, a una distancia de 100 kilómetros al noroeste de la ciudad de Guatemala.


Descripción: Este Biotopo Protegido es un área de conservación que alberga una gran variedad de especies de aves, mamíferos y plantas. Su paisaje está caracterizado por lagunas, ríos y bosques primarios.



Biotopo Protegido "Mario Dary Rivera"

Ubicación: El Biotopo Protegido "Mario Dary Rivera" se encuentra en el departamento de Guatemala, específicamente en el municipio de San Juan Chuj, a una distancia de 100 kilómetros al noroeste de la ciudad de Guatemala.

Descripción: Este Biotopo Protegido es un área de conservación que alberga una gran variedad de especies de aves, mamíferos y plantas. Su paisaje está caracterizado por lagunas, ríos y bosques primarios.



Mamíferos de Guatemala en Peligro de Extinción

Descripción: Este capítulo presenta una lista de mamíferos que están en peligro de extinción en Guatemala, incluyendo su distribución geográfica y las principales amenazas que enfrentan.



Aves y Mamíferos de Guatemala en Peligro de Extinción

Descripción: Este capítulo presenta una lista de aves y mamíferos que están en peligro de extinción en Guatemala, incluyendo su distribución geográfica y las principales amenazas que enfrentan.



Mamíferos de Guatemala en Peligro de Extinción

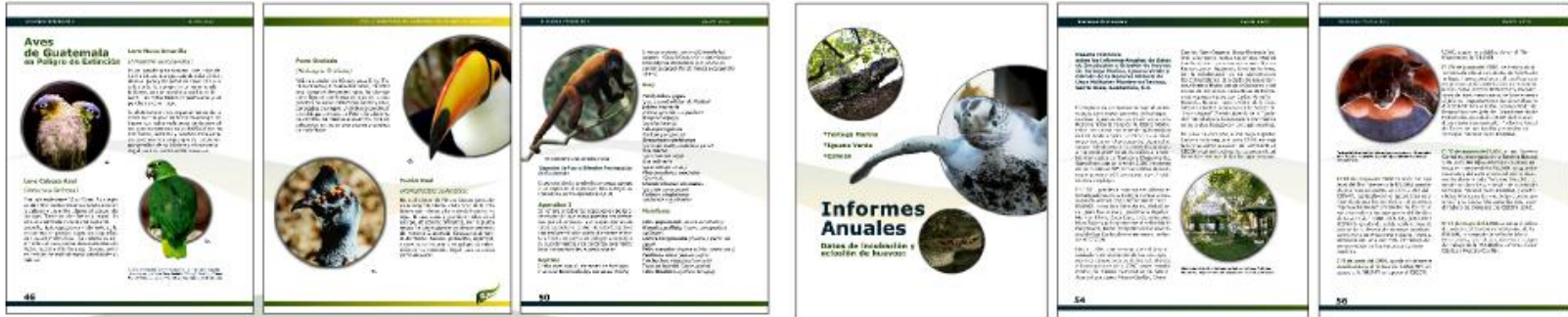
Descripción: Este capítulo presenta una lista de mamíferos que están en peligro de extinción en Guatemala, incluyendo su distribución geográfica y las principales amenazas que enfrentan.



Aves y Mamíferos de Guatemala en Peligro de Extinción

Descripción: Este capítulo presenta una lista de aves y mamíferos que están en peligro de extinción en Guatemala, incluyendo su distribución geográfica y las principales amenazas que enfrentan.






Diseño de Libro Impreso sobre las Siete Áreas Protegidas por el Centro de Estudios Conservacionistas - CECON

Identificación para la creación de un sistema de reservas de turismo (Conservación Pasiva)

Se trata de una propuesta de un sistema de reservas de turismo que se basa en la conservación pasiva, es decir, en la no intervención humana en el medio natural, permitiendo que la naturaleza evolucione de forma espontánea.

