

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

**TEMA:
"CAMPAMENTO ECOTURÍSTICO"
EN LA LAGUNA DE AYARZA CASILLAS, SANTA ROSA.**

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

**POR
CLAUDIA MARINA FLORES REYES**

**AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTA**

GUATEMALA, ABRIL DEL 2,005.

ÍNDICE

	CONTENIDO	PÁGINA
	INTRODUCCIÓN	1
	CAPÍTULO 1 (ÁREA PROPOSITIVA)	3
	1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
	1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	4
	1.2.1 Teórica	4
	1.2.2 Espacial	4
	1.2.3 Temporal	4
	1.3 JUSTIFICACIÓN	5
	1.5 METODOLOGÍA	6
	CAPÍTULO 2 (MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL)	8
	2.1 ANTECEDENTES	8
	2.2 MARCO TEÓRICO	10
	2.2.1 Recreación	10
	2.2.2 Turismo	13
	2.2.3 Ecoturismo	19
	2.2.4 Campamento Ecoturístico	30
	2.2.5 Eco Campamentos	31
	2.2.6 Conservación	34
	2.2.7 Patrimonio Turístico	35
	2.2.8 Desarrollo Sostenible	35
	2.2.9 Sostenibilidad	37
	2.2.10 Recursos Naturales	37

2.2.11	Educación Ambiental	38
2.2.12	Interpretación Ambiental	40
2.2.13	Ecotecnologías	40
2.2.14	Áreas de Protección	41
2.2.15	Área de Protección Especial	43
2.3	BASE LEGAL	45
2.3.1	Referencia Nacional	45
	Constitución Política de la República	45
	Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	46
	Ley de Áreas Protegidas	47
	Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)	48
	Ley Forestal	49
	Código Municipal	49
2.3.2	Normativa Internacional	50
	Cumbre de Río	50
	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente	51
2.4	CONCLUSIONES CAPÍTULO II	53
	CAPÍTULO 3 (MARCO TERRITORIAL)	54
3.1	División Política de la República	54
3.2	Departamento de Santa Rosa	54
3.2.1	Antecedentes	54
3.2.2	Aspectos Geofísicos y Medio Ambiente	55
3.2.3	Aspectos Socioculturales y Económicas	57
3.3	Municipio Casillas	59
3.3.1	Aspectos Históricos	59
3.3.2	Aspectos Geofísicos y Medio Ambiente	59

3.3.3	Aspectos Culturales y Socioeconómicos	61
3.4	Aldea de Ayarza	63
3.4.1	Aspectos Históricos de la Aldea	63
3.4.2	Aspectos Geofísicos y Medio Ambiente	63
CAPÍTULO 4 (LAGUNA DE AYARZA "Objeto de Estudio")		79
4.1	Localización	79
4.2	Vialidad	79
4.3	Clima	80
4.4	Geografía	80
4.5	Geología y Topografía	80
4.6	Hidrología	81
4.7	Situación Ecológica-Cultural	81
4.8	Arquitectura y Ecología	81
4.9	Turismo Ecológico	82
4.10	Aspecto Económico-Productivo	82
4.11	Desarrollo Productivo-Comercial	82
4.12	Actividades Económicas	82
4.13	Uso del Suelo	82
4.14	Ley de Áreas Protegidas	83
4.15	Turismo	83
4.16	Infraestructura y Servicios	83
4.17	Trazo Urbano	83
4.18	Agua Potable y Alcantarillados	83
4.19	Electricidad	84
4.20	Espacios Libres y Equipamiento	84
4.21	Tipología Constructiva	84
4.22	Características mano de obra	85
4.23	Perfil Ambiental de la Laguna de Ayarza	86

CAPÍTULO 5 (ANÁLISIS DEL SITIO)	99
5.1 Localización	99
5.2 Topografía	99
5.3 Área	99
5.4 Orientación y Clima	99
5.5 Uso del Suelo	100
5.6 Recursos Naturales Existentes	100
5.7 Fauna	101
5.8 Flora	102
5.9 Aspectos Visuales y Paisaje	103
5.10 Atractivo Turístico	108
5.11 Atractivos Turísticos que ofrece la Laguna	108
 CAPÍTULO 6 (PROPUESTA ARQUITECTÓNICA)	 109
6.1 Consideraciones Generales	110
6.2 Agentes y Usuarios	110
6.2.1 Agentes	110
6.2.2 Usuarios	110
6.3 Capacidad de Carga	111
6.3.1 Capacidad para el Campamento	111
6.3.2 Cálculo de Capacidad de Carga	111
 CAPÍTULO 7 (PREMISAS GENERALES Y PARTICULARES DE DISEÑO)	 119
7.1 Condicionantes de Diseño	119
7.2 Condicionantes Históricas y Sociales	120
7.2.1 Premisas Generales	123
7.2.2 Premisas Arquitectónicas	124
7.2.3 Premisas Tecnológicas	125
7.2.4 Premisas ambientales	126

7.3	Matríz de Diagnóstico	128
7.4	Programa de Necesidades	131
7.5	Diagramación	133
7.5.1	Matrices de Relaciones	133
	Diagramas de	
7.5.2	Relaciones	136
7.5.3	Diagramas de Flujo	139
7.5.4	Diagramas de Bloques	141
CAPÍTULO 8 (MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO)		142
8.1	Presupuesto Estimativo	182
8.2	Presupuesto Estimativo por Fases	183
8.3	Cronograma de Actividades	184
8.4	Matriz de evaluación de Impacto Ambiental	185
8.5	Factibilidad del Proyecto	186
CAPÍTULO 9		
9.1	Conclusiones	188
9.2	Recomendaciones	189
9.3	Bibliografía	190
9.4	Glosario	193

INTRODUCCIÓN

Una de las preocupaciones actuales del hombre consiste en la conservación, la protección y el uso sostenido del medio ambiente. La contaminación atmosférica, el deterioro de la capa de ozono, la deforestación y el alto consumo energético en los países industrializados son los problemas de mayor relevancia a resolver.

En Guatemala, se han realizado esfuerzos para tratar de solucionar los problemas ambientales existentes, pero ha sido difícil poner en práctica acciones adecuadas.

