

UNIVERSIDAD DE  
SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Análisis de Propuesta y  
Diseño del Parque Ecoturístico,

# “Cuevas de Icb' Olay”

Fray Bartolomé  
de Las Casas.

OSCAR GABRIEL HERNANDEZ

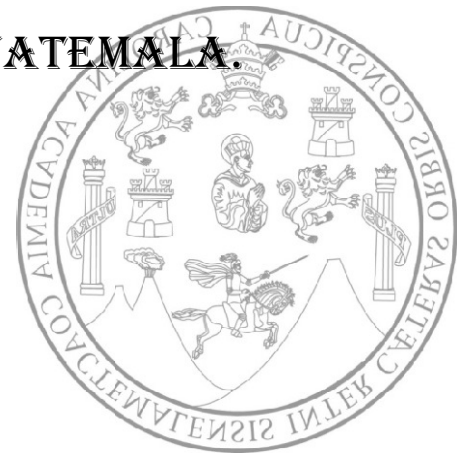


arquitectura

Guatemala C.A.  
Agosto, 2011



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA.



**ANÁLISIS DE PROPUESTA Y DISEÑO DEL PARQUE  
ECOTURISMO COMUNITARIO "CUEVAS DE ICB' OLAY"  
(MUNICIPIO DE FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS, ALTA VERAPAZ.)**

TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y AL TRIBUNAL EXAMINADOR.

**TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y AL TRIBUNAL EXAMINADOR.**

POR:

OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.  
AL COFERIRSELE EL TITULO DE ARQUITECTO.

POR:

**OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.  
AL COFERIRSELE EL TITULO DE ARQUITECTO.**

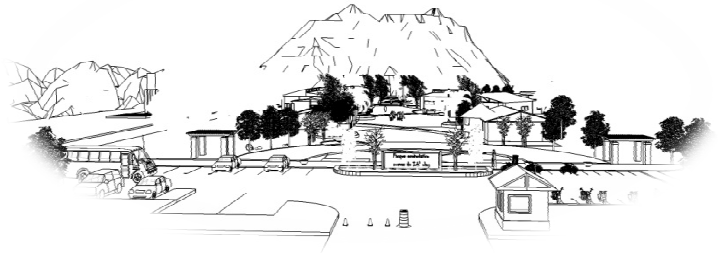
GUATEMALA, MARZO 2,011.

**GUATEMALA, MARZO 2,011.**

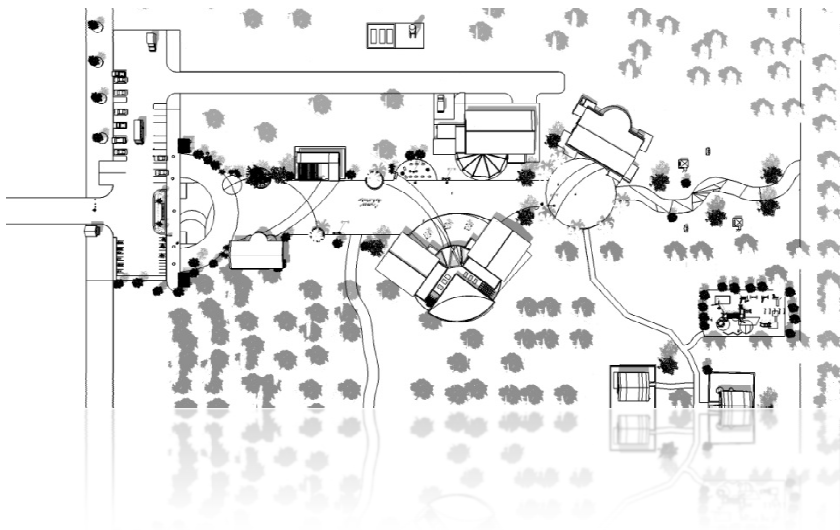


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**ANÁLISIS DE PROPUESTA Y DISEÑO DEL PARQUE  
ECOTURISMO COMUNITARIO "CUEVAS DE ICB' OLAY"**



**OSCAR GABRIEL HERNANDEZ HERNANDEZ**

**GUATEMALA, MARZO 2,011.**

**JUNTA DIRECTIVA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**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. Jairon Daniel Del Cid Rendón

**VOCAL V** Br. Nadia Michelle Barahona Garrido

**SECRETARIO** Arq. Alejandro Muñoz Calderón

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

**DECANO** Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

**SECRETARIO** Arq. Alejandro Muñoz Calderón

**EXAMINADOR** Arq. Edgar Armando López Pazos

**EXAMINADOR** Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy

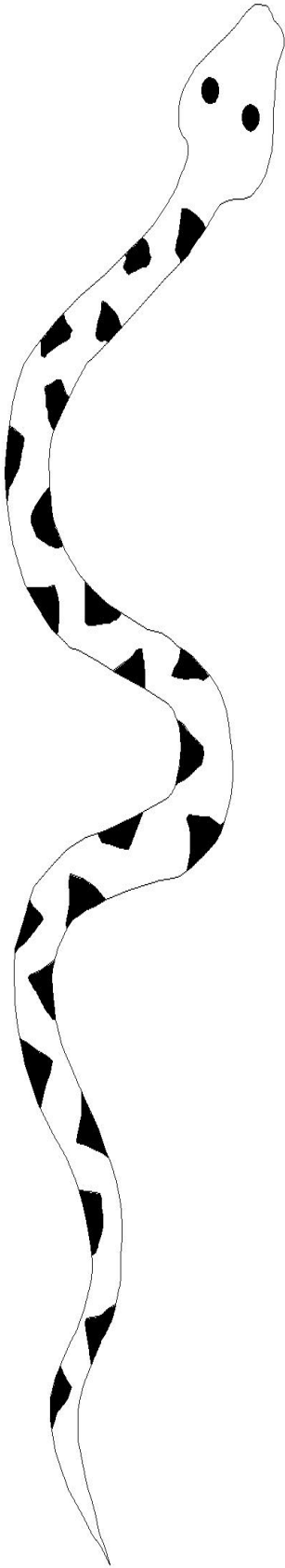
**EXAMINADOR** Arq. Gustavo Adolfo Mayen Córdova

## **DEDICATORIA:**

- A NUESTRO PADRE DIOS :**      **ARQUITECTO DE LA VIDA POR EXCELENCIA Y POR HABERME DADO  
EL CONOCIMIENTO PARA CULMINAR MI CARRERA**
- A MIS QUERIDOS PADRES:**      **OSCAR RODOLFO HERNANDEZ MARROQUIN  
SANDRA JEANNETTE HERNANDEZ DIAZ  
POR HABERME APOYADO EN EL TRANSCURSO DE LA CARRERA  
INCONDICIONALMENTE.**
- A MIS HERMANOS:**      **CRISTIAN RODOLFO HERNANDEZ HERNANDEZ  
MARIA JOSE HERNANDEZ  
GUISELA NALLELI HERNANDEZ HERNANDEZ  
POR DARME SU CARIÑO Y APOYO.**
- A MI SOBRINO:**      **IAN ADRIEL HERNANDEZ BARILLAS  
POR SER LA LUZ DE ALEGRIA DE MI HOGAR.**
- A MIS TIOS Y PRIMOS:**      **POR HABER CREIDO EN MI SIEMPRE Y DARME ALIENTO A SEGUIR  
ADELANTE APOYANDOME INCONDICIONALMENTE.**
- A MIS COMPAÑEROS:**      **MIRIAM OCHOA, SONIA MATIAS, NELY ALVAREZ, ANAHI RIOS, MONICA  
MONTIEL, LEYLA CHACON, MARVIN MORALES, RAUL GONZALEZ,  
MARIA CATALINA GONZALEZ, CLAUDIA LISBET, ALEJANDRO MEXICANOS,  
ROMAN MEXICANOS, FRANCISCO TUPAS, GUSTAVO ADOLFO OSOY,  
EDGAR ROSALES,**

## **AGRADECIMIENTOS:**

- A DIOS:** POR PERMITIRME CULMINAR MIS ESTUDIOS.
- A MIS PADRES:** OSCAR RODOLFO HERNANDEZ MARROQUIN  
SANDRA JEANNETTE HERNANDEZ DIAZ
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA :** CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES.
- A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA :** POR SER LA ENCARGADA DE LA PREPARACION  
ACADEMICA Y PROFESIONAL.
- A MIS ASESOR Y CONSULTORES:** ARQ. ARMANDO LOPEZ PAZOS (ASESOR)  
ARQ. ANIBAL BALTAZAR LEIVA (CONSULTOR)  
ARQ. GUSTAVO ADOLFO MAYEN (CONSULTOR)
- POR BRINDARME SUS CONSEJOS, TIEMPO Y APOYO PARA MI PREPARACION ACADEMICA.
- A LA MUNICIPALIDAD DE FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS DEPARTAMENTO DE COBAN ALTA  
VERAPAZ.**
- AL SR. CEFERINO DE PAZ, ALCALDE MUNICIPAL DE FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS.**
- A JOAQUIN ALBERTO LOPEZ GARCIA, COORDINADOR DE OFICINA MUNICIPAL DE  
PLANIFICACION.**
- A TODOS LOS COMPAÑEROS QUE CONOCI EN EL MUNICIPIO DE FRAY BARTOLOME DE LAS  
CASAS, QUE ME BRINDARON SU APOYO MUTUO Y ME RECIBIERON COMO UN COMPAÑERO  
MÁS DENTRO DE LA MUNICIPALIDAD:**
- JOEL ALIAS (INGENIERO RABANITO), SEÑO ISABEL (SECRETARIA O.M.P), SALOMON DE LA  
CRUZ. Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE ME BRINDARON SU AYUDA Y COLABORACION EN  
EL MUNICIPIO DE FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS.**



**CONTENIDO DE INDICE:**



Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Definición del Problema.....	3
Objetivos Generales y específicos.....	4
Justificación del Proyecto.....	4-5
Delimitaciones.....	5-6
Ubicación Geográfica.....	7-8-9
Metodología.....	9-10
<b><u>PRIMER CAPITULO MARCO TEORICO CONCEPTUAL:</u></b>	
Concepto de Ecoturismo.....	12
Clasificación del Ecoturismo.....	13-14
Atractivos Turísticos.....	15
Que es el Turismo.....	16
Clasificación de Turismo.....	16-18
Graficas del aumento del Turismo.....	19-24
Países visitantes no residentes.....	25-26
Cultura.....	26-27
Clasificación de los Recursos culturales.....	28
Arquitectura del Paisaje.....	29
Aspectos del Paisaje y conceptos.....	30-32



Nomenclatura de interpretación visual.....	33-34
Arquitectura Vernácula.....	34-37
Legislación Ambiental.....	37-42
Que es Parque y Clasificación.....	42-44

## **SEGUNDO CAPITULO ANALISIS DEL ENTORNO:**

Aspectos Generales del Municipio.....	46
Mapa Geográfico del Municipio.....	47-49
Radio de Afluencia.....	50
Organización política.....	50-51
Población.....	52-55
Infraestructura del Municipio.....	56-59
Salud y Educación.....	59-61
Seguridad Ciudadana.....	62
Ambiente (Recursos Naturales).....	62-64
Recursos Biológicos “flora y fauna” .....	65-70
Riesgos y desastres Naturales.....	71-72
Asentamientos Humanos.....	72
Economía del Municipio.....	73-77
Organización Social.....	77-82
Festividades y Tradiciones.....	82-85
Recreación.....	86-87
Predio de la Propuesta.....	88

### **TERCER CAPITULO DEFINICION DEL PROYECTO:**

Definición del Proyecto.....	90
Premisas de diseño.....	91-101
Programa de Necesidades.....	102-103
Matriz de Diagnostico.....	104-105
Diagramación.....	106-111
Soleamiento y Vientos predominantes.....	112
Terreno del Proyecto.....	113
Fundamentación del diseño.....	114-115
Propuesta de anteproyecto.....	117-145
Presupuesto.....	146
Manejo de Instalaciones.....	147
Cronograma de Ejecución.....	148
Conclusiones.....	149
Recomendaciones.....	150
Bibliografía.....	151-152



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **INTRODUCCIÓN**

Guatemala cuenta con una marcada diversidad de ecosistemas que poseen una biodiversidad única, que va más de simples aspectos comunes y de otros factores propios. Su posición es singularmente bella, contemplada desde cualquier punto de dominio. Los variables accidentes geográficos contrastan perfectamente con sus extensas planicies, diversos climas y la riqueza en flora y fauna son elementos fundamentales que conforman el patrimonio natural a nivel mundial.

Bien es el caso del municipio de Fray Bartolomé de Las Casas del departamento de Cobán de Alta Verapaz, que es uno de los lugares más susceptibles para el aprovechamiento ecoturístico, ya que es un departamento que cuenta con variables parajes tropicales con que cuenta la República y visitado por turistas, tanto nacionales como extranjeros. Es una de las regiones con mayor diversidad cultural; cuenta también con los recursos básicos y áreas de descanso como parques, restaurantes, hoteles, transportes y mercados.

El presente trabajo de investigación contiene el análisis de propuesta de diseño a nivel de Anteproyecto del Centro Ecoturístico cuevas de Icb' Olay, municipio de Fray Bartolomé de Las Casas, Cobán. Se desarrolló en tres Capítulos, los que parten de la introducción y justificación de la propuesta y contienen: el primero, el Marco Teórico Conceptual que aborda temas de ecoturismo, cultura, arquitectura del paisaje y vernácula; así también, el Marco Legal, identificando las características físicas, culturales, sociales y económicas del entorno inmediato. El tercero, la presentación del anteproyecto, tomando en cuenta la información que surge del capítulo anterior y las premisas de diseño tecnológicas y ambientales, así como las necesidades detectadas para satisfacer la demanda del ecoturista. Surge la propuesta arquitectónica, antepresupuesto, cronograma de ejecución y la síntesis del plan de gestión ambiental y sus respectivas medidas de mitigación, en todas sus variables: aire, suelo, agua, flora, fauna y paisaje.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, “Cuevas de Icb’ Olay”  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico  
“Cuevas de Icb’ Olay ” en Fray Bartolomé de Las Casas, Cobán Alta  
Verapaz.

**(SIGNIFICADO)**

Icb’ Olay = Barba Amarilla = El nahual es la Serpiente = Guardián  
del Agua.

**ANTECEDENTES:**

Desde que fue creado Fray Bartolomé de Las Casas como quinceavo municipio de Alta Verapaz, la Municipalidad se dividió administrativamente en catorce Microrregiones; actualmente se ha agregado una más para ser quince Microrregiones con el objeto de visualizar y trabajar de la forma más descentralizada desde el despacho Municipal para cada uno de ellas y sus respectivos directivas locales para recibir y/o encontrar propuestas de proyectos Comunitarios. Tal es el ejemplo del presente proyecto de ecoturismo que será coordinado con el Consejo Comunitario de Desarrollo - COCODE de la aldea y el equipo técnico de la Municipalidad; para aprovechar los recursos naturales que poseen para el desarrollo comunitario como una alternativa de progreso económico para sus habitantes y un medio para contrarrestar la industria contaminante.

He aquí la importancia de la organización, para que el proceso sea planificado de la mejor manera de parte del planificador, puesta en construcción y funcionamiento por la comunidad, y la Municipalidad con el apoyo de políticas de fomento y promoción del turismo del Municipio.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

El Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas dispone de un fuerte potencial turístico; Como bien se sabe el Municipio cuenta con diversidad de bosques, ríos, grutas y montañas de especial atractivo y belleza, así como de una cultura Maya-Q'eqchí' identificada con su propia cosmovisión e idiosincrasia; la hacen un lugar apropiado para aprovechar sus recursos.

A pesar del potencial turístico de esta región, no ha sido debidamente explotada, de manera que los recursos naturales -debidamente utilizados, y procurando su recuperación y conservación- sean el elemento básico para el fortalecimiento de la infraestructura necesaria para consolidar la imagen turística, paisajista y escénica que dicho lugar merece.

Asimismo, se detecta la deficiencia de recintos destinados al esparcimiento y descanso que permitan que el turismo ecológico sea congruente con la infraestructura turística. Es decir, que el visitante se sienta integrado a la naturaleza, y ésta a su vez responda a las condicionantes ambientales, físicas, económicas, sociales y culturales del lugar.

Son múltiples las razones por las cuales se da esta situación, sin embargo se pueden mencionar: la falta de apoyo técnico por parte de instituciones tanto del Estado, las cuales están obligadas por ley a ello, como por las Organizaciones no Gubernamentales, que tengan alguna labor de ecoturismo. Esto además es provocado por el desconocimiento en el manejo de los recursos naturales, por parte de las y los vecinos de la comunidad. También la falta de fuentes de financiamiento para que se generen los recursos económicos para crear un Centro Ecoturístico Comunitario.

Este potencial turístico comunitario conformado por las grutas subterráneas, al igual que el nacimiento de un arroyo, al pie del cerro donde se localizan las grutas, hacen de este lugar un paraíso natural para atraer a visitantes, tanto locales como nacionales e internacionales. Sin embargo si no se procede de manera inmediata se puede destruir el ecosistema natural que los alberga.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **Objetivos.**

#### **General:**

Realizar la propuesta de un parque ecoturístico en Fray Bartolomé de Las Casas a nivel de anteproyecto.

#### **Específicos:**

Diseñar el Centro Ecoturístico Comunitario de la forma amigable con el ambiente y con los usuarios locales, nacionales e internacional.

Proporcionar premisas de diseño que promuevan el uso de tecnología adecuada y de bajo impacto, así como técnicas y materiales de la región. Investigar la teoría y conceptos que ayuden a la realización del estudio para el diseño de un centro ecoturístico.

### **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Los habitantes de la Aldea Nimlacobeja, como otras aldeas del Municipio y del país, se dedican generalmente en un 90% a actividades agrícolas, avícolas, porcinas, etc. para su consumo familiar y un 10% a comercio para obtener fuentes de ingresos económicos, obligándolos así viajar hacia la Cabecera Municipal y otros lugares para vender sus productos, que consistente en maíz, frijol, cardamomo, café, y eventualmente, especies pecuarias como pollo, chumpipes etc. haciéndolo así como su única alternativa de sobrevivencia familiar.

Por tanto con la Propuesta del Parque Ecoturístico "Cuevas de Icb' Olay" va a ser un proyecto Comunitario de la aldea Nimlacobeja, tendrá una nueva alternativa de ingreso familiar de una industria limpia para la naturaleza y para el ser humano, por lo cual será beneficiada directamente la comunidad, la que está conformada de un total de 220 familias y 12,111 habitantes. Con este proyecto la aldea obtendrá un desarrollo económico



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

para fortalecer o ayudar sus instancias públicas, tales como: escuelas, Puesto de salud, Salón Comunal, etc.; como también un modelo de desarrollo sostenible que necesitan las comunidades de nuestro país para salir poco a poco de la pobreza o sea un proyecto de estructura y no de forma. Como resultado las comunidades circunvecinas obtendrán el beneficio por medio de nuevos empleos, recreación y un modelo a establecer en las aldeas de las microrregiones circunvecinas del Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas, Alta Verapaz.

### **DELIMITACIONES:**

El estudio de investigación del anteproyecto a desarrollarse se ubica en el ámbito de los temas de Recreación Y Ecoturismo, que pretende responder a las necesidades de los visitantes nacionales como internacionales, así como a las condicionantes ambientales a la conservación de la misma, físicas, económicas, sociales y culturales del lugar, de manera que satisfaga la demanda turística proyectada al futuro, promoviendo su desarrollo sustentable.

#### **Delimitación Territorial.**

Se localiza al Norte del departamento de Alta Verapaz, a 15º 50' 44", latitud Norte y 89º 51' 57", longitud Oeste; con altitud de 146.34 metros sobre el nivel del mar. Y el proyecto tendrá cobertura de unos 2,457.38 m<sup>2</sup> a las distancias de las comunidades rurales a la cabecera municipal varían, de entre cinco a 50 kilómetros en línea recta.

El terreno se ubica a orillas del casco urbano (aldea), posee las siguientes colindancias: en el Norte con terreno comunal, al Sur con calle y lote privado, al Este con parcelas particulares y al Oeste con viviendas.

#### **Delimitación Poblacional.**

Elaborar una Propuesta Arquitectónica del Centro Ecoturístico Comunitario para la aldea Nimlacobejà y de las aldeas circunvecinas como una nueva alternativa de fuente de ingreso económico.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**Delimitación Espacial.**

Por el carácter del proyecto, el tamaño se determinará cuantitativamente en base a los 2,457.38 metros cuadrados y al tamaño del terreno de 2.16 hectáreas que la población proporcionará para el Centro Ecoturístico Comunitario y sobre todo educativo que proporcionará a los habitantes de la aldea, a los 140 habitantes actuales y a los 240 habitantes en el futuro; durante el lapso de vida de la construcción.

**Delimitación Temporal.**

La capacidad del proyecto es para cubrir en el periodo de 15 años (vida útil) a una población futura de 1,480 personas directas, y a si como también la población de las 15 microrregiones del municipio, usuarios nacionales y **extranjeros.**

**Delimitación del proyecto.**

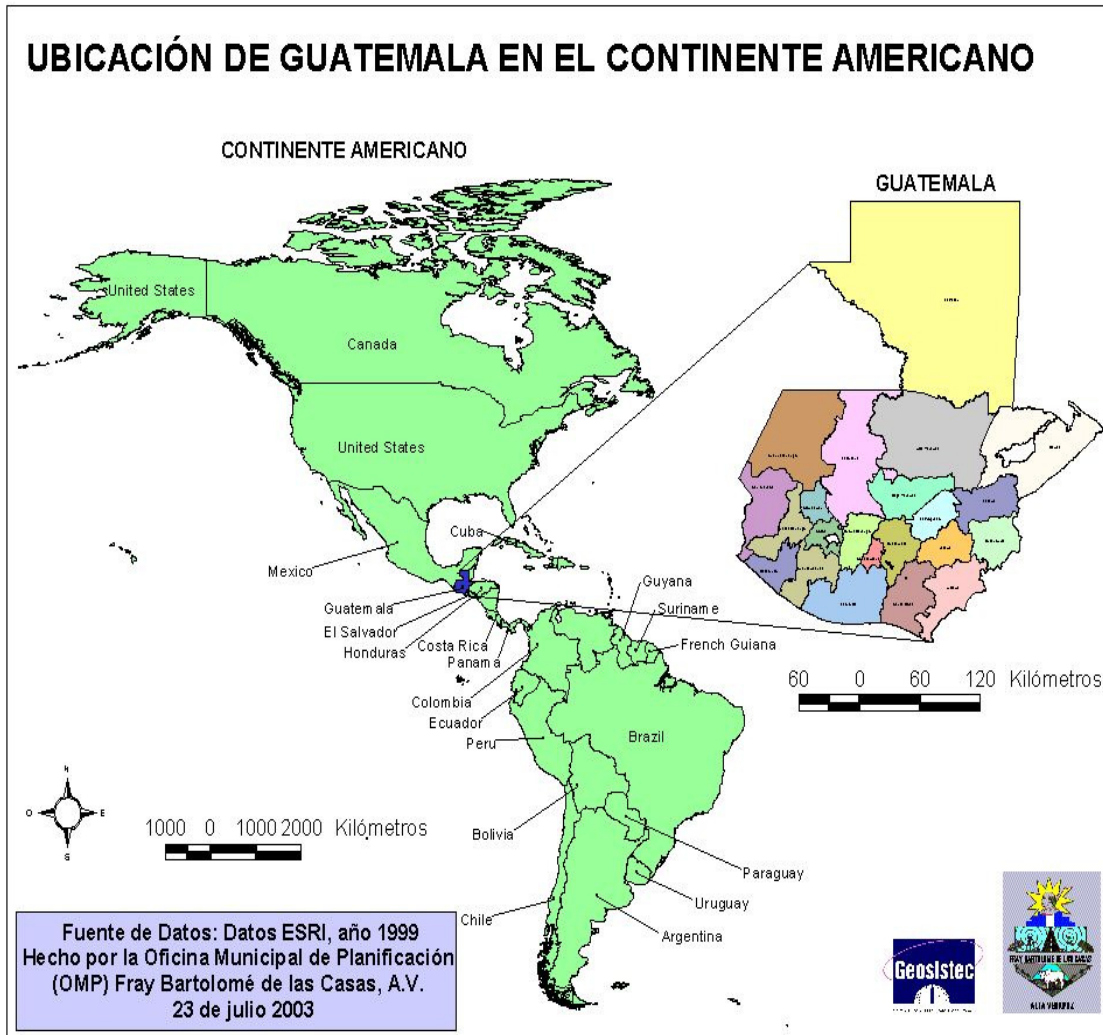
En el análisis se refiere en cuanto todo lo referente de infraestructura del proyecto eco turístico, así como el estudio de áreas pasivas de descanso y recreación para darle el desarrollo del ante proyecto, así como del cronograma de ejecución y presupuesto final.





## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

### Ubicación Geográfica:



**Nombre del municipio:** Fray Bartolomé de Las Casas, Municipio de Cobán Alta Verapaz.

### Localización y distancias

La cabecera municipal se localiza a una distancia de 332 Km. de la ciudad capital y 112 Km. de la cabecera departamental.

### Colindancias

Se localiza al Norte del departamento de Alta Verapaz, a  $15^{\circ} 50' 44''$ , latitud Norte y  $89^{\circ} 51' 57''$ , longitud Oeste; con altitud de 146.34 metros sobre el nivel del mar. Las distancias de las comunidades rurales a la cabecera municipal varían, de entre cinco a 50 kilómetros en línea recta.

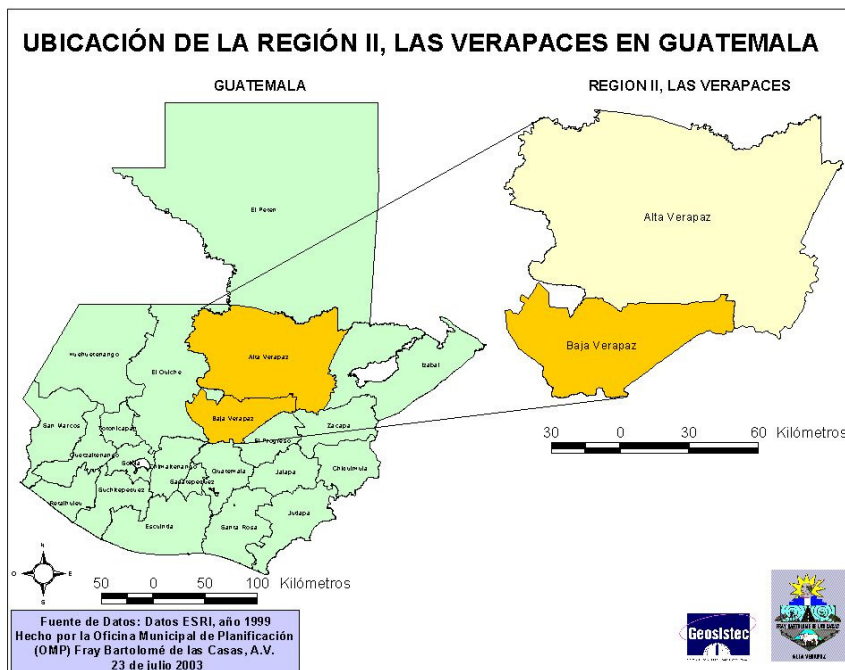


## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

Los principales accesos externos lo constituyen las carreteras siguientes:

a) la Franja Transversal del Norte, que de la ciudad capital comunica con la cabecera del Municipio vía Río Dulce con una distancia aproximada de 400 kilómetros.

b) la Ruta Nacional número 5, que comunica al municipio con la cabecera departamental de Cobán por la ruta de Carchá tiene una distancia aproximada de 110 kilómetros.



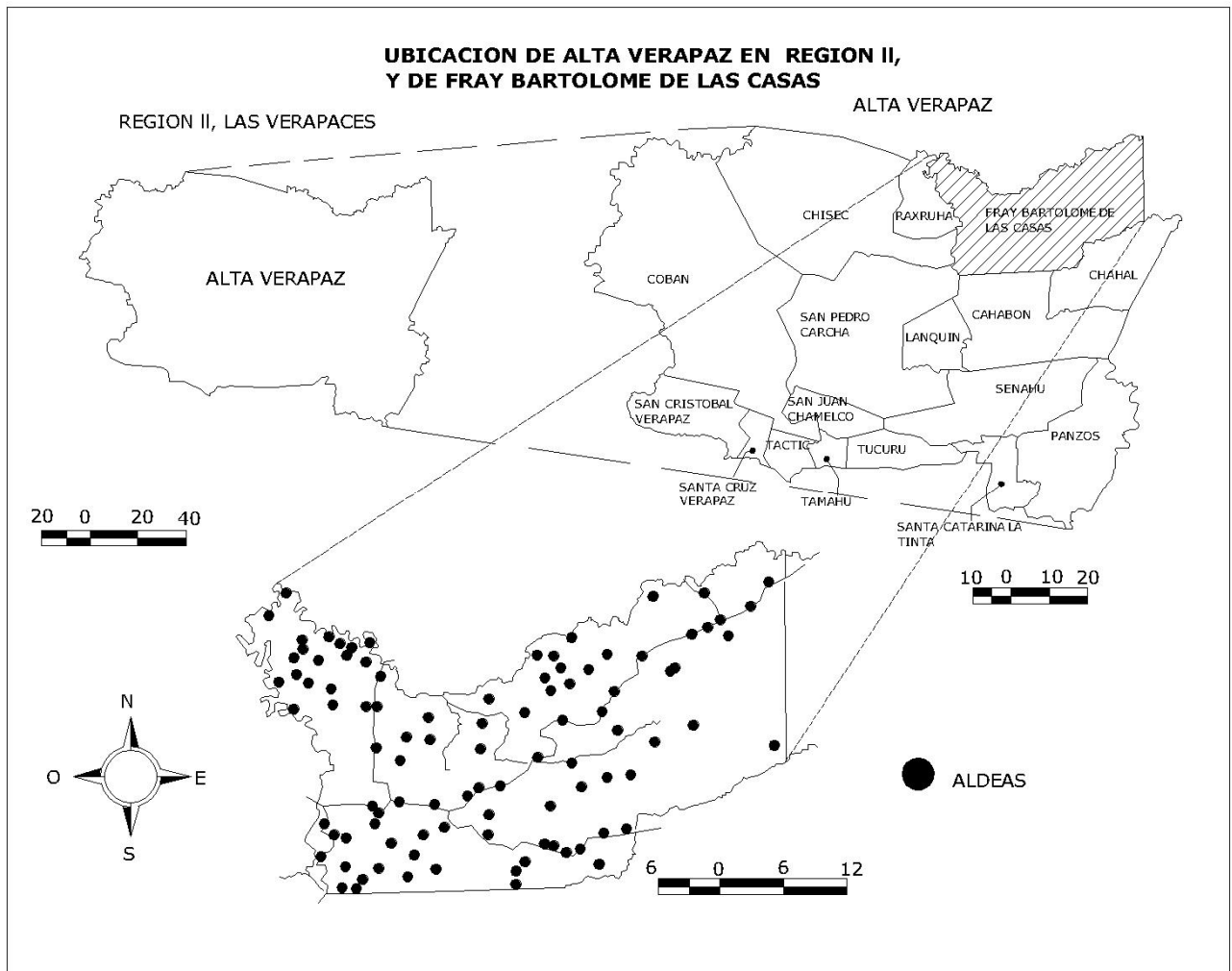
**Extensión territorial:** 1,260 kilómetros cuadrados.

**Población:** 39,471.

**Idioma:** Castellano y Q'uechí.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



## **METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del proyecto de tesis y el alcance de los objetivos planteados, se procederá a utilizar la metodología que a continuación se expone: recolección de material informativo por medio de entrevistas a pobladores del lugar, empleados municipales, coordinadores, instituciones como INAB e CONAP, así como investigación del tema en enciclopedias, publicaciones periódicas, boletines, etc., para identificar y organizar la información relevante de la necesidad específica a través de aspectos económicos, socioculturales y políticos, estableciendo el enfoque del objeto de estudio con relación a su entorno natural.

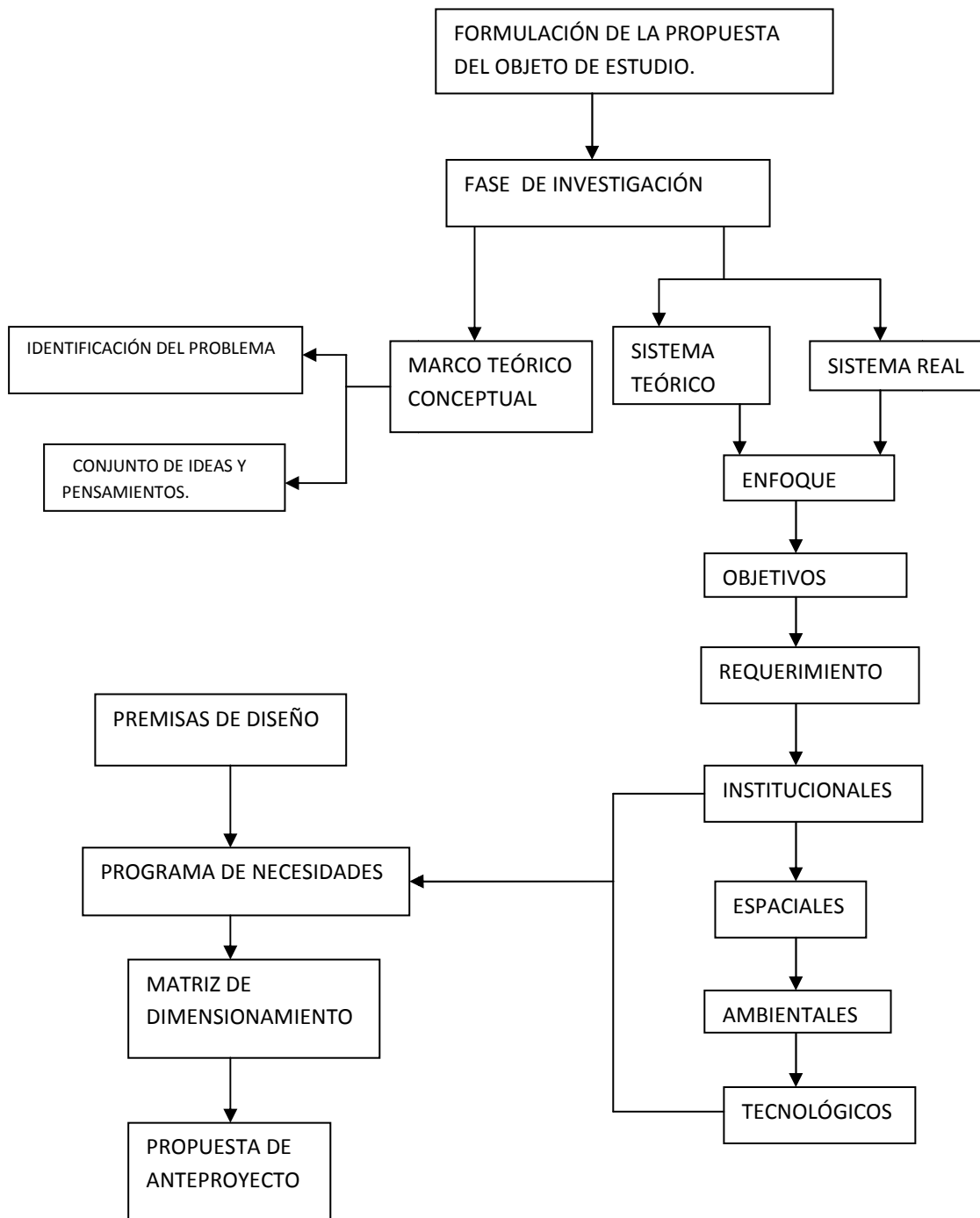


*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

OBTENER DEFINICIONES Y CONCEPTOS PARA SU POSTERIOR CLASIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN.

Evaluación de los elementos investigados y obtenidos, interpretando y proporcionando los parámetros para el desarrollo del modelo del objeto de estudio para, posteriormente, precisar su significado y alcance.

Para desarrollar el proyecto es necesario, estructurar la fase de investigación de la siguiente manera.





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



En el primer capítulo se  
hace un análisis, del  
concepto de Ecoturismo,  
clasificación del  
Ecoturismo y del turista.  
Gráficas de lo importante  
del turismo receptor,  
Cultura, recursos, Arquitect-  
tura del paisaje y vernácula,  
nomenclatura del paisaje y  
legislación ambiental.

# ***PRIMER CAPÍTULO***

## **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**





## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

Es el surgimiento del conjunto de ideas y conceptos, del cual es el tema de estudio y en el que deben ser mencionadas las referencias bibliográficas de diversos autores.

#### **1.1 ECOTURISMO**

El ecoturismo ha nacido como producto sobre saliente de un nuevo concepto al turismo, ya que consiste no sólo en ocupar lugares como paisaje único por su belleza natural, sino en interactuar e integrarse con la naturaleza como sola una unión. La arquitectura juega un papel fundamental en el ecoturismo verdadero que exige que la construcción sea un elemento más, pero no el predominante sin alterar el entorno. Es así como esta disciplina obliga a interactuar al ambiente - aspectos, biológicos terrestres y marinos - con la arquitectura. El medio o paisaje biológico debe ser protegido y conservado, las instalaciones turísticas deben provocar el menor impacto posible.

El concepto de ecoturismo exige comodidad y confort, pero también exige contemplar la inalterabilidad de los espacios naturales.

Ecoturismo no es urbanización, es paisaje y naturaleza no alterada. Se entiende pues, que el ecoturismo es toda aquella actividad turística que apoya la conservación de la naturaleza. Es la actividad de viajar a zonas relativamente intactas para estudiar, admirar, relajarse, disfrutar y recrearse en la vegetación, la fauna y la cultura humana de la zona.

Por ecoturismo entendemos a los viajes hacia áreas naturales poco alteradas o no contaminadas con el objeto específico de estudiar, admirar y disfrutar el paisaje, la flora y fauna, al igual que las manifestaciones culturales presentes y pasadas, características de esas áreas.

Armando Deffis Caso, Arquitectura para la Infraestructura Ecoturística y el Turismo Sostenible,



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

El ecoturismo, considerado como un tipo de turismo cuyo objetivo principal es el desarrollo integral de una comunidad, debe contemplar los siguientes aspectos:

- a) La conservación de fauna y flora a nivel local.
- b) La comunicación de la historia natural en la que quedan contempladas las características culturales locales.
- c) El bienestar de las culturas locales en el sentido de una mejor calidad de vida y no necesariamente un mayor nivel de vida.
- d) El desarrollo sostenible de las presentes y de las futuras generaciones.

#### 1.1.1 CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE ECOTURISMO.

Es prescindible distinguir los grupos de Ecoturismo que hay en la población actual:

1.1.1.1 ECOTURISMO CONVENCIONAL: Este es el grupo de personas que van a descansar sin tener el interés propio de conservación, paisaje y ambiente. Por lo cual lo más importante para ellos es la infraestructura hotelera, e instalaciones con arquitectura más agresiva. En cuanto tenga más diseño, mejor le parece.

1.1.1.2 ECOTURISMO ECOLÓGICO: Este es el grupo de personas que abarcan actividades ecológicas para el cuidado del entorno, medio ambiente, sostenibilidad de los ecosistemas recursos naturales.

1.1.1.3 ECOTURISMO CIENTÍFICO: Son los grupos de investigadores, que forman asociaciones en defensa y estudio de ecosistemas de algún lugar. En lo general son investigaciones de un trabajo concebido para la ayuda de conservación de la flora y fauna de las regiones naturales.

1.1.1.4 ECOTURISMO ESPECIALIZADOS: Este es el tipo de grupo que visita áreas específicas ya sean protegidas o no, con el interés biológico, cultural e histórico de la zona.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

1.1.1.5 ECOTURISMO CASUALES: Este es en los que viajeros pasan por el lugar y llegan incidental y brevemente, al entorno natural como parte del viaje.

1.1.1.6 ECOTURISMO EDUCATIVO: Aquí se comprende todo lo relacionado al aprendizaje dirigidas a un grupo de estudiantes, cuyo objetivo es el estudio de los entornos naturales de la región, llevando implícito su buen uso y manejo, desarrollando su metodología. Una disciplina y una orientación que favorezca a la formación de hábitos para el desarrollo de una conducta social elevada.

#### 1.1.2 ECOTURISMO SOSTENIBLE

Su significado es hacer uso permanente del recurso sin que se deteriore. El término sostenible o sustentable se refiere también a que sea ecológicamente sensato, económicamente viable y socialmente justo. Ello implica, para el desarrollo eco turístico, que debe tomarse en cuenta la base social, que debe ser dueña del recurso. De esta forma, además de realizar un desarrollo que nos ayude a conservar la zona, estaremos contribuyendo a, elevar el nivel y la calidad de vida de la población local, de donde saldrán los operadores de la industria ecoturística.

#### 1.1.3 CAPACIDAD SOPORTANTE DEL ATRACTIVO

Los atractivos de visita, por lo general, están concebidos en el marco del "turismo convencional mercantil" y en la medida que el turismo sea más educativo y más creativo como lo es el ecoturismo, se alterará parcialmente el concepto de atractivo y cobrará mayor importancia el propio sitio, sus atractivos naturales y la cultura viva.

Los atractivos independientemente de su jerarquía y de si se pueden o no crear, tienen una capacidad limitada para generar visitas. Es indudable que la afluencia continua de un gran número de personas no solamente perturba el equilibrio de un sitio, sino que llega a romper el ciclo ecológico, causando daños irreparables.

La capacidad soportante del atractivo está íntimamente ligada a la capacidad de carga biológica, que puede definirse como EL NIVEL SUPERIOR DE UTILIZACIÓN PERMANENTE QUE PUEDE SOPORTAR UN SITIO DETERMINADO,





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

MÁS ALLÁ DE DICHO NIVEL, LOS ECOSISTEMAS SE DESESTABILIZAN Y SE DESTRUYEN.

Es por ello que es necesario fijar siempre, tanto en un plan maestro como en los proyectos arquitectónicos particulares, el número máximo de visitantes que puede soportar el sitio sin deteriorar su capacidad de atractivo.

#### 1.1.4 ATRACTIVOS ECOTURÍSTICOS

Los atractivos ecoturísticos de un área pueden clasificarse en tres categorías básicas:

##### 1.1.4.1 Atractivos focales

Se refieren a los elementos distintivos del patrimonio natural y/o cultural que se encuentren en dicha área. Son aquellos rasgos intrínsecos de singularidad que mejor caracterizan a dicho sitio o región y el motivo fundamental por lo cual los ecoturistas querrán visitarlo.