Este sistema de reservas de turismo se propone para las Siete Áreas Protegidas por el CECON, con el fin de generar ingresos para el mantenimiento y la conservación de estas áreas, así como para el desarrollo de actividades educativas y de recreación.

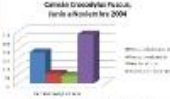
El sistema de reservas de turismo se propone en forma de un sistema de reservas de turismo que se basa en la conservación pasiva, es decir, en la no intervención humana en el medio natural, permitiendo que la naturaleza evolucione de forma espontánea.



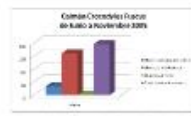
Reserva de Biosfera de la Península de Yucatán

País	Área	Superficie (km²)	Fecha
Guatemala	Yucatán	100	1980
El Salvador	Yucatán	50	1980
Honduras	Yucatán	50	1980
Total		200	1980

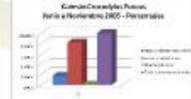
Cambio de Biodiversidad (Variación de la Biodiversidad)



Cambio de Biodiversidad (Variación de la Biodiversidad)



Cambio de Biodiversidad (Variación de la Biodiversidad)



Reserva de Biosfera de la Península de Yucatán

Se trata de una propuesta de un sistema de reservas de turismo que se basa en la conservación pasiva, es decir, en la no intervención humana en el medio natural, permitiendo que la naturaleza evolucione de forma espontánea.

Este sistema de reservas de turismo se propone para las Siete Áreas Protegidas por el CECON, con el fin de generar ingresos para el mantenimiento y la conservación de estas áreas, así como para el desarrollo de actividades educativas y de recreación.

El sistema de reservas de turismo se propone en forma de un sistema de reservas de turismo que se basa en la conservación pasiva, es decir, en la no intervención humana en el medio natural, permitiendo que la naturaleza evolucione de forma espontánea.




Tabla de Visitas

País	Área	Superficie (km²)	Fecha
Guatemala	Yucatán	100	1980
El Salvador	Yucatán	50	1980
Honduras	Yucatán	50	1980
Total		200	1980

Tabla de Visitas


País	Área	Superficie (km²)	Fecha
Guatemala	Yucatán	100	1980
El Salvador	Yucatán	50	1980
Honduras	Yucatán	50	1980
Total		200	1980

Reserva de Biosfera de la Península de Yucatán

Se trata de una propuesta de un sistema de reservas de turismo que se basa en la conservación pasiva, es decir, en la no intervención humana en el medio natural, permitiendo que la naturaleza evolucione de forma espontánea.

Este sistema de reservas de turismo se propone para las Siete Áreas Protegidas por el CECON, con el fin de generar ingresos para el mantenimiento y la conservación de estas áreas, así como para el desarrollo de actividades educativas y de recreación.




El sistema de reservas de turismo se propone en forma de un sistema de reservas de turismo que se basa en la conservación pasiva, es decir, en la no intervención humana en el medio natural, permitiendo que la naturaleza evolucione de forma espontánea.