El turismo ha ido evolucionando durante los años y cada vez son distintas las expectativas del turista. Cada vez van buscando actividades que se realicen en contacto con la naturaleza, buscan unas vacaciones aventureras, en las cuales puedan disfrutar del medio ambiente, de lo que con el desarrollo y la tecnología se ha ido perdiendo. Por esta razón, es que surge una nueva rama del turismo, llamada ecoturismo, en la cual el turista tiene contacto con la naturaleza. Guatemala es un país que se presta para realizar este tipo de actividades, por su gran riqueza natural.

Afortunadamente, hay un panorama alentador con el surgimiento de acciones para contrarrestar la acelerada destrucción de los recursos naturales y la grave crisis socio-económica. Tales acciones se encaminan por la vía del desarrollo sostenible, que busca el mejoramiento de la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de los ecosistemas que la sustentan.

En este contexto, la presente tesis propone una solución desde el punto de vista de la arquitectura, a las necesidades que genera la actividad eco turística en la Laguna de Ayarza, ubicado en el municipio de Casillas del departamento de Santa Rosa. Dicho trabajo se dividió en cuatro fases para plantear una respuesta coherente al problema.

La primera fase es la teórica-conceptual donde se establece un acercamiento con los conceptos básicos de turismo, comenzando con los antecedentes, conceptos y vocabulario del tema. Así mismo, se presenta el análisis de la legislación nacional e internacional vigentes aplicadas al problema.

La segunda fase es el marco territorial en donde se sitúa la Laguna dentro de su contexto, localizándola dentro de la república de Guatemala, región, departamento, municipio y aldea, analizando todos los factores socioeconómicos, culturales e infraestructura con la que cuenta en el área de estudio.

En la tercera fase se exponen las premisas generales de diseño, sobre las cuales se sustenta la propuesta arquitectónica. Además de ello, se incluyen la matriz de relaciones y sus respectivos diagramas; para concluir con la matriz del diagnóstico.

En la cuarta fase se presenta la propuesta de anteproyecto arquitectónico, se plantea la viabilidad del proyecto y su ante presupuesto.

Finalmente, se expone las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y glosario.

1. ÁREA PROPOSITIVA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema de estudio es *Campamento Eco turístico en la Laguna de Ayarza*, el planteamiento se determinó por el análisis de las necesidades del turismo y de las condiciones físicas, ecológicas y sociales, partiendo sobre la base de que el centro eco turístico ha de ser funcional y estar bien adaptado al entorno, formando parte de una unidad.

Se determinó como problema principal la inexistencia de infraestructura que permite el desarrollo de un turismo ecológico y de actividades de recreación. Se analizaron como causa de esa inexistencia de infraestructura al momento de realizar esta investigación, el hecho de la falta de recursos, sobre todo del factor económico; para la realización de un proyecto como éste y la deficiencia en los medios de comunicación y el nivel de vida que la hacen casi inaccesible.

Se hace notar, que si en este momento no se toman las medidas necesarias para la realización de proyectos con un enfoque adecuado, en un futuro se podrá llegar a perder el valor ecológico y lo atractivo del lugar.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 TEÓRICA

Dicho proceso se basará en el desarrollo de un marco teórico-conceptual y legal, íntimamente relacionadas entre sí, por ser estos punto de partida y guía del procedimiento para la siguiente etapa, hasta llegar a la propuesta final, objetivo de la investigación.

1.2.2 ESPACIAL

El área de estudio comprende la Laguna de Ayarza, que se encuentra ubicada en la aldea del mismo nombre del municipio de Casillas del departamento de Santa Rosa.

1.2.3 TEMPORAL

Campamento Eco turístico en la Laguna de Ayarza es solamente una respuesta que comenzará del año 2006 al 2010 a generar desarrollo y protección de la misma a través del ecoturismo.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Se presenta el proyecto ante la inquietud de satisfacer las necesidades del turismo en la región, además del desarrollo de un anteproyecto de arquitectura y ecología que contribuya con el mantenimiento, conservación, protección ecológica y cultural del sitio.

Bajo la perspectiva del ecoturismo que es un concepto evolucionado de manejo de recursos y características naturales, sin provocar el deterioro de los mismos, con la alternativa de manejo forestal.

La Laguna de Ayarza, La Playa de las Lisas en Santa Rosa, Las Grutas de Semuc Champey en Cobán, La Laguna de Guija en Asunción Mita, Jutiapa; son una de las tantas bellezas naturales de Guatemala que no cuentan con las condiciones mínimas de infraestructura para poder prestar un servicio al turista.

La laguna de Ayarza por no contar con condiciones adecuadas para prestar un servicio mínimo al turista, se determinó que no es un lugar conocido tanto en el ámbito nacional como internacional, debido al poco apoyo de inversión en el lugar.

Con la realización del proyecto se convertirá en un área de gran valor turístico; pudiendo explotar de una mejor manera el lugar para incrementar los ingresos de divisas por medio de los turistas nacionales e internacionales, fomentando fuentes de trabajo y desarrollo de la comunidad que tanto lo necesita.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