##### 1.1.4.2 Atractivos complementarios

Se refieren a elementos de patrimonio natural y/o cultural que se encuentran en un área determinada pero que no poseen el grado de importancia o singularidad en cuanto a atracción turística. Es decir, por si solos quizás no ejerzan suficiente atractivos para motivar a un ecoturista a desplazarse a ese sitio, pero no habrán de menospreciarse, ya que constituyen motivos de interés adicional y valor agregado para el ecoturista, contribuyendo a una experiencia turística de mayor riqueza y diversidad, al inducir al visitante a que permanezca mayor tiempo en el área en cuestión y al ofrecerle la posibilidad de actividades adicionales.

Los atractivos eco turísticos complementarios también pueden contribuir a evitar concentraciones excesivas de turistas en un solo lugar y a un mismo tiempo, al propiciar el desplazamiento de los visitantes por diversos sitios del área correspondiente.

Armando Deffis Caso, Arquitectura para la Infraestructura Ecoturística y el Turismo Sostenible,



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### 1.1.4.3 Atractivos de apoyo

Lo constituyen aquellos elementos artificiales (instalaciones y servicios) que proporcionan al visitante diferentes satisfacciones. Aquí se incluyen los alojamientos, restaurantes, centros de interpretación, senderos y miradores, servicios de paseos a caballo o en lancha, etc.

Los atractivos eco turísticos de apoyo dan sustento y servicio al visitante, pero nunca se constituirán el motivo total o principal por el cual el ecoturista visite un área respectiva.

### ¿QUE ES EL TURISMO?

Turismo: comprende "las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado".

### 1.1.5 TURISMO RECEPTOR

Incluye las actividades de visitantes no residentes en una zona determinada que se halla fuera de su entorno habitual durante no más de doce meses consecutivos con fines de ocio, negocios y otros motivos. "El de los visitantes no residentes que viajan dentro del territorio económico del país de referencia."

Es decir los visitantes no residentes en Guatemala, que visitan el país por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en Guatemala. Incluye a turistas y excursionistas.

### 1.1.6 TURISMO EMISOR

Incluye las actividades de residentes de una zona determinada que viajan y permanecen en lugares fuera del entorno habitual por un período consecutivo de tiempo no superior a un año con fines de ocio, negocios y otros motivos. "El de los visitantes residentes que viajan fuera del territorio económico del país de referencia."



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Es decir los visitantes residentes en Guatemala, que visitan otros países por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el país que visitan. Incluye a turistas y excursionista.

### 1.1.7 TURISMO INTERIOR

Incluye el turismo interno receptor.

### 1.1.8 VISITANTE Y OTROS VIAJEROS

Incluye principalmente las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, con fines de ocio, por negocios y otros motivos.

### 1.1.9 VISITANTE

Toda persona que se desplaza a un lugar distinto al de su entorno habitual por una duración inferior a doce meses consecutivos, y cuya finalidad principal del viaje no es la de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado. Visitante del día (excursionista): " Visitante que no pernocta en un medio de alojamiento colectivo o privado en el lugar visitado".

### 1.1.10 TURISTA:

"(Visitante que pernocta) es un visitante que permanece al menos una noche en un medio de alojamiento colectivo o privado en el lugar visitado".

### 1.1.11 VISITANTE INTERNACIONAL

Es toda persona que viaja a algún país diferente de aquel donde tiene su residencia habitual, pero fuera de su entorno habitual, por un período no superior a doce meses consecutivos, y cuyo motivo principal del viaje no es ejercer una actividad remunerada en el país visitado.

### 1.1.12 VÍA DE INGRESO y/o DE EGRESO

Es el lugar oficialmente autorizado por la Dirección General de Migración para ingresar y egresar de país, la vía puede ser aérea, terrestre o marítima.

### 1.1.13 PUERTO DE ENTRADA y/o PUERTO DE SALIDA

Corresponde al puesto fronterizo de la Delegación de la dirección General de Migración, que tiene a su cargo el ingreso y egreso de visitantes nacionales y extranjeros a nuestro país; puede estar localizada en diferentes puntos fronterizos terrestres con países limítrofes, en los aeropuertos Internacionales La Aurora (capital) y Anacleto Maza Castellanos (Mundo Maya, Petén) o en los puertos marítimos.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

#### 1.1.14 IMPORTANCIA DEL TURISMO RECEPTOR Y EMISOR EN GUATEMALA.

La evolución prevista por la Organización Mundial de Turismo en la llegada de turistas internacionales para el 2010 se empieza a notar en Guatemala, para el primer trimestre del presente año muestra un notable y alentador incremento de visitantes no residente, obteniendo un total de 515,637 lo que refleja un 8.3% de crecimiento contra el trimestre del año anterior.

Así mismo, los ingresos de divisas por turismo también reflejan un aumento en el trimestre de 16.3% y un total de 375.8 millones de dólares. El cálculo del ingreso de divisas se obtiene de la Encuesta del Gasto realizada directamente a los visitantes al momento de concluir su visita a Guatemala. El aumento significativo en Visitantes No Residente y Divisas por Turismo y Viajes es el resultado de las medidas estratégicas que lleva a cabo INGUAT para promover el crecimiento turístico.

Los diferentes acontecimientos como la celebración del Señor de Esquipulas en Chiquimula así como el inicio del asueto de Semana Santa. La vía terrestre continua siendo la más utilizada, se observa especialmente un mayor número de visitantes por las fronteras de Agua Caliente en Honduras, Nueva Anguiatú y Valle Nuevo en El Salvador. El crecimiento es significativo de 55.1%. La vía marítima creció 24.7%, esto obedece a la llegada de diferentes cruceros, en Puerto Santo Tomás de Castilla, Izabal 24 atraques y en Puerto Quetzal, Escuintla 23, la mayoría de cruceristas provienen de Estados Unidos y los lugares más visitados son: Antigua Guatemala, Río Dulce, Cobán, Amatique y Quiriguá. La vía aérea muestra un crecimiento de 1.7%, la conforma en su mayoría residentes de América del Norte, América del Centro y Europa.

A partir del mes de julio 2009 se implementó una nueva metodología con el sistema de Conteos y Aforos de Flujos Turísticos en las principales fronteras terrestres, basado en las Recomendaciones de la Organización Mundial de Turismo OMT, con el objetivo de adoptar la estandarización internacional incorporando la variable país de residencia. Con base en esta metodología se cuenta con datos de visitantes no residentes ingresados que representan el Turismo Receptor y los residentes salidos que representa el Turismo Emisor, por tipo de visitante: turista y excursionista.

Fuente: RECOMENDACIONES OMT-NU/ RECOM-unsc.doc  
Armando Deffis Caso, Arquitectura para la Infraestructura Ecoturística y el Turismo Sostenible,



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

A continuación se presentan los cuadros y gráficas del turismo receptor y emisor para el primer trimestre del presente año.

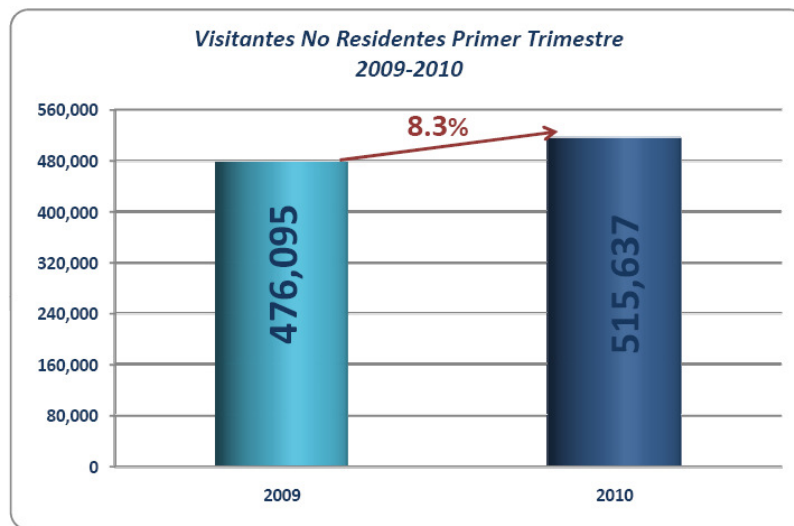
*Visitantes No Residentes por tipo de viajero*

Trimestres	Visitantes 2010			2009	2010	Variación mensual 2009-2010	
	Turista	Excursionista	Cruceroista			Absoluta	Relativa
<b>Primer Trimestre</b>	<b>312,709</b>	<b>160,873</b>	<b>42,055</b>	<b>476,095</b>	<b>515,637</b>	<b>39,542</b>	<b>8.3%</b>

Fuente: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.

\* Nota: a partir de julio 2009 se utiliza la variable País de Residencia para la clasificación del visitante, de acuerdo a recomendaciones de la -OMT-

Datos preliminares



CUADRO No 1.

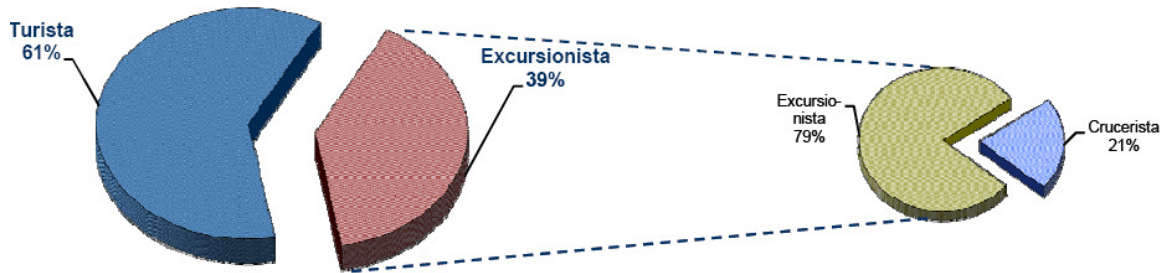
**Visitantes internacionales ingresados al país mensualmente enero-Noviembre 2,009-2,010.  
SE VE EL AUMENTO DE TURISMO AL PAÍS.**

Origen: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.

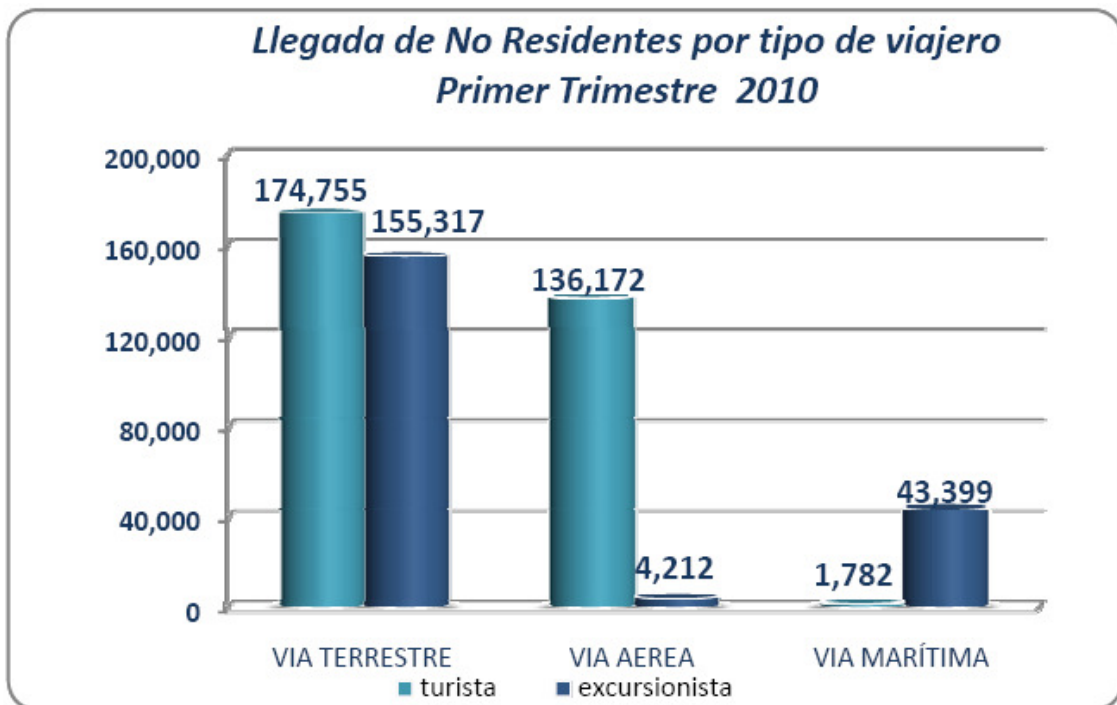


*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

*Porcentaje de distribución porcentual por tipo de viajero Primer trimestre*



GRAFICA No 2  
PORCENTAJE DE TURISTAS – EXCURSIONISTAS

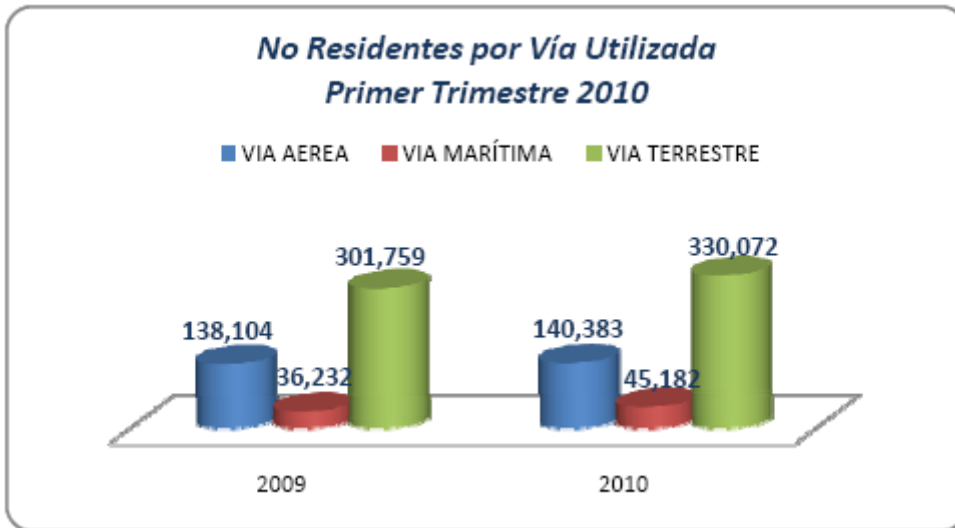


Estimación de entrada de No residentes por las diferentes vías del país.

Origen: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.



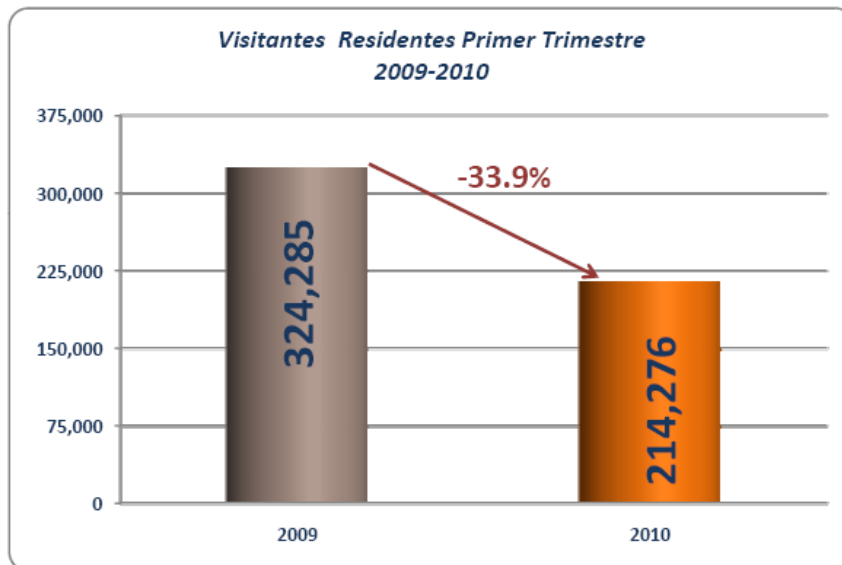
Grafica de turismo emisor

*Visitantes Residentes por tipo de viajero*

	Visitantes 2010		2009	2010	Variación mensual 2009-2010	
	Turista	Excursionista			Absoluta	Relativa
	Primer Trimestre	150,798	63,478	324,285	214,276	-110,009

Fuente: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.  
 \* Nota: a partir de julio 2009 se utiliza la variable País de Residencia para la clasificación del visitante, de acuerdo a recomendaciones de la -OMT-

Datos preliminares



Origen: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.

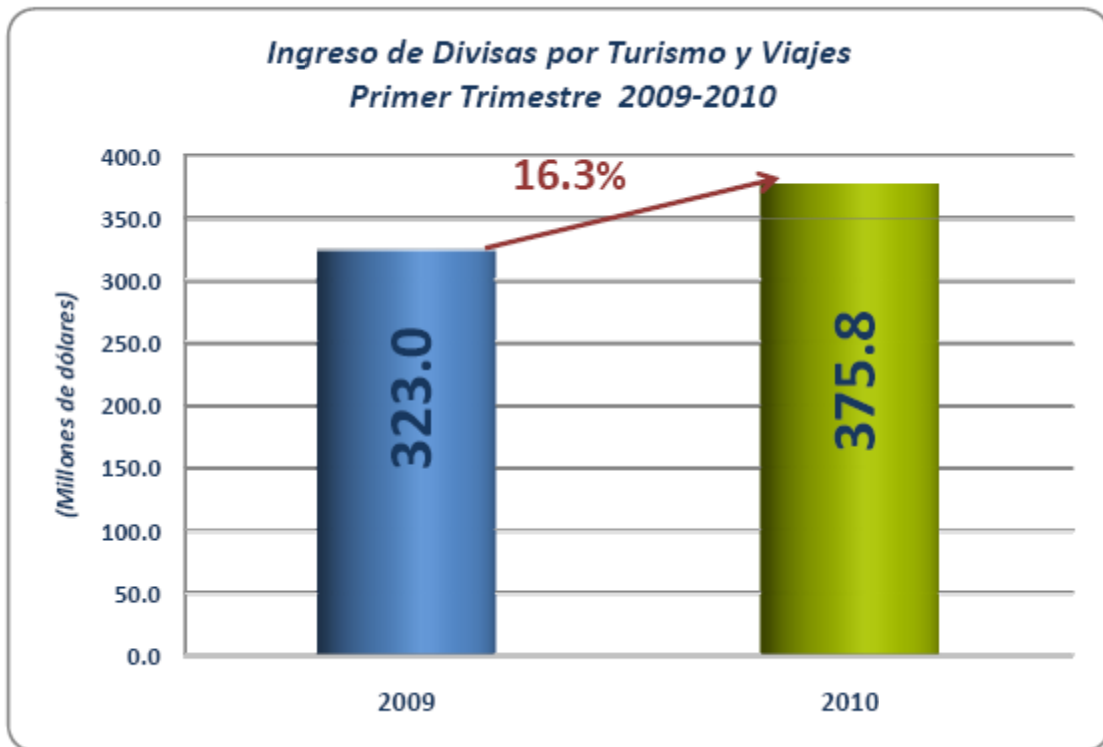
DIVISAS INGRESADAS POR TURISTAS AL PAIS

*Divisas Ingresadas por Turismo y Viajes (millones de dólares)*

	2009	2010	Variación mensual 2009-2010	
			Absoluta	Relativa
Primer Trimestre	323.0	375.8	52.8	16.3%

Fuente: El ingreso de divisas es en base a la encuesta del gasto de acuerdo a recomendaciones de la -OMT-

Datos preliminares



Origen: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Cuadro de comparaciones, el cual refleja la mayor entrada de divisas al país en comparación con otras.

*Divisas Ingresadas por Diversas Actividades*

*(millones de dólares)*

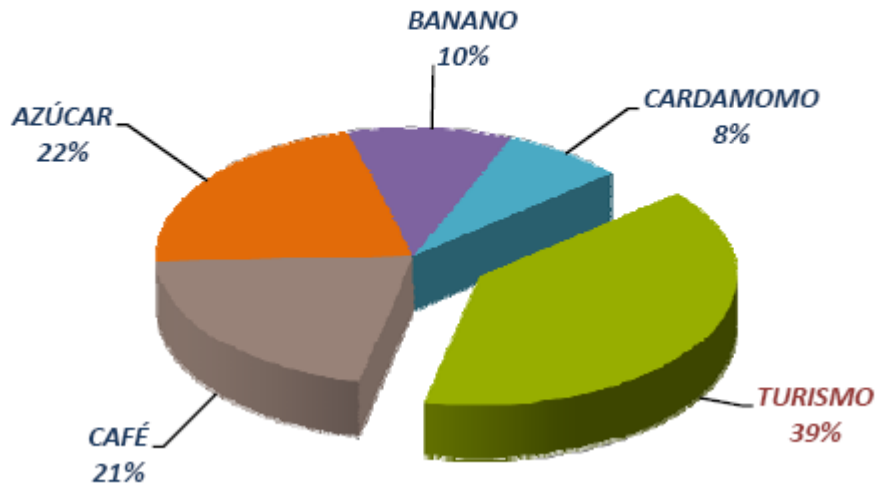
MESES	TURISMO	CAFÉ	AZÚCAR	BANANO	CARDAMOMO
TOTAL	375.8	198.9	205.4	97.8	72.3

Fuente: Balanza Cambiaria - BANGUAT -

\*El ingreso de divisas por turismo, es en base a la encuesta del gasto de acuerdo a recomendaciones de la -OMT-

Datos preliminares

*Distribución Porcentual de divisas por turismo y los principales productos de exportación  
Primer trimestre 2010*



En los cuadros anteriores demuestra que los ingresos de divisas al país están en crecimiento más que otros productos de exportación tales como el azúcar, banano, cardamomo y café. En lo cual refleja un flujo de turismo alto, que vienen al país a pasear.

Origen: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**PORCENTAJE DE DIVISAS EGRESADAS AL PAÍS**

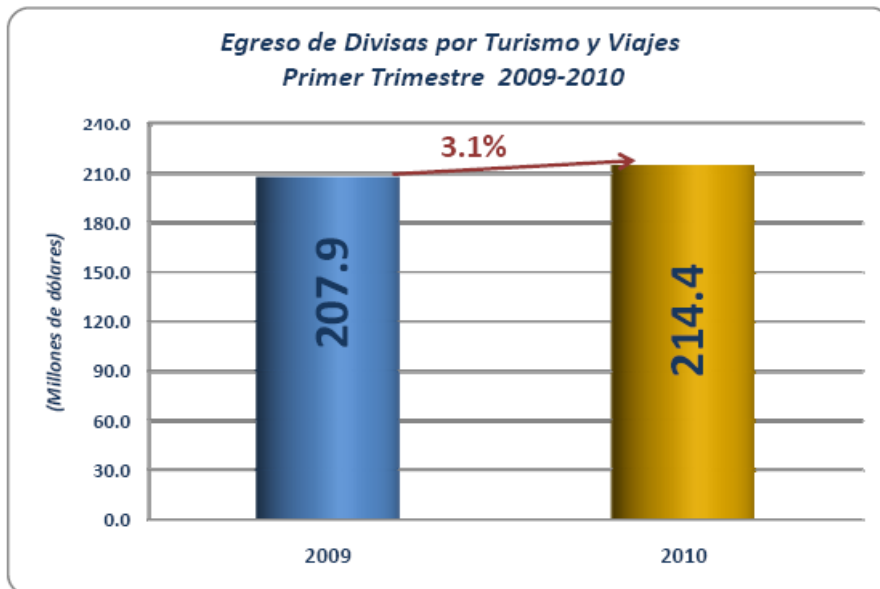
*Divisas Egresadas por Turismo y Viajes*

*(millones de dólares)*

MESES	2009	2010	Variación mensual	
			Absoluta	Relativa
Primer Trimestre	207.9	214.4	6.5	3.1%

Fuente: Balanza Cambiaria - BANGUAT -.

Datos preliminares



**CUADRO No. 3**

**VISITANTES INTERNACIONALES INGRESADOS AL PAÍS DE LOS MERCADOS  
PRIORITARIOS.**

Se refleja una variación significativa del 3.1% a comparación de año 2,009-2,010 de visitantes que vienen a centros turísticos y parques etc.

Fuente: Balanza Cambiaria-BANGUAT-



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Ingreso al país de turistas del Continente Americano.

*Visitantes No Residentes por país de residencia*

<i>Pais de Residencia</i>	<i>Primer Trimestre</i>		<i>Variación mensual 2009-2010</i>	
	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
<b>TOTALES</b>	<b>476,095</b>	<b>515,637</b>	<b>39,542</b>	<b>8.3%</b>
<b>AMERICA DEL NORTE</b>	<b>168,535</b>	<b>194,658</b>	<b>26,123</b>	<b>15.5%</b>
Canadá	19,543	16,837	(2,706)	-13.8%
Estados Unidos	126,751	144,528	17,777	14.0%
México	22,241	33,293	11,052	49.7%
<b>AMERICA DEL CENTRO</b>	<b>220,770</b>	<b>238,143</b>	<b>17,373</b>	<b>7.9%</b>
Belice	6,718	11,221	4,503	67.0%
Costa Rica	10,774	13,499	2,725	25.3%
El Salvador	142,959	106,410	(36,549)	-25.6%
Honduras	39,656	83,755	44,099	111.2%
Nicaragua	17,037	19,593	2,556	15.0%
Panamá	3,626	3,665	39	1.1%
<b>AMERICA DEL SUR</b>	<b>16,486</b>	<b>15,137</b>	<b>(1,349)</b>	<b>-8.2%</b>
Argentina	3,408	3,368	(40)	-1.2%
Brasil	1,831	2,108	277	15.1%
Chile	2,116	1,989	(127)	-6.0%
Colombia	4,641	3,815	(826)	-17.8%
Ecuador	660	629	(31)	-4.7%
Perú	1,239	867	(372)	-30.0%
Venezuela	1,596	1,540	(56)	-3.5%
Otros Sudamericanos	995	821	(174)	-17.5%
<b>EL CARIBE</b>	<b>1,540</b>	<b>2,145</b>	<b>605</b>	<b>39.3%</b>
Cuba	663	505	(158)	-23.8%
República Dominicana	736	1,363	627	85.2%
Otros Caribeños	141	277	136	96.5%

En el cuadro anterior muestra la afluencia de visitantes extranjeros al país del continente americano por lo cual demuestra la importancia de hacer proyectos turísticos tales como: parques regionales, parques temáticos, parques naturales o reservas naturales etc.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**Ingreso de turistas del Continente EUROPEO, ASIA Y OCEANÍA.**

<b>EUROPA</b>	<b>57,996</b>	<b>53,452</b>	<b>(4,544)</b>	<b>-7.8%</b>
Alemania	8,208	6,933	(1,275)	-15.5%
Austria	926	985	59	6.4%
Bélgica	1,488	1,835	347	23.3%
Dinamarca	1,563	1,716	153	9.8%
España	5,945	5,973	28	0.5%
Francia	9,950	9,045	(905)	-9.1%
Holanda	3,941	3,514	(427)	-10.8%
Italia	4,376	4,012	(364)	-8.3%
Noruega	1,196	1,023	(173)	-14.5%
Reino Unido	7,851	8,253	402	5.1%
Suecia	2,485	1,621	(864)	-34.8%
Suiza	1,717	1,750	33	1.9%
Otros Europeos	8,350	6,792	(1,558)	-18.7%
<b>ASIA</b>	<b>5,894</b>	<b>5,991</b>	<b>97</b>	<b>1.6%</b>
China	159	188	29	18.2%
Corea, República de	2,551	1,963	(588)	-23.0%
Corea, República Popular Democrática	7	2	(5)	-71.4%
Japón	1,765	1,641	(124)	-7.0%
Taiwán	925	1,130	205	22.2%
Otros Asia	487	1,067	580	119.1%
<b>ORIENTE MEDIO</b>	<b>1,933</b>	<b>2,768</b>	<b>835</b>	<b>43.2%</b>
Israel	1,835	2,683	848	46.2%
Otros Oriente Medio	98	85	(13)	-13.3%
<b>OCEANIA</b>	<b>2,411</b>	<b>2,868</b>	<b>457</b>	<b>19.0%</b>
Australia	2,027	2,475	448	22.1%
Nueva Zelanda	350	352	2	0.6%
Otros Oceanía	34	41	7	20.6%
<b>OTROS PAISES DEL MUNDO</b>	<b>530</b>	<b>475</b>	<b>(55)</b>	<b>-10.4%</b>

Fuente: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.

\* *Nota:* a partir de julio 2009 se utiliza la variable País de Residencia para la clasificación del visitante, de acuerdo a recomendaciones de la -OMT-

En el recuadro se muestra que no solo del continente Americano visitan las áreas protegidas, parques y de atracción histórica. Se aprecia la afluencia de Europeos, Asiáticos y en menor cantidad de Oceanía.

## 1.2 CULTURA

Conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social. Engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.

Luján Muñoz Socióloga aclara que en forma tentativa y provisional, "cultura es todo aquello que en una sociedad no es biológico, socialmente transmitido, incluyendo el arte, las ideas, la religión, las técnicas de trabajo, el idioma, etc. Y que antropológicamente considerando, se refiere a toda la conducta socialmente adquirida".



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Cada grupo social humano tiene una forma de actuar, de hacer las cosas y de desenvolverse en el medio ambiente: cada modo característico de vida es una cultura: el grupo de personas que comparten una cultura común, constituye una sociedad.

En esta forma de vivir de un grupo determinado, todos los miembros participan de esa cultura en mayor o menor parte.

La cultura es eminente y únicamente humana, por lo que la conducta cultural se aprende durante todo el desenvolvimiento de la vida, especialmente en los primeros años.

Hasta el momento, no es posible identificar el origen de la cultura, los estudiosos de este campo sostienen que no puede haber cultura sin lenguaje, algunos restringen el área cultural al uso del lenguaje escrito y otros, más específicamente, a la capacidad del hombre de servirse del

Símbolo. Así, se considera que el mecanismo principal de transmisión cultural es el lenguaje y es uno de los primeros instrumentos culturales que se aprende; su dominio se convierte en la clave del resto de la cultura y gracias a él se puede transmitir experiencias pasadas del grupo o del individuo y conservarlas por medio de la escritura.

Posee varias características, una de ellas, que es inmaterial, cada objeto cultural es poseedor de un significado o contenido espiritual, lo que constituye su valor.

La importancia del estudio de este tema ha originado que de ello existan varias clasificaciones, como general, cívica, educativa, popular y muchas más; respecto de la "Cultura Popular", fue J. B. Vico quien le concedió a los aspectos de la vida civil la importancia para convertirse en objeto de estudio. En 1846 W. G. Thoms, denominó folklore al conjunto de antigüedades populares que se encuentran en la historia de los pueblos y que resultan ser más bien homogéneas cuando los grupos sociales gozan de una mayor estabilidad y conservatismo.

Actualmente, se prefiere el término cultura popular en lugar de folklore o folclor (voz castellanizada) porque este último parece interesar más al turista y ecoturista al presentar lo diverso, característico y habitual de un determinado ambiente, es decir, equivale a costumbre tradicional de un pueblo o de un grupo social. En cambio, en la cultura popular se valora todo



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

el patrimonio de una tradición: literatura, el arte, la música y luego la economía, la vida familiar y social, las manifestaciones festivas de la colectividad, los ritos religiosos, así como también una valoración, aunque implícita, de lo que se entiende por popular.

Otras de sus características son: ser social y ser compartida socialmente, es decir, la cultura presupone la vida social y el participar todos o algún sector del grupo social de una determinada conducta; un ejemplo lo constituye la recreación.

### 1.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS CULTURALES

#### 1.2.1.1. Recursos culturales tangibles

- Recursos culturales muebles: objetos de carácter artístico, histórico o arqueológico.
- Recursos culturales inmuebles: sitios arqueológicos, construcciones históricas, barrios históricos, etc.

#### 1.2.1.2. Recursos culturales intangibles:

- ideas, creencias, música, costumbres, etc.

### 1.2.2 IDENTIDAD CULTURAL

Percepción de la igualdad de sí mismo y la continuidad de la propia existencia en el tiempo y en el espacio.

La percepción del hecho de que los demás reconocen dicha igualdad a sí mismo y dicha continuidad.

### 1.3 ARQUITECTURA DEL PAISAJE

#### 1.3.1 PAISAJE

Morfología del terreno y su cubierta conformando una escena visualmente distante. La cubierta del terreno comprende agua, vegetación y desarrollos antrópicos, incluyendo las ciudades. Es una extensión de escenario natural, que la distinguen de otras áreas.



## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.



### 1.3.2 ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Compatibilizar las actividades del hombre, con el equilibrio ecológico, no es tarea fácil, pero sí posible; los arquitectos lo consiguen, debido a la formación académica y a su práctica de organizar los espacios exteriores con los interiores para su habitabilidad; el componente ambiental está en todos los diseños.

### 1.3.3 NOMENCLATURA DE LOS ASPECTOS DEL PAISAJE

TRAYECTORIAS O CORREDORES: en esta fotografía se aprecia el canal a lo largo del cual, el observador se mueve; son elementos predominantes de la Imagen visual, ordenándola y relacionando los componentes del medio natural o urbano.

Fotografía No.1





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**BORDES:** Elementos que rompen la continuidad y definen de alguna manera la organización espacial del área.

Fotografía No.2



**NODOS:** son puntos estratégicos dentro del área espacial, sitios donde se desarrollan actividades, principalmente traslapes visuales o de vías.

Fotografía No. 3



**COLOR PREDOMINANTE:** lo define el tipo de elemento: suelo o montañas, vegetación, cuerpos de agua, atmósfera o elementos construidos.



Fotografía No 4 y 5





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**TEXTURA:** esta clave que puede entenderse como las características táctiles de la superficie pintada, la cual presenta diferente grados de accidentalidad o alisado.

Los accidentes morfológicos irregulares, frente a zonas regulares y homogéneas, expresan cualidades espaciales.



**RELIEVE:** representación de figuras realizadas en un plano. Según sobresalga del plano, o bien se halle rehundida con relación a la superficie del plano se denomina respectivamente -Alto relieve, Medio relieve y hueco relieve.



Fotografía No 6

**VEGETACIÓN:** conjunto de los bosques propios de un terreno, región o país.

Fotografía No 7





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### 1.3.4 CRITERIOS GENERALES DEL DISEÑO DEL PAISAJE:

1.3.4.1 Requerimientos morfológicos

1.3.4.2 Aspectos visuales

### 1.3.5 FACTORES DE DISEÑO DE PAISAJE

a) Densidad

Transparente

Traslucido

b) Textura

Fina

Mediana

Rigurosa

c) Escala

Fondos: se ven formas y texturas

Medio Plano: texturas y colores aumentan la distancia, simplificación del paisaje

Primer Plano: se perciben con todos los sentidos.

DISEÑO ESPACIOSO: árboles espaciados altos y medianos con ramas altas.

DISEÑO COMPOSITIVO: combinación de variedad de plantas en su forma y tamaño.

DISEÑO VOLUMINOSO: vegetación densa y frondosa que da impresión de naturaleza pura.

### 1.3.6 NOMENCLATURA DE INTERPRETACIÓN VISUAL

VISTA PANORÁMICA: visual de campo de profundidad, abierto sin barreras.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



Fotografía No 8

**VISTA SERIADA:** visual con un patrón uniforme, hasta monótono.

**VISTA REMATADA:** elementos que interrumpen la visual panorámica, pero no permanentemente.

**BARRERAS VISUALES:** elementos que bloquean permanentemente la visual, convirtiéndose ellos en la única visual.

**CARÁCTER VISUAL:** la composición de un paisaje lo forman la variedad e intensidad de los rasgos paisajísticos, y los cuatro elementos básicos: La forma, la línea, el color y la textura, estos 6 factores dan a un área una calidad que la distingue.

**RECURSO ESTÉTICO:** aquellos rasgos naturales o culturales que consiguen promover una o más reacciones sensoriales de aprecio o desprecio por parte de un observador, especialmente de disfrute.

**VISIBILIDAD:** la extensión geográfica de un recurso y la lectura de sus rasgos que pueden ser vistos por uno o varios observadores, determinada por su localización.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**COMPATIBILIDAD VISUAL:** el grado en el que cierta actuación se unifica visualmente con su entorno.

**IMPACTO VISUAL:** importancia y/o gravedad de alteración que se produzca en la calidad y cualidad de los recursos visuales, como resultado de las actividades o usos de suelo en un paisaje. Un impacto visual contribuye a una reducción en los valores escénicos.

**ILUMINACIÓN DE FONDO:** la distancia a partir de la cual los elementos pierden los detalles que no permiten distinguirlos en su "iluminación de fondo" Como referencia se toma la diferenciación del contorno o el borde de una masa de terreno contra otra que defina claramente el horizonte.

**POSICIÓN DEL OBSERVADOR:** la localización y relación del observador respecto del paisaje que está percibiendo. Es un término que se utiliza para describir la relación entre la altitud topográfica del observador y el paisaje que ve.

**VISTA:** algo, especialmente un paisaje amplio o un programa a lo que se mira o que se mantiene a la vista. El acto de mirar hacia ese objeto o escena.

### **1.4 ARQUITECTURA VERNÁCULA**

Es una edificación modesta, sencilla, fundamentalmente nativa del medio rural.

Corresponde a la imagen de poblados y comunidades de gran atractivo en zonas turísticas del país; se le encuentra también en el entorno de zonas urbanas como transición entre la ciudad y el campo.



Es una Arquitectura netamente regional de los municipios y aldeas.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Es un testimonio de la cultura popular, conserva materiales y sistemas constructivos regionales de gran adecuación al medio, por lo que constituye un patrimonio enorme y de vital importancia que debe ser protegido y conservado. La arquitectura vernácula por otro, lado refleja las tradiciones transmitidas de una generación a otra y que generalmente se ha producido por la población sin la intervención de técnicos o especialistas. Siempre ha respondido a las condiciones de su contexto, buscando, a través de la sabiduría popular, sacar el mayor partido posible de los recursos naturales disponibles para maximizar la calidad y el confort de las personas.

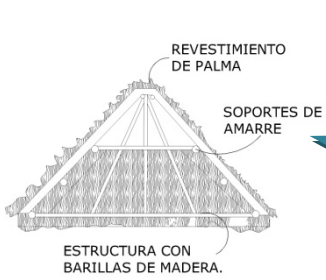
Tiene mucho que ver con la naturaleza, el clima, la cultura y otros temas más que son fundamentales. Las soluciones que se proponen no son homogéneas, sino que pueden inscribirse dentro de tres grandes tendencias: la revalorización de la arquitectura vernácula y sus modos de operar, el high-tech en cuanto optimización energética mediante instalaciones sofisticadas y, por último, un planteamiento pragmático que busca un término medio entre ambas y que no duda en utilizar instalaciones innovadoras para complementar medidas bioclimáticas.





## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

### ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA DE LA REGIÓN:



SE UTILIZA LA MADERA COMO CERRAMIENTO VERTICAL, LO CUAL CONSTITUYE EL 70 % DEL RECURSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA.

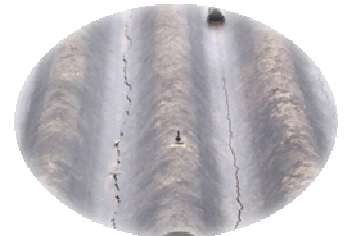
Casa del área rural del Municipio.

SE TRASLAPA LA PALMA DE HOJA A HOJA POR MEDIO DE VARILLAS PEQUEÑAS, DE CUAL SE HACE DE DOS A TRES CAPAS COI EL CUAL IMPERMEABILIZA DE LLUVIA Y CALOR DEL AMBIENTE.

### Viviendas circundantes al Casco Urbano del Municipio.



EN LAS CERCANÍAS DEL CASCO URBANO LAS VIVIENDAS SON MÁS FORMALES YA QUE UTILIZAN BLOCKS EN CERRAMIENTO VERTICAL, QUE FORMA EL 80 % DE SU ESTRUCTURA.

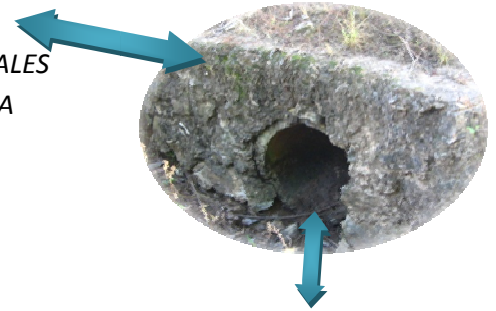


EN CUBIERTAS SE UTILIZA MAS FRECUENTEMENTE EL USO DE LAMINA, PARA LO QUE CONFORMA LA ESTRUCTURA DEL TECHO Y ESTO ES EL 70% DE LAS VIVIENDAS QUE HAY EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO.



## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

SE RETOMAN MAS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS USADOS EN OTRAS CONSTRUCCIONES COMO UN MATERIAL QUE SE PUEDE APLICAR E INTEGRARLO CON LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ACTUALES TAL COMO EL USO DE LA PIEDRA.



EL 30% OCUPAN LAS VIVIENDAS FORMALES DE FUNDICIÓN Y ARMADO DE LOSA Y BLOCKS EN MUROS EN EL MUNICIPIO.



### 1.5 LEGISLACIÓN AMBIENTAL

#### 1.5.1 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Estos son artículos que ayudan al mejoramiento de las áreas protegidas y los ecosistemas de las regiones, por la cual se deben respetar cada renglón para el uso de sistemas hídricos, protección de un cuerpo selvático, clasificación de biotopos y parques nacionales entre otras.

##### 1.5.1.1 DECRETO NÚMERO 68-86

Título I, Capítulo 1. Principios Fundamentales.

Título 2, Capítulo Único. Del objetivo de la Ley

Título 3, Capítulo 1. De los sistemas y elementos ambientales.

Capítulo 2. Del sistema hídrico.

Capítulo 3. De los sistemas lítico y edáfico.

Capítulo 4. De la prevención y control de la contaminación por ruido o audial.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, “Cuevas de Icb’ Olay”  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Capítulo 5. De la prevención y control de la contaminación visual.

Capítulo 6. De la conservación y protección de los sistemas bióticos.

Título 4, Capítulo 1. Del órgano encargado de la aplicación de esta ley.

Título 5, Capítulo Único. Infracciones, sanciones y recursos.

Título 6, Capítulo 1. Disposiciones derogatorias.

**1.5.1.3 ACUERDO GUBERNATIVO No. 759-90: “REGLAMENTO DE LA LEY DE  
ÁREAS PROTEGIDAS”**

Estos son reglamentos que ayudaran a regular la caza furtiva de los de las especies que habitan en los cuerpos boscosos latifolia dos del municipio.

Disposiciones generales

Artículo 1. Comprensión del Reglamento

Artículo 2. Desarrollo de Programas Educativos.

Artículo 3. Política Nacional

Artículo 4. Estudios Regionales.

Artículo 5. Bosques Pluviales.

Artículo 6. Patrimonio Cultural.