Tablas de Visitas


Las Áreas Protegidas por el CECON - USAC - 2007

Gráficas Informativas






Número de Visitas en los Sitios Administrados por el CECON - USAC 1988

GRÁFICA DE VISITAS 1988

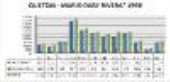


GRÁFICA DE VISITAS 1988




RESERVA DE LA EMBAJADORÍA

GRÁFICA DE VISITAS 1988




RESERVA DE LA EMBAJADORÍA

GRÁFICA DE VISITAS 1988




RESERVA DE LA EMBAJADORÍA

GRÁFICA DE VISITAS 1988




RESERVA DE LA EMBAJADORÍA

GRÁFICA DE VISITAS 1988




RESERVA DE LA EMBAJADORÍA

GRÁFICA DE VISITAS 1988



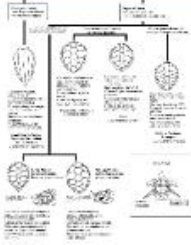
RESERVA DE LA EMBAJADORÍA

GRÁFICA DE VISITAS 1988



Tortugas Marinas del Gran Caribe

Clave de Identificación



Conclusiones y Recomendaciones

- El adecuado orden en el proceso de investigación, los medios utilizados para recopilar la información y el diseño de bocetaje, son importantes para la realización del proyecto y la buena puesta en práctica del mismo.
- Una sólida base teórica, es de suma importancia para lograr mejores resultados en el área práctica gráfica.
- El uso de datos bibliográficos en el material teórico le agrega importancia y veracidad a la información.
- Las gráficas como método de control de datos, son importantes para el manejo de la información recopilada. Sirven de guía para entender las necesidades del grupo al que va dirigida la extensa investigación en este proyecto .
- El diseño de prebocetos y bocetos, para llegar a un arte final que sea eficaz, en cuanto a la transmisión de información gráfica y escrita, es importante porque requiere de un proceso ordenado para llegar a una solución lógica y de impacto visual.
- La realización de encuestas como medio de recopilación de información, fue fundamental para el desarrollo del material impreso, debido a la conciencia y veracidad que se refleja en sus respuestas.

Lineamientos para realizar la práctica de la propuesta

Como medios sugeridos están: El medio digital, que es una buena alternativa cuando los costos de impresión según sea el material utilizado y el diseño, no se pueden llevar a cabo; esto con la diagramación de la información ordenada en un libro digital. Para eso se debe utilizar una tipografía adecuada en estilo y tamaño para su fácil lectura, con contenidos resumidos para evitar la saturación de la información y que su lectura no se sienta muy extensa y aburrida.

Para una presentación más ordenada de la información, se debe contar con los lineamientos adecuados sobre dimensiones del documento, tipo de papel a utilizar, manejo de márgenes e interlineados para un mejor organización de la información escrita, las gráficas y también las fotografías .

Es importante escoger un sistema de impresión adecuado a la calidad de presentación del material.

Presupuestos



POLYPRINT S.A.

COTIZACION No. **Q0008-09-2**
Guatemala, 14 de Enero de 2009

SEÑORES: **Alfonso LOURDES**

Presente,

DESCRIPCION DEL PRODUCTO: LIBRO DE 120 PAG EN MATERIAL COLORE B-85 842 CARATULA EN HUECO Y COVER O-42

COLORES: 1 GOLDY NEGRO

BARNIZ: BARNIZ UV

PROCESOS ADICIONALES: PEGUE, LOMO CUADRADO, COMPASADO, REVISADO Y EMPACADO

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO
1,000	LIBRO 120 PG -PORTADA Y CONTRA PORTADA	Q 25.50 unidad
2,000	LIBRO 120 PG -PORTADA Y CONTRA PORTADA	Q 20.00 unidad
3,000	LIBRO 120 PG -PORTADA Y CONTRA PORTADA	Q 15.50 unidad
5,000	LIBRO 120 PG -PORTADA Y CONTRA PORTADA	Q 12.50 unidad

COSTO DE NEGATIVOS : Q 3,000 (NO ESTAN INCLUIDO EN EL PRECIO UNITARIO)
 COSTO DE PLACAS : Q 1,000 (YA ESTAN INCLUIDAS EN PRECIO)
 COSTO DE PROCESO DE ENCUADERNADO Y EMPAQUE : Q 2800 (YA ESTA INCLUIDO EN PRECI)

OBSERVACIONES: LOS PRECIOS INDICADOS, SON DEL NIVEL VALOR DEL IVA, SIN IVA Y SE COMPRA A LOS PRECIOS DE POLYPRINT S.A. VALOR DE LA OPERA : 15.00% SERVICIO DE IMPRESION 11 - 10 %

POLYPRINT S.A.
14 MARCO ANTONIO TABACERA
SIEBENTE PLAZA



POLYPRINT S.A.