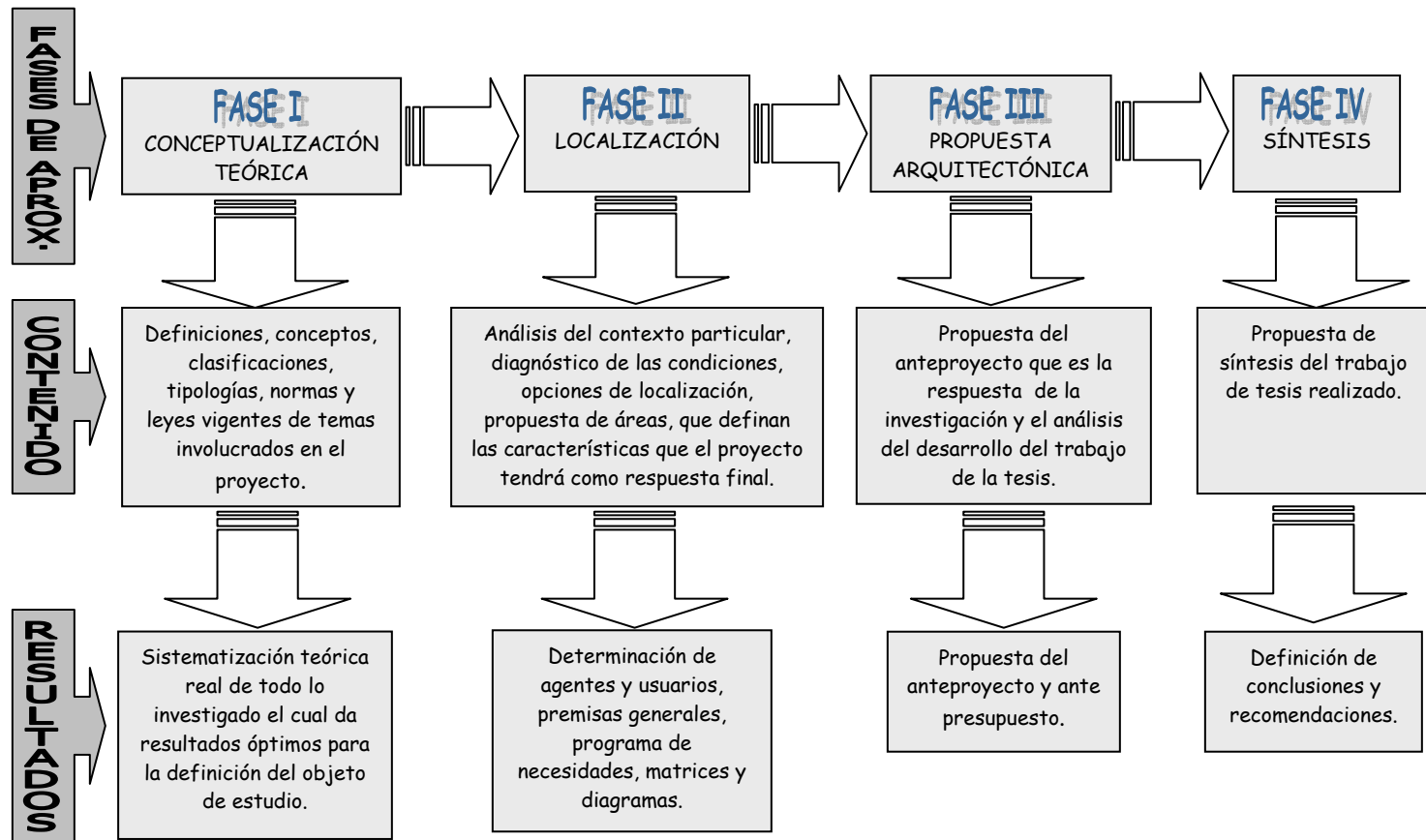
Crear una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un Campamento Eco turístico en la Laguna de Ayarza en el municipio de Casillas, Santa Rosa, el cual promueva un desarrollo sostenido.

1.4.2 ESPECÍFICOS

- ✚ Dar a conocer la importancia de la participación comunitaria en la prestación de servicios ecoturísticos, para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
- ✚ Proponer nuevas alternativas para la captación de divisas a través del turismo, aprovechando los recursos naturales de nuestro país.
- ✚ Proponer nuevas fuentes de trabajo para las comunidades aledañas, a través del desarrollo de un patrimonio natural.

1.5 METODOLOGÍA

Se utilizará un proceso metodológico para lograr conceptualizar y definir un problema que es objeto de estudio y a la vez permita organizar y planificar espacios arquitectónicos; así mismo, se utilizará el método científico, en función de ir de lo general a lo particular en las diferentes fases que a continuación la componen.



Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.

2. MARCO TEORICO, CONCEPTUAL Y LEGAL

2.1 ANTECEDENTES

Guatemala posee una diversidad de atributos naturales, los cuales se identifican con los nuevos intereses de los turistas, uno de estos intereses es el desarrollo del **ecoturismo**, que es una nueva modalidad del turismo, una nueva fuente de ingreso para el país, ya que además de incrementar divisas, genera trabajo y ayuda a las comunidades donde se desarrollen.

Esta diversidad de ambientes naturales hacen de Guatemala el país Centroamericano con más diversas especies animales como: peces, reptiles, anfibios y mamíferos, así también cuenta con numerosas representaciones culturales, históricas y vivas, ya que es un país pluricultural; además se caracteriza por su paisaje montañoso en la meseta central, la planicie del sur que representa una de las zonas de mayor producción agrícola del país. Esto le da potencial para el desarrollo económico y social de la población a través de nuevas actividades productivas, donde sobresalen el turismo y el ecoturismo, las cuales se encuentran en desarrollo continuo.¹

Actualmente el movimiento conservacionista es de carácter mundial y su influencia está presente en todas las actividades humanas, dentro de las que la recreación, el turismo y la sociedad en su conjunto también han sido abarcados. Una evidencia de esta influencia en el turismo lo constituye la reciente formulación de una "Estrategia de Acción para el Desarrollo Turístico Sostenible". En esta estrategia se enfatiza sobre los efectos ambientales negativos que provocan los desarrollos turísticos mal concebidos y pobremente planeados. Para los autores de dicha estrategia, el turismo sostenible se concibe como un desarrollo turístico que se basa en el manejo de todos los recursos naturales y culturales de manera que podamos satisfacer necesidades económicas, sociales y estéticas mientras se mantienen la integridad cultural, los procesos biológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que se obtienen de la vida.

¹ Toledo P. Irma Luz. Turismo como generador de divisas y su incidencia en el desarrollo. Tesis de grado FARUSAC.1995. Pág. 32

Los objetivos principales de este turismo sostenible son:

- ✚ Mejorar la calidad de vida de la comunidad anfitriona.
- ✚ Promover el desarrollo de un patrimonio.
- ✚ Promover una experiencia de alta calidad para el visitante.

Concientizar y entender el significado de las conservaciones que el turismo hace a la economía y al ambiente y mantener la calidad del ambiente del que dependen los objetivos anteriores.

Esta concepción devuelve al turismo sus características de "Recurso Social" y de "Servicio de Servicios" con sus múltiples efectos socioeconómicos, socioculturales y socio ambientales.