Categorías de Manejo de las Áreas Protegidas

Artículo 7. Zonificación y Disposiciones de Uso

Artículo 8. Categorías de Manejo: Conforme este Reglamento las categorías de manejo de las áreas protegidas son las siguientes:

Categorías Tipo I: Parque Nacional

Reserva Biológica

Categorías Tipo II: Biotopo Protegido

Monumento Natural

Monumento Cultural

Parque Histórico

Categorías Tipo III: Área de uso múltiple

Manantial

Reserva Forestal

Refugio de Vida Silvestre

Categoría tipo IV: Área Recreativa Natural

Parque Regional

Rutas y Vías Escénicas





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Categoría Tipo V: Reserva Natural Privada

Categoría Tipo VI: Reserva de la Biosfera

Conformación, Establecimiento y Declaratoria de las Áreas Protegidas

Artículo 9. Conservación de Áreas Nacionales.

Artículo 10. Áreas sin Declaratoria Legal.

Artículo 11. Requisitos del Estudio Técnico para la Declaratoria Legal.

Artículo 12. Zona de Amortiguamiento.

Artículo 13. Áreas ya Declaradas Legalmente.

Artículo 14. Recuperación de Áreas ya Declaradas.

Artículo 15. Establecimiento Parques Regionales.

Artículo 16. Establecimiento de Reservas Naturales Privadas.

Del Manejo de Áreas Protegidas

Artículo 17. Manejo de Áreas Protegidas.

Artículo 18. Manejo de terrenos particulares en Áreas Protegidas Legalmente Declaradas.

Artículo 19. Proyectos de Particulares.

Artículo 20. Informes de los Administradores.

Artículo 21. Control y Vigilancia.

Artículo 22. Plan Maestro.

Artículo 23. Planes Operativos.

Artículo 24. Asentamientos.

Artículo 25. Actividades Ganaderas o Agrícolas.

Artículo 26. Investigación.

Concesiones

Artículo 27. Aprobación.

Artículo 28. Áreas bajo la Administración del CONAP.

Concesiones de Manejo para la Prestación de Servicios Públicos

Artículo 29. Concesiones de Servicios Públicos.

Artículo 30. Requisitos.

Artículo 31. Concesionarios.

Artículo 32. Procedimiento.

Artículo 33. Comisión de Licitación.

Artículo 34. Contenido del Contrato.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Artículo 35. Suscripción.

Artículo 36. Inspección y Control.

Concesiones de Aprovechamiento y Manejo de Recursos Naturales Renovables

Artículo 37. Concesiones.

Artículo 38. Supervisión Técnica.

Artículo 39. Convocatoria.

Artículo 40. Condiciones y Procedimientos.

Artículo 41. Comisión.

Artículo 42. Formalización del Contrato.

Artículo 43. Ingresos.

Artículo 44. Inscripción y Control.

Arrendamientos

Artículo 45. Arrendamientos.

Artículo 46. Arrendamientos en Reservas de la Nación.

Aprovechamiento de Vida Silvestre

Artículo 47. Caza, Captura, Corte y Recolecta.

Artículo 48. Requisitos de Solicitud.

Artículo 49. Garantía.

Artículo 50. Aprobación de Solicitudes de Aprovechamiento en Áreas Protegidas Legalmente

Declaradas.

Artículo 51. Suspensión de Licencia.

Artículo 52. Delimitación de Competencias.

Artículo 53. Unificación de Procedimientos.

Caza y Pesca Deportivas

Artículo 54. Zonas de Caza y Pesca Deportiva.

Artículo 55. Caza en Áreas Protegidas.

Artículo 56. Áreas Privadas de Caza.

Artículo 57. Vedas.

Artículo 58. Prohibición.

Artículo 59. Listado de Especies.

Artículo 60. El Valor de las Licencias



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Artículo 61. Exoneraciones.

Reproducción de Vida Silvestre bajo Condiciones Controladas

Artículo 62. Reproducción de Plantas y Animales Silvestres.

Artículo 63. Inspección.

Artículo 64. Garantía de Reproducción.

Artículo 65. Regencia.

Del Transporte y Comercialización

Artículo 66. Transporte.

Artículo 67. Guía de Transporte.

Artículo 68. Permisos de Exportación Comercial y Comercialización

Artículo 69. Licencias de Exportación.

Artículo 70. Listado de Especies Exportables.

Artículo 71. Cuotas de Exportación.

Artículo 72. Especies Exógenas.

Artículo 73. Importación.

Artículo 74. Control de Embarque.

Incentivos Fiscales

Artículo 75. Exención del Impuesto Único sobre Inmuebles.

Artículo 76. Certificados para la Exención del Impuesto Único sobre Inmuebles.

Artículo 77. Requisitos para Certificados.

Artículo 78. Exención del Impuesto sobre la Renta.

Artículo 79. Certificado de Exención del Impuesto sobre la Renta.

Administración

Artículo 80. Regionalización del CONAP.

Artículo 81. Cumplimiento de Fines.

Artículo 82. Evaluación.

Artículo 83. Asesores de Representantes.

Artículo 84. Participación de Asesores.

Artículo 85. Acreditaciones.

Artículo 86. Sustituciones.

Artículo 87. Fe Pública.

Artículo 88. Asistente.

Artículo 89. Normas del SIGAP.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Artículo 90. Normas del CONAP.

Artículo 91. Autoridades Científicas.

Registros

Artículo 92. Registro

Artículo 93. Registro de Áreas Protegidas.

Artículo 94. Registros de Flora y Fauna Silvestre Nacional.

Artículo 95. Registro de Personas.

Artículo 96. Registro de Fauna Silvestre Exótica.

Tarifas

Artículo 97. Establecimiento de Tarifas

Faltas y acciones ilícitas

Artículo 98. Conocimiento de Delitos y Faltas.

Disposiciones Finales y Transitorias

Artículo 99. Áreas de Protección Especial.

Artículo 100. Imprevistos.

Artículo 101. Reglamento de Personal.

Artículo 102. Requisitos para las Nuevas Áreas.

## **¿QUE ES PARQUE?**

Son áreas naturales, poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón de la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.

Tres categorías:



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **Parques nacionales**

Aquellas áreas en las que existan ecosistemas, no sensiblemente alterados por el hombre y de máxima relevancia dentro del contexto del medio natural de la nación que hace necesarias su protección.

### **Parques regionales**

Aquellas áreas en las que existan ecosistemas, no sensiblemente alterados por el hombre y de máxima relevancia dentro del contexto del medio natural de la región que hace necesarias su protección.

### **Parques naturales**

Espacios de relativa extensión, notable valor natural y de singular calidad biológica, en los que se compatibiliza la coexistencia del hombre y sus actividades con el proceso dinámico de la naturaleza, a través de un uso equilibrado y sostenible de los recursos. Un Espacio natural es una parte del territorio de la tierra que se encuentra escasamente modificado por la acción del hombre, el término se utiliza más específicamente para designar algunas de las categorías que sirven, de acuerdo con las diferentes legislaciones, para la protección de determinadas zonas de la naturaleza de especial interés.

## **RESERVAS NATURALES**

Espacios naturales, cuya declaración tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial.

### **Reservas naturales científicas**

Las que por la especificidad de sus características o elementos tengan un valor científico concreto.

### **Reservas naturales integrales**

Las que contengan ecosistemas o comunidades en perfecto estado de conservación y que por ello deberán gozar de una protección absoluta. Desde el punto de vista urbanístico conlleva la prohibición de cualquier tipo de aprovechamiento, de modo que el sistema deberá funcionar con la mínima intervención exterior posible siendo el acceso de personas muy restringido.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

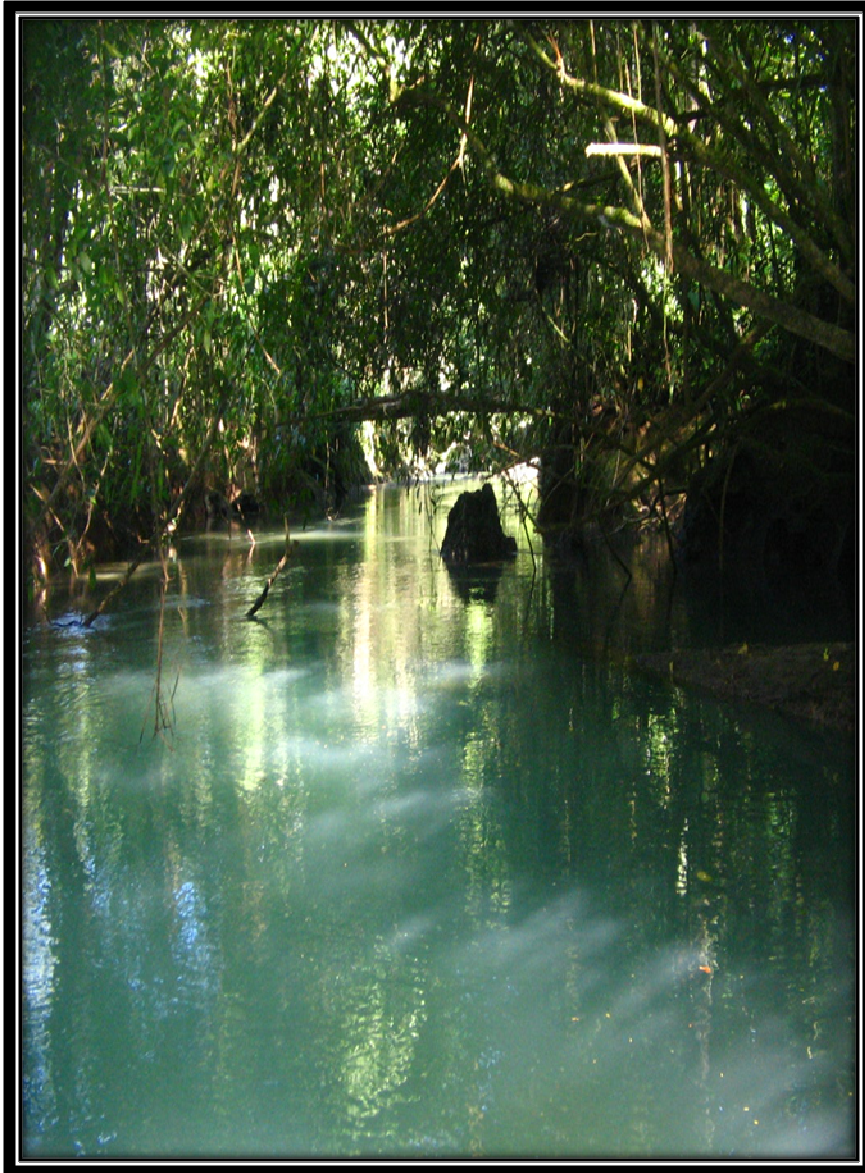
### **Monumentos naturales**

Espacios o elementos de la Naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial. También se pueden considerar dentro de esta categoría las formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.

El Parque ecológico o ecoturismo es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación y la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge a los viajeros. Aunque existen diferentes interpretaciones, por lo general el turismo ecológico se promueve como un turismo "ético", en el cual también se presume como primordial el bienestar de las poblaciones locales, y tal presunción se refleja en la estructura y funcionamiento de las empresas/grupos/cooperativas que se dedican a ofrecer tal servicio.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



En el siguiente capítulo se hace el análisis del sitio, de lo cual se remarcan los aspectos generales, mapas geográficos, organización política, vías de acceso, población, Infraestructura y Servicios, recursos naturales, área del terreno, áreas de riesgos, economía, cultura y organización social.

## ***SEGUNDO CAPÍTULO***

### **ANÁLISIS DEL ENTORNO.**





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

## **ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO**

### **Nombre**

Fray Bartolomé de Las Casas

### **2.1 Localización**

La cabecera municipal se localiza a una distancia de 332 Km<sup>2</sup>. de la ciudad capital y 112 Km. de la cabecera departamental, ubicada en el corazón de la franja transversal del Norte, lo que constituye un fuerte potencial para su desarrollo socioeconómico integral, debido al sistema de comunicaciones y la facilidad de acceso a otros centros poblados y fronteras.

Se localiza al Norte del departamento de Alta Verapaz, a 15° 50' 44", latitud Norte y 89° 51' 57", longitud Oeste. Las distancias de las comunidades rurales a la cabecera municipal varían, de entre 5 a 50 kilómetros en línea recta.

#### **2.1.1 Extensión territorial y altitud**

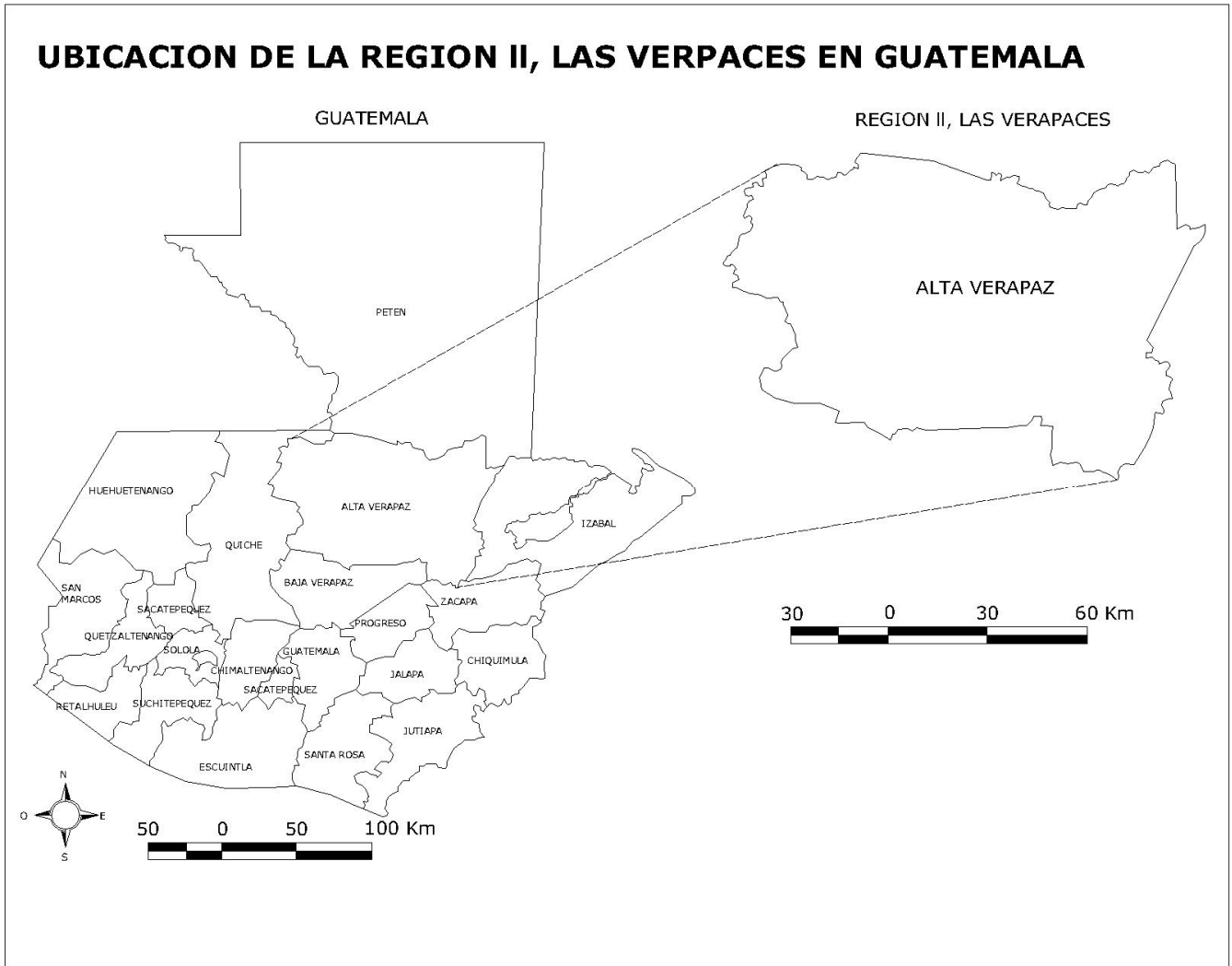
El municipio de Fray Bartolomé de Las Casas, cuenta con una extensión territorial de 1,229 Km. con una altitud de 146.34 metros sobre el nivel del mar.





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

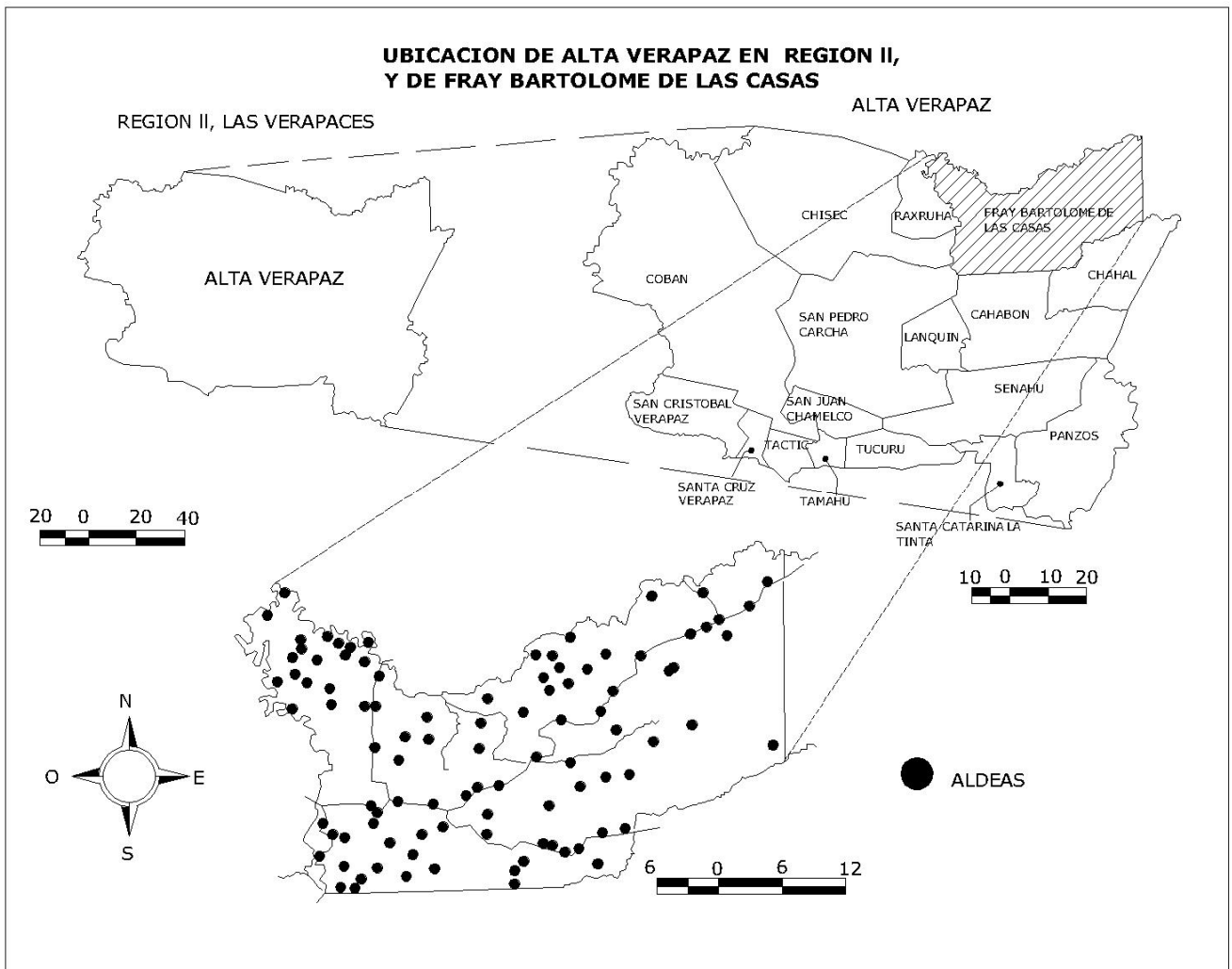
**MAPA GEOGRÁFICO DEL DEPARTAMENTO**



Ubicación del departamento de Cobán Alta Verapaz dentro de la República de Guatemala.



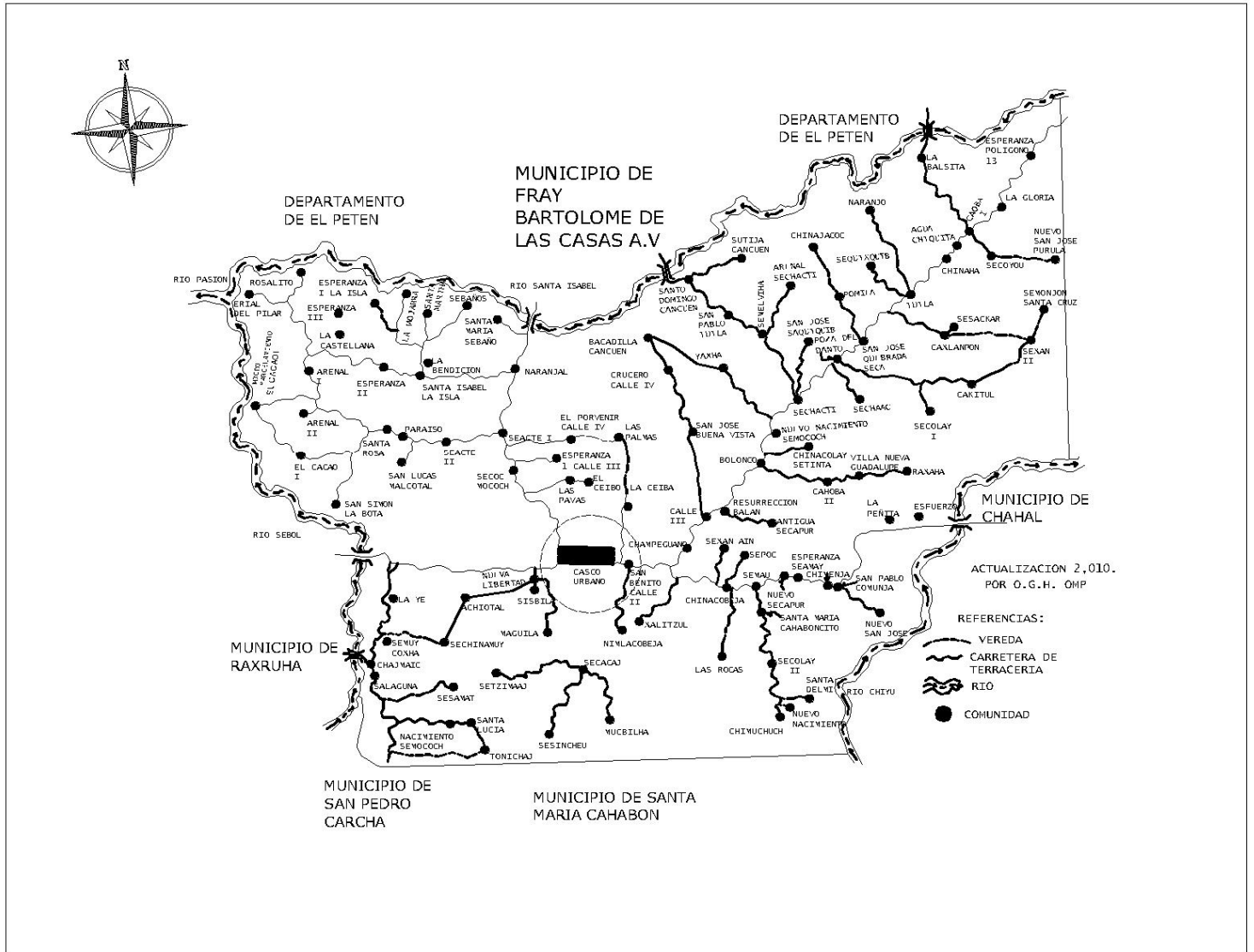
*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



Ubicación del Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas dentro del departamento de Cobán Alta Verapaz Región i.e. y municipios colindantes.



## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

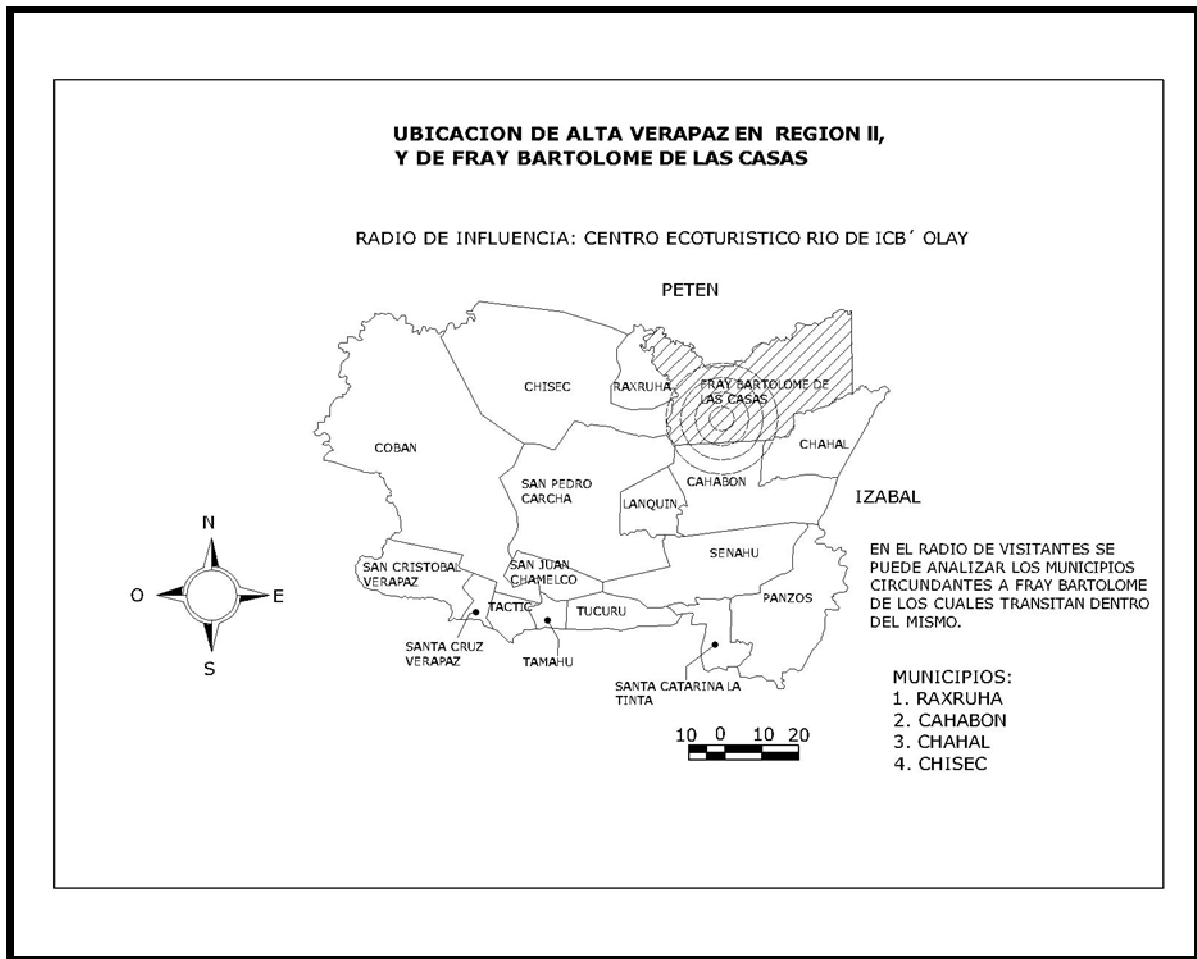


Aldeas y caseríos existentes dentro el Municipio.  
Ubicación el casco urbano, colindancias de los municipios circundantes,  
carreteras y áreas de acceso vial hacia el municipio.



## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

### RADIO DE AFLUENCIA:



Municipios circundantes del cual son los más próximos al municipio de Fray Bartolomé de Las Casas.

### 2.1.2 Organización política:

El municipio de Fray Bartolomé de Las Casas está conformado por 123 comunidades ordenadas por microrregiones siendo éstas 15, ya que es una forma de consolidar las necesidades de la población para posteriormente darles una solución beneficiando de manera conjunta a las comunidades.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**Cuadro No. 1 Aldeas conformadas por microrregiones**

<b>Microrregión</b>	<b>Aldeas que la conforman</b>
<b>Nueva Libertad;</b>	Sisbilhá, Achiotal, San Benito Calle II, El Ceibo, Las pavas, Las Palmas, Secocmococh, Esperanza I Calle III, El Porvenir Calle IV, Séacte I, El Naranjal, La Ye, Nimlacobeha
<b>El Paraíso:</b>	Seacte II, San Lucas Malcotal, Santa Rosa, San Simón la Bota, El Cacao I,
<b>Santa Isabel la Isla:</b>	La Bendición, La Mojarra, Esperanza II, Esperanza I La Isla, Santa María. Sebaños, Sebaños (Cooperativa),
<b>Chajmaic:</b>	Semuy Coxha, Sechinamuy, Santa Lucia, Nacimiento Semococh, Tonichaj, Sesamat, Salaguna.
<b>Maguilá:</b>	Sesincheu, Secacaj, Setzimaaj, Mucbilha
<b>Chinacobehá:</b>	Nuevo Secapur, Sta. María Cahaboncito, Secolay II, Sexan Ain, Xalitzul, Chimuchuch, Santa Delmi, Sepoc, Semau, Las Rocas.
<b>San Pablo Comunia</b>	Chimenja, Esperanza Seamay
<b>Santo Tomas calle III</b>	Bacadilla Cancuen, Crucero Calle IV, San José Buena Vista, Champeguano, Resurrección Balán, Antiguo Secapur
<b>Boloncó;</b>	Caoba II, Villa Nueva Guadalupe, Chinacolay Setinta, Raxaha, Yaxh
<b>Sechactí</b>	Santo Domingo Cancuén, San Pablo Tuilá, Sutihá, Semelviha, Arenal Sechactí, San José Saquiquib
<b>Poza del Danto</b>	Sechaac, Secolay I, Caquitul, Sexan II, San José Quebrada Seca, Pomila, Chinajacoc
<b>Tuilá:</b>	Sequixuib, Sesackar, Caxlampon, El Naranjo
<b>Secoyou</b>	La Balsita, Esperanza Polígono XIII, La Gloria, Agua Chiquita, Chinaha, La Caoba, San José Purulá
<b>Arenal I</b>	Erial del Pilar, El Arenal II, El Rosalito, La Castellana, Esperanza III, Microparcelamiento El Cacao
<b>Microrregión XV</b>	<b>Fray Bartolomé de Las Casas</b>

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Fray Bartolomé de Las Casas, 2,009.

### 2.1.3 Vías de acceso

Los principales accesos externos lo constituyen la Franja Transversal del Norte, que de la ciudad capital comunica con la cabecera del Municipio vía Río Dulce con una distancia aproximada de 400 kilómetros; la Ruta Nacional número 5, que comunica al municipio con la cabecera departamental de Cobán por la ruta de Carchá tiene una distancia aproximada de 110 kilómetros; la que de la cabecera departamental comunica con la cabecera municipal, vía Chisec, con una distancia aproximada de 140 kilómetros.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

#### **2.1.4 Población:**

Población, edad, género y grupo étnico:

La población del Municipio según el XI Censo Nacional Poblacional del 2002 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) es de 44,538 personas. En los últimos ocho años la población ha aumentado a razón de 12,927 habitantes, si se toma en cuenta que el X Censo Nacional Poblacional de 1994 reporta 31,611 habitantes, lo que representa una tasa de crecimiento anual del 4.3786 %.

$$P_{2002} = 44,538 (1 + 4.3786/100)^6 = 57,596.0 \text{ Habitantes}$$

Con base en la información anterior, se estima que la proyección de la población del Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas, para el año 2009-2,010 al es de 57,596.0 habitantes, de acuerdo con la tasa de crecimiento poblacional.

#### **2.1.5 Por edad**

En el presente cuadro representa el crecimiento poblacional del Municipio por edad, en el área urbana y rural en el año 2008 en relación a los datos de los Censos X y XI. Se contempla un incremento de un 2% para finales del año 2,009-2,010.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Cuadro No. 2 Distribución poblacional por edad

Edad	X Censo 1994		%	XI Censo 2002		%	Proyección 2009-2010		%
	Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural	
De 0-6	997	6,745	24	1,510	9,795	25	1993	12921	27
De 7-14	951	6,435	23	1,361	8,834	23	1795	11651	21
De 15-64	2,039	13,792	50	2,888	18,743	49	3809	24236	49
De 65 y más	84	568	3	188	1,219	3	243	1577	3
<b>TOTAL</b>	<b>4,071</b>	<b>27,540</b>	<b>100</b>	<b>5,947</b>	<b>38,591</b>	<b>100</b>	<b>7,840</b>	<b>50385</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Censos nacionales, X y XI de población.

Guatemala: INE, 2009.

### 2.1.6 Por sexo

De acuerdo con investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística, a poblaciones humanas, se ha podido establecer que el número de hombres y mujeres por poblado es similar.

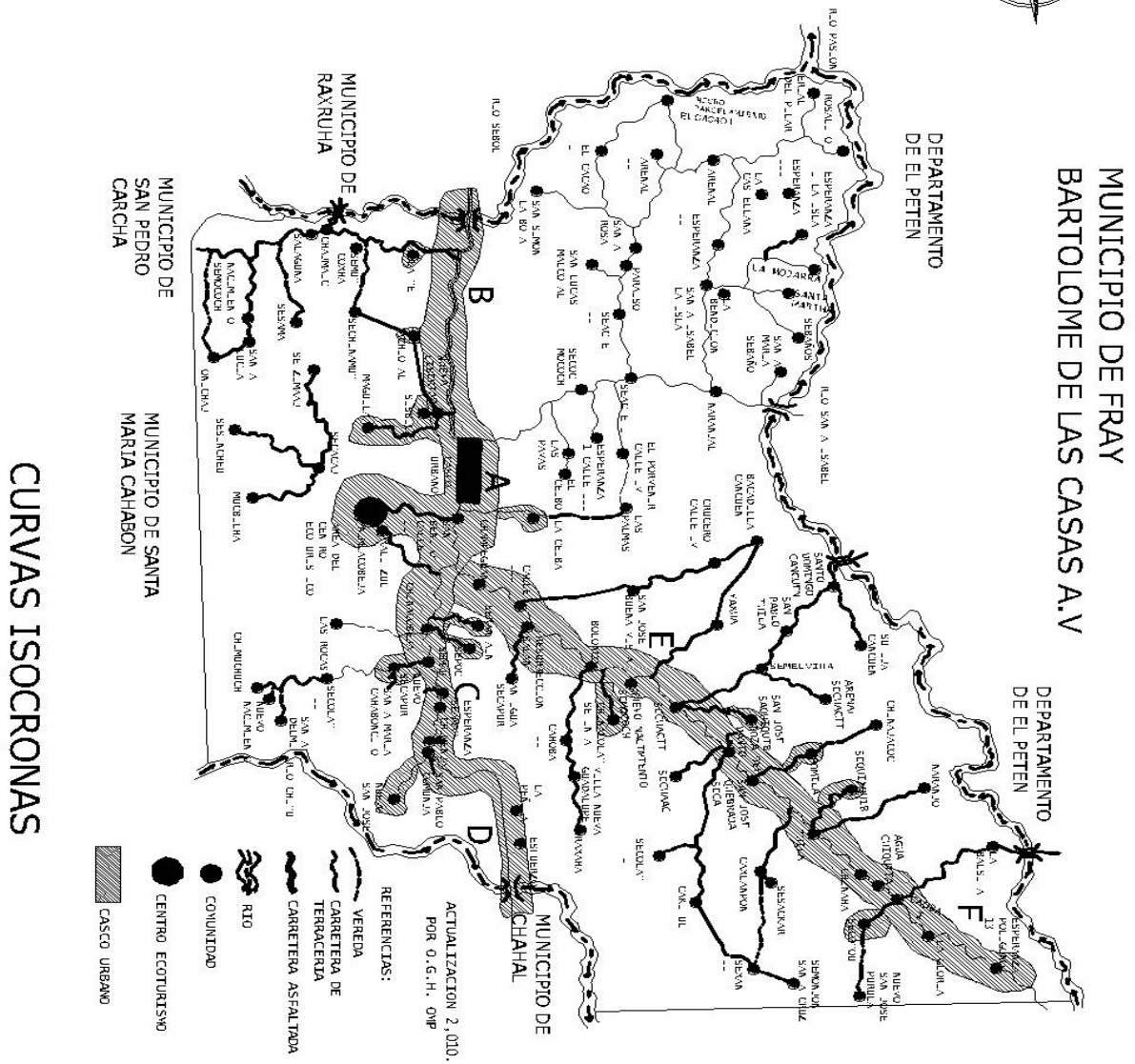
### 2.1.7 Grupo étnico

#### Población Indígena y No Indígena

El Municipio es mayoritariamente indígena del pueblo maya Q'eqchi', kaqchikel, K'iche', Mam, Poqomam, etc.; con una población que representa el 92%, de acuerdo con la Investigación de Campo.



# Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.



ESTIMACION DE TIEMPO RECORRIDO		KM
A	RECORRIDO DE 45 MINUTOS	5KM
B	RECORRIDO DE 60 MINUTOS	12.5KM
C	RECORRIDO DE 150 MINUTOS	5.5KM
D	RECORRIDO DE 200 MINUTOS	15 KM
E	RECORRIDO DE 180 MINUTOS	13 KM
F	RECORRIDO DE 290 MINUTOS	27.5KM





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

POBLACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA ( ISÓCRONAS) MUNICIPIO DE FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS.									
No.	LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	Distancia de la Cabecera Municipal	Infraestructura Vial		Total Familias	Total Viviendas	Total Población	
				Terracería	Vereda				
				KMS.	KMS.				
	FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS	PUEBLO	1 KMS			1067	1067	5872	
1	SISBILHA	CASERÍO	3 CMS.	3 Km.		50	46	262	
2	CALLE i.e.	ALDEA	10 Km..	10 KMS		85	85	468	
3	SECOCMOCOCH	CASERÍO	9 KMS.	9 kms.		34	33	185	
4	CHAMPEGUANO	ALDEA	8 KMS	8 kms.		76	76	421	
5	RESURRECCION BALAN	ALDEA	14 KMS.	14 kms.		153	153	846	
6	CHINACOBEGA	ALDEA	12 kms.	12 KMS		142	142	781	
7	SEPOC	CASERÍO	28 kms.	28 kms.		28	28	154	
8	SEXAN AIN	CASERÍO	22 kms.	22 kms.		36	34	187	
9	LA YE	CASERÍO	10 KMS	10 KMS		15	15	86	
10	ACHIOTAL	CASERÍO	4 KMS		4 kms.	15	12	71	
11	NUEVO SECAPUR	ALDEA	17 KMS	17 kms.		105	105	575	
12	CHIMENHA	CASERÍO	21 KMS	21 KMS		62	60	345	
13	SAN PABLO COMUNJA	ALDEA	21 KMS	21 KMS		81	81	448	
14	NUEVO SAN JOSE	CASERÍO	24 kms.	24 kms.		10	10	31	
15	ESPERANZA SEAMAY	CASERÍO	19 kms.	19 kms.		39	39	216	
16	SEMAU	CASERÍO	14 KMS.	14 kms.		21	21	117	
17	SANTA MARIA CAHABONCITO	CASERÍO	15 kms.	15 KMS		30	27	149	
18	SAN BENITO CALLE III	ALDEA	5 KMS	5 KMS		108	108	598	
19	XALITZUL	ALDEA	11 KMS	8 kms.	3 kms.	84	84	462	
20	NIMLACOBEGA	CASERÍO	6 KMS	3 kms.	3 kms.	25	25	140	
21	CHINAHA	CASERÍO	37 KMS	37 KMS		40	40	224	
22	AGUA CHIQUITA	CASERÍO	50 KMS	50 KMS		47	47	263	
23	LA GLORIA	ALDEA	65 KMS	65 KMS		103	103	569	
24	ESPERANZA POLIGONO 13	ALDEA	70 KMS	70 KMS		76	76	418	
25	POZA DEL DANTO	ALDEA	34 KMS	34 KMS		235	235	1296	
26	SECHACTI	ALDEA	25 KMS	25 KMS		220	220	1211	
27	BOLONCO	ALDEA	18 KMS	18 KMS		376	376	2068	
28	TUILA	ALDEA	35 KMS	35 KMS		275	262	1445	
29	SAN JOSÉ QUEBRADA SECA	ALDEA	32 KMS	32 KMS		90	88	489	
30	EL ESFUERZO	CASERÍO	30 KMS	30 KMS		34	34	187	
<b>TOTAL DE POBLACIÓN</b>									20,692

FUENTE: CENSO POBLACIONAL MUNICIPAL (OFICINA DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL)  
MAYÉN CORDOVA, GUSTAVO ADOLFO—ZETINA VADILLO, RAMÓN RICARDO  
INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGRÍCOLA.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

( SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA).

De acuerdo con el cuadro de censo poblacional anterior de las distancias y tiempo recorrido de un punto a otro según tipo de camino, se estima que el proyecto albergara un numero de 20,692 usuarios del cual no todos los usuarios abarcarían el proyecto al mismo tiempo ya que variarían según los meses de vacaciones como la semana santa y la frecuencia de visitantes viajeros.

### **2.2. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

#### **Saneamiento básico**

##### **2.2.1 Alcantarillado Pluvial**

El área urbana no cuentan con alcantarillado pluvial, lo que provoca que en la estación lluviosa se inundan las calles y viviendas, generando así la procreación de enfermedades que afectan a la población en general, en el área rural la situación es agravante, ya que la lejanía de las mismas comunidades no permite la atención adecuada a las diversas enfermedades que se generan durante la época de invierno.

##### **2.2.2 Alcantarillado Sanitario**

La cobertura de alcantarillado sanitario presenta significativas deficiencias debido a que solamente el 3% de las viviendas del área urbana cuentan con este servicio, el cual le dan un mal uso. En el área rural se genera una contaminación bárbara ya que las aguas negras son eliminadas a flor de tierra, lo cual aunado a la época de invierno se provocan mayores riesgos para la población, ya que existen áreas lluviosas que producen escorrentías que alimentan afluentes durante el invierno y ésta es utilizada para el consumo humano. No se posee una planta de tratamiento para los servicios del alcantarillado.

#### **Servicios públicos municipales**

##### **2.2.3 Agua Potable**

Los mecanismos de abastecimiento de agua en el municipio varían dependiendo de la ubicación de las familias. Así, la forma más



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

frecuente es el abastecimiento por pozo con bombas de extracción manual, "mayas", que han sido suministradas por la Municipalidad, lo que es utilizado por el 58.6% de las comunidades; el 57.6% utilizan manantiales o ríos para abastecerse de agua; 9.0% por agua llovida y 6% con llena cántaros.

Durante el verano la población del área rural son quienes más sufren, ya que el agua que consumen es contaminada por excrementos de ganado, desechos humanos, pesticidas.