COTIZACION No. **Q0006-09-1**
Guatemala, 14 de Enero de 2009

SEÑORES: **Alfonso LOURDES**

Presente,

DESCRIPCION DEL PRODUCTO: LIBRO DE 120 PAG EN MATERIAL COLORE B-85 842 CARATULA EN HUECO Y COVER O-42

COLORES: FULL COLOR

BARNIZ: BARNIZ UV

PROCESOS ADICIONALES: PEGUE, LOMO CUADRADO, COMPASADO, REVISADO Y EMPACADO

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO
1,000	LIBRO 120 PG -PORTADA Y CONTRA PORTADA	Q 45.85 unidad
2,000	LIBRO 120 PG -PORTADA Y CONTRA PORTADA	Q 26.50 unidad
3,000	LIBRO 120 PG -PORTADA Y CONTRA PORTADA	Q 22.25 unidad
5,000	LIBRO 120 PG -PORTADA Y CONTRA PORTADA	Q 16.25 unidad

COSTO DE NEGATIVOS : Q 10,000 (NO ESTAN INCLUIDO EN EL PRECIO UNITARIO)
 COSTO DE PLACAS : Q 4,000 (YA ESTAN INCLUIDAS EN PRECIO)
 COSTO DE PROCESO DE ENCUADERNADO Y EMPAQUE : Q 2800 (YA ESTA INCLUIDO EN PRECI)

OBSERVACIONES: LOS PRECIOS INDICADOS, SON DEL NIVEL VALOR DEL IVA, SIN IVA Y SE COMPRA A LOS PRECIOS DE POLYPRINT S.A. VALOR DE LA OPERA : 15.00% SERVICIO DE IMPRESION 11 - 10 %

Bibliografía

- The Greatest Hits of Corporate Layouts, Año 2005
Page One Publishing Private Limited,
- Fraser, Tom y Banks, Adam
Color: La guía más completa, Año 2005 -Taschen
GmbH, Equipo de Edición S.L., Barcelona
- Dabbs, Alistair y Campbell, Alastair
Biblia del Diseñador Digital, Año 2006 -Taschen
GmbH, Equipo de Edición S.L., Barcelona
- Ambrose, Gavin y Harris, Paul
Formato, Año 2004 - Parramón Ediciones, S.A.; Barcelona
- Ideas Creativas para Realizar los Mejores Layouts, título
original: Quick Solutions to Great Layouts, años 1993
Quarto Publishing Londres y 1994 Naturart, S.A., Es un
libro Blume Barcelona
- Haslam, Andrew
Creación, diseño y producción de libros, Año 2007 Art
Blume, S.L. Barcelona
- Gatter, Mark
Listo para Imprenta, Cómo llevar los proyectos de la
pantalla al papel, Año 2004, Ediciones Gráficas Rey, S.L.,
Index Book, S.L., Barcelona
- Paz Mendoza, Eva Graciela
Tipografía: Manual de Técnicas Gráficas y Aplicación
Creativa de la Letra

Trifoliales:

- Mapa Lo mejor de Livingston y El Caribe Guatemalteco,
Mapa Lo mejor de Río Dulce Izabal, Guatemala C.A.,
Mapa Lo mejor de Petén de la colección Guatemala
Alma de la Tierra, INGUAT.
- Cecon Inforativo, Boletín No. 2, Noviembre
2000, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad
de Ciencias Químicas Y Farmacia para el Centro de
Estudios Conservacionistas -CECON