Al mismo tiempo, la concientización ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida han permitido la formación, especialmente en las sociedades desarrolladas, de una persona sensibilizada a quien le interesa y necesita conocer la naturaleza, las diferentes culturas, por medio de una experiencia de primera mano. Esta persona es el consumidor potencial del ecoturismo: el "eco viajero" o ecoturista.²

Según la organización mundial del turismo (OMT), el ecoturismo es el componente con el crecimiento más rápido dentro de la industria turística. El ecoturismo está satisfaciendo una nueva demanda turística a nivel mundial y puede representar un poderoso medio de sostener la conservación del ambiente. Se calcula que sólo en los Estados Unidos se gastan al año US\$ 32 mil millones en ecoturismo nacional.³ Esta situación, unida a las notables características naturales de Guatemala representa una oportunidad única de desarrollo.

² INGUAT, Instituto Guatemalteco de Turismo. Desarrollo Turístico Sostenible, 1999.

³ Ashton Julián, Turismo Sostenible, 1991

2.2 MARCO TEÓRICO

Para la concepción del tema es necesario tener pleno conocimiento de los conceptos básicos que ayudan a fortalecer el proceso de investigación, que permitan salvaguardar el patrimonio cultural y natural. En este caso, en particular, se consideraron los siguientes términos: recreación, turismo, ecoturismo, desarrollo sostenible, patrimonio turístico, recursos naturales.

2.2.1 RECREACIÓN

Es el conjunto de actividades en las que el hombre participa voluntariamente durante su tiempo libre, las cuales dependen de su medio físico-social, y durante un tiempo asignado para ello, lo que le permite renovar y restablecer su equilibrio físico y emocional, mediante la liberación de tensiones, producidas por los efectos de la rutina diaria.⁴

A. CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN

Existen dos formas básicas de recreación: Recreación pasiva y Recreación activa, de acuerdo al grado de participación del individuo y al concepto de recreación se dan dos grandes variables que determinan su clasificación:

Actividades Recreacionales, entre ellas se encuentran.

- ✚ Juegos
- ✚ Deportes
- ✚ Aficiones
- ✚ Actividades sociales
- ✚ Actividades culturales

⁴ Morales García, Werner Raúl, Centro Ecoturístico y Turístico recreativo en Pasabien, Río Hondo, Zacapa. Tesis de grado FARUSAC.2002.

Áreas para la recreación, las actividades antes mencionadas se encuentran comprendidas dentro de la estructura social en cinco áreas fundamentales que son:

- ✚ Deportiva
- ✚ Social
- ✚ Cultural
- ✚ Científica
- ✚ Vida al aire libre

De acuerdo a la definición de las actividades propias de la recreación, así como la de las áreas donde se llevan a cabo se establece la siguiente clasificación de acuerdo a:

De acuerdo al tiempo:

- ✚ Recreación Espontánea
- ✚ Recreación Programada

Ambas pueden ser diaria, semanal, anual y por temporada, durante días festivos y/o períodos vacacionales.

De acuerdo al espacio físico:

- ✚ Recreación en espacios abiertos

Quando las actividades se realizan en espacios al aire libre. Su unidad básica es el área verde, que es cualquier superficie abierta vegetalizada, diseñada y equipada para cumplir funciones específicas de recreación. Las áreas verdes se dividen según su naturaleza y según su función.

- ✚ Recreación en espacios cubiertos
Son aquellos en donde se realizan actividades intramuros, Ej. Teatros, gimnasios, etc.

De acuerdo al grupo social:

- ✚ Individual
- ✚ Familiar
- ✚ Comunitaria
- ✚ Masiva

Que ambas se clasifican en:

- ✚ Tipo de población
- ✚ Infantil
- ✚ Juvenil
- ✚ Adultos
- ✚ Geriátrica y especial.

Tipo de recreación por su demanda

- ✚ Social:
Se desarrolla en forma masiva en sitios con condiciones favorables para la recreación, tales como playas, balnearios, exposiciones, etc.
- ✚ Populares:
Se desarrolla en sitios públicos o privados de relativo bajo costo, por la población de mediano y escasos recursos.

✚ Selectivas:

Se sirve de objetos, elementos y servicios generales de alto costo, dirigidos a sectores socioeconómicos dominantes, por lo que su cobertura es limitada y exclusiva; como clubes, establecimientos vacacionales, espectáculos deportivos, etc.

2.2.2 TURISMO

A. Concepto de turismo

Fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que, fundamentalmente; por motivos de recreación, descanso, cultura y salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de suma importancia económica y cultural.⁵

B. Evolución del turismo

El turismo en Guatemala se inició a partir del siglo XVIII con expediciones científicas de forasteros que buscaban en nuestra tierra, aventuras en las selvas vírgenes o restos arqueológicos en las ruinas mayas, abriendo así la puerta de nuestro país como una atención al mundo entero.

Se ha clasificado la evolución del turismo en Guatemala en varios períodos que marcan hechos importantes en el desarrollo de la sociedad, iniciando con expediciones arqueológicas a ciudades y complejos mayas, la evolución de la era industrial y medios de comunicación (1920-1940), del desarrollo de los medios de transporte tanto terrestre como aéreos (1930-1950), la institución del turismo que marca el florecimiento de la actividad moderna (1950-1976), la recuperación y ajuste del turismo (1976-1990) y a partir de 1990 se desarrollan los procesos turísticos como convenios de cooperación entre los países Centroamericanos, Venezuela, Colombia y México, caracterizándose en 1992 el Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable, el cual fomenta el turismo que las generaciones futuras

⁵ INGUAT. Instituto Guatemalteco de Turismo. Seminario Turismo Reto de la competitividad. 1994

pueden necesitar. Se enfoca un turismo hacia el conocimiento y el compartir con los demás pueblos del mundo, la belleza de la naturaleza en flora y fauna.⁶

C. Clases de turismo

La clasificación más común de la corriente turística es la siguiente:

✚ Turismo interior

El realizado por los habitantes de un país sin salir de sus fronteras.

✚ Turismo exterior

Cuando los habitantes lo hacen fuera de su territorio, es decir visitando otros países.

✚ Turismo receptivo

Cuando los habitantes de otros países ingresan a las fronteras de ese mismo país.

✚ Turismo social

Esta categoría es a menudo organizada por sindicatos, empresas o grupos de empresas, comités sociales, ministerios, etc.⁷

D. El turismo comprende las actividades de personas que viajan a y permanecen en lugares fuera de su medio normal por motivos de ocio, negocios u otros propósitos.

Las recomendaciones distinguen las siguientes categorías de turismo:

1. **Turismo doméstico**, que abarca a los residentes de un país que visitan ese mismo país.