Durante el tiempo de invierno hay problemas con el agua potable, ya que por las intensas lluvias la energía eléctrica es irregular, lo cual afecta a toda la población, puesto que la planta de abastecimiento es activada por energía eléctrica, y para solventar esta situación la mayoría de la población recurre a ríos existentes en el área urbana del municipio.

### **2.2.4 Disposición de basura**

En el Municipio el 85.8% de las comunidades emplean algún método para la disposición y tratamiento de la basura, aunque muchas de ellas no utilizan uno solo. El más utilizado es la quema de los desechos sólidos. Así, el 49.5% la queman, 24.2% la utilizan como abono, 9.1% la entierran y 3% la tiran.

No se cuenta con un relleno sanitario para el tratamiento de basura. Lo que contribuyen al proceso de contaminación ambiental.

Se cuenta con un terreno de aproximadamente 3 manzanas como botadero de basura, en el cual la extracción de basura sucede los días lunes y jueves en el casco urbano, sin embargo esto no reduce la quema de basura dado a que es un servicio pagado.

### **2.2.5 Electricidad**

El servicio de electricidad continúa siendo una demanda insatisfecha de la población, el diagnóstico proporciona que en este año 2009, se determina que únicamente el 25 % de los hogares de 27 (Municipio, aldeas y Caseríos) disponen de este servicio de las 105 aldeas y caseríos que cuenta el Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **2.2.6 Infraestructura social y productiva**

En cuanto a infraestructura social se refiere, en las comunidades se cuenta con centros de convergencia que no reúnen las condiciones para que la población sea atendida adecuadamente en salud; existen escuelas, por la nueva política de gobierno, dichas escuelas ya no tienen la capacidad de atender a toda la población en edad escolar, por lo que se han visto en la necesidad de improvisar pequeñas chozas para solventar la situación. También existe salón comunal en las sedes microrregionales, que sirven para eventos a nivel microrregional, tres Puestos de Salud, ubicados estratégicamente que atienden enfermedades comunes, dado que las enfermedades graves son referidas al Hospital Nacional Integral ubicado en el área urbana del municipio, al cual recurre la mayor parte de población, también existe el instituto guatemalteco de seguridad social (IGSS) que atiende a la población afiliada.

En el municipio no se cuenta con infraestructura productiva, ya que no existen sistemas de riego, centros de acopio para facilitar la comercialización de productos, silos para el almacenamiento de los granos básicos que se producen en las comunidades, y bodegas para el almacenamiento de productos de diversa naturaleza.

### **2.2.7 Vías de acceso y transporte.**

Los accesos internos más importantes son los siguientes: el camino vecinal que comunica a la cabecera con las microrregiones, Fray, El Paraíso, Santa Isabel La Isla y Arenal I; el camino vecinal que comunica a la cabecera con las microrregiones Calle 3, Boloncó, Sechactí, Poza del Danto, Tuilá y Secoyou, este último también es una vía de comunicación intermunicipal con el municipio de San Luis, Petén. También cuenta con una carretera secundaria que inicia en la cabecera municipal y termina en la aldea "El Naranjal", dando acceso a la región Norte del Municipio que favorece a 18 centros poblados. Existen siete caminos troncales balastrados y accesibles en toda época, y son: el que conduce a la comunidad Crucero calle 4, el que va a la comunidad Sexán Aín, el que comunica a las comunidades Yaxhá, Bacadilla Cancuén y Santo Domingo; el que comunica a las



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

comunidades Secolay I y Caquitul, el que conduce a la comunidad Caxlanpom, el que conduce a Magüila, dando acceso a la región Sur del Municipio favoreciendo a cuatro comunidades y el último que termina en la comunidad La Balsa.

Empresas privadas prestan el servicio de transporte extraurbano, el cual moviliza personas hacia la cabecera departamental (vía Chisec) y a la capital de la República (Vía Chisec y Río Dulce). Así mismo, dos empresas privadas prestan servicio hacia los municipios de Poptún y Sayaxché (departamento de Petén). Dispone de servicio de transporte hacia la mayoría de los centros poblados y a lo interno del mismo, estos pueden ser formales o informales.

### **2.3 Vivienda:**

Se analiza en el sector vivienda la tenencia, así como los materiales de construcción y el déficit habitacional.

De acuerdo con los datos de población proyectada para el año 2009, en el Municipio habitan aproximadamente 57,596.0 habitantes. En el área urbana habitan 7,692 y 49,904 personas habitan en el área rural de las cuales la mayoría no cuenta con vivienda formal y digna, ya que se puede observar que las viviendas son construidas de madera como pared y en su mayoría el techo de lámina, el piso es de tierra, y no cuentan con todos los servicios básicos.

#### **2.3.1 Salud**

En el año 1997, se dan los primeros pasos del establecimiento del SIAS, para ello se tuvo que delimitar la jurisdicción en la región nororiente del Municipio, un año después se firma el convenio para la extensión de cobertura y se le asigna a Fundemi (Talita Kumi) como administradora de servicios de salud en 32 comunidades.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Posteriormente el distrito de salud gestiona ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) la ampliación de cobertura para dos jurisdicciones más y propone a la Municipalidad para que atienda el área Sur del Municipio y a la Asociación de Promotores Comunitarios Aprosinkk, para que brinden los servicios en calidad de prestadora de servicio de salud en la Región Norte.

Para el año 2003 la prestación del servicio de salud en el Municipio, está distribuida en tres regiones delimitadas y conformadas por un Hospital rural integral, tres puestos. A mediados del año 2001, dos convenios son aprobados, el programa municipal y la Asociación de Promotores Comunitarios APROSINKK. A partir de esa fecha se brindan una gama de servicios que van dirigidos a la población materno infantil y general así como educación ambiental y de la vivienda. La atención es ofertada en los centros de convergencia cuyos servicios son brindados por vigilantes de salud, comadrona tradicional, facilitador comunitario, facilitador institucional, médico ambulatorio y colaborador comunitario de malaria.

### **2.3.2 Educación**

La Cobertura educativa a nivel parvulario es de 265 educandos bajo responsabilidad del Ministerio de educación; tanto en el área rural como urbana, de un total absoluto de 153 Hombres y 112 Mujeres.

A nivel preprimario existen 958 educandos tanto del área rural como urbana, que da un total absoluto son 475 Hombres y 483 Mujeres.

El nivel primario existe una cantidad de 10,547 alumnos; este se divide bajo la responsabilidad de dos entes: Mineduc y DIGEPSA, 5,915 en Mineduc y 4,632 alumnos DIGEPSA.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**Distribución escolar ciclo básico**

<b>ENTIDAD</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
Institutos Oficiales o Privados	141	120	261
Telesecundaria	144	90	234
Cooperativa	224	160	384
Religioso	0	105	105
<b>TOTAL</b>	<b>509</b>	<b>475</b>	<b>984</b>

Fuente: Diagnóstico Municipal, O.M.P 2,009

Con relación al nivel diversificado en todo el Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas existen 308 estudiantes en las diferentes carreras que se ofrecen en los establecimientos educativos, registrados en el año 2,008.

El Ministerio de Educación no apoya al nivel diversificado por lo que el acceso que la población tiene es limitado ya que no cuentan con los recursos económicos suficientes para buscar otras instancias cercanas que satisfagan esa necesidad.

El Municipio durante el año 2008 registra una población estudiantil de 12,744 alumnos en los diversos niveles (párvulos-diversificado).

Para el año dos mil nueve, el total de alumnos inscritos tanto en el nivel preprimario y primario asciende a la cantidad de 12,334 esto se debe a la implementación de la nueva política de gobierno la cual promueve la educación gratuita a todos los niños en edad escolar.

El analfabetismo es uno de los problemas que aqueja al país no se diga del municipio de Fray Bartolomé de Las Casas que en el año 2,006 se detectó que existe un 45% de analfabetismo entre la población de 7- 64 años datos que se obtuvieron del diagnóstico: Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión para el Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas.



## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

En la actualidad el analfabetismo es un problema que esta siendo atendido por entidades como CONALFA y ADINA que cubren las diversas microrregiones de acuerdo con la voluntad de superación que manifiesta la población.

### 2.3.3 Seguridad ciudadana

En el municipio de Fray Bartolomé de Las Casas, se cuenta con el servicio de la Policía Nacional Civil en estado deficiente debido a que solo se encuentran 4 policías en la estación para una población de 8000 personas, se tiene la presencia del Ejército quienes en tiempos de invierno son de suma importancia para el municipio ya que son ellos quienes realizan labores de auxilio en los sectores en donde se dan los desastres naturales y los propios COCODE de cada comunidad o barrios para coordinar cualquier eventualidad que repercuta la seguridad de sus habitantes.

## 2.4. Ambiente

### 2.4.1 Recursos naturales:

En el municipio se puede encontrar una diversidad de recursos naturales, entre los que destacan la calidad de suelos, bosques, ríos, flora y fauna, lo cual lo hace un municipio con potencial en agricultura.

#### Tierra, tipo y uso de suelos

Serie	Símbolo	Área por Serie de Suelo (Km <sup>2</sup> )	% Serie de Suelos
Cuxu	Cx	24.58	2
Chacalté	Cha	491.62	40
Guapaca	Gua	122.90	10
Sarstún	Sr	122.91	10
Sebol	Sb	393.30	32
Tamahú	Tm	73.74	6
<b>TOTAL</b>		<b>1,229.05 Km<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

#### Uso del suelo





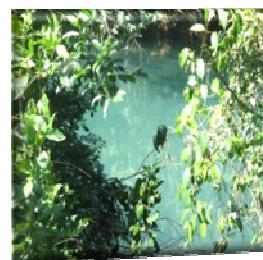
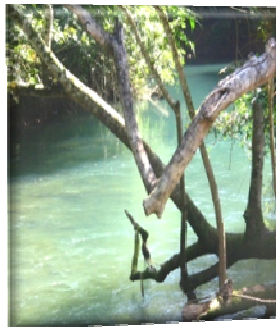
## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

Capacidad (simbología)	hectáreas	%
Agricultura sin limitaciones (A)	67,128.00	54.62
Agricultura con mejoras (Am)	1,376.00	1.12
Agricultura sin limitaciones y agricultura con mejoras	4,496.00	3.66
Agricultura con mejoras y Agroforestería con cultivos anuales (AM/F)	13,276.00	10.80
Agroforestería con cultivos permanentes (Ap)	1,040.00	0.85
Agroforestería con cultivos permanentes y forestal de producción (Ap/F)	35,024.00	28.50
Forestal de producción y Forestal de protección (F/Fp)	560.00	0.45
<b>Total:</b>	<b>122,900.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Oficina Regional del INAB, Fray Bartolomé de Las Casas, A. V. junio de 2009. Elaboración de acuerdo con Mapa de Capacidad Uso de la Tierra. INAB-PAFG. Proyecto Piloto de Apoyo a la Administración Forestal en las Oficinas Regionales del INAB. Región Forestal II.

### 2.4.2 Agua, superficial y subterránea

El agua es un recurso muy importante para los habitantes del municipio las principales fuentes para el suministro de agua, son:



El río Sebol, el principal a partir del año 1980, sus aguas son criaderos de peces y moluscos, los pobladores que residen en sus orillas utilizan sus aguas para aseo personal, lavado de ropa y consumo doméstico, además de realizar sus necesidades fisiológicas,



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

por lo que se considera que en poco tiempo se convierta en un foco de enfermedades si no se realizan actividades a favor de la protección del recurso vital como lo es el agua.

Su importancia económica radica en el abastecimiento de agua para el área urbana y rural, en la década de los sesenta, fue de gran importancia para esta región, ya que era navegado por pequeñas embarcaciones que ingresaban víveres desde San Luis, Peten y por esta misma vía trasladaban sus productos para la venta en esta población. Perdió su importancia económica con la construcción del tramo carretero denominado Franja Transversal del Norte al final de la década de los setenta.

El río Santa Isabel o Cancuen, nace en las montañas de Belice y desemboca en el río La Pasión. Sus aguas son de corrientes rápidas, amenazadas por focos de contaminación (excremento humano y de animales) debido a que en sus orillas se ubican poblaciones.

El río Boloncó nace en las proximidades del caserío Chinacolay, cuya desembocadura es el río Santa Isabel, pasa por las comunidades de Boloncó y caserío Crucero Calle IV. El río Chinic, es un afluente del río Boloncó, nace en las cercanías de la Aldea Champeguano, se une con el río Chajmaic Cajbón.

Y por último se encuentre el río Chajmaic, cuya vertiente constituye fuentes de abastecimiento de agua a poblados, sin embargo en su orilla se localizan basureros clandestinos y sus aguas sirven para el aseo personal de habitantes de poblados aledaños.

Además de estos ríos existen nacimientos de agua que forman riachuelos dentro de las fincas como: Sebolito, Sisbila, Sepur, Cubejá, Tuilá y Chinajá, las cuales se acumulan en estanques formados por los propietarios, para bebederos de ganado en potrero. También existen lagunas como: la Pazo del Danto y Sechacti, de aguas claras y poco profundas propicias para practicar natación y la distracción familiar, la laguna de Boloncó que su función principal es el abastecimiento de agua entubada para viviendas del poblado.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### 2.4.3 Recursos naturales biológicos

#### Flora

Por las condiciones bioclimáticas, las plantas silvestres como flores exóticas, orquídeas de diferentes especies, plantas alimenticias y medicinales, especies forestales preciosas, constituyen una diversidad de la flora del municipio.

Las especies forestales constituyen un 27% del área total del municipio, por lo que las actividades agropecuarias predominan con un 73 % de la superficie total, esto porque a inicios de la fundación del municipio, las especies maderables preciosas fueron objeto de explotación, como efecto de la creciente frontera agrícola y poblacional.

**Cuadro No. Tipos de Cobertura Forestal en Hectáreas y su Porcentaje (%).**

Tipos de cobertura	Hectáreas	%
Bosque de especies Latí foliadas	19,392.00	16
Bosque de Latí foliadas abierto	12,096.00	10
Humedal con bosque de latí foliadas	1,280.00	1
Asocio Latí foliadas / Cultivos, arbustos, matorrales, potreros, otros.	90,142.00	73
<b>Total</b>	<b>122,900.00 ha.</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Oficina Municipal de Planificación – OMP – Fray Bartolomé de Las Casas 2009.

En la tabla anterior esta el tipo cobertura forestal del municipio de Fray Bartolomé de Las Casas y el porcentaje cobertura en las fincas existentes.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**Cuadro No. Listados de especies forestales**

Nombre Común	Nombre Botánico	Uso Principal
Canxán	Terminalia amazonia (gmel.) Exell	Construcción general. Uso decorativo.
Ceiba	Ceiba pentandra (L.) Gaertn	Fibra para productos comerciales, construcciones livianas; aceite para la cocina, iluminación, fabricación de jabones y adhesivos; hojas, corteza y tronco para medicina casera.
Cedrillo	Guarea excelsa H.B.K.	Ebanistería, mueblería fina, escultura, instrumentos musicales. Uso de la corteza para infusiones medicinales.
Chichipate	Vitarea lundellii (Standl.)	Usos no reportados.
Chicozapote	Manilkara achras (Mill.) Fosberg	Uso alimenticio; látex de la corteza para procesar chicle; construcciones pesadas. Uso de la corteza y semillas para propiedades medicinales.
Corozo	Orbignya cohune (Mart.) Dahlgren ex. Standl.	Uso de aceite para cocina e industrial para fabricar jabones.
Cortéz	Tabebuia guayacán (Seem.) Hemsl.	Uso para construcciones marinas y pesadas, ebanistería en general.
Guapinol	Hymenea courbaril L.	Madera para estructuras pesadas, construcciones para embarcaciones, pisos y mueblería.
Hormigo	Platymiscium dimorphandrum Donn. Smith	Fabricación de instrumentos musicales, muebles finos, ebanistería, utensilios domésticos; construcción de viviendas rurales.
Jocote	Spondias mombin L.	Uso para la manufactura de jabas y cajas.
Laurel	Cordia alliodora (R&P) Oken	Uso similar al cedro y la caoba.
Palo Blanco	Tabebuia donnel-smithii	Enchapado y muebles, ebanistería y construcción de interiores.
Palo Jiote	Bursera simaruba (L.) Sarg	Construcción de canoas y vivienda rural y carpintería en general. Uso en Guatemala para suela de caites.
Palo de Hule	Castilloa elástica Cervantes	Usos no reportados.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Pimienta	Pimienta dioica (L.) Merr.	Uso ornamental y para producción de pimienta.
Plumajillo	Schizolobium parahybum (Vell.) Blake	Uso convertible de la madera en pulpa.
Ramón Blanco	Brosimun alicastrum Swartz	Uso probable de la madera para construcciones pesadas con un tratamiento preservativo. Usos locales no reportados. Usado como forraje de ganado.
Rosul	Dalbergia stevensonii Standl.	Carpintería, fabricación de instrumentos musicales y artículos para la cocina y el hogar.
Tamarindo	Dialium guianense (aubl.) Sandw.	Uso local bajo debido a la dificultad para trabajar la madera.
San Juan	Vochusia hondurensis Sprague	Fabricación de cajas, jvas, muebles rústicos.
Santa María	Calophyllum Brasilense Camb.	Fabricación de columnas, vigas, pisos. Uso medicinal del látex que emana del tronco, y combustible para iluminación. En algunos países se sustituye por el cedro y la caoba.
Caoba	Swietenia macrophylla	Enchapado y muebles, ebanistería y construcción de interiores.
Cedro	Cedrella odorata	Enchapado y muebles, ebanistería y construcción de interiores.
Chichique	Aspidosperma Megalocarpum	Enchapado y muebles, ebanistería y construcción de interiores.
Ujushte	Brosimun alicastrum	Enchapado y muebles, ebanistería y construcción de interiores.

En el tabla de arriba se ve el nombre común con el nombre botánico, ya que es importante que cada especie este claramente identificado para su estudio y clasificación de las especies que se encuentran en el municipio.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Cuadro No. Especies agrícolas cultivados en mayor o  
Menor escala.

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre técnico</b>
Maíz	Zea mays L.
Frijol	Phaseolus Vulgaris L.
Cacao	Theobroma Cacao L.
Piña	Ananas comosus L.
Plátano y Banano	Musa sp.
Arroz	
Manía	Arachis hypogaea
Yuca	Manihot esculenta
Camote	Ipomoea batatas L
Naranja	Citrus sp.
Mango	Mangifera sp.
Café	Coffea arabica
Pimienta gorda	Pimenta dioica
Achiote	Bixa Orellana
Palma africana	Elaeis guineensis
Chile	Capsicum annum L.

En la tabla se demuestra los tipos de especies agrícolas con que cuentan y siembran los habitantes de del Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas. La cual se han extendido a áreas selváticas como boscosas, ya que se ha perdido mucha área forestal por la agricultura.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### 2.4.4 Fauna

El hábitat de especies animales ha disminuido, en 86 % debido a que la masa boscosa del municipio se ha reducido a 26.6% de total de la superficie del municipio, a pesar de ello, aún se observan especies animales tales como.

Cuadro No. Clasificación de fauna

Nombre común	Nombre científico
De vida acuática	
Pez Róbalo	<i>Lepomis megalotis</i>
Pez Chopa	<i>Spondyliosoma</i>
Pez Jolote	
Pez Bagre	<i>Galeichthys felis</i>
Pez Machaca	
Pez Tilapia	<i>Tilapia guinasana</i>
Pez Mojarra	<i>Cichlasoma minckleyi</i>
Pez Roncador	<i>Pogonias cromis</i>
Pez Anguila Negra o Amarilla	
Camarón	<i>Palaemon gracilis</i>
Cangrejo amarillo	<i>Procambarus clarkii</i>
Caracol	<i>Helix pomatia</i>
Jute	
Reptiles	
Lagartija	<i>Podarcis muralis</i>
Tortuga	Criptodiros
Iguana	<i>Iguana iguana</i>
Serpientes	
Masacuata	<i>Boa constrictor</i>



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Barba Amarilla	
Cantil de Agua	<i>Natrix valida</i>
Coral	<i>Micrurus fulvius</i>
Ranera	<i>Malpolon monspessulanus</i>

En las masas boscosas que aún existe, se pueden encontrar, Tigrillo, Gato de Monte, Venado, Tepezcuintle, Cotuza, Taltuza, Coche de Monte, Pisote, Mico, Mono, Saraguata, Mapache, Zorro, Zorrillo, Tejón, Comadreja, Tacuazín Blanco y Negro, Armado y otros.

La diversidad de aves exóticas también es notoria en la zona, como el Loro cabeza azul, Tucán, Loro Cabeza Roja, Quetzalito, Perica, Loro Quenque, Pavo Real, Chacha, Pizcoy, Tortolitas, Palomas Veraneras, Cheje o Carpintero, Oropéndola, Clarinero, Colibrí, Águila, Gavilán, Golondrina, Barranqueño, Zanate, Búho o Tecolote, Lechuza, Zopilotes y Pájaros de diferentes colores.

También existen las especies animales, introducidas y domesticadas por el hombre, dentro estos podemos mencionar los descritos en el cuadro 12.

**Cuadro No. 12 Especies animales domésticos.**

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre técnico</b>
Ganado bovino	<i>Bos taurus L.</i>
Ganado porcino	<i>Suss domestica</i>
Gallinas	<i>Gallus gallus</i>
Chompipes	<i>Meleagris gallipavo</i>
Perros	<i>Canis familiares</i>
Gatos	<i>Felis domesticus</i>
Ganado equino	<i>Equus caballus</i>
Pato domestico	<i>Cairina moschata</i>





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **2.4.5 Riesgos y desastres:**

El Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas, por su topografía sufre las secuelas de los desastres naturales sobre todo en la parte sur, ya que es sumamente baja. Los daños se perciben en inundaciones, desbordamiento de ríos y derrumbes.

Como se puede observar las áreas identificadas específicamente son las que son propensas a las inundaciones, situación que cada año las personas de estos poblados tienen que vivir y no toman otras medidas como el traslado a otros lugares, por la falta de recursos económicos de las mismas familias, por lo que se resignan a vivir bajo estas condiciones.

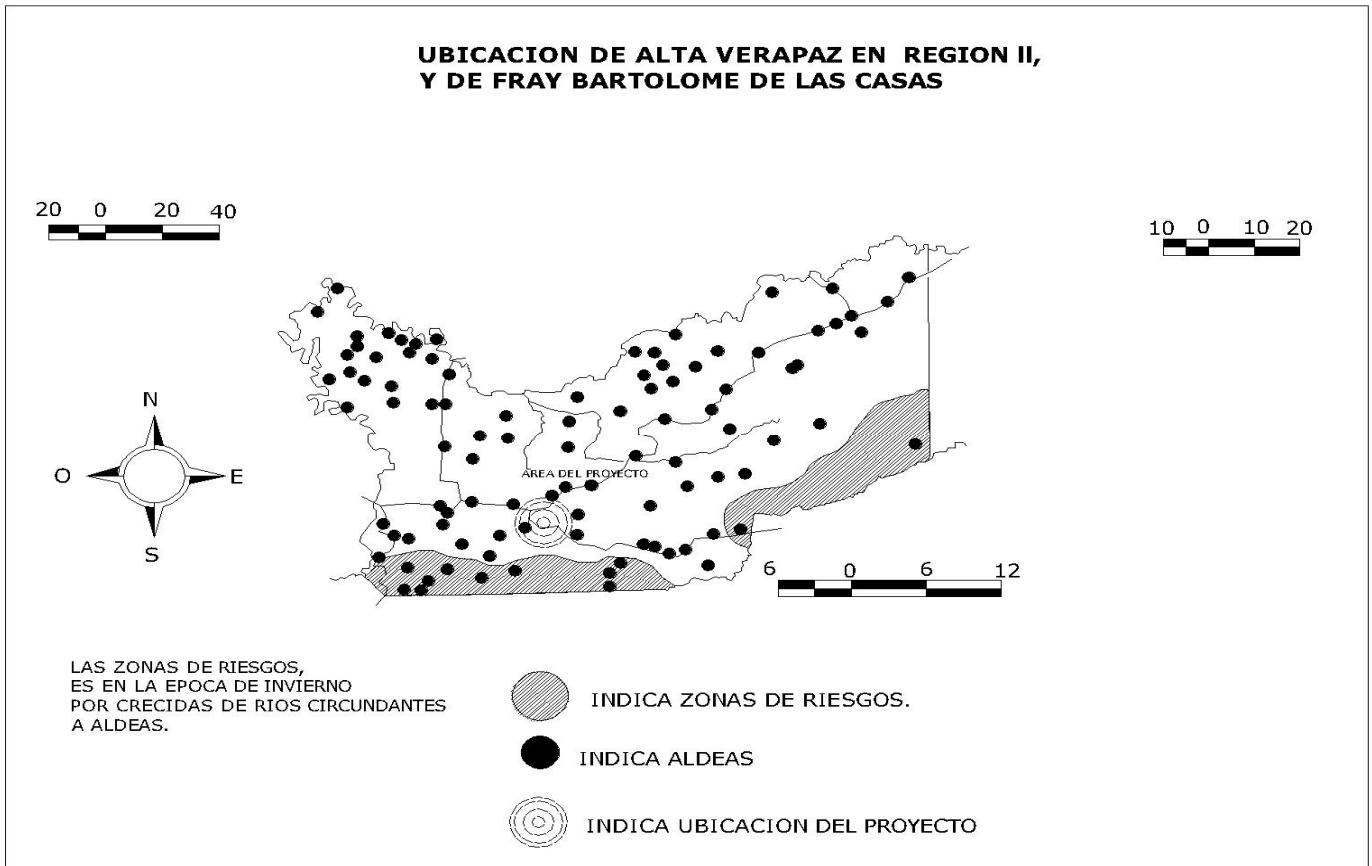
### **2.4.6 Desastres**

Los desastres se han evidenciado más por las constantes lluvias que se producen durante el tiempo de invierno en el municipio, lo cual trae consigo una serie de dificultades como lo son las inundaciones, estancamientos de agua, desbordamientos de ríos y esto a nivel municipal, ya que por las características topográficas del municipio es propenso a que se originen este tipo de situaciones y que se escapa de las manos de las autoridades locales, ya que por la falta de recursos económicos en las entidades que laboran en función de mitigar los desastres naturales para crear planes de contingencia y que realmente erradique esta problemática. Y uno de los factores que promueve estos tipos de desastres es la ejercida por el ser humano ya que con la tala inmoderada de bosques, el uso inadecuado de los suelos, el mal manejo de la basura, la falta de servicios básicos como: el alcantarillado, que crea una cadena que contribuye al calentamiento global, y que a la vez no sólo repercute en un área, sino afecta a los más desamparados, los niños, los ancianos y las mujeres, ocasionando en ellos todo tipo de enfermedades, pérdidas materiales e incluso pérdida de vidas humanas, lo cual los lleva a la pobreza extrema.





## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.



### 2.4.7 Asentamientos humanos

En el municipio no se puede hablar de asentamientos humanos, puesto que la mayor parte de la población posee un área de terreno bastante considerado, lo cual le permite establecerse de una manera adecuada; se da otro tipo de problema esto en función de la falta de servicios básicos que causa en los habitantes del municipio una desagradable vista panorámica de sus viviendas o áreas en las que se encuentran.

En el área rural la población se concentra en torno a una plaza, en otros la población se dispersa.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

El mayor porcentaje de población urbana se concentra en el centro urbano principal que lo constituye la cabecera municipal Fray Bartolomé de Las Casas. El resto de la población se concentra en 86 caseríos, 17 fincas, ocho aldeas, siete haciendas, cuatro microparcelamientos, dos parajes, un parcelamiento y una parcela.

### **2.5 ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

#### **2.5.1 Población económicamente activa**

La Población Económicamente Activa, (PEA) es el segmento de población que se encuentra en condiciones de trabajar, ya sea que esté ocupado o desocupado. El rango de edad se encuentra de 15 a 65 años, aunque los niños se ven en la necesidad de trabajar por presiones familiares.

Por lo que se refiere a la PEA cerca del 80% se encuentra en actividad laboral, cuya fuerza laboral está compuesta principalmente por hombres cabeza de hogar, jóvenes y mujeres cabeza de hogar quienes se dedican principalmente a actividades agrícolas en un 92 % como principal fuente de ingresos familiares y de autoconsumo. Un 8 % encuentra otras alternativas económicas y se dedican a la ganadería, comercio, pilotos, albañiles, y profesionales de nivel medio. La mayoría de mujeres se desempeñan en los trabajos domésticos y una minoría trabaja en comedores, temporalmente en siembras de palma africana, maquilas.

#### **2.5.2 Fuentes de empleo**

La agricultura es la actividad económica predominante en el Municipio, la cual es el único medio de trabajo; también se tiene la palmicultura (palmas en desarrollo para la extracción de aceite vegetal). Que se está implantaando actualmente en grandes extensiones a lo largo de la franja Transversal del Norte; además de



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

la Minería y Canteras, Industria y Mano factoría, Electricidad, Construcción, Comercio, Transporte, Servicios Financieros, Administración Pública, Enseñanza, Servicios Privados, Organizaciones, etc.

Como se puede observar las posibilidades de fuentes de trabajo son atrayentes de personas de otros poblados, y de otros municipios o departamentos, no así de los habitantes del municipio de Fray Bartolomé de Las Casas, por el desconocimiento que tienen sobre diversas actividades laborales requeridas por las empresas; también no favorece el nivel educativo, lo cual es la mayor limitante para una producción con calidad.

El 0-25% de la población tiene opciones de trabajo (no incluyendo la agricultura) para una población de 57,596.0 habitantes aproximados.

### **2.5.3 Industrias**

Entre las industrias ubicadas en el municipio se encuentran las siguientes:

La Empresa "MEXPETROL", obtuvo los derechos de la Empresa Ceiba Petróleo S.A., a quien se le otorgó en concesión de la exploración de 2,240.6 km<sup>2</sup> entre los municipios de Fray Bartolomé de Las Casas, Carchá y Cobán.

PADESA, una empresa transnacional llamada Palmas de Desarrollo, S.A. que tiene un programa de exportación de aceite de palma africana para el Biocombustible. Empresas que son una fuente de empleo no sólo para los habitantes del municipio, sino también son una oportunidad para los pobladores de municipios vecinos.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

#### **2.5.4 Producción artesanal.**

Existe diversidad de artesanos que se dedican a labores inherentes a estos oficios, que se han transmitido de generación a generación con cierto grado de conocimientos y técnicas específicas de cada área. Esta actividad contribuye a la Economía del Municipio, entre la producción artesanal tenemos: Carpintería, Panaderías y Fábrica de Pilas. En la actualidad se han impulsado capacitaciones para el fortalecimiento de algunas técnicas artesanales en las diversas comunidades que les permita crear otras fuentes de ingreso económico.

#### **2.5.5 Microempresas y comercio**

Microempresas.

La producción del Municipio no se sustenta aún en empresas constituidas de acuerdo con los principios administrativos, técnicos, financieros y legales, de tal forma que la actividad productiva descansa en productores individuales y en incipientes organizaciones de pequeños productores, que en su mayoría no han concretado un proyecto de desarrollo sustentable.

#### **2.5.6 Comercios**

En el Municipio existe diversidad de pequeños negocios que se dedican a la distribución y venta de artículos de primera necesidad, alimentos y artículos para las distintas labores, entre los cuales tenemos: Abarroterías, Carnicerías, Tiendas, Molino de Nixtamal, Comedores, Restaurantes y Bancos.

#### **2.5.7 Formas de propiedad de la tierra**

La mayoría de las comunidades no cuentan con seguridad jurídica sobre sus propiedades, ya que han sido desmembrados de fincas y/o peones de fincas que viven allí; por lo tanto la seguridad



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

jurídica de la tierra no está definida, pues solamente algunos propietarios y aldeas cuentan con documentos legales.

Además que por la falta de direcciones el fondo de tierras toma más tiempo a un juez poder dictaminar y dar títulos de tierras propios a los miembros de las comunidades de Fray Bartolomé de Las Casas.

Situación que limita el acceso de la población a programas sociales como el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), manejado por el Instituto nacional de Bosques (INAB) y créditos.

### **2.5.8 Acceso al sistema de crédito**

Existe una débil organización de los productores en el Municipio, operan cuatro cooperativas activas, una Caja Rural de Ahorro y Crédito y varias asociaciones de productores, incluso comités agrícolas Micro regionales; quienes tienen escasa experiencia con grupos organizados sobre manejo técnico y/o administrativo en ejecución de proyectos agropecuarios o productivos; en cuanto al Sistema de Crédito Privado se tiene los siguientes Bancos: Banco g&t, Banco Industrial, Banco Agro mercantil, Banrural, que prestan los servicios de Créditos, Prestamos, compraventa de divisas, etc.

Con el actual gobierno se está impulsando aun mas el acceso al crédito con el programa creciendo bien que impulsa la Secretaría de obras sociales de la esposa del presidente en coordinación con Banrural se está integrando al sector femenino a los beneficios del programa.

### **2.5. Mercado:**

El funcionamiento del mercado se abastece por el flujo comercial que se realizan a través de productos regionales en menor cantidad, nacional e internacional (México, El Salvador y Honduras) para productos de mayor cantidad.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, “Cuevas de Icb’ Olay” en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Pero la mayor parte de producción del área rural del municipio no tiene un mercado establecido, por lo que las pérdidas en producción son considerables.

### **2.6 Tecnología**

#### 2.6.1 Asistencia técnica por parte de institución:

La asistencia técnica que se maneja en el municipio de Fray Bartolomé de Las Casas en cuanto a las categorías: agrícola, pecuaria, artesanal y Comercio y servicios es escasa, tal es el reflejo en las Cooperativas, Producción Pecuaria, Comunidades, etc., las cuales pueden encontrarse en un nivel precario y poco tecnológico en el avance de los procesos. No así en las empresas privadas (Bancos, Palmicultura, etc.) que sí poseen asistencias técnicas-administrativas.

No existe un centro diseñado para innovar las técnicas de producción que se manejan en el municipio, así como la falta de los INTECAP y otras entidades gubernamentales que capaciten al trabajador del campo, son carentes por la dificultad de acceso que el poblado y sus alrededores poseen.

#### **2.6.2 ORGANIZACIÓN SOCIAL**

Cuadro No. Organizaciones existentes en el municipio

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN</b>	<b>SIGLAS</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>ÁREA DE SERVICIO</b>
Asociación de Maestros para la Educación Rural de Guatemala.	AMERG	ONG Nacional	Educación
Adelina Caal Maquín	-----	Asociación Local	Equidad de



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	SIGLAS	NATURALEZA	ÁREA DE SERVICIO
		de Mujeres.	Género
Comité Femenino, Barrio Santa Rosa	-----	Asociación Local de Mujeres.	Equidad de Género
Asociación de Desarrollo Integral Nuevo Amanecer	ADINA	Asociación Local	Infraestructura Agrícola.
Mesas Micro regionales	-----	COCODES de Segundo Nivel	Desarrollo Humano Integral
Comités Barriales	-----	Comités Urbanos Locales	Desarrollo Humano Integral
Comisión Camino Santa María	CONCASMA	Asociación Local	Salud de la Mujer
Asociación de Ministerios Evangélicos Nazareno	-----	Asociación Local	Agrícola
Asociación de promotores de Salud Integral k'amol Kamilal.	APROSINKK	ONG Local	Salud y Organización comunitaria.

Fuente: Diagnóstico municipal, 2009-2010.

### **Organización social local**

La organización social local del Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas se conforma por organizaciones gubernamentales, ONG, Organizaciones Civiles e indígenas, comités barriales; muy aparte de las máximas autoridades del Municipio que es la Municipalidad.





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**Presencia institucional**

Cuadro No. Entidades que intervienen en el municipio

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN</b>	<b>SIGLAS</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>ÁREA DE SERVICIO</b>
Comisión Nacional de Alfabetización	CONALFA	Gubernamental	Educación
Coordinación Técnica Administrativa, MINEDUC	D. E. 16-15-28 D. E. 16-15-29	Gubernamental	Educación
Instituto Educación Básica por Cooperativa	IEBCO	Gubernamental	Educación
Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica	IGER	Iniciativa Privada	Educación
Instituto de Bachillerato por Madurez "Dr. Juan José Arévalo Bermejo"	-----	Gubernamental	Educación
Magisterio Bilingüe	-----	Gubernamental	Educación
Hospital Rural Integrado de FBC	-----	Gubernamental	Salud
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	IGSS	Gubernamental	Salud
Programa de Control de Enfermedades Transmisibles por Vectores (E.T.V.) - MALARIA -	-----	Gubernamental	Salud
ZUZENEKO ELKARTASUNA "Hacia la Solidaridad Directa"	ZE	ONG Internacional	Organización comunitaria y salud
Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas	ICTA	Gubernamental	Agropecuario
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación / Coordinadora Departamental de Alta Verapaz.	MAGA /CDAV	Gubernamental	Agropecuaria
Programa MOSCAMED	MOSCAMED	Programa Internacional	Agropecuaria
Instituto Nacional de Bosques	INAB	Gubernamental	Medioambiente y Desarrollo Productivo Forestal
Iniciativa Civil para la Democracia	INCIDE	Fundación Nacional	Participación



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	SIGLAS	NATURALEZA	ÁREA DE SERVICIO
			Ciudadana
Fondo de Tierras	FONTIERRAS	Gubernamental	Regularización de Tierras

Fuente: Diagnóstico municipal, 2009-2010.

### Autoridades principales

Cuadro No. Instancias que ejercen autoridad local

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	SIGLAS	NATURALEZA	AREA DE SERVICIO
Alcalde Municipal	-----	Municipal	Representante del Pueblo.
Policía Nacional Civil	P.N.C	Gubernamental	Seguridad Ciudadana.
Juzgado de Paz Comarcal	-----	Gubernamental	Aplicación de la Justicia
Juez Municipal	-----	Municipal	Aplicación de la Justicia
Ejército de Guatemala (Zona Militar No. 21)	-----	Gubernamental	Defensa de la soberanía Nacional

Fuente: Diagnóstico municipal, 2009-2010.

### 2.6.3 Organizaciones Indígenas

Las organizaciones indígenas se encuentran ubicadas en cada poblado, comunidad, aldea, caserío y barrio, del municipio de Fray Bartolomé de Las Casas. Pero se observa que en todos los poblados y comunidades se mantienen los mismos grupos indígenas únicamente con diversos nombres y situados en regiones diversas y con mayor o menor número de grupos, entre las organizaciones más comunes que rigen todos los municipios están:

Comité femenino.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Comité Pro tierra

Comité de asociación de mujeres en desarrollo comunitario.

Comité femenino para el desarrollo de la mujer.

Comité Pro mejoramiento.

Comité de desarrollo de la mujer indígena.

Comité Indígena.

Organización UNACODHI.

### **2.6.4 Concejos Municipales de Desarrollo**

Este es un órgano creado por la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002 del Congreso de la República) y lo conforman el Alcalde Municipal, quien lo coordina, los Síndicos y Concejales, los 15 representantes Micro regionales designados por los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de entidades públicas y de entidades civiles locales, convocados por el Concejo Municipal.

### **2.6.5 Consejos Comunitarios de Desarrollo**

Han sido integrados 15 Consejos Comunitarios de Desarrollo de segundo nivel, los que funcionan en cada una de las Micro regiones y son el vínculo de relación entre los Consejos Comunitarios de Desarrollo de primer nivel con el Consejo Municipal de Desarrollo.

### **Oficina Municipal de Planificación**

La Oficina Municipal de Planificación concentraba sus metas de trabajo en perfilar y gestionar proyectos de infraestructura amparada en el nuevo Código Municipal (Decreto 12-2002, del Congreso de la República).



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **2.6.6 Oficina Municipal de la Mujer**

Promover en coordinación con instituciones, asociaciones y agrupaciones de la sociedad civil, el desarrollo integral de la mujer, a través de un proceso de formación incluyente de las organizaciones de mujeres, para la formulación de políticas, planes, programas y proyectos que respondan a las demandas, intereses y necesidades específicas de las mujeres.

### **2.7 Aspectos socioculturales**

Los pobladores del Municipio han desarrollado una diversidad de formas de vida que incluye cultura y costumbres, basados en sus tradiciones y en creencias propias del pueblo como medio para la interrelación de las comunidades con la cabecera municipal, así como con otros municipios de Alta Verapaz.

#### **2.7.1 Festividades y tradiciones**

##### **2.7.1.1 Religión y espiritualidad**

La religión predominante es la católica, además de la evangélica o protestante, aunque en los últimos años se han introducido otras religiones como los Testigos de Jehová y los Sabáticos.

A partir de la firma de los Acuerdos de Paz se ha experimentado un resurgimiento de la religión Maya, incluso la documentación y repartición de información sobre ella. Sería benéfico que se creará un centro o lugar destinado para la libre práctica y enseñanza sobre esta religión, de esta manera no sólo se rescataría la tradición, sino también serviría para fomentar una fuente importante de aprendizaje.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, “Cuevas de Icb’ Olay” en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **2.7.1.2 Tradiciones**

Cada comunidad tiene su propio Santo Patrono y en este día hacen una fiesta especial organizada por la Cofradía en donde existen varios mayordomos que se encargan de organizarla. Algunas de estas comunidades celebran su fiesta local.

La fiesta patronal de la cabecera municipal se celebra del 1 al 5 de mayo en honor de la Santa Cruz. Aquí se pueden observar encuentros deportivos, certámenes de belleza, jaripeos, bailes sociales, juegos pirotécnicos, juegos mecánicos, ventas de comida y otros.

Existe la tradición maya también de watesink y utesink. Según ésta, solo en días especiales, miembros de la comunidad invitan a sus vecinos a comer (“watesink” se refiere a la comida, “utesink” se refiere a la bebida). Comida normalmente preparada para esta tradición es de carne y caldo, con cacao para beber. Es la costumbre preparar toda la comida primero, y después invitar a sus vecinos.

Una de las tradiciones más importantes es la celebración de la Semana Santa en donde se sacan las procesiones que empiezan desde siete semanas antes a la semana mayor.

Entre las celebraciones más importantes están:

1 de enero	Año Nuevo
15 de enero	Día del Señor de Esquipulas
Variable	Miércoles de Ceniza
Variable	Semana Santa
3 de mayo	Día de la Santa Cruz
15 de mayo	Día de San Isidro
24 de junio	Día de San Juan
29 de junio	Día de San Pedro y San Pablo



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

1 de noviembre	Día de los santos
2 de noviembre	Día de los muertos
7 de diciembre	Día del Diablo
12 de diciembre	Día de la virgen de Guadalupe
25 de diciembre	Navidad

### **2.7.1.3 Ceremonias**

Estas ceremonias van unidas a la religión, sea maya o cristiana; cada celebración tiene sus ceremonias. Por lo general, los mayas usan el copal-pom, y el incienso. Se usan ritos de humo para sensibilizarse.

Las ceremonias mayas se basan en la naturaleza, en vinculación con la siembra y cosecha y con los ciclos de la luna. Hay numerosas ceremonias para pedirle a la naturaleza buena cosecha, en coordinación con sus ciclos. Las ceremonias cristianas se basan en la Biblia y la vida de Jesucristo, relacionadas con la Navidad y la Semana Santa.