Bibliografía

- Trifoliar Los Científicos del Desarrollo Sostenido realizado por la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia para el Centro de Estudios Conservacionistas -CECON, la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Trifoliar informativo sobre la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, Centro de Estudios Conservacionistas- CECON.
- Trifoliar de la Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre CITES, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- Presidencia de la República de Guatemala, C.A.
- Trifoliar informativo sobre el Biotopo del Quetzal, Mario Dary Rivera: Un mundo verde por descubrir.. Guía Interpretativa de los Senderos del Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal, para el Centro de Estudios Conservacionistas - CECON; Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Trifoliar Biotopo para la conservación del Quetzal, Lic. Mario Dary Rivera, Centro de Estudios Conservacionistas CECON.
- Trifoliar Biology of the Quetzal, Biotopo para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera"
- Trifoliar Guía Interpretativa Sendero Terrestre "Los Zompopos" del Biotopo Universitario Chocón Machacas en Livingston, Izabal.
- Trifoliar Informativo Biotopo Chocón Machacas, Livingston, Izabal.
- Trifoliar Informativo sobre el manatí, Biotopo Chocón Machacas, Livingston Izabal.
- Bifoliar sobre la Estación Científica del Biotopo Universitario para la Conservación del Manatí "Chocón Machacas en Livingston Izabal.
- Revista turística Guatemala Alma de la Tierra, realizada por el Instituto Guatemalteco de Turismo-INGUAT.

Bibliografía

Web

*www.conocimientosweb.net/portal/modules.php?name=diccionario

*www.usac.edu.gt/investigacion/cecon/cecon.php?pag=5

*<http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/ecologia.html>

*<http://www.monografias.com/trabajos29/bioticos-abioticos/bioticos-abioticos.shtml#porque>

*<http://www.monografias.com/trabajos11/biodosuno/biodosuno.shtml#SISTEM>

*<http://memembers.fotunecity.com/jojoel99/biologia/ecologia.html>

*http://www.proyectosalohogar.com/Ciencias/Ecosistemas_acuaticos.htm

*http://es.wikipedia.org/wiki/Ecosistema_acuatico

*http://es.wikipedia.org/wiki/Factores_abioticos

*<http://www.editorial-na.com/articulos/articulo.asp?artic=102>

*<http://www.tupatrocinio.com/patrocinio.cfm/proyecto/4271904004146866651545049544569.html>

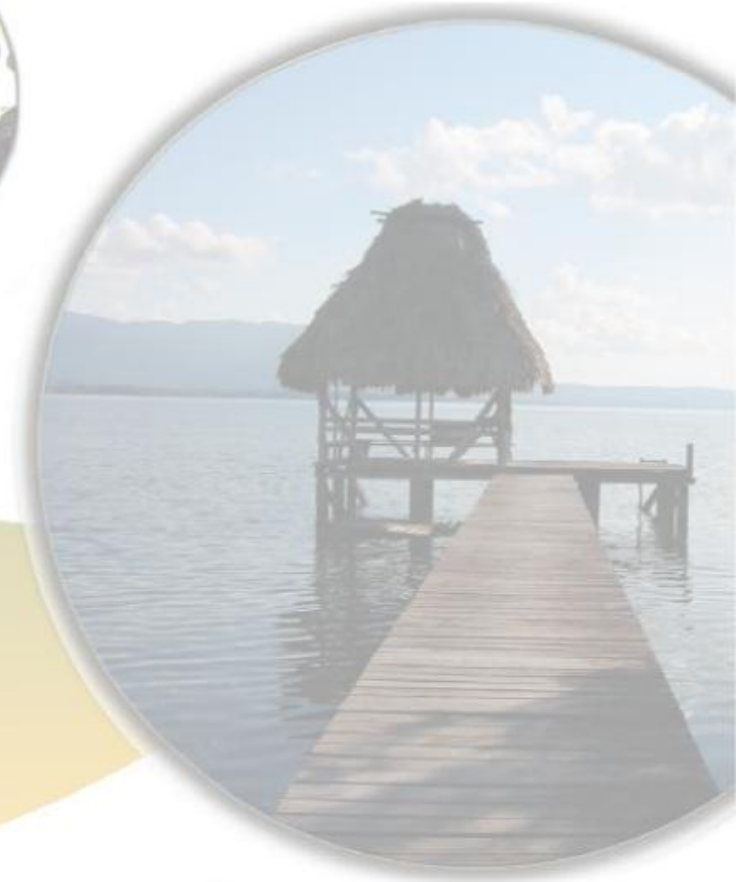
*.deguate.com/artman/publish/ecologia_bosques/Clases_de_bosques_197.shtml