⁶ Universidad Rafael Landívar. El sector turismo en la economía en Guatemala.

⁷ María José Menéndez De Nes. Albores del ecoturismo. URL. 2001. Pág. 17

2. **Turismo de entrada**, que implica a los no residentes de un país 'A' visitando un país 'B', por ejemplo, turistas norteamericanos que viajan a Guatemala.
3. **Turismo de salida**, que comprende a los residentes de un país que visitan otros países, por ejemplo un residente de Guatemala, visitando España.

Las tres clasificaciones básicas pueden combinarse entre sí para derivar en las siguientes categorías de turismo:

1. **Turismo interno**, que abarca el turismo doméstico y el turismo de entrada.
2. **Turismo nacional**, que incluye el turismo doméstico y el turismo de salida.
3. **Turismo internacional**, que comprende el turismo de entrada y de salida.

E. Beneficios que aporta el turismo a Guatemala

La industria del turismo vendría a contribuir en el desarrollo económico del país, reforzando el ingreso de divisas y pudiendo convertirse sino en la principal, por lo menos en una de las más importantes fuentes. Además se considera un ingreso estable, ya que no se producen bajas muy marcadas en el turismo receptivo de un país y tampoco está sujeto a cuotas ni control de precio alguno.

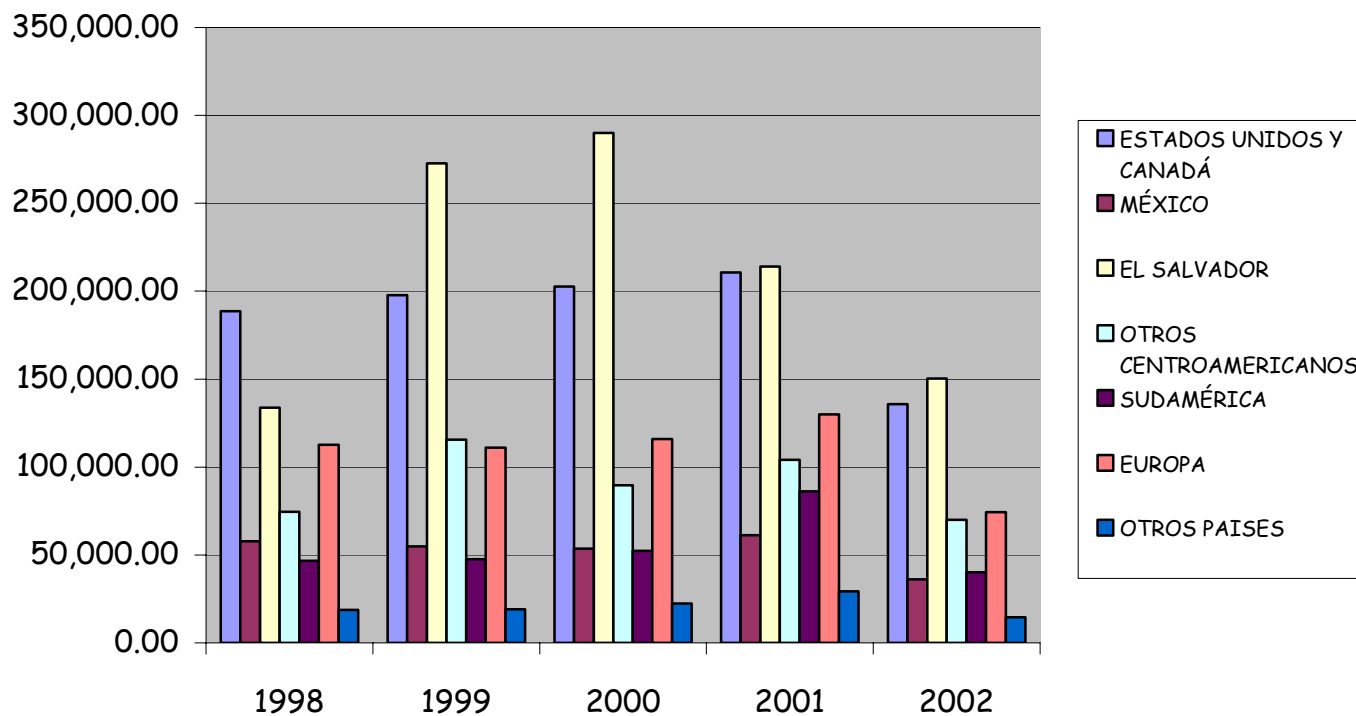
Se debe considerar que el turismo además de sus beneficios en cuanto a balanza de pagos, es un instrumento generador de empleo dentro del sistema económico, ya que éste crea fuentes de trabajo por sí mismo o bien las crea a través del impacto que tiene el gasto del turismo en la actividad económica.

**TURISTAS PROCEDENTES POR AÑO DE DIFERENTES
PARTES DEL MUNDO A GUATEMALA⁸.**

A FIN DEL PERIODO								
	ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ	MÉXICO	EL SALVADOR	PAISES CENTROAMERICANOS	SUDAMÉRICA Y ANTILLAS	EUROPA	OTROS PAISES	TOTAL
1998	188,572.0	57,794.0	133,683.0	74,462.0	46,653.0	112,759.0	18,760.0	632,683.0
1999	197,696.0	54,901.0	272,747.0	115,598.0	47,634.0	111,012.0	19,057.0	818,645.0
2000	202,699.0	53,576.0	289,970.0	89,603.0	52,273.0	115,853.0	22,266.0	826,240.0
2001	210,562.0	61,326.0	214,114.0	104,080.0	86,094.0	129,975.0	29,341.0	835,492.0
2002	135,784.0	36,092.0	150,332.0	69,977.0	40,243.0	74,236.0	14,599.0	521,263.0

⁸ OMT. Organización Mundial del Turismo.