### **2.7.1.4 Creencias**

Existe El Duende o El Negrito, en las haciendas o parcelas, La Siguanaba en los ríos, y La Llorona en las noches.

Que si no se bautiza a un niña/o, y si por desgracia falleciera, éste se iría a un lugar oscuro llamado limbo.

Que el cerro está vivo y si no se le adora, le castigará a uno, arruinando sus cultivos.

Que al terminar una casa, hay que hacerle watasink maya, aplicando sangre a las vigas y bejucos con que se amarran aquellas. Enterrando carne en cada esquina y en el centro, para que los palos y pitas coman y no se vuelvan culebras y maten a sus hijos después.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, “Cuevas de Icb’ Olay” en Fray Bartolomé de Las Casas.*

La creencia del ojo dice que cuando un niño/a es visto por un hombre o mujer acalorado, se enferma, se pone a llorar y defeca verde, por lo cual el remedio es pasarle encima un pato madre o un huevo fresco, quebrarlo en una palangana con agua y dejarlo bajo la cama del niño/a ojeado.

La creencia del awas dice que cuando aparece algún defecto en los niños, puede ser que la madre en su gestación haya tenido un deseo que no se satisfizo, así saldrá su hijo/a con un defecto (por ejemplo, si deseó chicharrones, le saldrán granos a la niña/o con forma de chicharrones) – cómo se cura es un secreto.

La creencia del susto dice que al asustarle a alguien, éste se enferma, le da calentura, y un curandero tiene que curarlo tres veces.

Que el “guardián del petróleo” sólo deja que se saque el petróleo si se usaran las ganancias en obras sociales, debido a que es el espíritu del rey Moctezuma, que murió camino a la ciudad antigua de Copán y no logró cumplir su misión de avisar a la gente de la llegada de los conquistadores.

Una creencia específicamente Maya es que las cuevas de Nimlacobejá forman parte de un triángulo de cerros que facilitan la comunicación con la naturaleza. Los sabios de la comunidad se comunican para pedir paz, mientras otros aprovechan para pedir riqueza material.

### **2.7.1.5 Comidas**

Se elaboran una gran variedad de comidas típicas. En el área rural se come frijol parado o cocido, chile en abundancia, junco o kalá, muk’uy, hongos (silip, okox, esem), huevo cocido, saquil, sés o amaranto. En días especiales, se come caldo de chompipe (se llama Kak ik), gallina, marrano ahumado; en ocasiones pescado y animales del monte, por ejemplo el tepezcuintle en caldo, o tacuazín.

También se comen xepes, tayuyos, pochitos, lol, y tamales torteados. Bebidas típicas incluyen agua de masa, café ralo o de tortilla quemada, en ocasiones especiales cacao, chocolate y también el boj.



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, “Cuevas de Icb’ Olay” en Fray Bartolomé de Las Casas.*

En el pueblo central, principalmente de la etnia ladina, las comidas incluyen tamales, caldo de chunto, chao-mein, y estofados.

### **2.7.1.6 Arte**

Las expresiones de arte comprenden cerámica, ollas, comales, jarros, tejidos, güipiles, petates, sombreros, y caites (artesanía en general). También la ebanistería, como construcción de objetos de madera, joyeros, picheles, muebles de caoba, rozul; así mismo, construcción de objetos ornamentales de cemento y concreto, ladrillos, celosías, floreros; y la construcción de balcones y ventanales. También se ven diseños computarizados. En cuanto a la música, la marimba y elarpa están presentes, tanto en las comunidades como en el casco urbano. Las iglesias cuentan con sus propios grupos de música, integrados con instrumentos eléctricos como guitarra, bajo, y teclado, además de la batería.

En cuanto a bailes, el baile del venado y el del torito son los más comunes, que se derivaron de burlarse de los españoles conquistadores hace siglos (incluso el uso de máscaras con barbas).

## **2.8 Recreación**

### **2.8.1 Deportes y Juegos**

Se practican diversas actividades deportivas, principalmente el fútbol; cada comunidad cuenta con su área deportiva, sus campeonatos, uniformes, y balones. Además, los maestros de escuela fomentan el deporte.

Se practica en menor escala el baloncesto y el voleibol. En la cabecera municipal hay seis canchas de baloncesto, así como en varias comunidades.

Hay un juego típico que se llama “Mutz”. Este juego utiliza granos de maíz de varios colores que los jugadores tienen que avanzar a lo largo de una tapa de madera. Se juega más durante la celebración maya de la siembra del maíz.





## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

El Municipio cuenta con una escuela de artes marciales que se llama el "Karate Fray Ryu Karate-Do." Aunque esta escuela no esté patrocinada por la Municipalidad, se dan las clases gratis, y son disponibles para la comunidad. Dentro de la misma sede, hay una escuela de ajedrez, y se organizan campeonatos infantiles de fútbol. Cuando se organizan campeonatos los trofeos son donados por la Municipalidad, empresas o personas individuales.

El área urbana requiere de instalaciones deportivas, ya que actualmente no se poseen; para la juventud del Municipio lo cual contribuiría a desarrollar centros de distracción y esparcimiento que en alguna forma coadyuven a combatir los problemas de alcoholismo, consumo de drogas, maras y otros males sociales.

### **2.9 Turismo**

El Municipio dispone de un fuerte potencial turístico, a pesar de ello esta industria no se ha desarrollado.

El Municipio cuenta con diversidad de bosques, ríos, grutas naturales y montañas de especial atractivo y belleza, así como de una cultura indígena identificada con sus propias raíces culturales.

Existe en el mundo una corriente turística interesada en conocer, contribuir y compartir conocimientos, ideas y culturas.

Los turistas aprenderían los idiomas, la cosmovisión y costumbres e invertirían su dinero en las comunidades. Los turistas regresarían a sus países con una perspectiva que les puede inspirar cambiar las prácticas de explotación que viene de los países industrializados.

Hay varios sitios que puede atraer a los turistas, el Balneario de Sebol, Sechactí, la Poza Azul, las Grutas de Nimlacobejá (que actualmente cuenta con alguna infraestructura turística), y las Cuevas de la Ceiba.

Actualmente, el evento más conducente a la atracción de turistas es la Feria Titular en el mes de mayo (con su jaripeo, bailes, juegos artificiales, etc.)



## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Es importante contar con una organización, que sea planificada y conducida por la Municipalidad, encargada de fomentar y promocionar el turismo en el Municipio.

### **2.10 Predio de la Propuesta.**

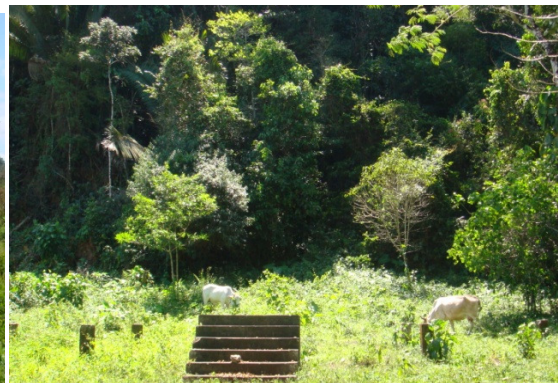
El terreno destinado para dicha propuesta, está ubicado dentro una aldea llamada Nimlacobeja y en ésta conviven varias familias que se beneficiarían de este parque comunitario, ya sea para ingresos de la comunidad como para el medio ambiente, en el interés de proteger un cuerpo boscoso latifoliado.



Ingreso al terreno



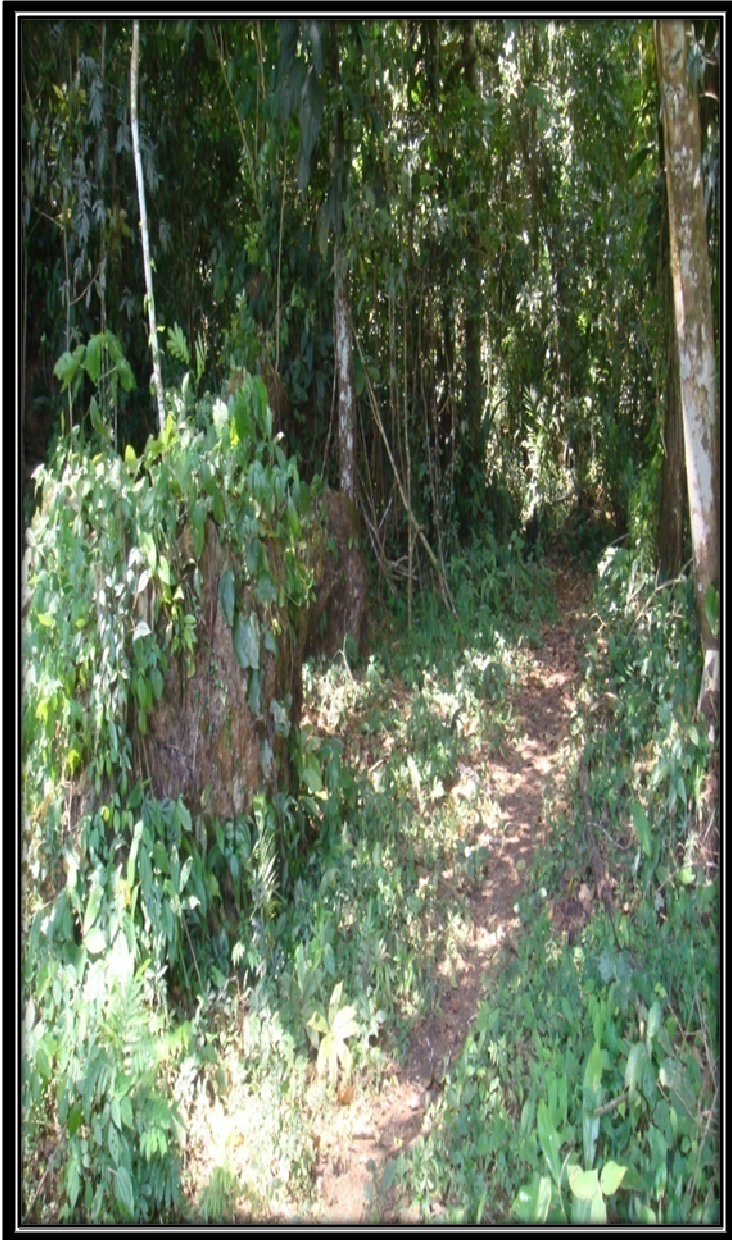
Infraestructura existente



Falta de propuesta en el terreno.



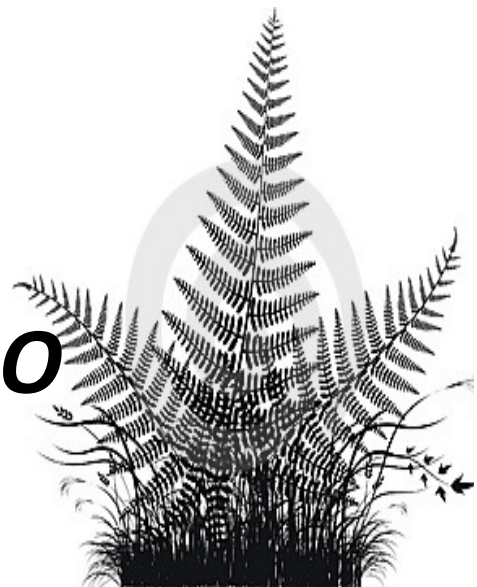
*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



Definición del proyecto, premisas de diseño, diagramación, fundamentación del diseño, vientos dominantes, terreno del proyecto, Planos arquitectónicos, conclusiones , recomendaciones y bibliografía.

## ***TERCER CAPÍTULO***

### **DEFINICIÓN DEL PROYECTO.**





## *Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### **3.1 DEFINICIÓN DEL ENFOQUE DEL PROYECTO**

Debido a que el Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas se encuentra en un área boscosa latifoliado tropical, es considerada como una riqueza natural que posee el municipio, con incalculable en flora y fauna, así como con un valor paisajístico excepcional.

Es por ello que se hace necesario plantear una propuesta de diseño de un Parque Ecoturístico que dé a conocer la riqueza natural que posee el Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas para hacer conciencia a la población del cuidado que debemos tener con la madre tierra, brindando la infraestructura necesaria para la visita y permanencia de ecoturistas, utilizando materiales propios de la región y procurando su recuperación. Por lo tanto se ha optado por aplicar los principios de la Arquitectura Vernácula y del Paisaje para el desarrollo del anteproyecto denominado "Parque Ecoturístico Ich Olay, ubicado en el Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas, en la aldea de Nimlacobeja -Cobán- para lograr que el visitante se sienta integrado a la naturaleza y ésta a su vez responda a las condicionantes ambientales, físicas, económicas, sociales y culturales del lugar.

### **3.2 DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

El objeto de estudio es proponer infraestructura y/o instalaciones para que los ecoturistas conozcan y aprecien la biodiversidad que existe en la zona, brindándoles los servicios necesarios para una permanencia corta: habitaciones simples, o una permanencia prolongada: albergue ecológico; restaurante, jardín botánico, áreas de esparcimiento y miradores, plaza de artesanías y museo ecológico; para apoyar a las organizaciones que velan por la protección y conservación de una de las áreas protegidas por la comunidad.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

**3.3 PREMISAS DE DISEÑO:**

**3.3.1 TECNOLÓGICAS.**

<b>DESECHOS SOLIDOS</b>	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Al separar los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos, se puede obtener fácilmente el fertilizante llamado composta que tiene mejores cualidades y nutrientes que otros fertilizantes. Los residuos inorgánicos básicamente compuesto por vidrios, papel, metal y plásticos, serán reciclados estableciendo un mecanismo para la separación, venta y reutilización industrial.</p>	
<p>El sistema consta de dos tanques. El primero es un depósito impermeable colocado bajo tierra, en el que reposan las aguas y se sedimentan. Así se reducen el volumen de los lodos y las natas. El líquido se clarifica y pasa a un tratamiento secundario, donde se le agregan hipocloritos de sodio mediante un dosificador. Las aguas se ponen en contacto con el aire para oxidarlas y transformarlas en inofensivas.</p>	

<b>AGUAS JABONOSAS</b>	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>En esta condición, el agua del afluente puede usarse para riego, o bien ser vertida en el arroyo sin peligro de contaminación.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DRENAJE ANAEROBICO PARA AGUAS NEGRAS</b></p>
<p>El agua jabonosa, tanto de las regaderas como de los lavaderos es conducida hasta un filtro de tres compartimientos. El agua pasará primero por un filtro por un filtro de carbón y luego a una trampa de grasas, para escurrir el agua ya tratada hacia un campo de absorción. Para evitar que los desagües o el filtro se tapen, tanto las regaderas como los lavaderos cuentan con una trampa de arena.</p>	<p style="text-align: center;"><b>TRATAMIENTO A AGUAS JABONOSAS</b></p>



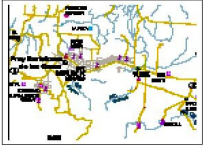
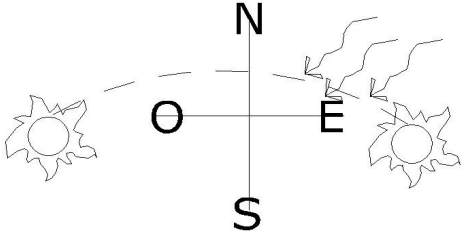
## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

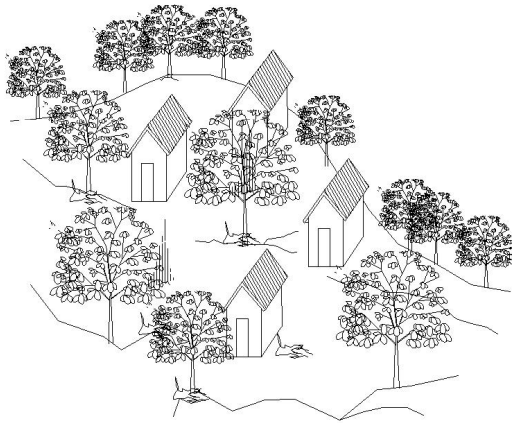
<h3>CAPTACION PLUVIAL</h3>	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Para aumentar la capacidad de agua potable almacenada, se colocaran en filtros al cisterna equipados con una bomba de mano.</p> <p>La captacion inicial se hará por medio de las pendientes de techos a dos aguas que conducira el agua pluvial por medio de canales y estos a una tuberia conductora a un filtro cisterna que eliminará impurezas. En la conexión de salida del drenaje hacia la cisterna se profundizará la altura de la conducción para lograr una trampa de arena, a fin de impedir el azolve del filtro cisterna.</p>	<p style="text-align: center;">SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL</p>
<p>El sistema fotovoltaico está constituido por un conjunto de elementos que permite obtener, por medio de la energía solar, energía eléctrica. El elemento principal de este sistema es el conjunto de módulos interconectados (celdas) que capta la energía solar y la transforma directamente en corriente continua, la que se transmite a un sistema de control de carga y de éste a un banco de baterías, que acumula la energía para su empleo posterior.</p>	<p style="text-align: center;">ELECTRICIDAD POR PANELES SOLARES</p>

<h3>POTABILIZACIÓN DEL AGUA</h3>	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>La funcion del cloro liquido es de eliminar microorganismos nocivos.</p> <p>La del filtro de lecho mixto es de eliminar partículas suspendidas, grasas y aceites, la de la purificación por carbón activado es eliminar partículas en suspensión, residuos minerales y carbón. Finalmente, el intercambiador iónico es un efectivo sistema de eliminación del excesos de sólidos disueltos, así como contaminantes debidos a la oxidación</p>	<p style="text-align: center;">POTABILIZACION SOLAR</p>



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

REQUERIMIENTO AMBIENTALES	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p><b>ZONAFICACIÓN:</b> Se respetarán los criterios establecidos en la zonificación prouestos.</p> <p>Se podra realizar solamente actividades de investigación científica y ecoturismo en el la zona.</p>	
<p><b>CONTROL CLIMATICO:</b> En este se ubicaran los paneles solares en este y oeste para aprovechar la energía solar, asi evitar los vientos predominantes.</p>	

ARQUITECTURA DEL PAISAJE	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>La Geometría arquitectónica deberá ser acorde al sitio donde se ubica el Parque ecoturístico, es decir no deberá copiar ni importar formas arquitectónicas o estilos extranjeros. Por lo tanto, se utilizaran plantas rectangulares y cuadradas con techos a dos aguas, para que su arquitectura se integre al paisaje existente en la región.</p>	 <p>ARQUITECTURA INTEGRADA AL PAISAJE</p>



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

ENERGIA POR PANELES SOLARES	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Permite generar electricidad en forma autónoma, apartir de la nergia solar, utilizando celdas fotovoltaicas. La iluminaria solar permite alumbrar durante la noche, utilizando la energia solar almacenada en una bateria automotriz durante las horas de sol. Cada liminaria consta de una lampara fluorescente de 40 w, una bateria de tipo automotriz en la que almacena la energia solar y un generador fotovoltaico, en el que consta de cuatro fotoceldas de 20 w cada una, montadas en un bastidor superior de movimiento universal.</p>	

REQUERIMIENTO AMBIENTALES	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>En jardines y áreas verdes se utilizarán especies vegetales propias de las zonas boscosas húmedas. Se promueve la reforestación mixta de especies endémicas según la zona de vida. Las especies vegetales mas importantes deben estar rotuladas con su nombre local y científico. Se apoya la generación natural de los bosques.</p>	
<p>Se incentiva la plantación de especies vegetales en áreas de descanso para favorecer la alimentación natural de animales y aves.  Se evita el contacto con las especies más vulnerables en los periodos claves de anidamiento.</p>	





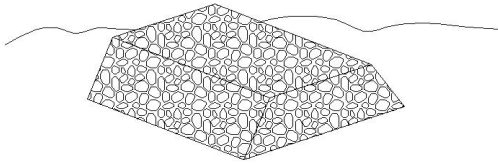
*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

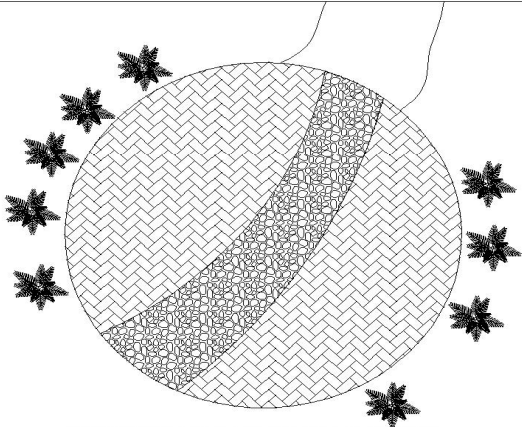
ARQUITECTURA VERNACULA	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Se utilizara materiales propios de la region, haciendo de esta tecnicas tradicionales e sistemas constructivos propios para la infraestructura del parque ecoturistico.</p> <p><b>MATERIALES:</b> El uso de materiales perecederos obedece al principio de reversibilidad y autenticidad del proyecto, como la madera, palma, piedra.</p>	
<p>Para los senderos se utilizará el terreno natural, apisonado a dos capas.</p> <p>Se utilizara todo tipo de señalización para identificar especies de árboles, senderos, puntos de encuentro, miradores etc.</p>	

ARQUITECTURA VERNACULA	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Utilización de guano o palma, para cubierta en techo, con amarre entrelazados entre hoja y hoja con tres capas para impermeabilizar en epoca de lluvia.</p>	
<p>Se aprecia la utilizacion de madera en toda su estructura del envolvente vertical.</p>	



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

ARQUITECTURA VERNACULA	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Los altares de piedra son una tradicion para el pueblo Q' echi del cual hacen para sus ceremonias y claman por la madre selva.</p>	 <p>MOTICULOS DE PUEDEA PARA CEREMONIA MAYAS.</p>
<p>Hay dos tipos de altares uno que lo hacen con piedras y alguna fundicion con mortero y otra es lugares con forma de altares sean monticulos de piedra encontrados asi como estan en el lugar sin agregarle ningun material constructivo .</p>	
<p>Por lo general estos se encuentran apartados del centro del municipio, en lo que se ubican en cuevas, rios y bosques circundantes donde no hay ningun indicio de buicio de automoviles, personas u otro sonido molesto .</p>	

ARQUITECTURA PAISAJE	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Se implementara variacion de texturas como un cambio visual de contraste en plazas principales como en plazas secundarias.</p>	 <p>VARIACION DE TEXTURAS EN PLAZAS.</p>
<p>Se utilizara piedra rustica fundida, alternada con piso de exterior con adoquin decorativo.</p>	
<p>Se manejaran texturas y pisos frecuentes utilizados en el municipio.</p>	



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

CONFORT CLIMATICO	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Son cerramientos mas utilizados en lugares con mayor factor climatico incluyendo toda la costa norte y sur del país.</p>	
<p>Este tipo de cubierta ayuda a que el ambiente sea mas confortable para el usuario en lugares calurosos, tambien es util en epocas de invierno ya que es impermeable lo cual no permite filtracion dentro del ambiente y dura de 8 a 10 años.</p> <p>La altura del techo sera de acuerdo con el ancho del ambiente a techar.</p>	

CONFORT CLIMATICO	
DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<p>Ventilacion cenital es acuerdo a factores climaticos de la region, esto es a mejorar la circulacion de aire dentro de los ambientes.</p>	
<p>Se utiliza en caso de no tener ventanas para ventilar los ambientes, en interiores</p>	
<p>Utilizado en dobles alturas dependiendo la ventilacion deseada</p>	



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

<p>Evitar las construcciones cercanas a los ríos o corrientes de agua.</p>	<p>Evitar viviendas con niveles inferiores a los exteriores.</p>
<p>Evitar viviendas en hondonadas ya que sufren problemas de frío e inundaciones.</p>	<p>Colocar canales para evacuar el agua de lluvia evitando que caiga en el otro techo.</p>
<p>Reforestar laderas para evitar la erosión del suelo.</p> <p>Evitar la construcción de viviendas en terrenos muy inclinados, pues están propensas a derrumbes y deslizos.</p>	<p>Aplicar una capa de sabieta en el muro para evitar el paso de humedad.</p>

PREMISIAS DE DISEÑO

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES:

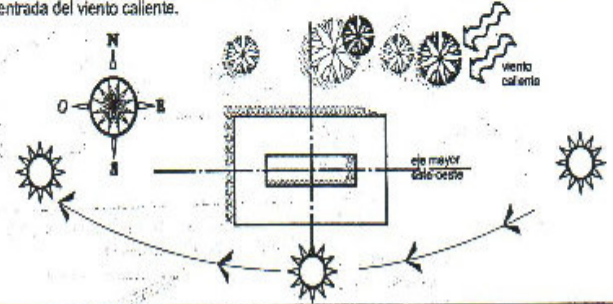
Seleccionar correctamente el terreno donde se construirá la vivienda, debe ser seco, sólido y plano. Tomar en cuenta que si siembra árboles reducen la incidencia del sol y viento en la casa.

Las viviendas son más seguras si se ubica arriba de los terrenos cercanos, y se aleja de laderas.

ADECUACION CLIMATICA

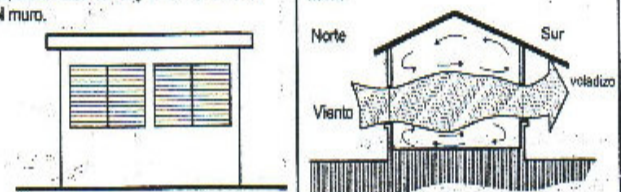
CLIMA Templado

La ubicación de la vivienda deberá estar orientada con sus fachadas al norte y al sur, con su eje mayor en dirección al este-oeste para reducir al máximo la exposición al sol y la entrada del viento caliente.



Las ventanas a utilizarse serán grandes, ocupando entre un 40 y un 80 % del área del muro.

Debe existir ventilación suficiente en ambos lados.



FUENTE: VAN LANGEN, JOHAN

MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO.



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES:

La ubicación de las viviendas deberán ser agrupadas y orientadas con sus fachadas al norte y al sur, con su eje mayor en dirección al este-oeste para reducir al máximo la exposición al sol y a la entrada del viento caliente.

Es necesaria la colocación de ventanas altas y pequeñas, con muros gruesos para reducir el paso de calor, de afuera hacia adentro.

Para la protección solar, cuando el terreno lo permita debe tenerse la presencia cercana de árboles de sombra que tengan ramas altas.

La vegetación baja (arbustos) debe mantenerse alejada para no obstruir el paso de aire.

Se pueden usar paredes de adobe ó block de 0.20 cm. relleno de arena amarilla para reducir el paso de calor.

Es conveniente el uso de corredores en las fachadas sur y poniente, para reducir el calor a los ambientes.

La ubicación de la vivienda deberá estar orientada con sus fachadas al norte y al sur, con su eje mayor en dirección al este-oeste para reducir al máximo la exposición al sol.

Las ventanas a utilizarse serán grandes, ocupando entre un 40 y un 80 % del área del muro.

Para contribuir a la ventilación de los ambientes, las puertas deben construirse con elementos que permitan el paso del aire.

Es conveniente el movimiento de aire en el interior de las viviendas, se utilizarán aberturas en los muros interiores.

Para la protección solar, cuando el terreno lo permita debe tenerse la presencia cercana de árboles de sombra que tengan ramas altas.

La vegetación baja (arbustos) debe mantenerse alejada para no obstruir el paso de aire.

FUENTE: VAN LANGEN, JOHAN  
MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO.



# Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.

## SISTEMAS ESTRUCTURALES Y MATERIALES

La ubicación de la vivienda deberá estar orientada con sus fachadas al oeste y al sur, y colocación de ventanas en las fachadas sur-poniente para ganar calor.

Las ventanas deben ser medianas, que abarquen de un 25% - 40% de la superficie de los muros norte-sur.

En los casos que se necesiten ventanas bajas, la corriente puede desviarse por medio de arboles pequeños juntos o el uso de paletas ajustables en las ventanas.

Las aberturas deben protegerse de los vientos fuertes por medio de árboles frondosos a cierta distancia de la vivienda.

En las cubiertas de teja ó lámina se recomienda el uso de aislantes con la colocación de un cielo falso de cartón, machimbrado ó madera.

La solera de humedad puede ser de concreto reforzado ó sobrecimiento de piedra. Las construcciones pesadas deben llevar cimiento a todo lo largo del muro. (los dibujos se indican en corte)

Cimiento de piedra / Cimiento de concreto reforzado

Cuando las columnas están aisladas se utilizan zapatas y se unen con las otras con una solera de amarre.

Cimiento de piedra / Cimiento de concreto reforzado

Cuando se usa cimiento de piedra, es mejor si se levanta como si fuera un muro, trasladando la sisa vertical.

Al utilizar cimiento corrido de concreto reforzado, debe llevar hierro en ambos sentidos (longitudinal + estabones).

La solera evita la humedad

NIVEL DE PISO

Las varillas longitudinales llevan traslapes de 0.30 mts.

3 Ø 3/8"

Eslabón 0 1/4" @ 0.25

El uso de estribos en columnas, vigas y soleras, sirve para evitar la separación de las varillas de acero.

Los ganchos mínimos para estribos Ø 1/4" son de 4 cm.

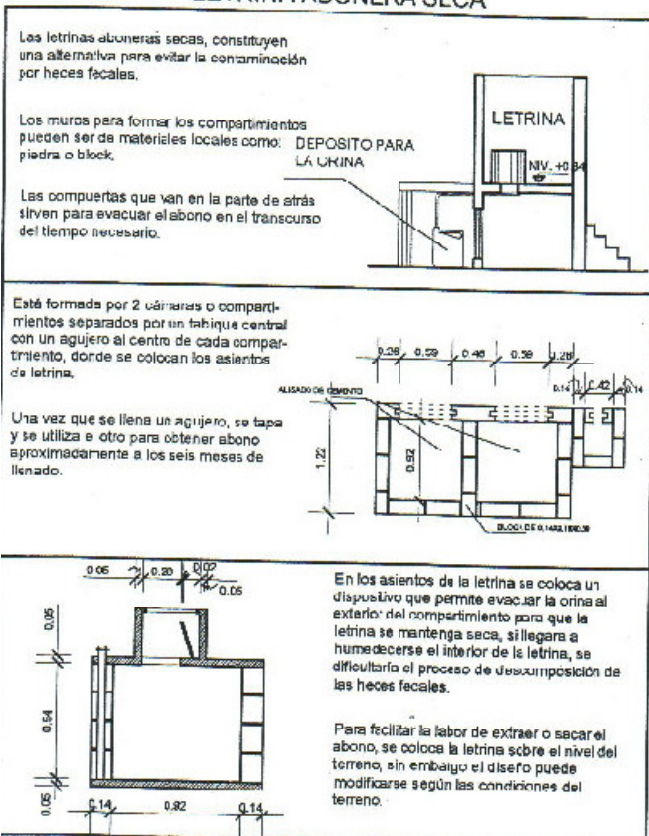
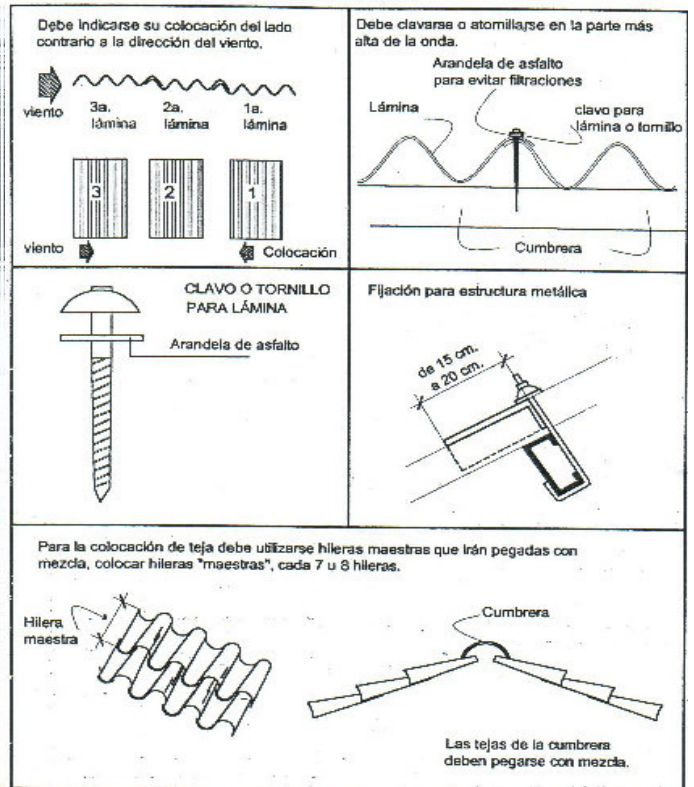
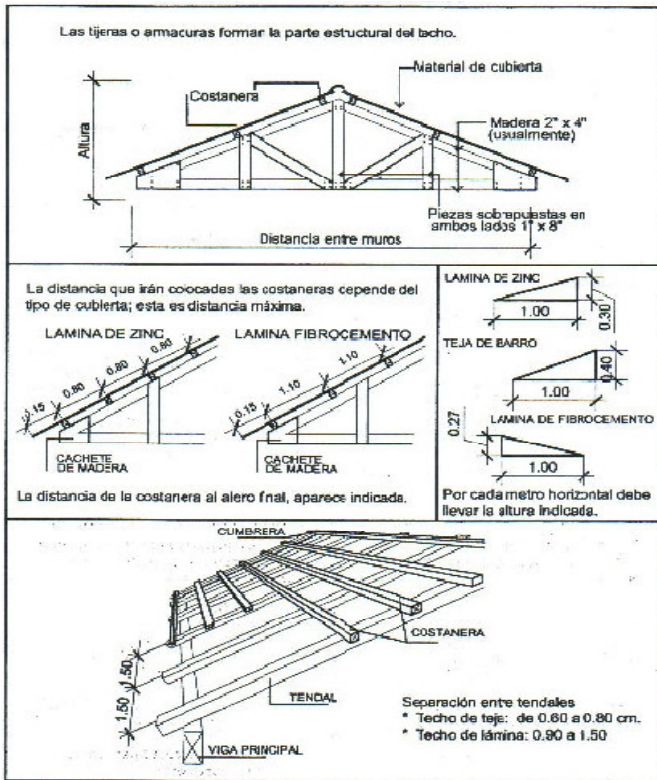
La distancia entre estribos es lo más importante, en los puntos donde se unen columnas y vigas o soleras deberán unirse más.

FUENTE: VAN LANGEN, JOHAN

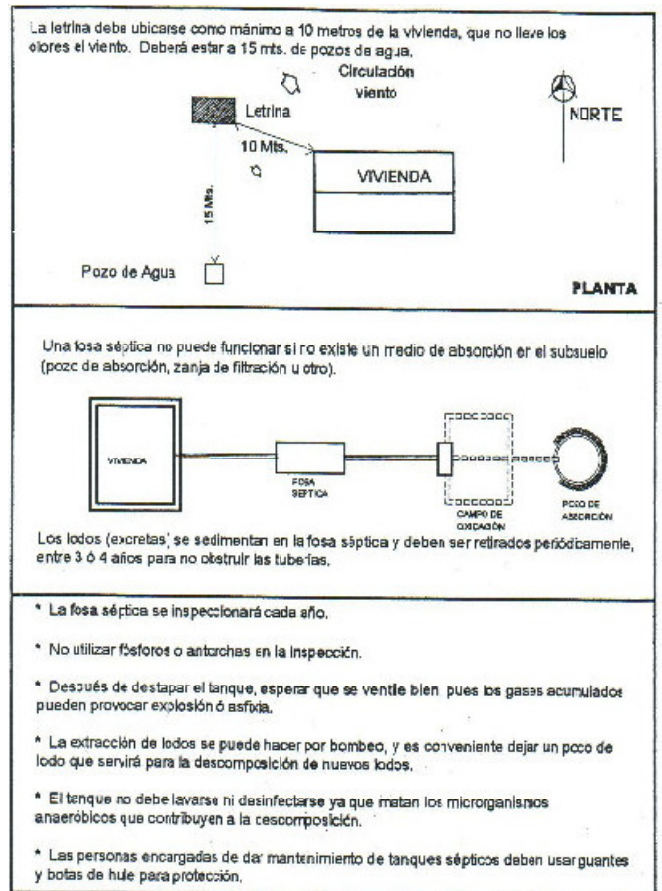
MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO.



# Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.



FUENTE: MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO.





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### 3.3.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

De acuerdo al comité de la comunidad de Nimlacobeja, y el apoyo de la Municipalidad de Fray Bartolomé de Las Casas del municipio de Cobán Alta Verapaz e instituciones como el INGUAT y ONG Internacionales. Están interesados en preservar el cuerpo boscoso e hídrico de la comunidad en mención y hacer un proyecto de educación ecológica para establecimientos escolares, y sea para descanso de turistas nacionales como turistas viajantes con el fin de alejarse de la tecnología y el bullicio de las ciudades por el cual se ha hecho un programa de necesidades acuerdo con lo establecido para garantizar la viabilidad del proyecto del centro ecoturístico.

PROGRAMA DE NECESIDADES		
CANTIDAD	EDIFICIO	AMBIENTES
1	GARITA DE CONTROL	Area de Control
		Servicio Sanitario
1	ADMINISTRACIÓN	Oficina administrador Comunal
		Area de Contabilidad
		Area de Información
		Sala de Espera
		Servicios Sanitarios
1	RESTAURANTE	Cocineta
		Dispensa
		Area de Mesas
		Mesas Exteriores
		Servicio Sanitario
	JARDIN BOTANICO	Arboles Frutales de la Región
		Senderos y Caminamientos
		Modulos de Bancas de Descanso
8	BUNGALO	Dormitorios
		Servicios Sanitarios
		COCINA
		SALA Y AMACAS
	ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento de Buses ( 2 )
		Estacionamiento Vehiculos ( 25)
		Estacionamiento Bicicleta (20)
		Estacionamiento Motos (30)





*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

CANTIDAD	EDIFICIO	AMBIENTES
1	MUSEO ECOLOGICO	Area de Exhibición de Fauna
		Area de Exhibición de Flora
		Sala de Conferencias
		Areas de Estar Interiores
		Area de Información
1	SALON DE EVENTOS	Escenario
		Area de Mesas
		Servicios Sanitarios
		Bodega
1	TIENDA DE ARTESANIAS	Area de Exposición
		Bodega
1	AREAS RECREATIVAS	Canopy
2		Areas de Descanso
5		Senderos
1		Mirador
3		Juegos Exteriores
1		Exploración de Cueva
1		Pozas de Rio de Ich olay



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

### 3.3.3 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

Se determina los ambientes dependiendo los parámetros para áreas de descanso establecidos para centros recreativos según la afluencia de usuarios visitantes.

MATRIZ DE DIAGNOSTICO DE DATOS								
FUNCION	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	USUARIOS	ESPACIAMIENTO AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION
GARITA DE CONTROL	AREA DE CONTROL	CONTROL DE INGRESO	BANCO Y MESA	4	12 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESTE
	SERVICIO SANITARIO	ASEO PERSONAL	INODORO Y LAVAMANOS	1		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
ADMINISTRACION	OFICINA ADMINISTRADOR	ADMINISTRAR	ESCRITORIO Y SILLA	1	120 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	NORTE
	CONTABILIDAD	CONTROL DE CUENTAS	ESCRITORIO Y SILLA	1		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	SALA DE ESPERA	ESPERAR	SILLONES Y MESA	5		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	SERVICIOS SANITARIOS	ASEO PERSONAL	INODORO URINALES Y LAVAMANOS	3		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	INFORMACION	EXPLICAR E INFORMAR	ESCRITORIO Y SILLA	1		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
RESTAURANTE	COCINA	PREPARAR, COCINAR	MESAS, ESTUFA, ESTANTES.	2	562.40 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	SUR
	DESPENSA	ALMACENAR	ESTANTERIA	-----		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	AREAS DE MESAS	COMER, ESTAR	SILLAS, MESAS	40		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	MESAS EXTERIORES	COMER, ESTAR	SILLAS, MESAS	20		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	SERVICIO SANITARIO	ASEO PERSONAL	INODORO URINALES Y LAVAMANOS	4		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
JARDIN BOTANICO	AREA DE ARBOLES FRUTALES Y LEGUMBRES	EXPONER FRUTOS Y LEGUMBRES DE LA REGION.	ROTULOS INFORMATIVOS	4	40,000 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESPACIO ABIERTO
	SENDERS	CAMINAR	SEÑALIZACION E INFORMACION.	-----		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	AREAS DE DESCANSO	DESCANSAR, LEER.	ISLA DE BANCAS DE MADERA, BOTES DE BASURA.	-----		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
BUNGALO	DORMITORIOS	DESCANSAR, DORMIR	LITERAS DOBLES, AMACAS	8	78.62 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	SUR
	SERVICIO SANITARIOS	ASEO PERSONAL	DUCHA, LAVAMANO, INODORO	1		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	ESTAR Y AMACAS	DESCANSAR, SENTARSE	AMACAS, SILLONES	5		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	COCINA	COCCINAR Y PREPARAR LOS ALIMENTOS	MESA, ESTUFA ELECTRICA	2		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
ESTACIONAMIENTO	APARQUEAMIENTO DE BUSES	AREA PARA MANIOBRAR BUSES	SEÑALIZACION	2	1500 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESPACIO ABIERTO
	APARQUEAMIENTO DE VEHICULOS	MANIOBRA VEHICULOS LIVIANOS	SEÑALIZACION	25		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	APARQUEAMIENTO DE MOTOS	MANIOBRAR MOTOS	SEÑALIZACION	30		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	APARQUEAMIENTO DE BICICLETAS	MANIOBRAR BICICLETAS	SEÑALIZACION	20		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	

Fuente: Plazola e Neufert.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

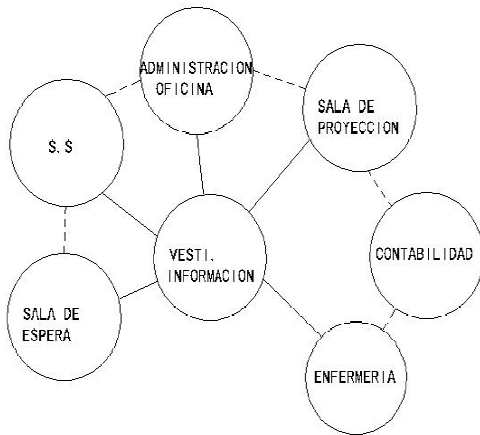
MATRIZ DE DIAGNOSTICO DE DATOS								
FUNCION	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	USUARIOS	ESPACIAMIENTO AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	ORIENTACION
MUSEO ECOLOGICO	EXHIBICION DE FAUNA	EXHIBIR FAUNA REGIONAL	PANELES Y ESTANTES	60	700 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	SUR
	EXHIBICION DE FLORA	EXHIBIR FLORA REGIONAL	PANELES Y ESTANTES	60		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	SALA DE CONFERENCIAS	EXPRESAR, HABLAR, DECLAMAR	MESAS Y SILLAS	80		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	AREAS DE ESTAR INTERIOR	DESCANSAR, SENTARSE	SILLONES Y MESA	8		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	INFORMACION	ORIENTAR E INFORMAR	ESCRITORIO Y SILLA	2		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
SALON DE EVENTOS	ESCENARIO	DECLAMAR, CANTAR, EXPONER ETC.	EQUIPO, ESTRADO	6	450 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	SUR
	AREA DE MESAS	SENTARSE, ESTAR	SILLAS Y MESAS	80		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	BODEGA	GUARDAR, ALMACENAR	ESTANTES DE EQUIPO	2		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	SERVICIOS ANITARIOS	ASEO PERSONAL	INODORO, ORINALES Y LAVAMANOS	5		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
TIENDA DE ARTESANIAS	AREA DE EXPOSICION	EXPONER Y EXHIBIR LAS ARTESANIAS DE LA REGION	PANELES Y ESTANTES	30	200 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	SUR
	KIOSKOS	VENDER Y OFRECER PRODUCTOS	MOSTRADORES Y MESAS	2				
	BODEGA	GUARDAR Y ALMACENAR	ESTANTES	1		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
AREAS EXTERIORES RECREATIVAS	CANOPY	AMBIENTE	AMBIENTE	2	VARIABLE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	ESPACIO ABIERTO
	AREAS DE DESCANSO	AMBIENTE	AMBIENTE	5		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	SENDEROS	AMBIENTE	AMBIENTE	VARIABLE		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	MIRADOR	AMBIENTE	AMBIENTE	15		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	JUEGOS EXTERIORES	AMBIENTE	AMBIENTE	30		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	EXPLORACION DE CUEVA	AMBIENTE	AMBIENTE	10		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	
	NACIMIENTO DE RIO	AMBIENTE	AMBIENTE	25		NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL	

Fuente: Plazola e Neufert.