*<http://www.editorial-na.com/articulos/articulo.asp?artic=177>

*<http://www.bosquenubosovivo.org/library/whatis.htmS>

*<http://www.prodiversitas.bioetica.org/des24-1.htm>


*http://www.ramsar.org/wwd/4/wwd204_rpt_guatemala2.htm



Anexos

Diseño de Libro Impreso sobre las Siete Áreas Protegidas por el Centro de Estudios Conservacionistas - CECON

Centro de Estudios Conservacionistas -CECON
Universidad de San Carlos de Guatemala



Encuesta de Validación
Grupo Objetivo

A continuación se le presentan una serie de preguntas las cuales se le solicita contestar con la mayor sinceridad ya que son referentes a la realización de un Libro Impreso sobre las Siete Áreas Protegidas (Biotopos) que administra el CECON junto con la Universidad de San Carlos y que servirá como material de apoyo a estudiantes de la Escuela de Biología que se avocuen a dicho centro. Por su colaboración muy agradecida.

Edad _____ Sexo F M

1. Conoce qué es el Centro de Estudios Conservacionistas - CECON y qué se dedica?
Si No

2. Ha escuchado sobre las Áreas protegidas que administra el CECON? Si No

3. Si su respuesta es sí a las dos preguntas anteriores ¿Cómo te informaste de dicho Centro? _____

4. ¿Cree que el diseño del material es adecuado para ser utilizado como material didáctico?
Si No _____

5. ¿Considera que los elementos visuales utilizados en la composición podría presentar algún distractor con respecto a la información?
Si No

6. El diseño de las páginas le parece visualmente agradable? Si No

Centro de Estudios Conservacionistas -CECON
Universidad de San Carlos de Guatemala

Encuesta de Validación
Grupo Objetivo

7. Los colores utilizados son visualmente agradables? Si No

8. Cree que el tamaño de la letra se adecuado para su lectura?
Si No

9. Cree que las imágenes están correctamente utilizadas? Si No


10. Considera la letra adecuada al tema que se está tratando? Si No

11. El diseño de las páginas mantiene unidad entre sí y con el tema?
Si No

12. Es buena la distribución de la información en el espacio de diseño? Si No

13. Cree que la lectura de la información es fluida? Si No

Centro de Estudios Conservacionistas -CECON
Universidad de San Carlos de Guatemala



Encuesta de Validación
Diseñadores Gráficos

A continuación se le presentan una serie de preguntas las cuales se le solicita contestar con la mayor sinceridad ya que son referentes a la realización de un Libro Impreso sobre las Siete Áreas Protegidas (Biotopos) que administra el CECON junto con la Universidad de San Carlos y que servirá como material de apoyo a estudiantes de la Escuela de Biología que se avoquen a dicho centro. Por su colaboración muy agradecida.

Edad _____ Sexo F M

1. La Composición transmite de forma eficaz la información, con lo que podría producir una mayor retentiva?
Si No

2. ¿Cree que la composición o algún elemento de ella contiene algún distractor visual?
Si No

3. ¿Las imágenes están correctamente distribuidas y empleadas en la composición?
Si No

4. ¿El contraste del color es adecuado para el tema tratado?
Si No _____

5. ¿La tipografía es adecuada para el tema que se está tratando? Si No

6. ¿El contenido es legible? Si No

Centro de Estudios Conservacionistas -CECON
Universidad de San Carlos de Guatemala

Encuesta de Validación
Diseñadores Gráficos

7. ¿Es agradable la distribución de los elementos en la composición? Si No

8. ¿Cree que posee impacto visual?
Si No _____

9. ¿El diseño de la páginas es funcional en cuanto a la eficacia con la que transmite el mensaje?
Si No

10. ¿Es adecuado para el grupo objetivo que se maneja?
Si No