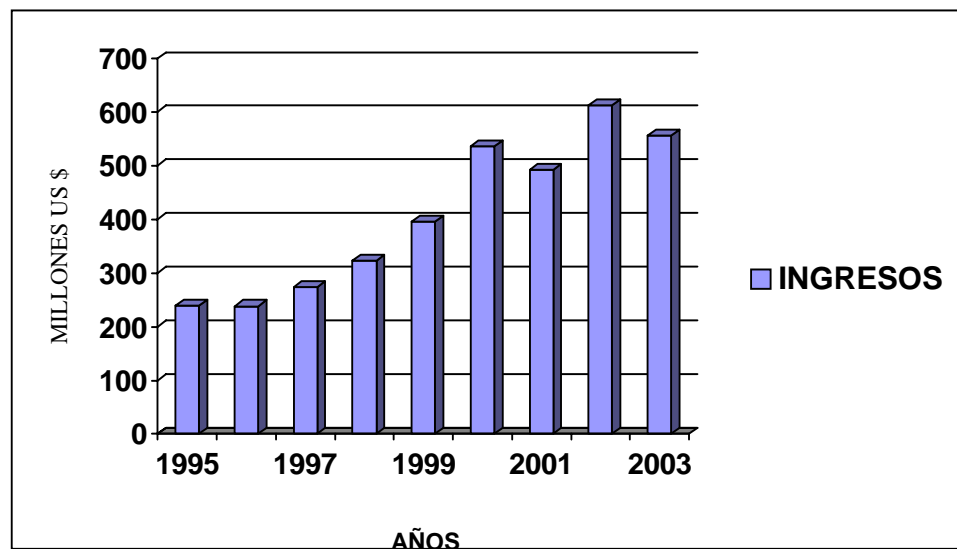
GRÁFICA DE TURISTAS PROCEDENTES POR AÑO A GUATEMALA



Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

INGRESOS POR TURISMO ANUAL
EN DOLARES US A GUATEMALA

AÑO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
US \$ dólares	238.7	238.1	273.6	322.6	399.0	535.3	492.5	612.2	599.8



Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

F. Turista

Todos los tipos de viajeros que hacen turismo son descritos como visitantes, un término que constituye el concepto básico de todo el sistema de estadísticas turísticas, el término 'visitante' puede ser subdividido en visitantes de un día o excursionistas y en turistas, de la forma siguiente:

- ✚ Los visitantes son quienes viajan a un país distinto de su país de residencia habitual, fuera de su medio ambiental usual, durante un periodo que no exceda los 12 meses y cuyo propósito principal de visita es cualquiera que no sea el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.
- ✚ Los visitantes de un día o excursionistas son aquellos que no pasan la noche en un alojamiento público o privado en el país visitado.
- ✚ Los turistas son visitantes que permanecen una noche como mínimo en el país visitado.

2.2.3 ECOTURISMO

A. Concepto de ecoturismo

Es una modalidad del turismo selectivo que busca apreciar, conocer y valorar el patrimonio natural y cultural, así como promover la conservación y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.⁹

Ecoturismo es la ejecución de un viaje a áreas naturales que están relativamente sin disturbar o contaminar, con el objeto específico de estudiar, admirar y gozar del panorama junto con sus plantas y animales silvestres y así mismo cualquier manifestación cultural pasada o presente que se encuentre en esa área.¹⁰

⁹ Fundación Defensores de la Naturaleza. Concepto Ecoturismo. 2000.

¹⁰ Cevallos Lascurian. Ecoturismo. 1998.

B. Origen de ecoturismo en Guatemala

No existen cifras sobre el desarrollo del turismo orientado a las áreas silvestres en Guatemala, pero es evidente que está creciendo. En respuesta a este aumento de la demanda del componente naturaleza en la industria turística, algunas empresas ofrecen productos que combinan la aventura y la contemplación en áreas silvestres y semi silvestres. Algunos ejemplos son los recorridos de canotaje en los ríos Cahabón, Naranjo y Usumacinta, y las visitas a las grutas de Lanquín y a las de Candelaria.

Estas empresas también están fortaleciendo el contenido de vida silvestre dentro de sus visitas a sitios arqueológicos que permiten el contacto con la naturaleza, como sucede en el Parque Nacional Tikal, Yaxha, Sierra de Las Minas y Polochic.

Sin embargo, si bien el turista disfruta de las áreas silvestres y del componente natural de los productos turísticos tradicionales, no existe una actividad eco turística en el país que logre traducirse en una mayor conservación de áreas silvestres /protegidas, Debido a una o más de las siguientes razones:

- ✚ Las áreas silvestres visitadas por eco turistas no ofrecen a precios competitivos productos y servicios de calidad. En el vecino Belice o en Costa Rica se obtienen más baratos, de mejor calidad y más diversos.
- ✚ Las áreas silvestres visitadas por eco turistas carecen de entidades administradoras y /o mecanismos para captar recursos financieros de la actividad turística, o de mecanismos para destinar dichos recursos a su conservación. (Esto no se aplica en todas las áreas silvestres).
- ✚ Las áreas silvestres visitadas por "Eco turistas" no ofrecen programas de educación y concientización ambiental al turista. (Este no se aplica en todos los lugares)

C. Actividades del ecoturismo

El paraíso natural proporciona oportunidades para aquellos productos turísticos que tienen que ver con la naturaleza, además de cualidades especiales para el turismo como la aventura y la cultura. Aunque para este tipo de productos existe un alto nivel de competencia, especialmente por parte de Costa Rica y Venezuela, el potencial de esta región silvestre para el ecoturismo es alto. Esta región se encuentra geográficamente situada en el departamento de Santa Rosa. Ofrece ecosistemas tropicales singulares dentro de los cuales se encuentran montañas, valles y gran variedad de peces y pájaros. No obstante, ésta es una de las zonas del país con menor índice de permanencia, debido primordialmente a un bajo nivel de infraestructura básica.

Las características principales de esta zona son:

- ✚ Ecosistemas tropicales singulares: bosques bajos húmedos hasta bosque seco tropical.
- ✚ Contacto con comunidades locales /artesanías.
- ✚ Observación de aves, peces, etc.

Entre las actividades eco turísticas que se pueden realizar se encuentran:

- ✚ Contacto con la naturaleza virgen.
- ✚ Practicar deportes acuáticos.
- ✚ Caminatas con mochila.
- ✚ Participación en turismo científico.
- ✚ Pesca.

D. Clasificación de eco turistas

Según el plan maestro de ecoturismo en Guatemala, la mayoría de visitas corresponden a grupos de estudiantes universitarios y científicos nacionales y extranjeros que van a cualquiera de las regiones con el propósito de estudiar flora y fauna de la región.