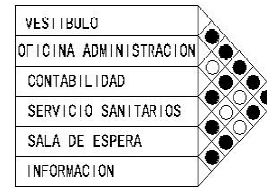
### 3.3.4 DIAGRAMACIÓN

## ADMINISTRACION



RELACION DIRECTA —————

RELACION INDIRECTA - - - - -



● RELACION  
○ SIN RELACION

DIAGRAMA DE RELACIONES

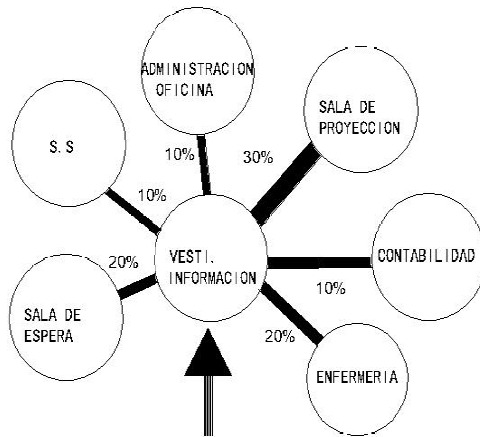


DIAGRAMA DE FLUJOS

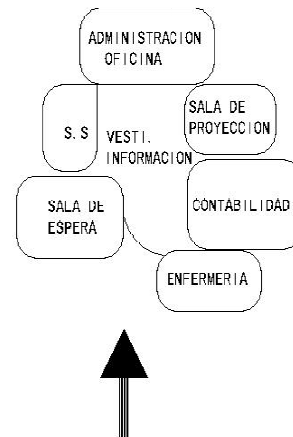
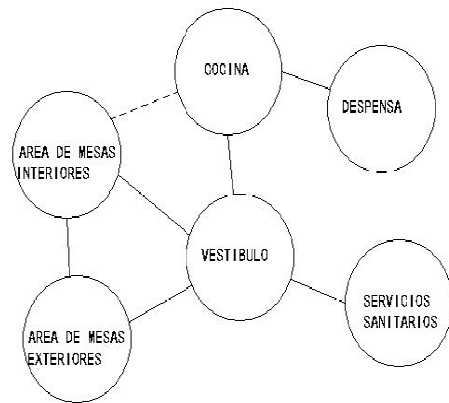


DIAGRAMA DE BURBUJAS



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.

## RESTAURANTE



RELACION DIRECTA —————

RELACION INDIRECTA - - - - -

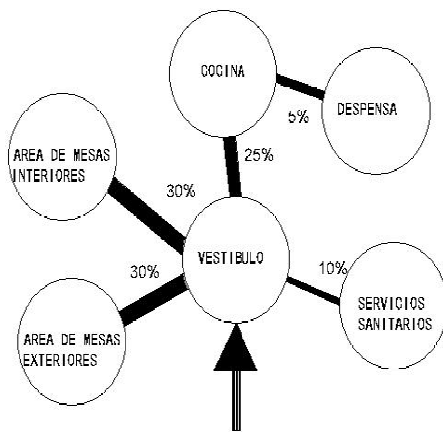
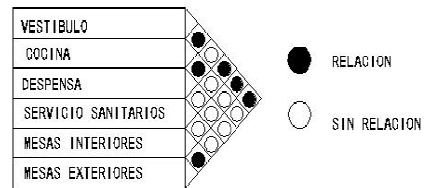


DIAGRAMA DE FLUJOS

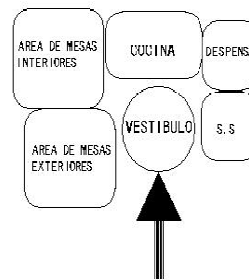
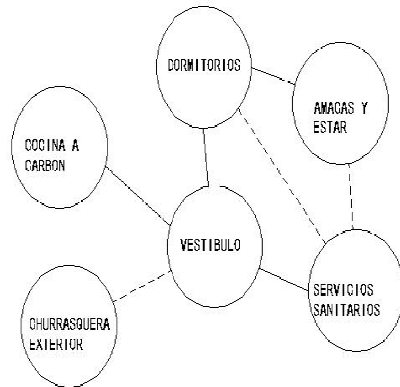


DIAGRAMA DE BURBUJAS



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

## BUNGALOW



RELACION DIRECTA \_\_\_\_\_

RELACION INDIRECTA - - - - -

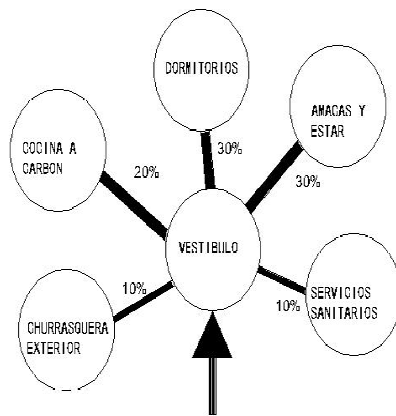
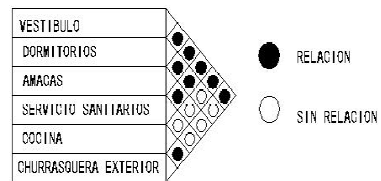


DIAGRAMA DE FLUJOS

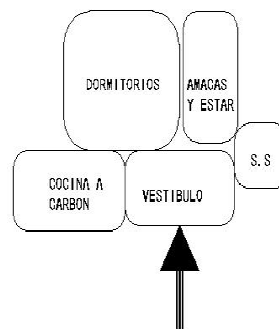
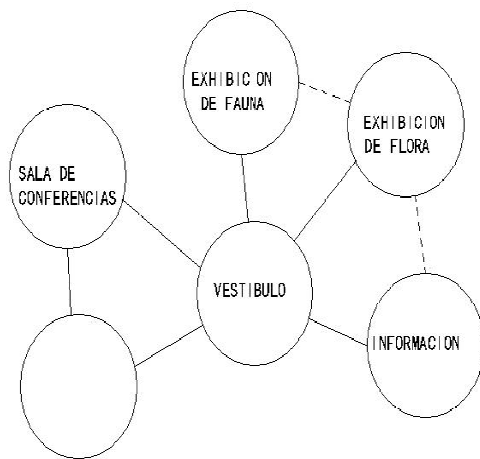


DIAGRAMA DE BURBUJAS



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.

# MUSEO ECOLOGICO



RELACION DIRECTA ———  
RELACION INDIRECTA - - - - -  
ESTAR INTERIOR

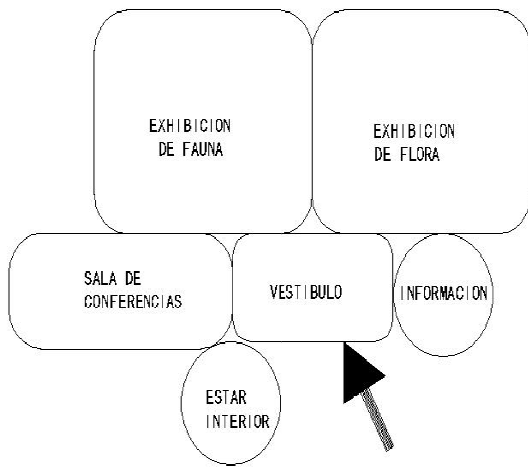
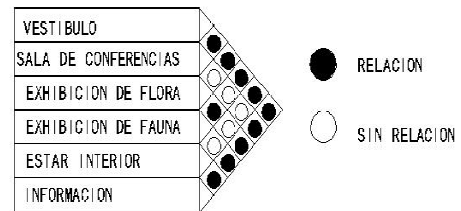


DIAGRAMA DE BURBUJAS

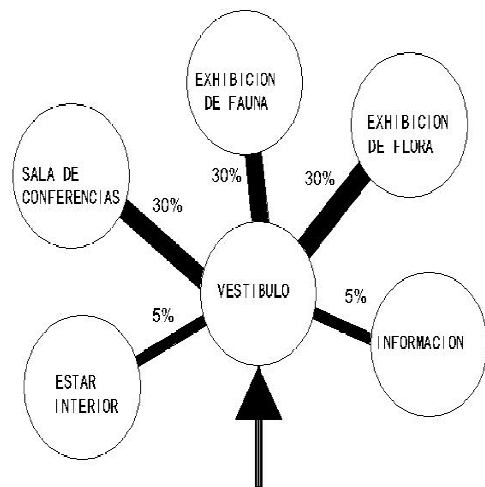
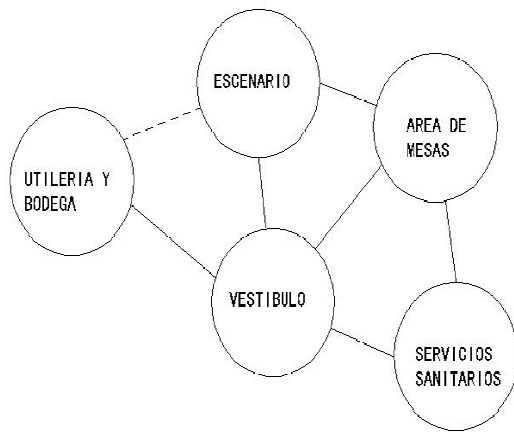


DIAGRAMA DE FLUJOS



## SALON DE EVENTOS



RELACION DIRECTA ————  
 RELACION INDIRECTA - - - - -



● RELACION  
 ○ SIN RELACION

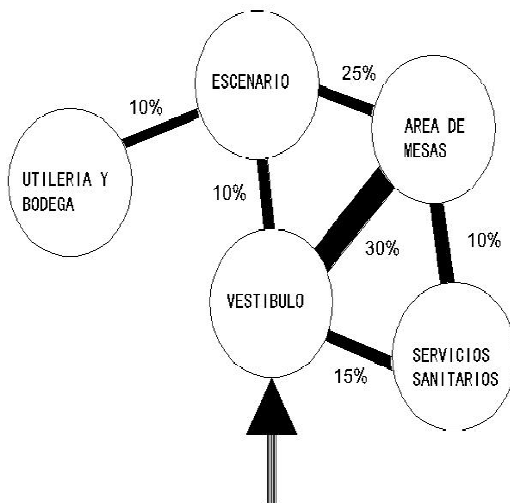


DIAGRAMA DE FLUJOS



DIAGRAMA DE BURBUJAS





## TIENDA DE ARTESANIAS

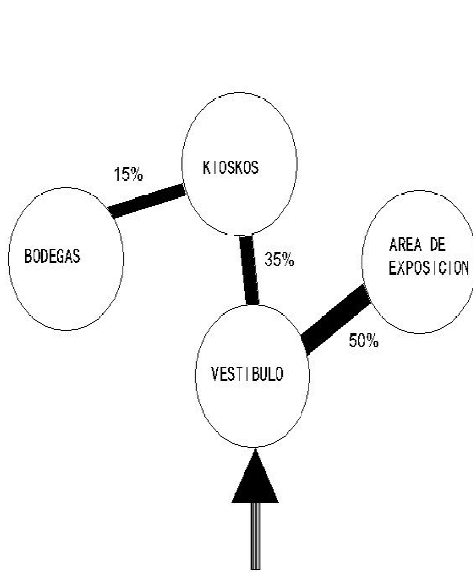
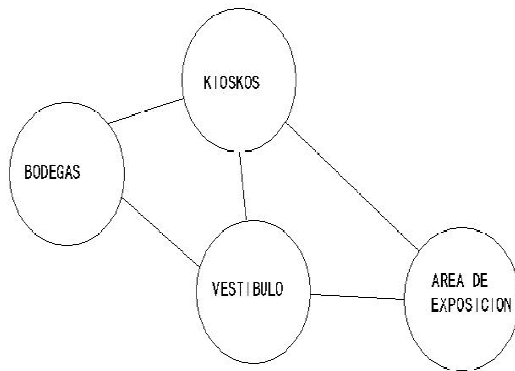


DIAGRAMA DE FLUJOS

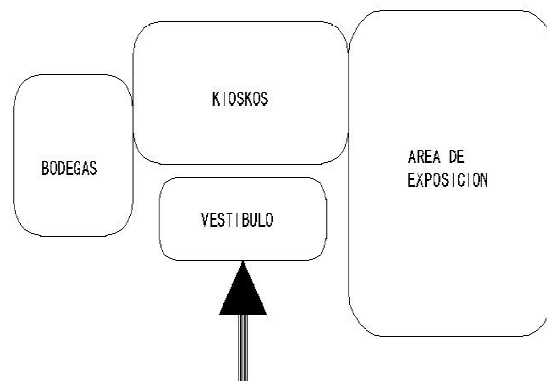
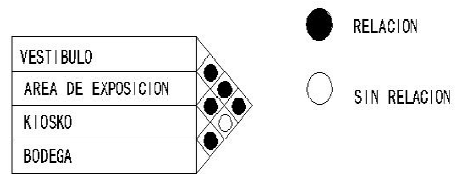
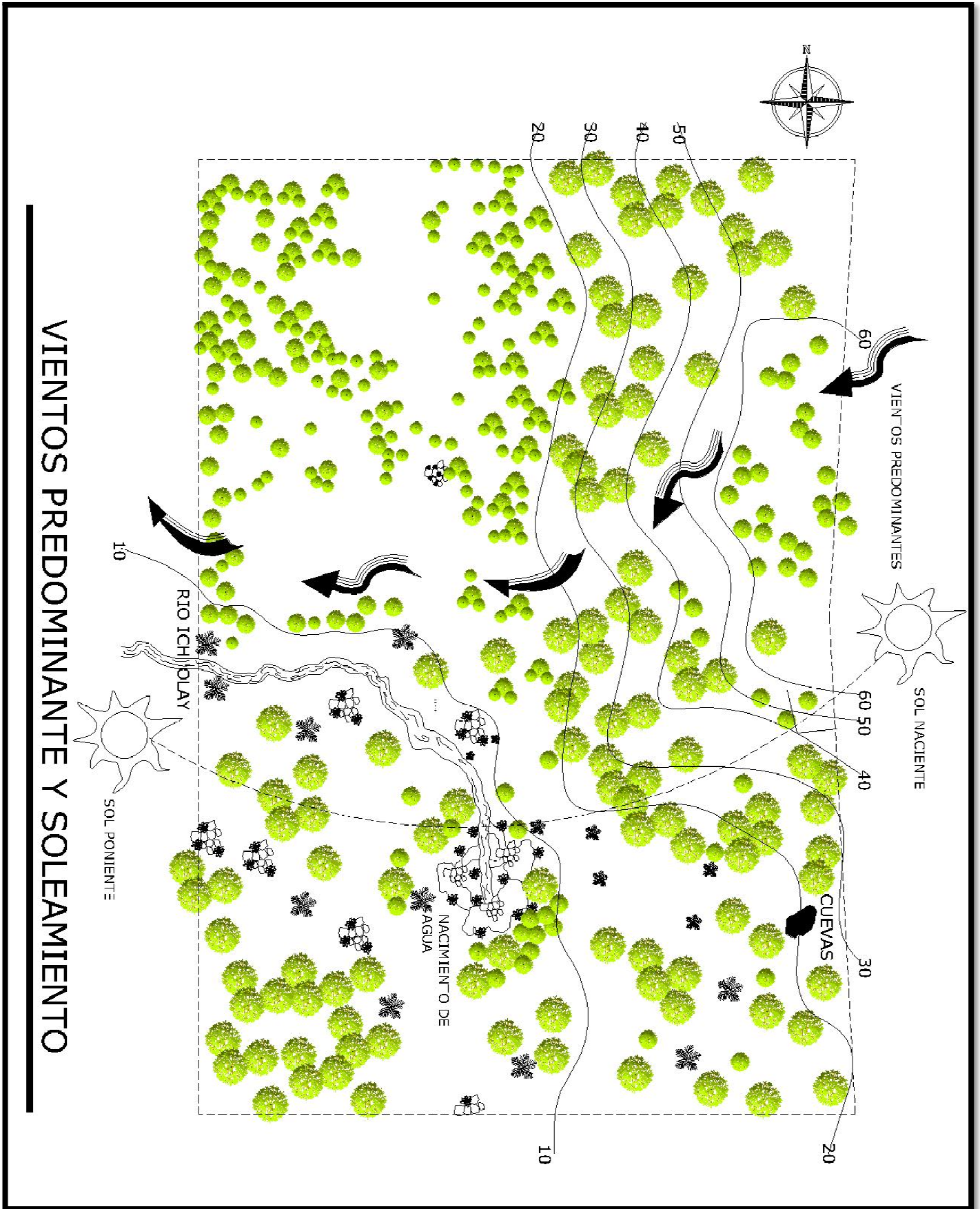


DIAGRAMA DE BURBUJAS



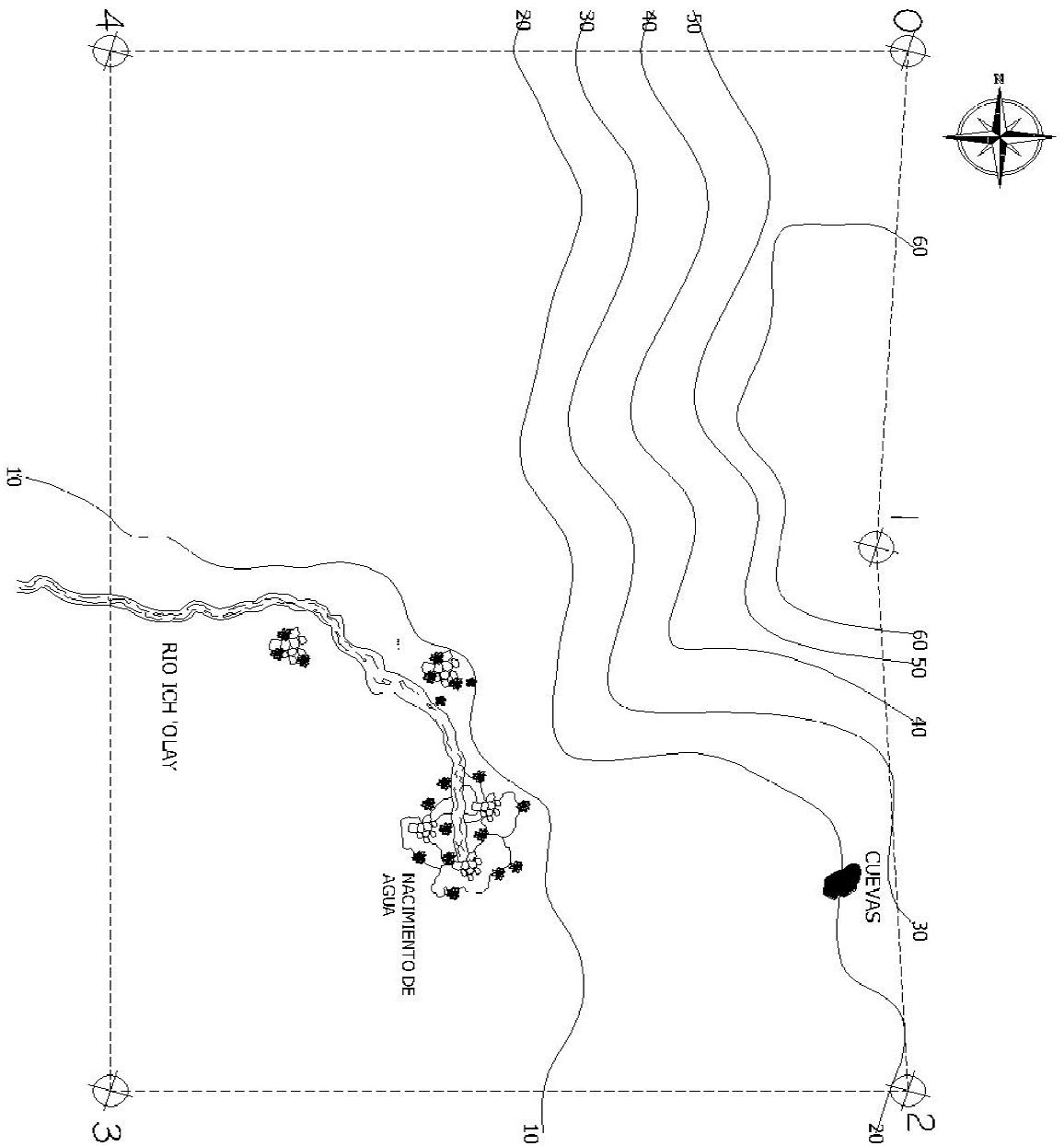
Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



VIENTOS PREDOMINANTE Y SOLEAMIENTO



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



LIBRETA TOPOGRAFICA.

P.O	Estación	Distancia
0	1	371.67 mts
1	2	406.80 mts
2	3	534.22 mts
3	4	777.33 mts
4	0	534.22 mts

TERRENO DEL PARQUE ECOTURISMO.



### 3.3.5 FUNDAMENTACIÓN DEL DISEÑO.

#### (SIGNIFICADO)

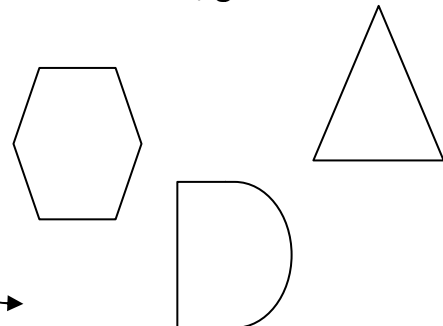
Icb' Olay = Barba Amarilla = El nahual es la Serpiente = Guardián del Agua.



Para la aldea de Nimlacobeja puramente Q'eqch'í le tienen como un símbolo importante de respeto según sus creencias y la cosmología maya a la serpiente barba amarilla, la representan como un guardián del agua. Esto es porque comúnmente se encuentra este reptil en los principales afluentes hídricos del Municipio.

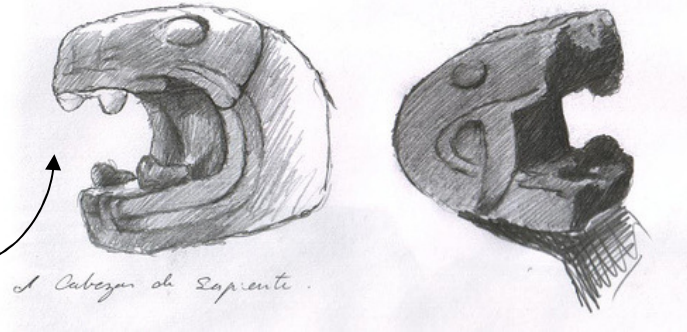


Por lo tanto se hace énfasis en su Textura, forma y colores. Se retoman las formas semianilladas de la piel escamosa como punto de partida al diseño, geometría.

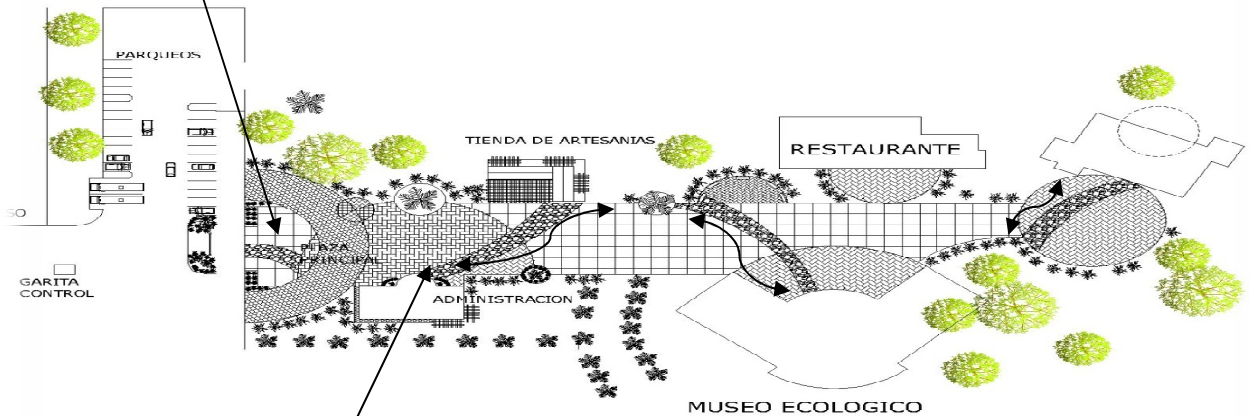




## Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.



1. Abstracción de la cabeza de la serpiente simbolizada al ingresar a la plaza del parque con variación de texturas.



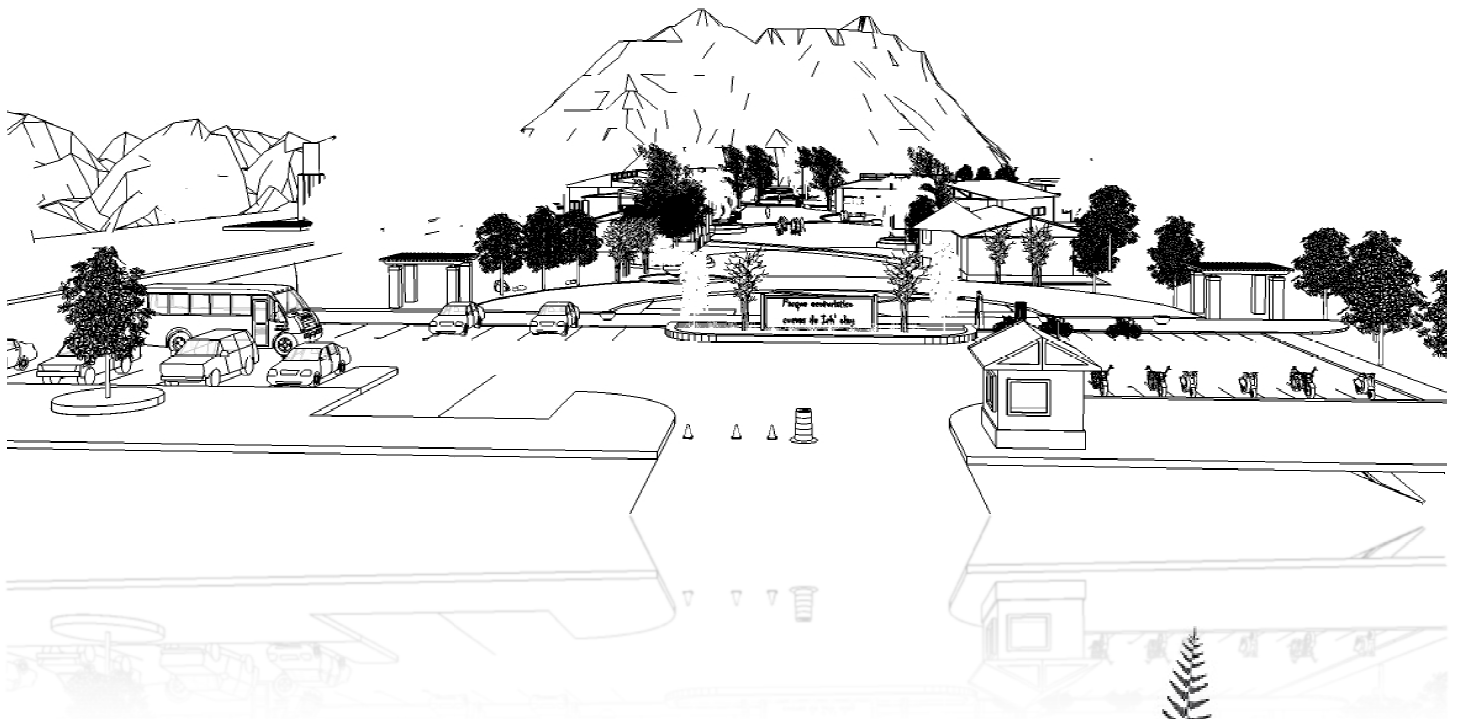
2. Movimiento en la plaza zigzagueando a través de los edificios



principales y contrastando con texturas de piedra y adoquín en Plazas secundarias generando movimiento e indicando cada punto de Ingreso a los edificios.



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



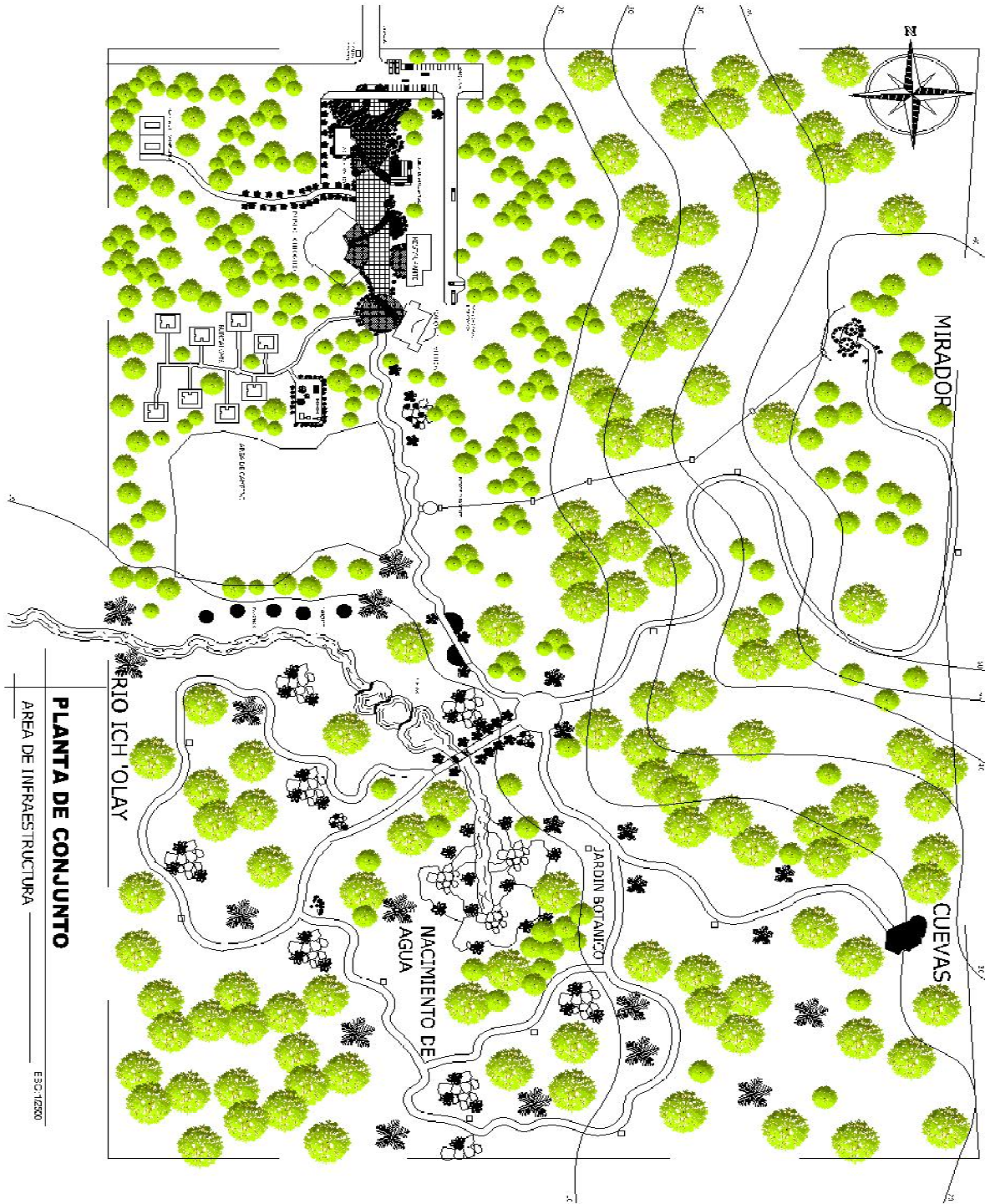
# ***PROPUESTA***

## **ARQUITECTONICA.**





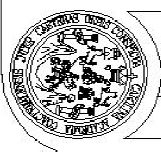
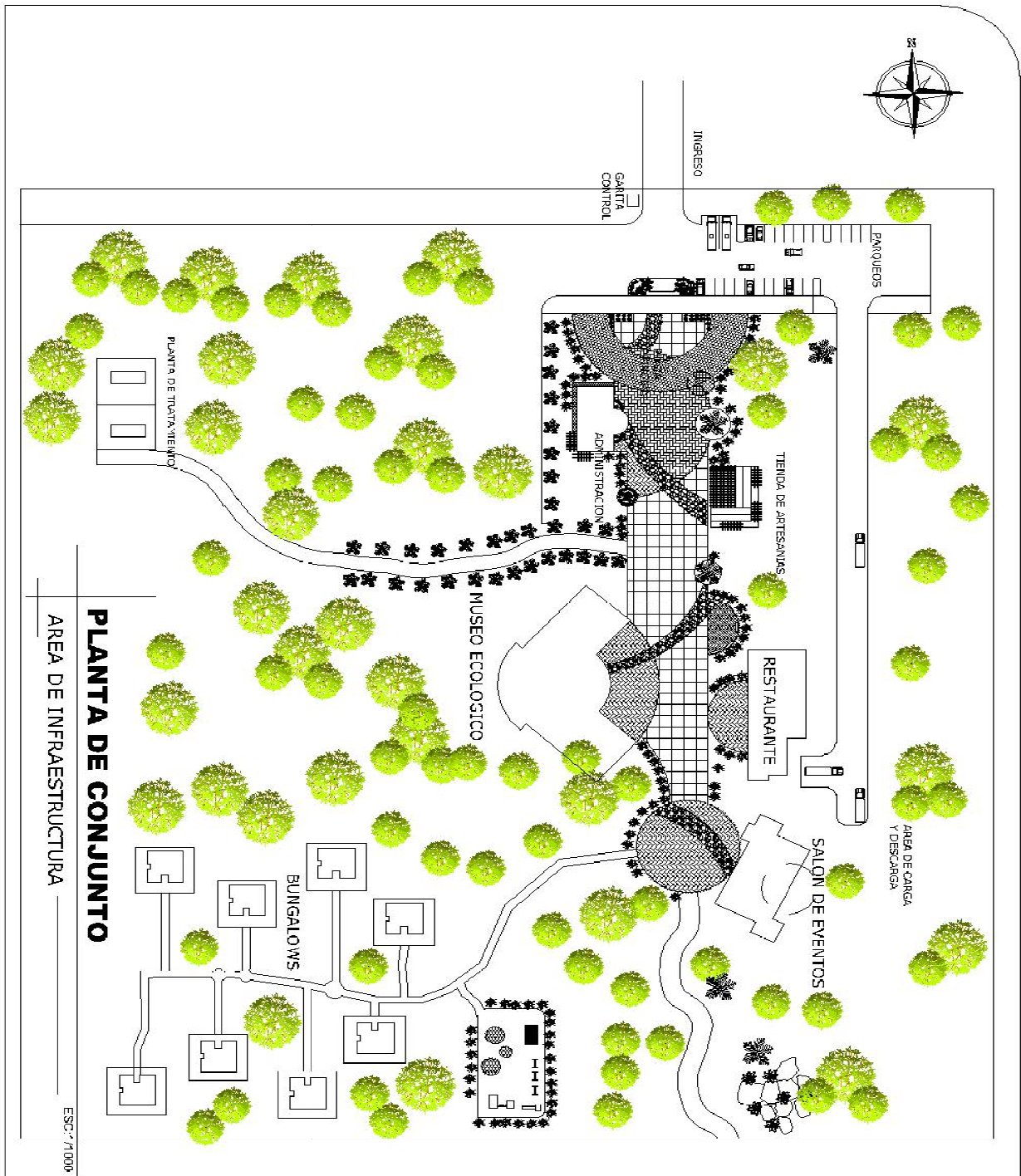
Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
 en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	PLANTA DE CONJUNTO GENERAL		ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA		CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.		HOJA:	----



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay" en Fray Bartolomé de Las Casas.*

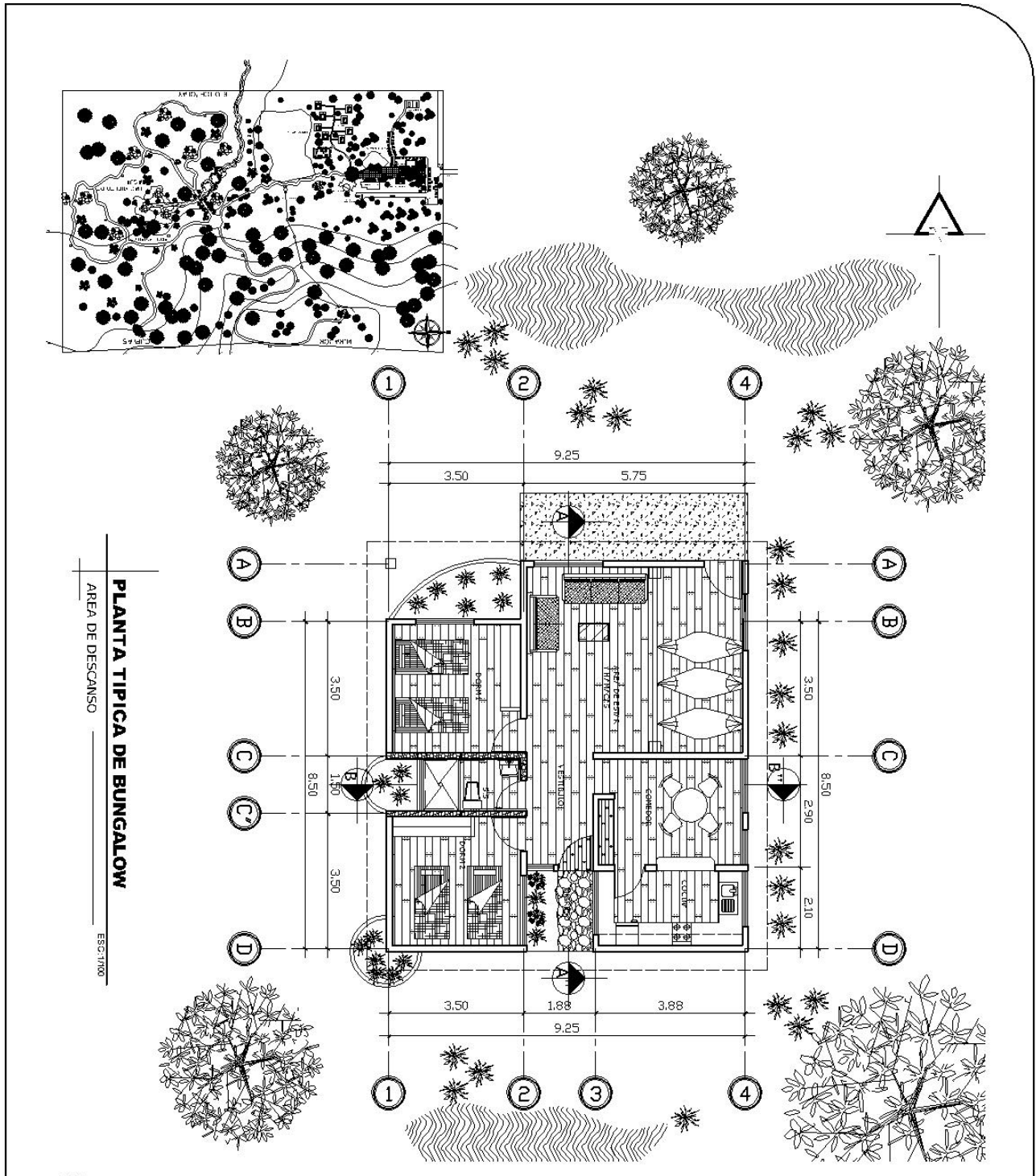


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	PLANTA DE CONJUNTO GENERAL	ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	-----





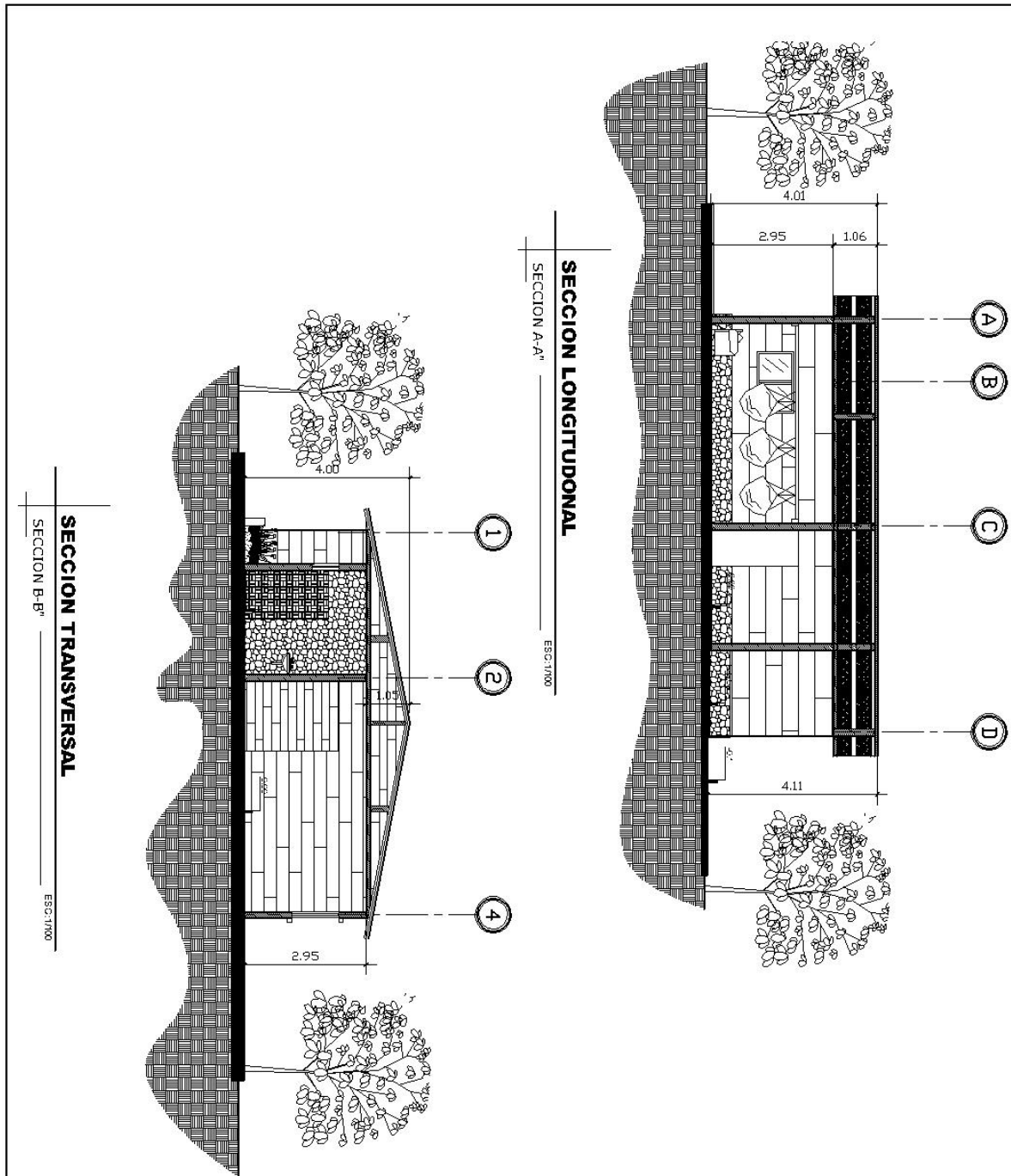
Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	BUNGALOWS DE DESCANSO	ANTEPROYECTO:
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.
	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA: 1-1



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BUNGALOWS DE DESCANSO

ESCALA: INDICADA

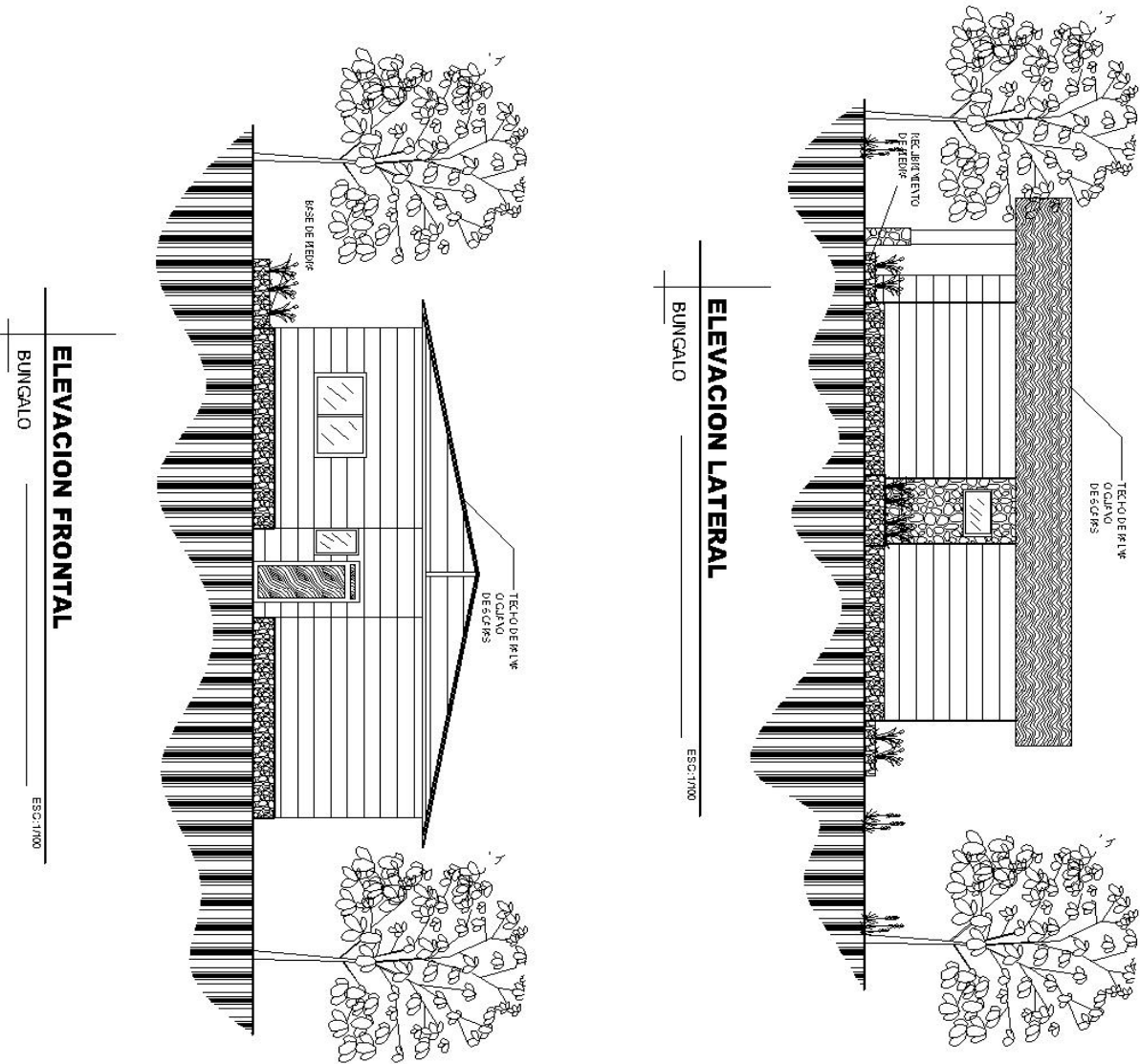
OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.