El tipo de viajeros se pueden clasificar en cinco tipos:

- ✚ Viajeros con interés especial: (30-55 años)
Que viajan en grupo o individualmente buscando destinos no tradicionales. Tienen buen nivel cultural / económico.
- ✚ Jóvenes aventureros: (20-35 años)
Viajan solos para quedarse en el país mucho tiempo, organizando ellos mismos sus viajes. Clase media / buena educación. No son los mochileros que gastan poco dinero y sólo están enfocando en viajar a los sitios que cobren más barato.
- ✚ Los deportistas: (25-40 años)
Que viajan solos o en parejas con tours organizados o promovidos por clubes o asociaciones. Hacen giras deportivas como bicicleta de montaña, montar caballo, etc.
- ✚ Estudiantes y profesionales:
Viajan en grupo organizado por una universidad o asociación; buscan el aprendizaje y una experiencia única y enriquecedora.
- ✚ Dueños de lanchas de vela:
Realizan giras de uno o varios días con su lancha y así poder disfrutar de la belleza natural.¹¹

¹¹ Fundación defensores de la naturaleza. Plan de mercadeo eco turístico.

E. Características generales del ecoturismo a diferentes niveles de planificación

✚ Nivel regional

A grandes rasgos, el ecoturismo constituye un proyecto de manejo y conservación de los recursos naturales y culturales bajo el concepto de uso múltiple y manejo integrado de recursos. Alarman, 1986 y ECODES, 1990. A nivel regional el ecoturismo es atractivo para conservar los recursos naturales especialmente los forestales. Los bosques tropicales son abundantes en vida silvestre y en el caso particular de Guatemala también lo son en patrimonio cultural. Por lo general, el ecoturismo es un destino de regiones remotas o poco desarrolladas donde los efectos económicos de la visita turística tienden a ser más relevantes de lo que serían en regiones más desarrolladas (Healy, 1988). De esta forma el ecoturismo puede tener un papel importante en el manejo y conservación de los bosques tropicales y los recursos que contenga en una forma rentable y sostenible.

Esto se evidencia en la necesidad de manejo que requiera el recurso, en la consideración integral de los mismos y sus potencialidades: vida silvestre, belleza, ecología y servicios producidos.

✚ Nivel local

A nivel local las principales características del ecoturismo serían:

- a) Es una fuente importante de empleo local representado por la demanda de personal especializado y su efecto distributivo: guías, oportunidades para la investigación, abastecimiento de alimentos y productos locales, servicios de transporte, desarrollo de artesanías, alojamiento para viajeros, etc.
- b) Requiere que las organizaciones comunitarias, poblaciones, instituciones y organizaciones participen directamente, para que su impacto ambiental sea local. Esto se logra ya sea por medio de la participación de capital nacional en proyectos de pequeña y mediana escala o bien con la participación de las

comunidades aledañas a las áreas de interés turístico en el desarrollo de proyectos cooperativos o en la prestación de servicios especializados.

c) Tiene una gran variedad de destinos como lo pueden ser las áreas protegidas, los sitios arqueológicos, las atracciones geológicas, el paisaje, manifestaciones culturales, ríos, lagos, lagunas, cuevas y parques forestales. Por lo general, se refiere a sitios donde otros tipos de turismo no han sido desarrollados.

Nivel operativo

El ecoturismo requiere de las siguientes condiciones para alcanzar sus objetivos en el plano socioeconómico, socio ambiental y sociocultural. Debe destacarse que estas condicionantes son directrices en todas las situaciones:

- a) Dependencia absoluta de la capacidad soporte del sitio (también llamada capacidad de carga). Precisa de la evaluación de los recursos y sus interrelaciones con el fin de conocer su vulnerabilidad y limitaciones.
- b) Elaboración de planes de manejo que indiquen como mínimo los accesos, centros de interpretación, hoteles, restaurantes y demás servicios y facilidades factibles.
- c) Atraer a los habitantes y transportarlos a los sitios de visita a un costo, comodidad y calidad razonable en el servicio y sus componentes para que tengan una experiencia agradable: información, alimentación, alojamiento, esfuerzo físico, etc.
- d) Tener un componente educativo contenido en el proceso de la interpretación que se hace del recurso o sitio visitado. Este componente se realiza en pleno contacto con el objeto de estudio en una forma más extensa que la simple identificación. Este componente otorga al ecoturismo una gran flexibilidad y su principal diferencia respecto a otros tipos de turismo; se constituye en un proceso educativo no formal.

e) Básicamente la interpretación se realiza en dos fases:

✚ Fase receptiva

En la que se captan las características del lugar. Dentro de esta fase se incluye la información básica del área: características biofísicas, culturales y socioeconómicas.

✚ Fase conceptual

En la que se elaboran juicios sobre lo que se observa y sus interrelaciones con el resto de componentes del medio ambiente.

Es a través de este proceso por medio del cual el ecoturismo realiza su función socio ambiental, promoviendo la identidad nacional, fomentando valores de respeto y apreciación por el patrimonio local y ubicando al visitante como parte integrante del ambiente.¹²

F. Actores del Ecoturismo en Guatemala

Existen diferentes organizaciones que participan activamente en el desarrollo del ecoturismo en las áreas silvestres; las cuales están tipificadas según los fines que se persiguen con esa actividad. Se describen los siguientes tipos:

✚ **Actores que persiguen fines de beneficio público:** las instituciones del Estado y organizaciones de la sociedad civil sin fines de lucro, cuya misión es promover el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en las áreas silvestres; y que debido a la naturaleza de su misión, suelen no tener la capacidad para promover actividades empresariales y desarrollo económico, desaprovechando el potencial empresarial del ecoturismo en las áreas silvestres donde tienen presencia. Entre estos actores se destacan:

¹² María José Menéndez De Nes. Albores del ecoturismo. URL. 2001. Pág. 28.

1. **El Estado.** Aquí se encuentra la Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas en su calidad de rector y administrador del SIGAP; el INAB como administrador de ciertas áreas protegidas y entidad con competencia sobre la cobertura arbórea de tierras boscosas de la nación; INGUAT en su calidad de rector y promotor de la industria turística; IDAEH en su calidad de administrador y rector de los monumentos arqueológicos en áreas silvestres; y municipalidades que administran bosques comunitarios y fuentes de agua.