ANTEPROYECTO:  
CENTRO ECOTURISTICO  
CUEVAS DE ICH' OLAY.

HOJA: 1-1



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	BUNGALOW DE DESCANSO	ANTEPROYECTO: CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
	ESCALA: INDICADA		
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	-----



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

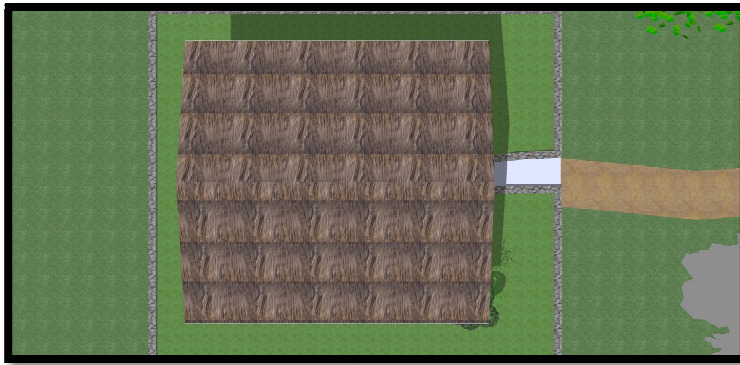
VISTA AEREA 1



BUNGALO DE  
DESCANSO



PLANTA DE TECHOS



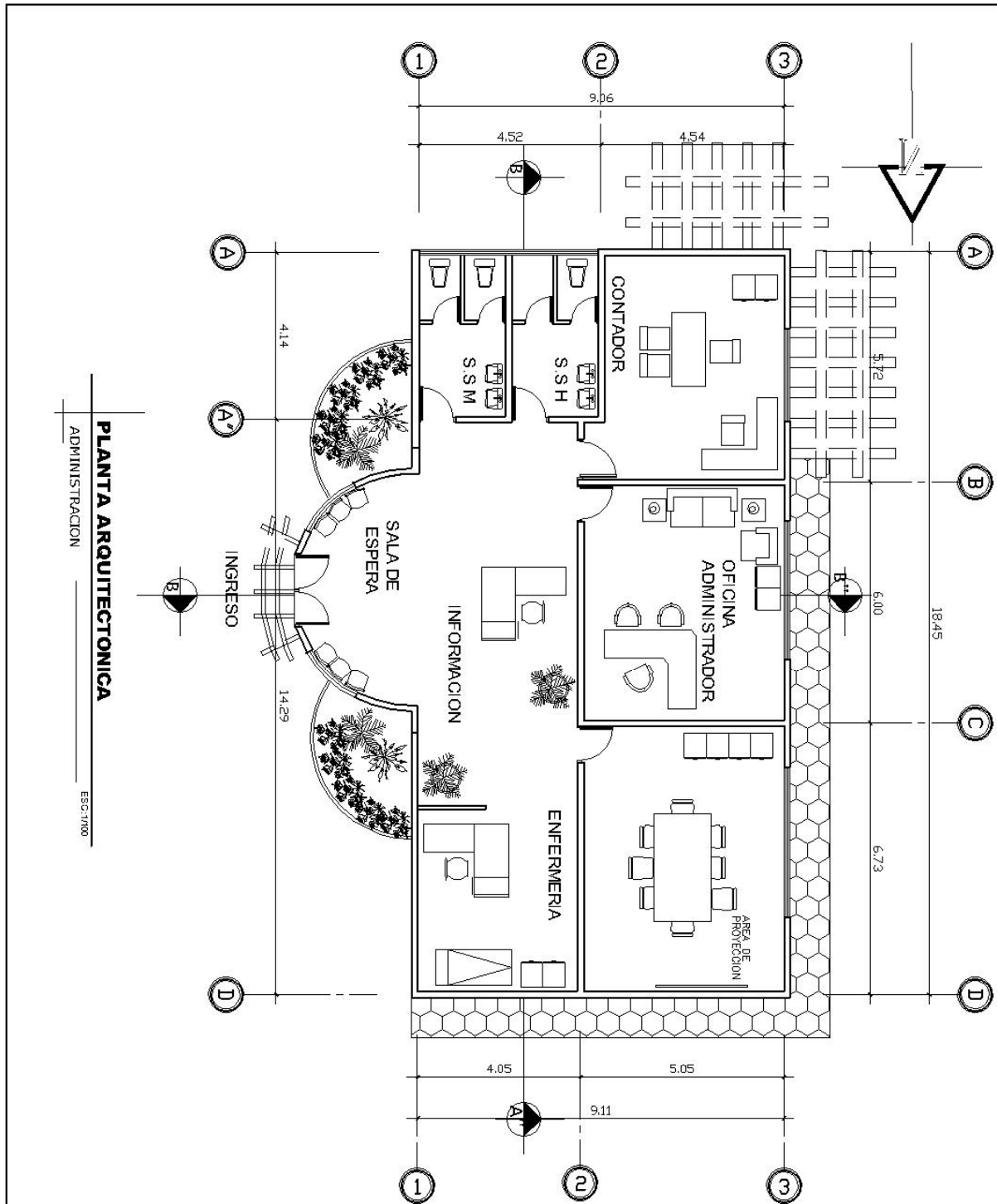
VISTA AEREA 2

VISTA FRONTAL Y LATERAL

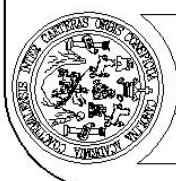




Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



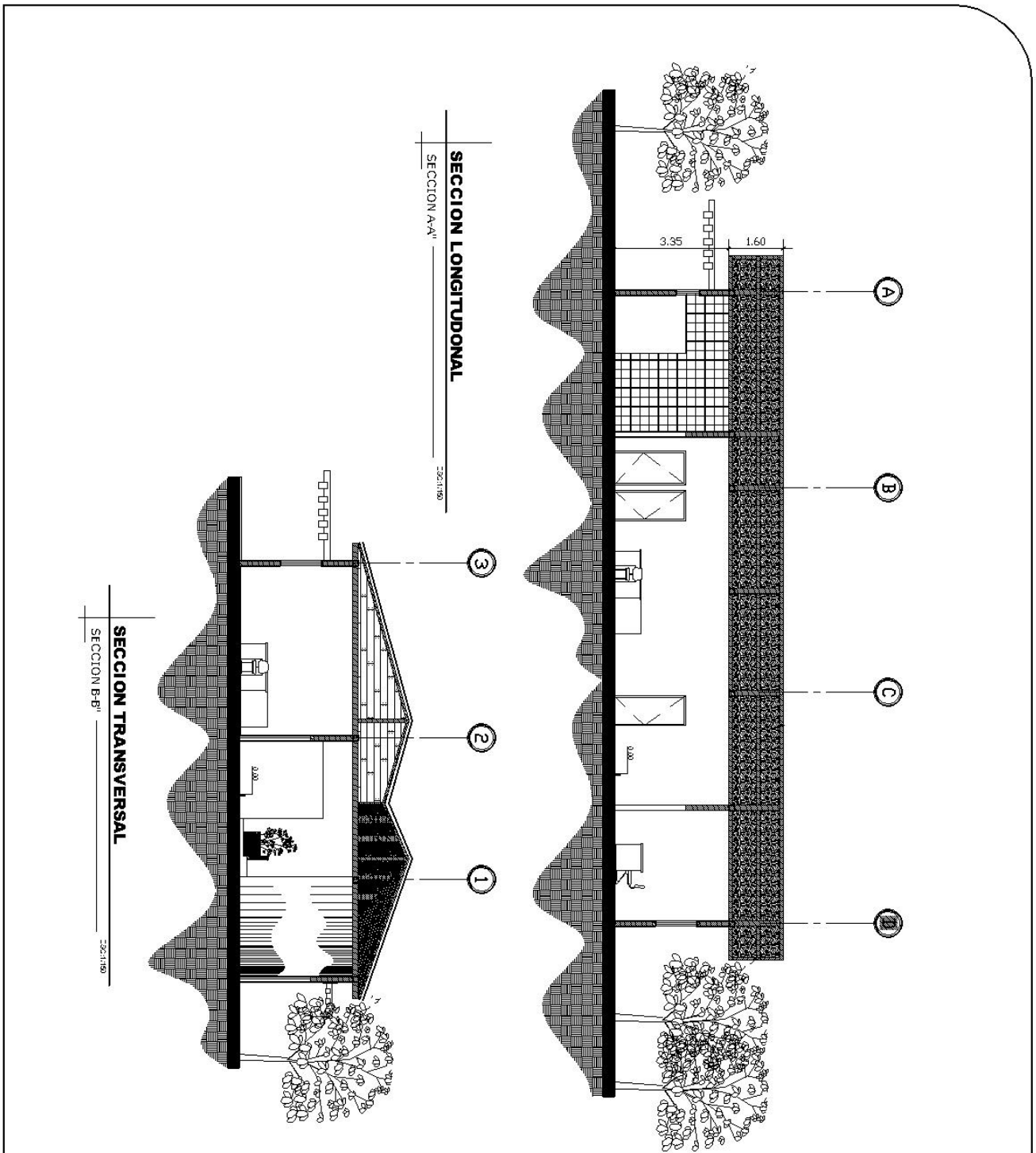
**PLANTA ARQUITECTONICA**  
ADMINISTRACION  
ESCALA: INDICADA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	AREA ADMINISTRATIVA	ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	1-1



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

AREA ADMINISTRATIVA

ESCALA: INDICADA

OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.

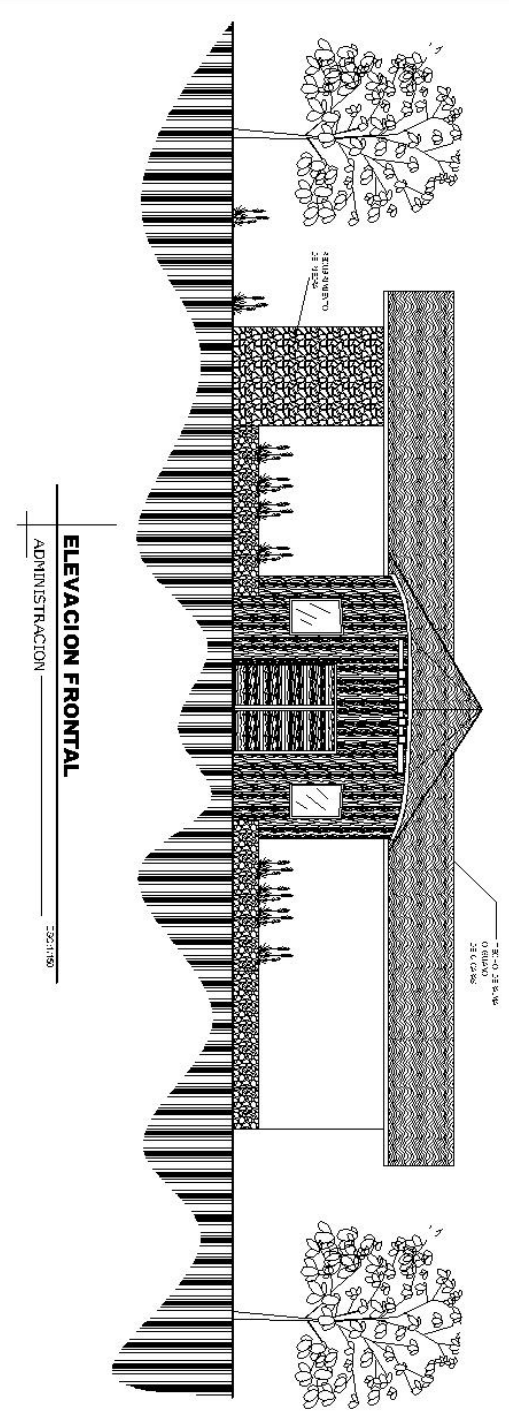
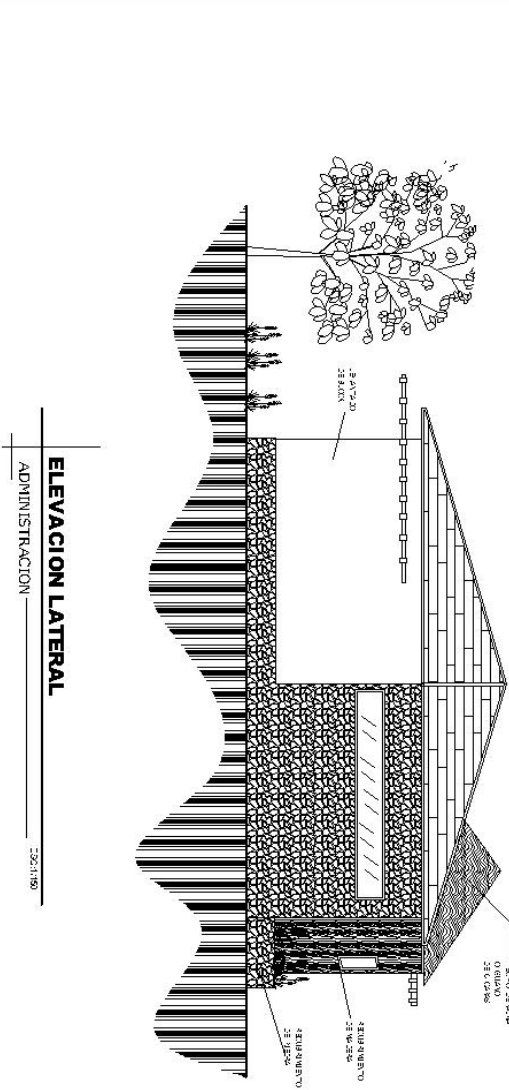
ANTEPROYECTO:

CENTRO ECOTURISTICO  
CUEVAS DE ICH' OLAY.

HOJA: 1-1



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	AREA ADMINISTRATIVA	ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	-----



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



# ADMINISTRACION

VISTA 1



VISTA 2,3 Y 4

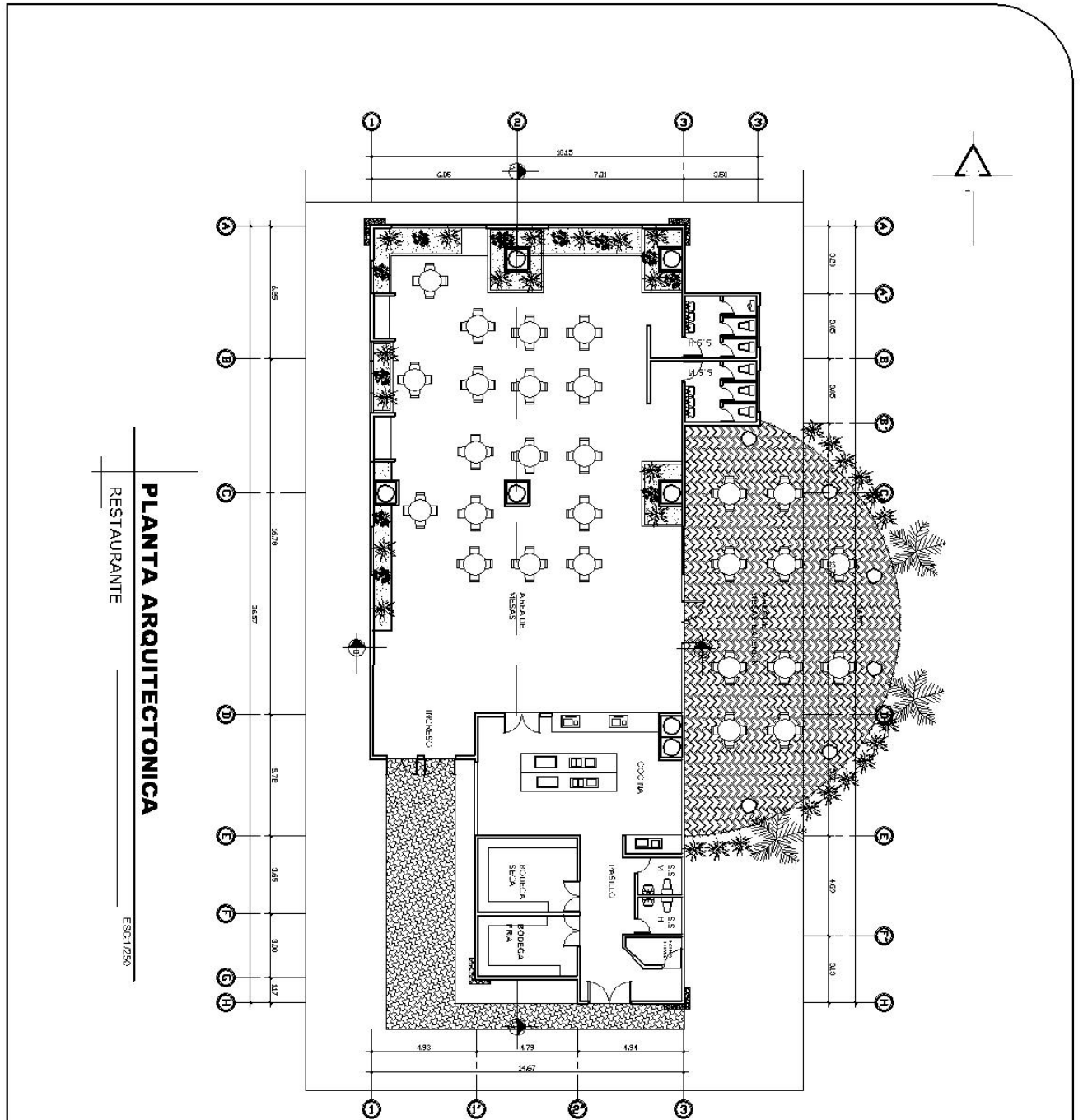
## PLANTA DE TECHOS







Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

AREA DE RESTAURANTE

ESCALA: INDICADA

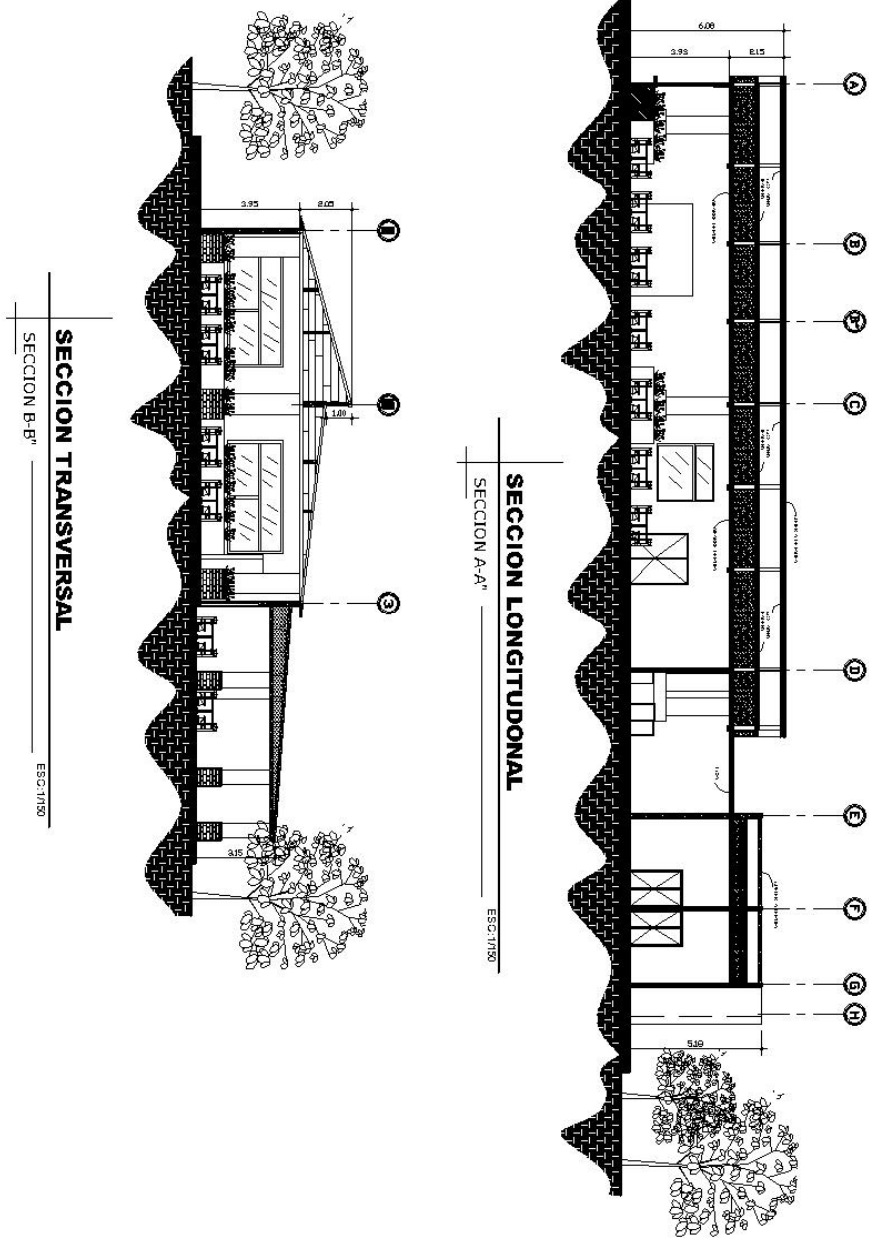
OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.

ANTEPROYECTO:  
CENTRO ECOTURISTICO  
CUEVAS DE ICH' OLAY.

HOJA: -----



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

AREA DE RESTAURANTE

ESCALA: INDICADA

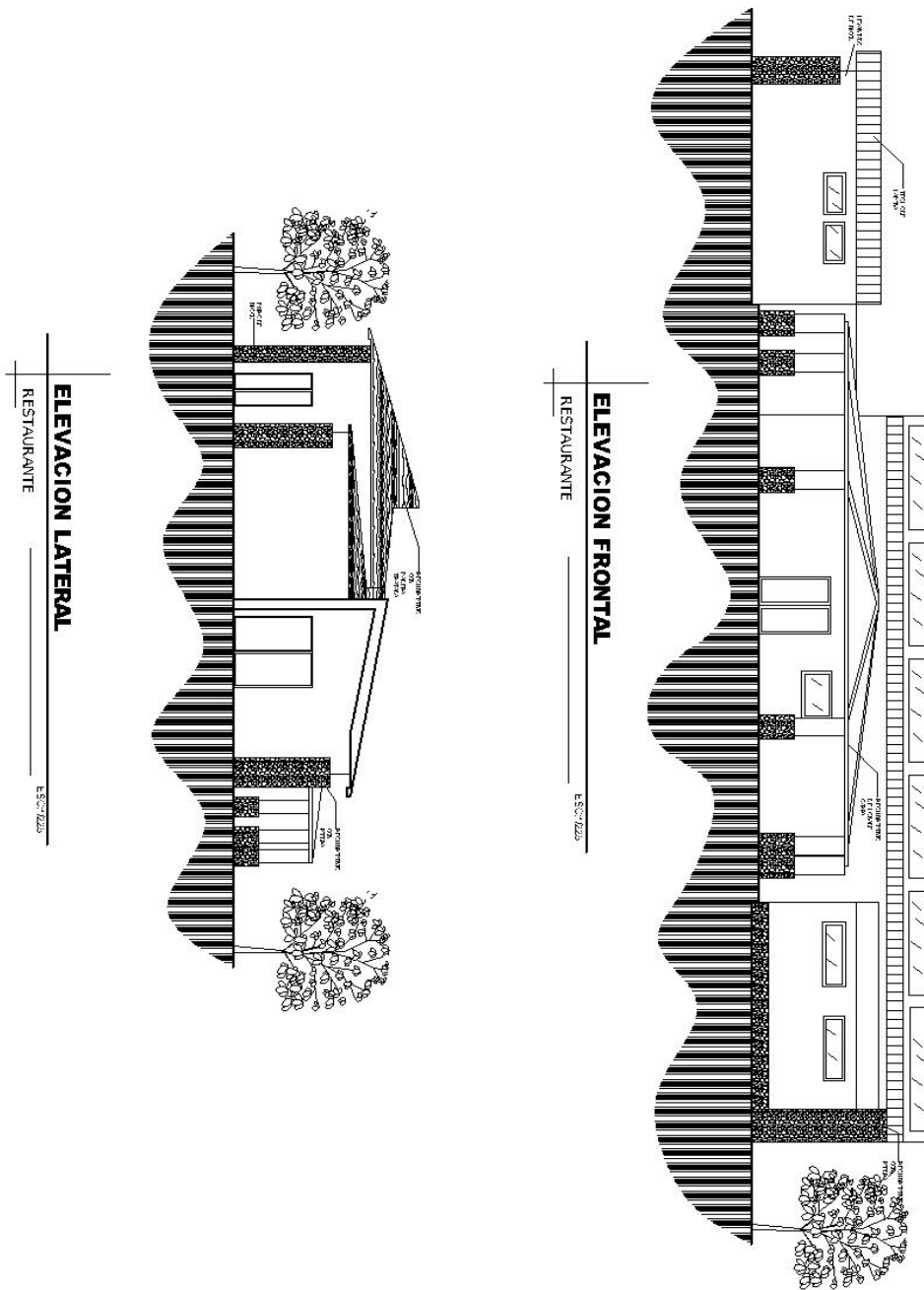
OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.

ANTEPROYECTO:  
CENTRO ECOTURISTICO  
CUEVAS DE ICH' OLAY.

HOJA: -----



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	AREA DE RESTAURANTE	ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	-----

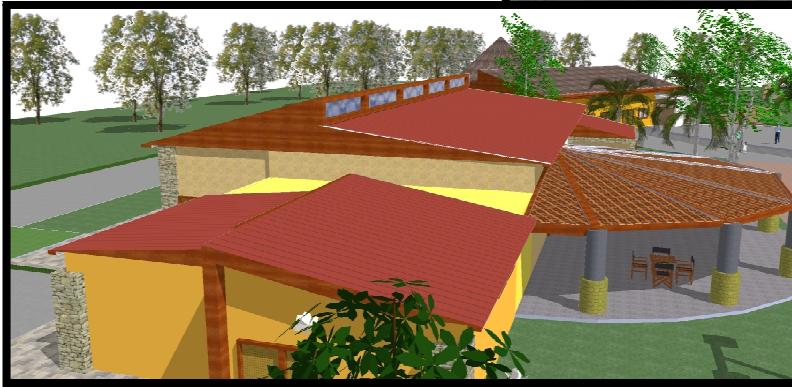


*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

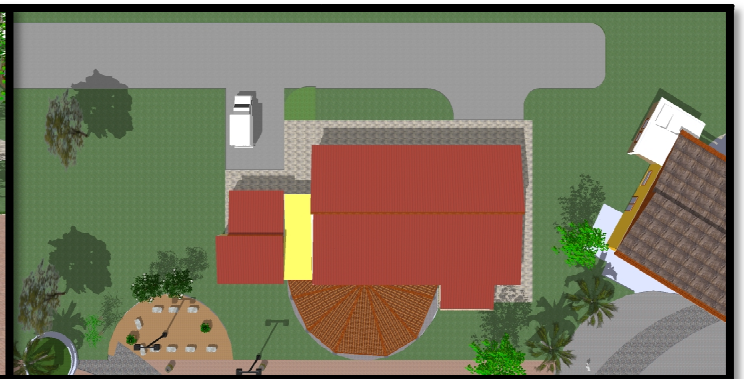


RESTAURANTE

VISTA 1,2 Y 3



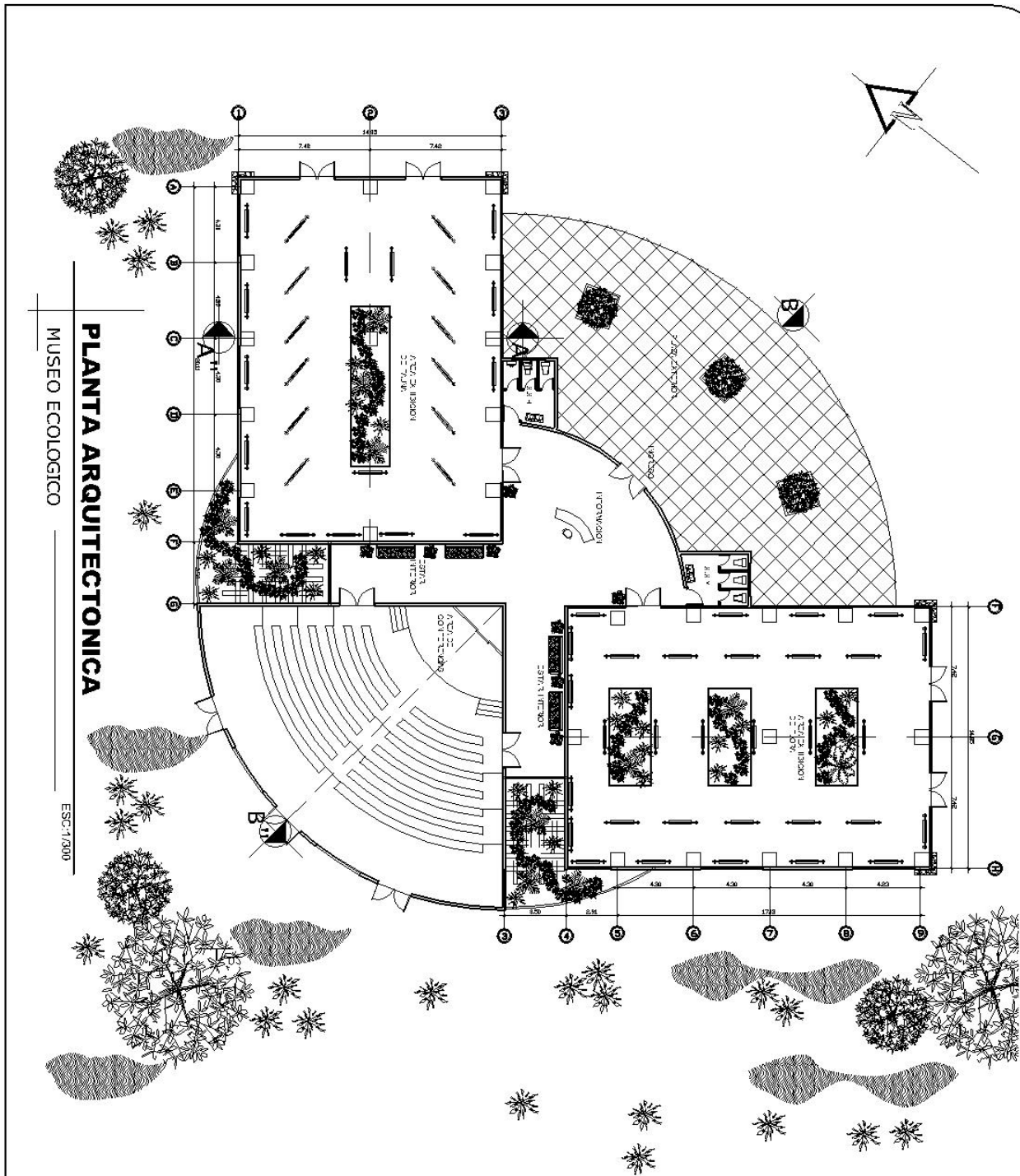
VISTA FRONTAL



PLANTA DE TECHOS



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



**PLANTA ARQUITECTONICA**  
MUSEO ECOLOGICO

ESC: 1/300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MUSEO ECOLOGICO

ESCALA: INDICADA

OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.

ANTEPROYECTO:

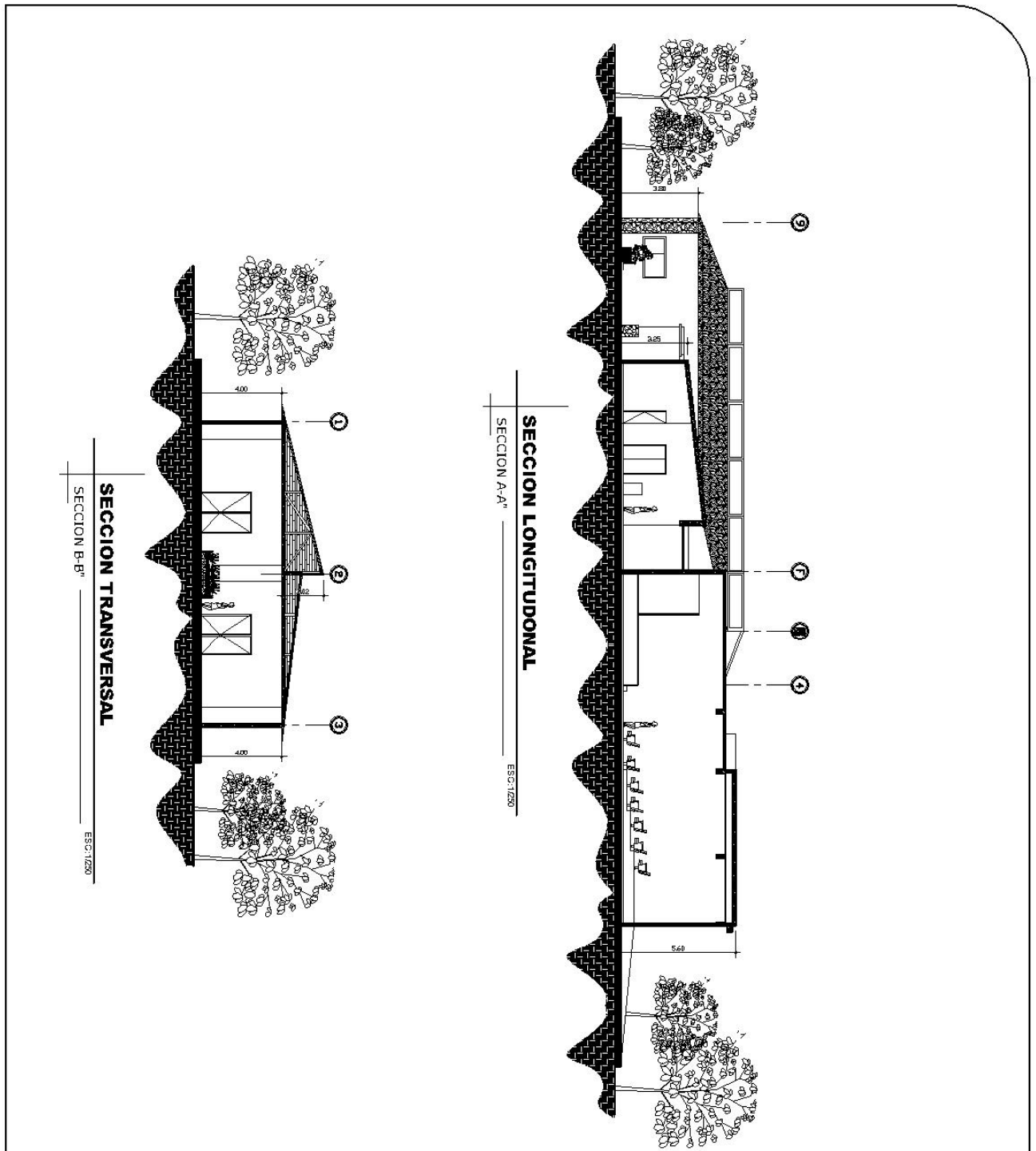
CENTRO ECOTURISTICO  
CUEVAS DE ICH' OLAY.

HOJA:

-----



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MUSEO ECOLOGICO

ESCALA: INDICADA

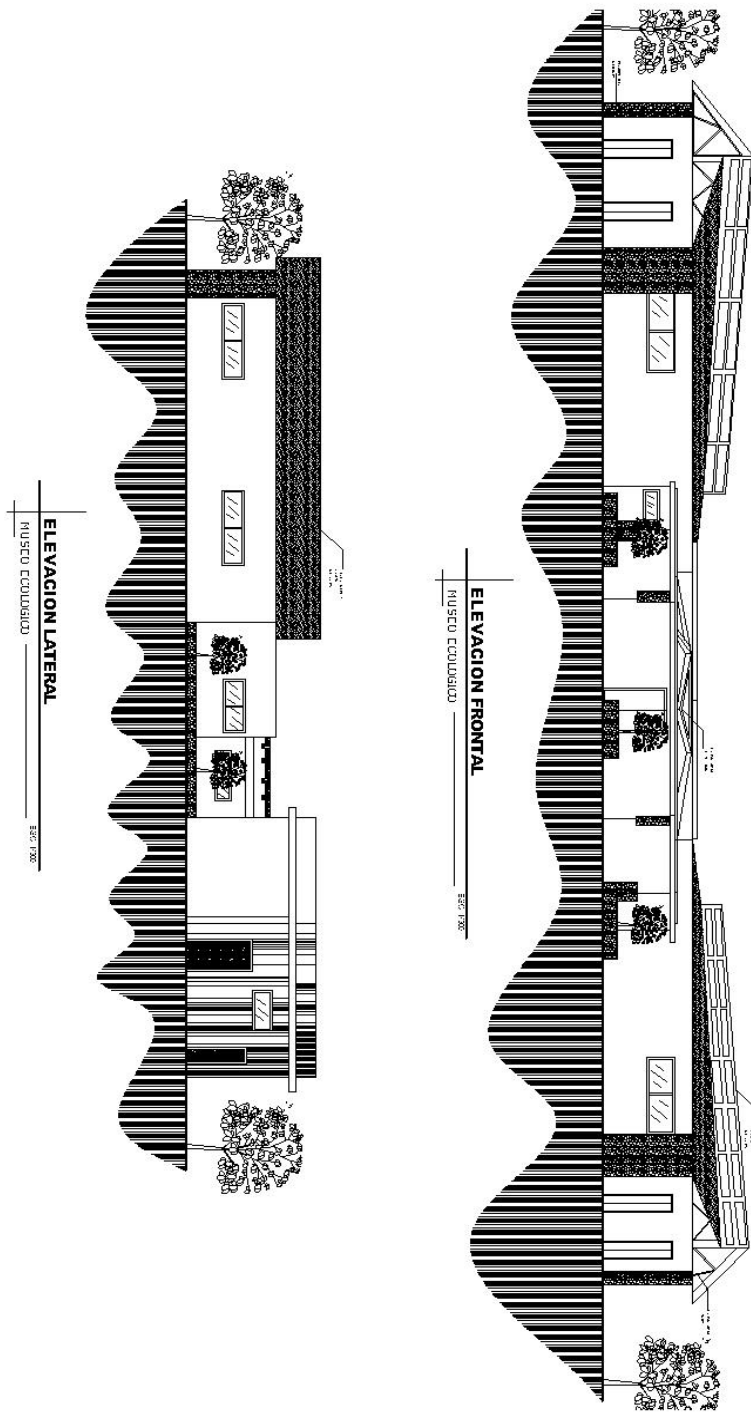
OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.

ANTEPROYECTO:  
CENTRO ECOTURISTICO  
CUEVAS DE ICH' OLAY.

HOJA: -----



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
 en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MUSEO ECOLOGICO

ESCALA: INDICADA

OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.

ANTEPROYECTO:  
 CENTRO ECOTURISTICO  
 CUEVAS DE ICH' OLAY.

HOJA: -----



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



VISTA AEREA 1

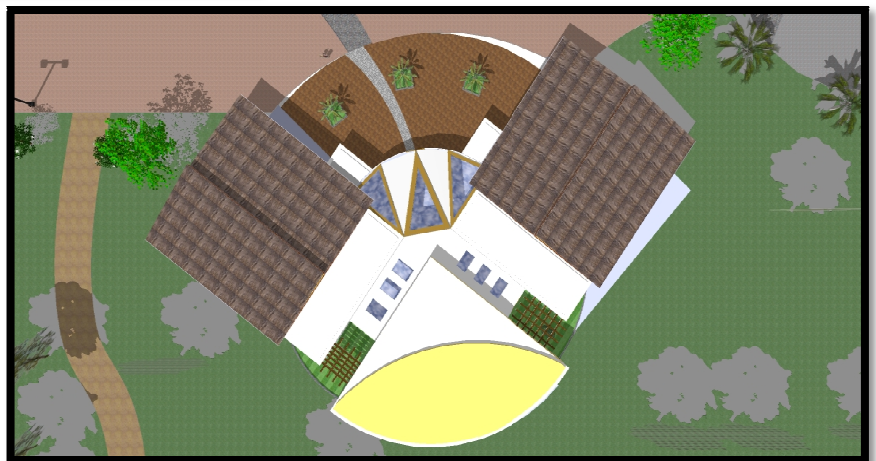
MUSEO  
ECOLOGICO



INTERIOR DE MUSEO



VISTA AEREA 2

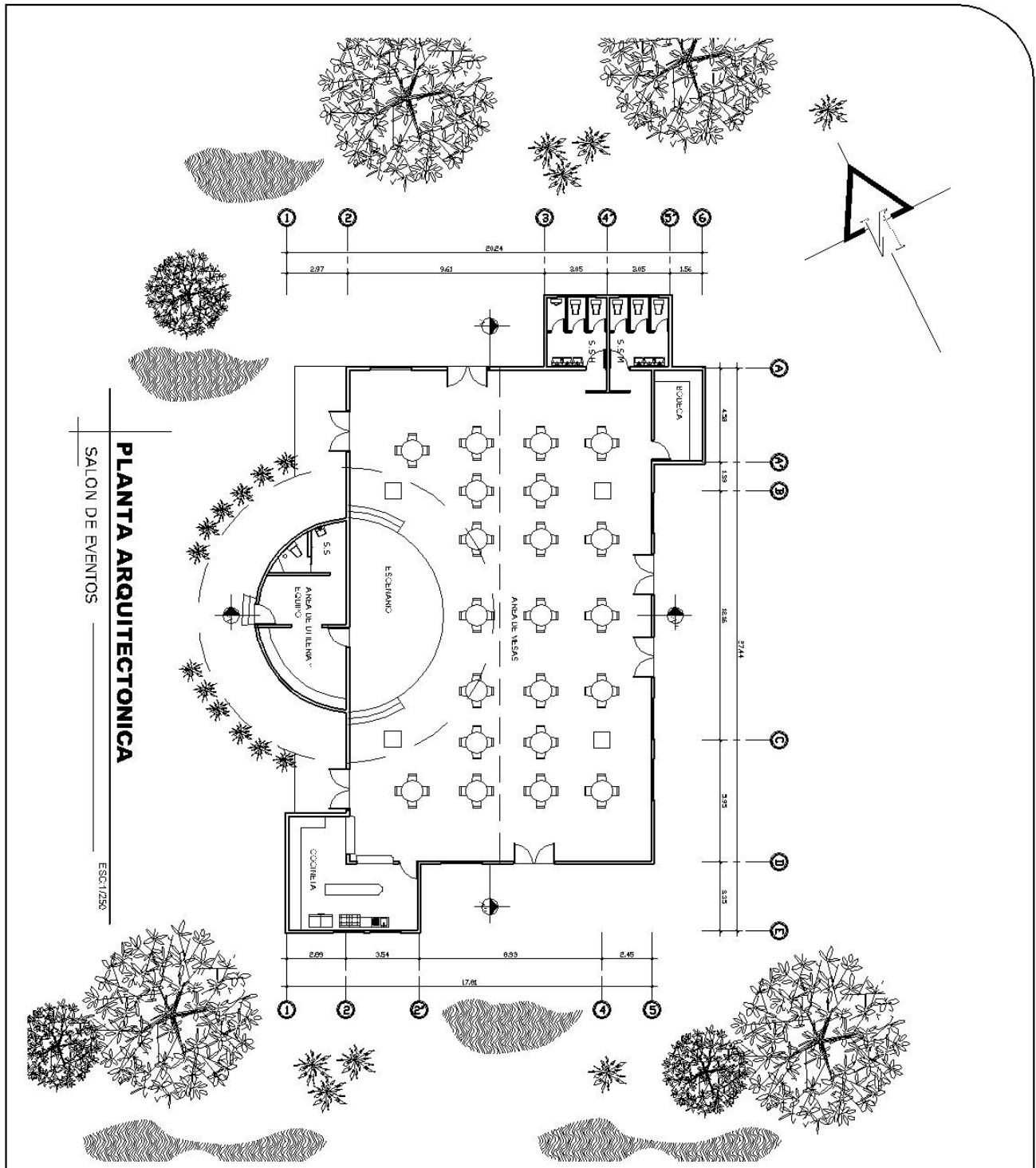


PLANTA DE TECHOS





Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



**PLANTA ARQUITECTONICA**  
SALON DE EVENTOS

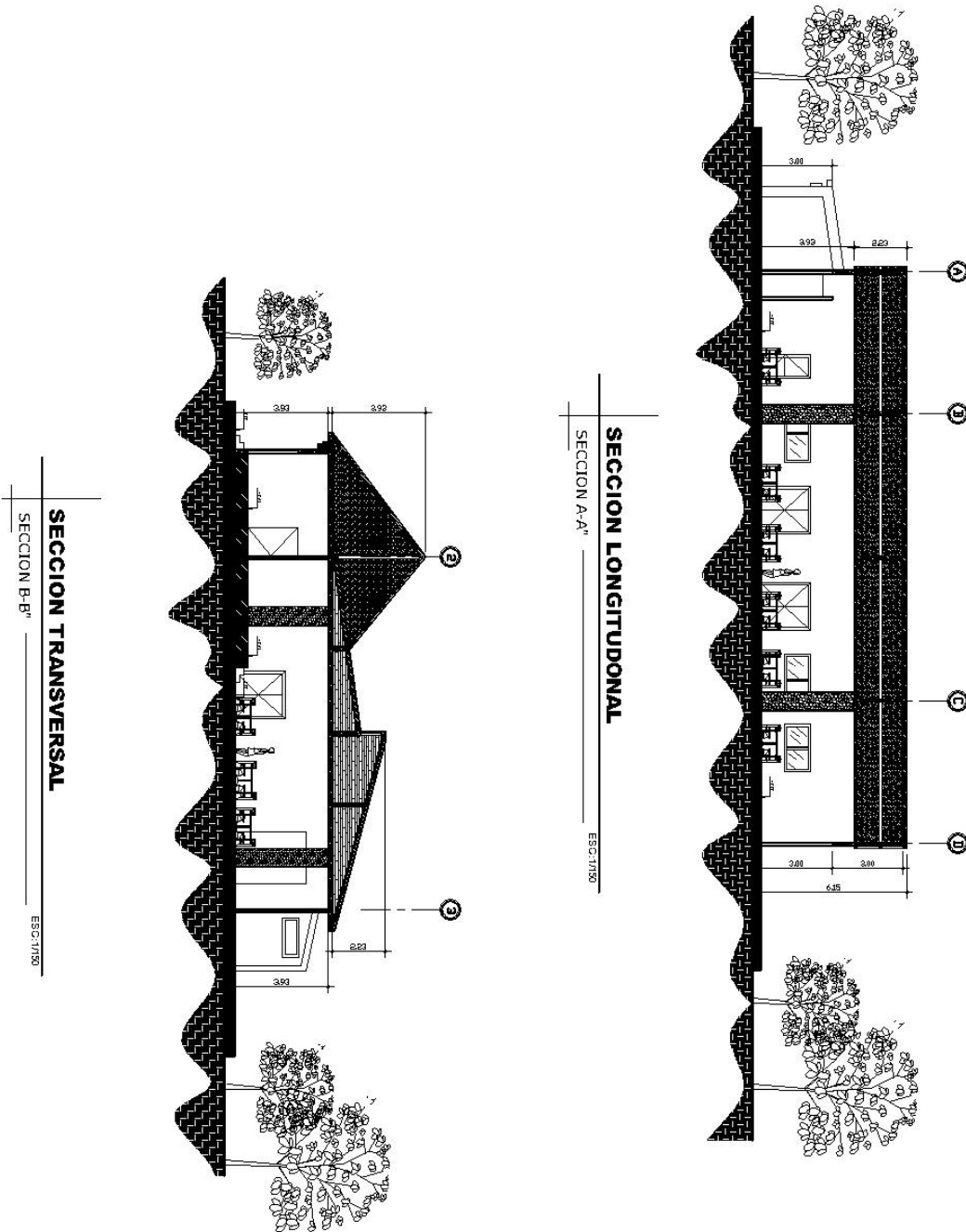
ESCALA: 1:250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	SALON DE EVENTOS	ANTEPROYECTO: CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.
	ESCALA: INDICADA	
	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA: -----



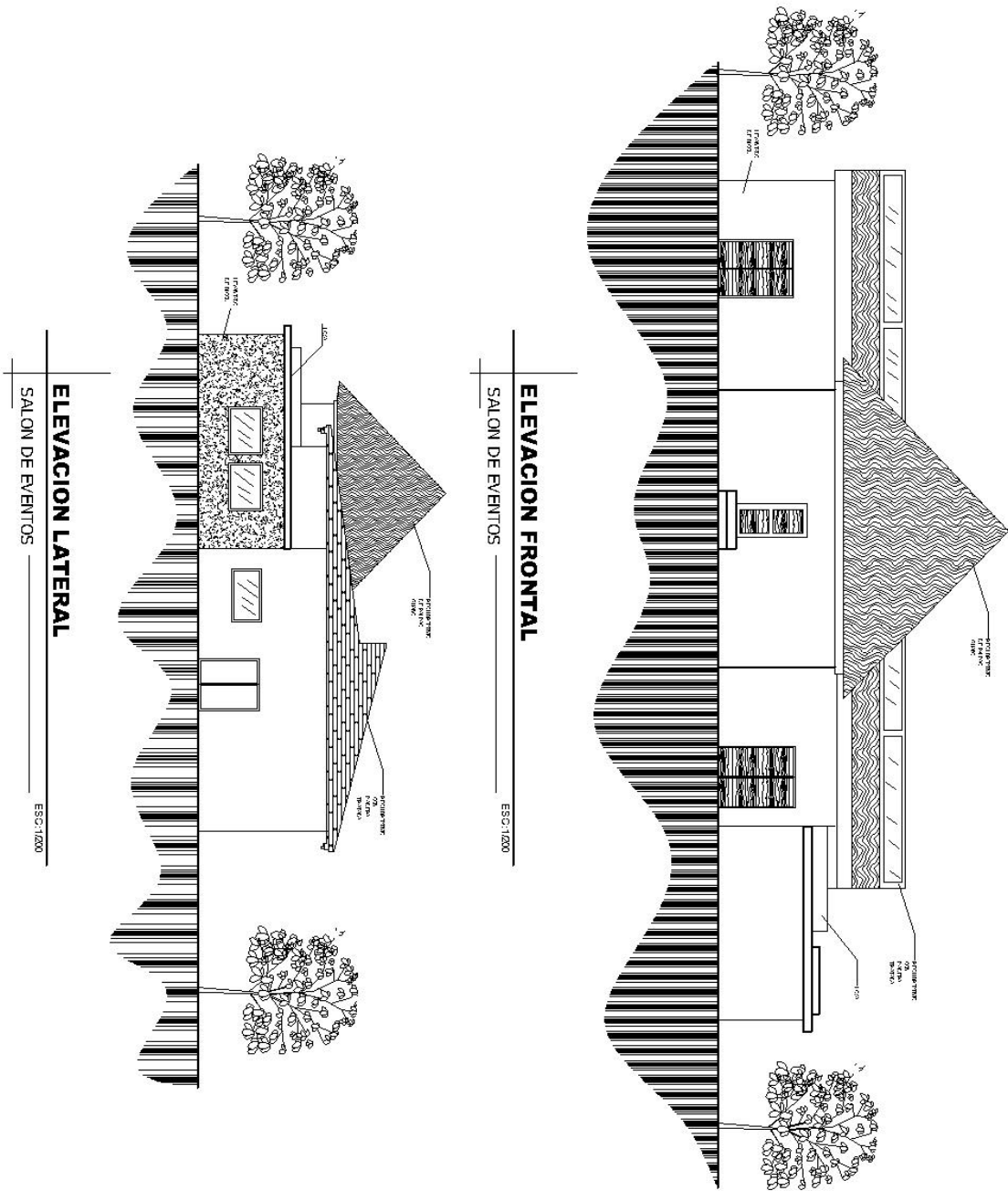
Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	SALON DE EVENTOS	ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	----



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	SALON DE EVENTOS	ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	-----

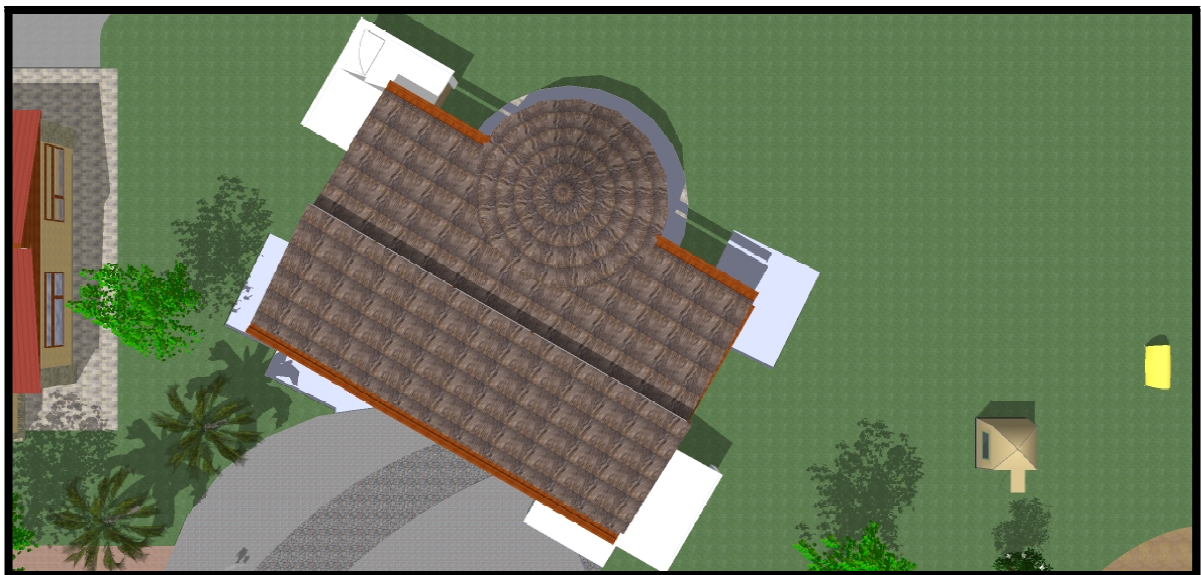


*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



# SALON DE EVENTOS

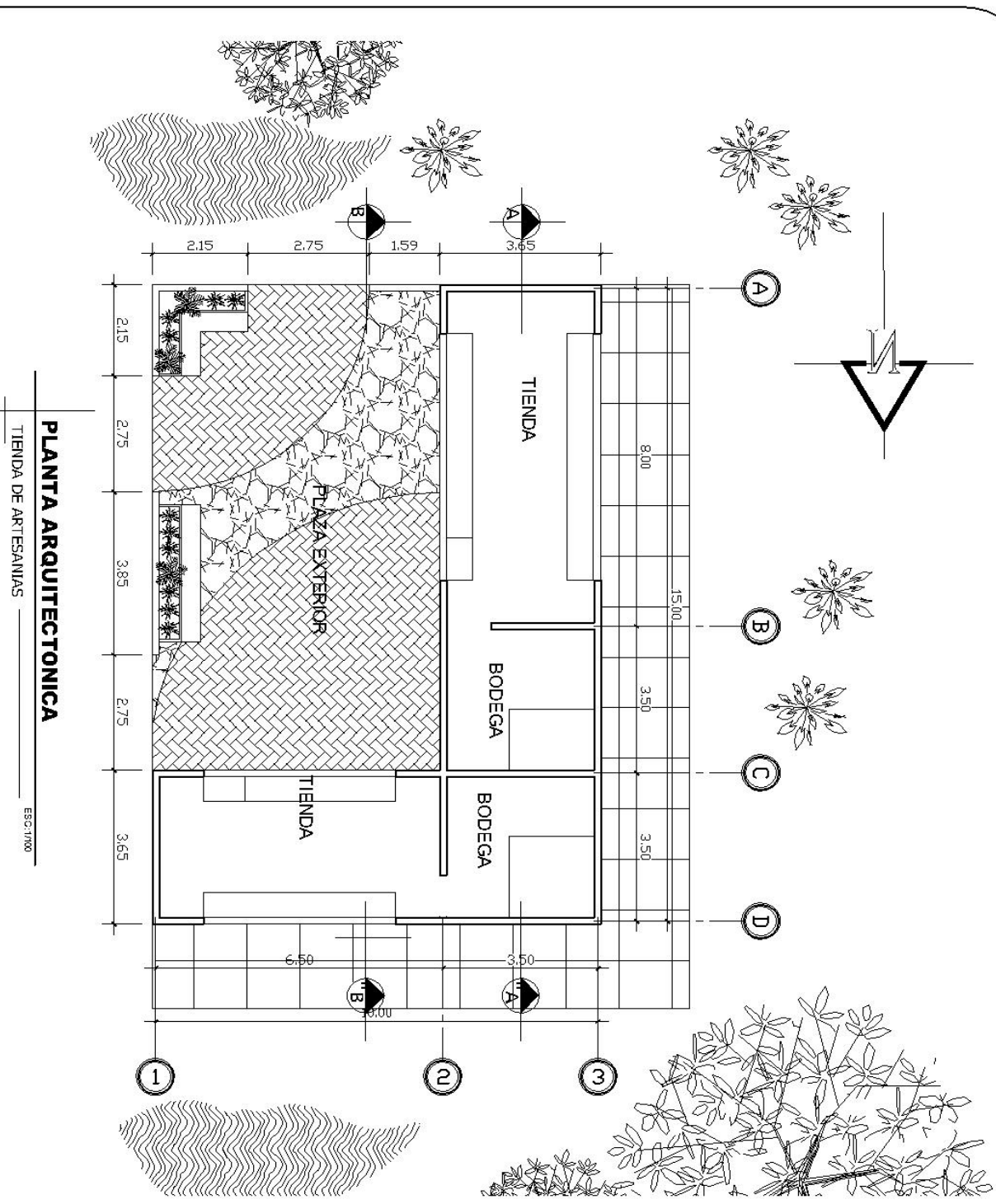
VISTA 1 Y 2



PLANTA DE TECHOS



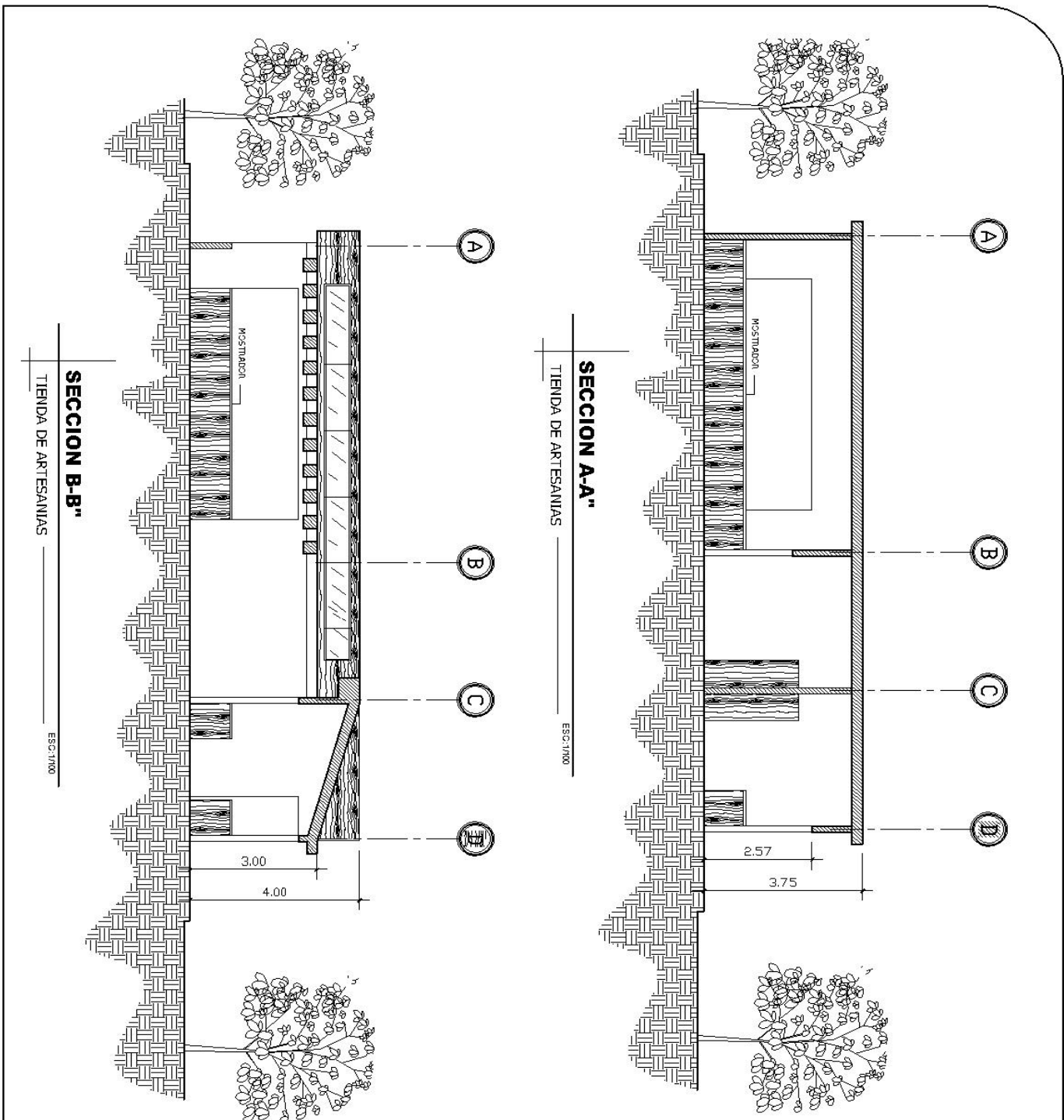
Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	TIENDA DE ARTESANIAS	ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	-----



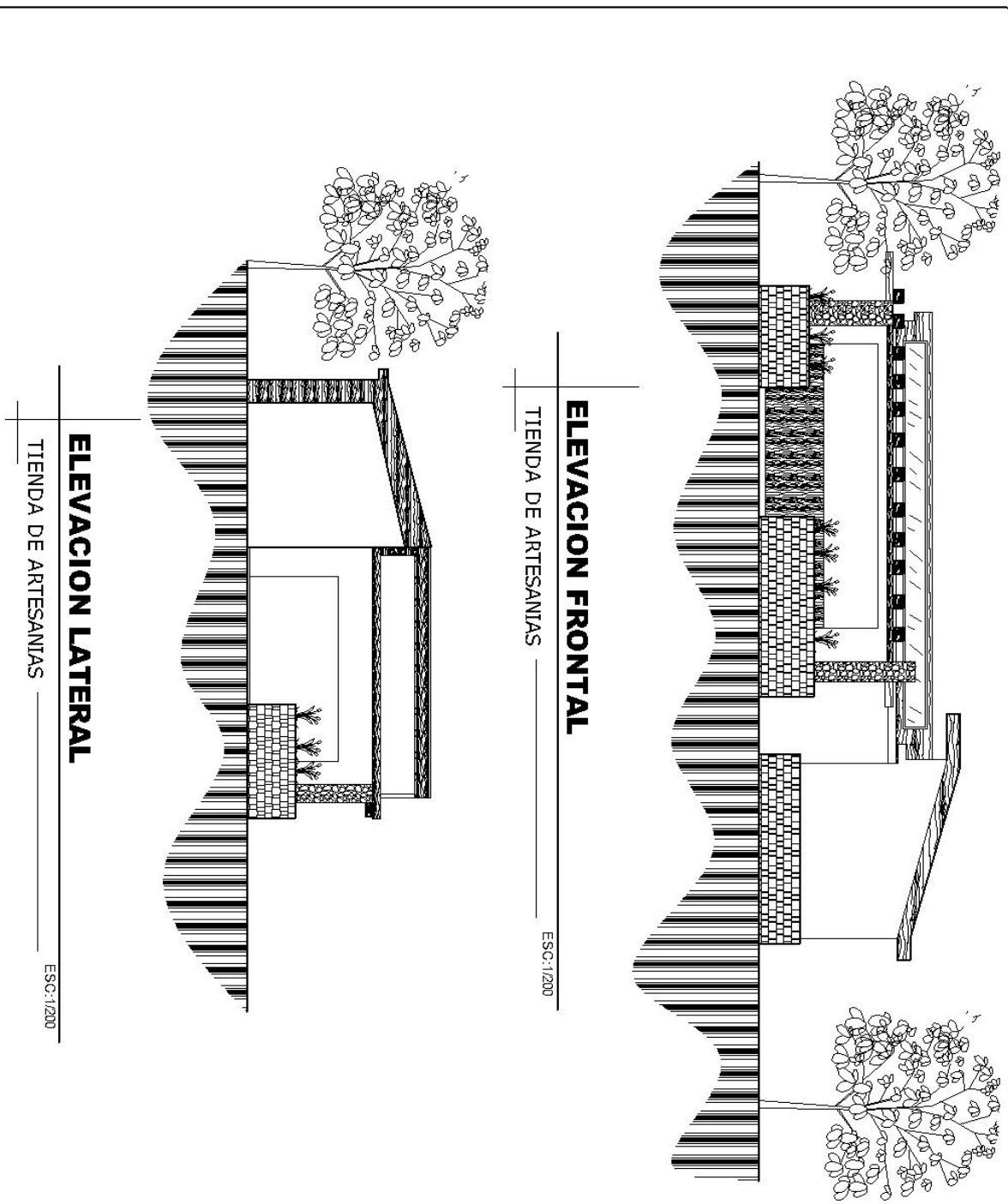
Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	TIENDA DE ARTESANIAS	ANTEPROYECTO:	
	ESCALA: INDICADA	CENTRO ECOTURISTICO CUEVAS DE ICH' OLAY.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.	HOJA:	-----



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Ich' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TIENDAS DE ARTESANIAS

ESCALA: INDICADA

OSCAR GABRIEL HERNANDEZ H.

ANTEPROYECTO:  
CENTRO ECOTURISTICO  
CUEVAS DE ICH' OLAY.

HOJA: -----

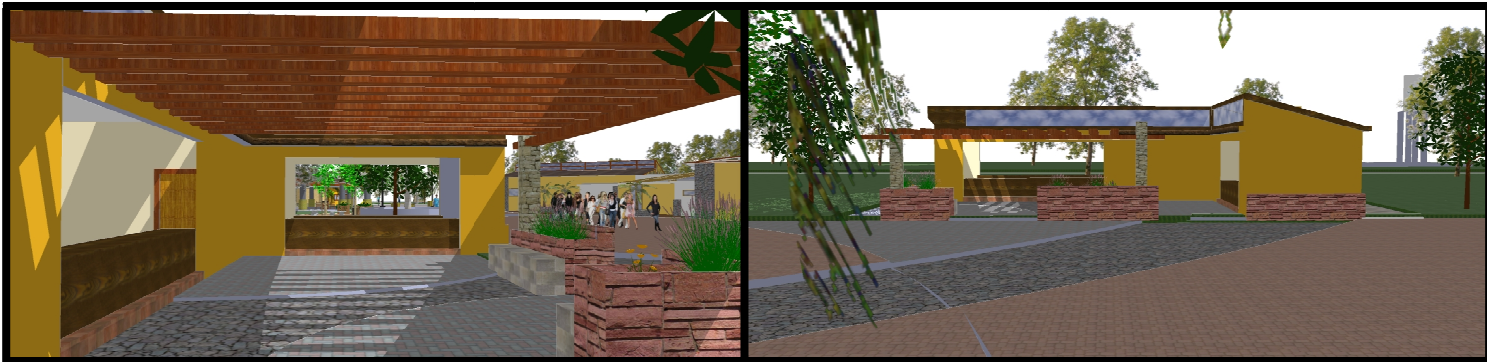


Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



# TIENDA DE ARTESANIAS

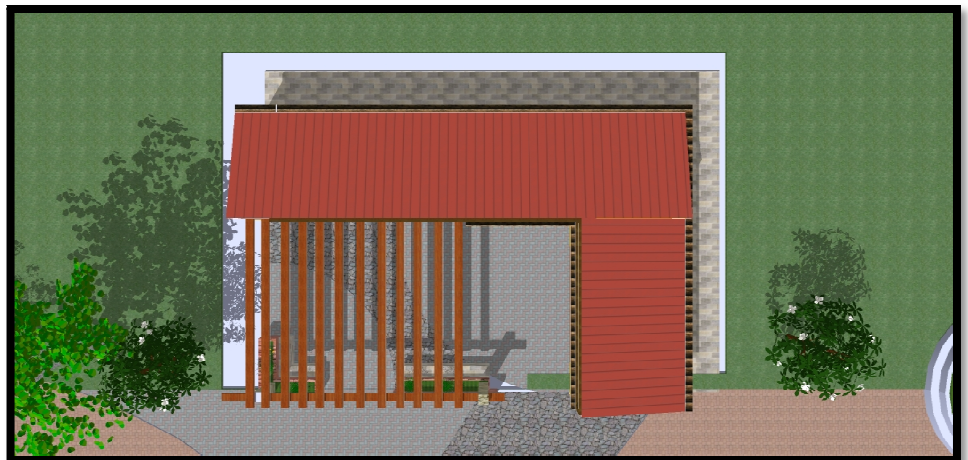
VISTA 1 Y 2



VISTA 3 Y 4

## PLANTA DE TECHOS

OSCAR GABRIEL HERNÁNDEZ H







Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.



VISTAS DE  
CONJUNTO

VISTA 1 Y 2



VISTA PLANTA DE CONJUNTO



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



VISTA 3



INGRESO PRINCIPAL AL PARQUE



VISTA AEREA DE BUNGALOS



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*



JUEGOS INFANTILES



APARQUEAMIENTO DEL  
PARQUE



VISTA DE PLAZA PRINCIPAL



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.

INFRAESTRUCTURA	PRESUPUESTO DEL CENTRO ECOLOGICO					
	"CUEVAS DE ICB' OLAY"					
	REGLON POR AMBIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	SUB/TOTAL	TOTAL Q
	ADMINISTRACION	196.24	M2	1,250.00	245,300.00	
	RESTAURANTE	481.3	M2	1,250.00	601,625.00	
	SALON DE EVENTOS	589.9	M2	1,250.00	737,375.00	
	MUSEO	1,065.43	M2	1,250.00	1,331,787.50	
TIENDAS DE ARTESANIAS	79	M2	900.00	71,100.00		
					2,987,187.50	
EXTERIORES	ESTACIONAMIENTO	1,721.65	M2	300	516,495.00	
	PLAZA PRINCIPAL		M2			
	PLAZAS SEGUNDARIAS	3,770.63	M2	250	942,657.50	
	SENDEROS	1,827.31	ML	100	182,731.00	
						1,641,883.50
AREAS DE DESCANSO	MIRADORES	249.6	M2	250	62,400.00	
	AREAS DE DESCANSO	53.34	M2	180	9,601.20	
	JUEGOS INFANTILES	531.4	M2	100	53,140.00	
	RANCHOS	63.61X 6= 381.66	M2	250	95,415.00	
	BUNGALOWS	76.57X8=612.56	M2	900.00	551,304.00	
						771,860.20
TECNOLOGIA LIMPIA	PANELES SOLARES	15	GLOBAL	6,500.00	97,500.00	
	RECICLAJE DESECHOS SOLIDOS	1	GLOBAL	20,000.00	20,000.00	
	AGUAS JABONOSAS	1	GLOBAL	30,000.00	30,000.00	
	CAPTACION DE AGUA PLUVIAL	1	GLOBAL	20,000.00	20,000.00	
	POTABILIZACION DE AGUA	1	GLOBAL	40,000	40,000.00	
	SUB-TOTAL:					207,500.00
					TOTAL:	5,608,431.20
	COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO:	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	SUB-TOTAL	TOTAL Q
	LIMPIEZA DEL TERRENO	7,904.15	M2	2	15,808.30	
	ZANJE Y NIVELACION	3,406.09	M2	150	510,913.50	
	COSTOS INDIRECTOS					526,721.80
	IMPREVISTOS	10%		5,608,431.20	560,843.12	
	EQUIPO Y MAQUINARIA	0.05%		5,608,431.20	280,421.56	
	VIAJES DE FLETES	0.05%		5,608,431.20	280,421.56	1,121,686.24
					TOTAL :	7,256,839.24



*Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.*

Los precios de los materiales, será sujeto a cambio dependiendo del mercado internacional por lo cual el presupuesto anterior es una estimación ya que va a variar por el cambio de precios.

Los costos de la mano de obra van a depender de cuan este retirado el proyecto y de su ubicación ya por la movilización de obreros y materiales.

En la plaza principal como en las plazas secundarias se trabajara con una variación de adoquines decorativos y pisos de exterior lo cual se instalaran de forma alterna para que ninguna quede paralela en el centro de las plazas se trabajara con una curva llena fundida con piedra de rio.

En los senderos se trabajaran barandillas de madera y escalones en unas áreas con mayor altura, y otras se dejaran con el perfil natural de la tierra.

El fajardo de guano será transportado por medios de fletes al igual que la madera, piedra de rio, como materiales de construcción necesitados.

### **Manejo de Instalaciones**

Se plantea que el uso sea para actividades recreativas individuales como grupales, Educativa, de estudio, descanso, para actividades religiosas, escolares, entidades privadas como públicas y de aventura.

En cuanto costo de ingresos del proyecto se plantea con costos similares a proyectos similares del departamento de Cobán alta Verapaz, del cual se tiene:

Visitante Regional o del lugar = Q 20.00

Visitante de otro municipio o departamento = Q 30.00

Visitante viajero Internacional = Q 50.00

Lo cual se estima que se percibirían Q 337,454.88 anuales, aunque este factor variaría dependiendo de cuanto impulse el turismo el INGUAT en la región y de la nueva carretera de la franja transversal del norte ya que se va traer más accesibilidad al municipio.

Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
 en Fray Bartolomé de Las Casas.

INICIO	AREA:	CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL ANTEPROYECTO														
		MESES DE TRABAJOS														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	INFRAESTRUCTURA															
	ESTACIONAMIENTO															
	ADMINISTRACION															
	TIENDA DE ARTESANIAS															
	RESTAURANTE															
	SALON DE EVENTOS															
	MUSEO															
	PLAZAS															
	MIRADOR															
	SENDEROS															
	BUNGALOS															
	RANCHOS															
	SISTEMAS DE PANELES SOLARES															
	RECICLAJE DE DESECHOS															
	AGUA JABONOSAS															
	CAPTACION DE AGUA															
	POTABILIZACION															





## **CONCLUSIONES**

- El planteamiento del anteproyecto eco turístico se determina como resultado de la investigación que establece estrategias precisas y urgentes que requieren de proyectos sustentables en la región y el municipio de Fray Bartolomé de Las casas, dado el desaprovechamiento de los recursos naturales, teniendo una biodiversidad de recursos naturales y una cultura ancestral única.
- Se plantean una forma y un sistema constructivo que cumplen con las condicionantes de: conservación de la naturaleza a nivel local, comunicación de la historia en la que se contemplan las características culturales, integración al medio ambiente para que ésta no difiera con la naturaleza.
- A pesar de que en el turismo ecológico no todo son ventajas, pues siempre ocurren efectos negativos, se plantean como medidas de mitigación, el uso de sistemas tecnológicos de preservación de los recursos naturales.
- El ecoturismo sustentable es hacer uso permanente del recurso natural sin que se deteriore; debe ser ecológicamente y económicamente viable.
- El anteproyecto planteado ayudaría a que el Municipio de Fray Bartolomé de Las Casas participara de un desarrollo sostenible elevando su estatus turístico, contribuyendo con el proyecto la carretera de la Franja Transversal del Norte que comunica una ruta turística regional muy atractiva.



## **RECOMENDACIONES**

- Elaborar una propuesta de diseño dirigida al turista nacional y extranjero que encuentren en el municipio un área de descanso, en la cual no se sufra del bullicio de las ciudades urbanizadas.
- Aplicar las premisas y conceptos de la arquitectura vernácula y del paisaje para compatibilizar las actividades del turista con el equilibrio ecológico, organizando los espacios exteriores con los interiores, para lograr que la propuesta brinde bienestar y confort sin competir o destruir el atractivo turístico.
- Lograr que los espacios construidos sean espacios compartidos en sentido ecológico, mediante la propuesta del uso de sistemas de manejo de desechos sólidos y aguas grises para su posterior aprovechamiento.
- Aprovechar las áreas naturales que han sido poco intervenidas por el hombre con el afán de que la implantación del ecoturismo se refuerce como una acción de conservación, mantenimiento y permanencia de la naturaleza, y que al mismo tiempo beneficie económicamente a la población adyacente y sus áreas boscosas, como una alternativa potencialmente significativa de uso sustentable.
- Ayudar y orientar a los establecimientos educativos públicos y privados, así como a las entidades nacionales y extranjeras para hacer conciencia del cuidado de los cuerpos boscosos y fuentes hídricas, las cuales se ven más afectadas por el calentamiento global y la tala desmedida de las grandes empresas.





## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **Tesis Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos.**

Ayala Rafalo, Marlene Isabel.  
Centro Eco turístico Atitlán.

Gatica Huertas, José Mariano.  
Parque Nacional: Recreativo y de albergue turístico San José La colonia.  
Cobán Alta Verapaz.

Lanuzza Monge, Vivian Susana.  
Villa Eco turística Laguna Lachuá.

López Mota, Israel.  
Centro Eco turístico Volcán de Pacaya.

Moino Flores, Flor de María.  
Parque eco turístico y centro de educación ambiental Las Victorias, Cobán,  
Alta Verapaz.

Gustavo Adolfo Mayen Córdova.  
Ramón Ricardo Zetina Vadillo.  
Instituto Experimental de Educación básica con orientación Agrícola.  
Santa Lucia Cotzumalguapa, Escuintla.

### **Universidad Francisco Marroquín Facultad de Arquitectura**

Sandoval Ramazzini, Silvia.  
Centro Turístico Ecológico Auto sostenible "Cuevas del Rey Marcos".

Sosa López, Leslie del Carmen.  
Parques Ecológicos en la Ciudad de Guatemala  
Jacarandas de Ayala.



### **LIBROS Y CITAS CONSULTADAS:**

Deffis Caso, Armando. Arquitectura para la Infraestructura Eco turística y el Turismo Sostenible.

Plazola, Parques.

Neufert: Espacios abiertos, parques, jardines y establecimiento de retiro.

Diagnóstico de la Municipalidad de Fray Bartolomé de Las Casas 2008-2009.

INGUAT - *Origen*: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones

INAB –Instituto Nacional de áreas Boscosas.

CONAP- Centro Nacional de Áreas Protegidas.

RECOMENDACIONES OMT-NU/ RECOM-unsc.doc

Arquitectura Verde.

Historia del Arte y Arquitectura.

Autor: Van Langen, Johan  
Manual del Arquitecto descalzo.

### **PÁGINAS CITADAS:**

Arquitectura Bioclimática: Urbanismo y Medio Ambiente.

<http://www.arquitecturatropical.org/>

Wikipedia: Clasificación de Parques.

<http://www.arquitecturavernacula.com>



Análisis de Propuesta y Diseño del Parque Ecoturístico, "Cuevas de Icb' Olay"  
en Fray Bartolomé de Las Casas.

**IMPRIMASE:**

**ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES**

DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

**VoBo. ARQ. EDGAR ARMANDO LOPEZ PAZOS**

(ASESOR)

**OSCAR GABRIEL HERNANDEZ HERNANDEZ**

SUSTENTANTE