2. **Las organizaciones de la sociedad civil sin fines de lucro.** Que administran áreas silvestres; FUNDAECO, defensores de la naturaleza, FIIP, PROPETEN, Fundación Solar, Comités locales y otros que manejan bosques comunales.

3. **Las organizaciones de la sociedad civil sin fines de lucro.** Que proporcionan el desarrollo del turismo en apoyo al desarrollo nacional; FUNDESA, entre otros. Estas organizaciones juegan un papel importante en el fortalecimiento de la capacidad de los factores y en la promoción del cluster turístico y en la promoción de la actividad sectorial en general.

✚ **Actores que persiguen fines económicos:** aquí se encuadran los dueños de tierras en áreas silvestres y proveedores de servicios turísticos, que pueden ser parte de la iniciativa privada o comunidades locales, necesitadas de empleo y/o ingresos económicos. Estos grupos suelen desconocer el ámbito del manejo sostenible de áreas silvestres, por lo que deben no sólo ser competitivos como proveedores de servicios eco turísticos, sino también tener la capacidad para ofertar servicios compatibles con el uso sostenible y conservación de la biodiversidad.

Es importante considerar la existencia de este grupo como sujetos y no como objetos de los cambios socioculturales deseables por ellos, derivados del desarrollo eco turístico en su región. También, como grupos que reivindican en ciertos casos un mayor o total acceso al manejo de aquellas áreas silvestres que también constituyen sitios de importancia espiritual y cultural.

La función ideal que cada actor debe desempeñar, para desarrollar el ecoturismo como estrategia de conservación de áreas silvestres se sintetizan en los actores.

Las acciones de los actores señalados no serán efectivas sin la participación del estado a través de otras instituciones públicas claves para impulsar una nueva actividad económica, tales como el INGUAT, la *Secretaria General de Planificación Económica*, el *Ministerio de Finanzas Públicas* y el *Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas*.



SEGEPLAN debe reconocer la importancia del ecoturismo y coordinar el resto del sector público para alcanzar los objetivos deseados; el MIFIN debe asegurar la agilidad de la inversión pública requerida; y el *Ministerio de Comunicaciones* debe ejecutar las obras viales para garantizar el buen acceso a las áreas con alto potencial eco turístico. El *Ministerio de Gobernación* debe garantizar seguridad ciudadana.

A continuación se describe más a fondo el trabajo de las instituciones:






A. INGUAT

Es el organismo encargado de todos los aspectos turísticos del país; su domicilio es en la ciudad de Guatemala y ejerce jurisdicción en toda la República, es una entidad descentralizada y patrimonio propio.

A continuación se enumeran algunas de sus funciones más relevantes:

-  Determinar cuales son los lugares de atracción turística en el territorio nacional, con el objeto de evaluarlos y desarrollarlos, según su importancia, con apego a las prioridades previamente establecidas.
-  Cooperar con las instituciones encargadas del mantenimiento, conservación, exhibición, restauración y conocimiento de nuestros tesoros arqueológicos, históricos y artísticos


aportando cuanto sea necesario para que, sin menoscabo de su integridad y pureza, dicha riqueza pueda aprovecharse en los planes de desarrollo turístico.





-  Un plan de turismo que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembros de la comunidad nacional, a la vez que le depara la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y belleza de sus paisajes.
-  Disponer la construcción de aeródromos y vías de acceso a los lugares de interés turístico y gestionar su ejecución ante el Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas.
-  Emitir, previa opinión favorable de la junta monetaria, de Ministerio Público y llenando los requisitos que establecen las leyes: bonos de turismo para la construcción de obras autofinanciables, tales como hoteles, moteles, turicentros, funiculares y otras obras que tiendan a incrementar el turismo.
-  Orientar la organización y funcionamiento de las asociaciones, comités y otras entidades que se constituyan con fines de promoción turística.
-  Inscribir, clasificar e inspeccionar el funcionamiento de las empresas turísticas, para que puedan operar en el país.

B. CONAP

Es la denominación abreviada del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, para conservar, proteger, manejar y administrar el patrimonio natural de los guatemaltecos.

Los fines principales de dicho consejo son:

-  Propiciar y fomentar la conservación del patrimonio natural de Guatemala.

-  Organizar, dirigir y desarrollar el sistema guatemalteco de áreas protegidas.
 -  Concluir y coordinar la administración de la diversidad biológica de la nación.
 -  Coordinar la administración de los recursos de la flora y fauna silvestre y de la diversidad biológica de la nación, por medio de sus respectivos órganos ejecutores.
 -  Planificar y coordinar la ampliación de las disposiciones, que en materia de conservación de la diversidad biológica, estén contenidos en los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala.
- a. Construir un fondo nacional para la conservación de la naturaleza.

La misión de CONAP es asegurar la conservación de niveles socialmente deseables de diversidad biológica y la generación de servicios ambientales, para el desarrollo social y económico de Guatemala, en beneficio de las presentes y futuras generaciones, a través de diseñar y ejecutar las políticas, estrategias, normas necesarias, promover la coordinación y cooperación de los actores relacionados con el tema.

CONAP es una entidad pública moderna, descentralizada y autónoma, sostenible técnica y financieramente y respetada a nivel nacional e internacional por su efectividad y creatividad para promover la conservación de la biodiversidad de Guatemala.

C. SIGAP

En la ley de áreas protegidas, se crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (abreviado SIGAP), integrado por todas las áreas protegidas y las entidades que administra, cuya organización y características establece la Ley, a fin de lograr los objetivos de la misma en pro de la rehabilitación, mejoramiento y protección de los recursos naturales de la diversidad biológica del país.

El objetivo fundamental del SIGAP consiste en conservar la diversidad biológica y muestras representativas de los ecosistemas guatemaltecos para mantener los procesos ecológicos esenciales y ayudar al desarrollo sostenible de la nación.

D. Fundación Defensora de la Naturaleza

Es una fundación privada, apolítica, sin fines de lucro y con autonomía institucional. Fue creada en 1983 por un grupo multidisciplinario de personas representativas de los diferentes sectores de la vida nacional, preocupadas por lograr la conservación y el desarrollo sostenible de Guatemala.

La visión es ser líder en la conservación del patrimonio natural en Guatemala para el bienestar de la humanidad.

Su misión es trabajar eficientemente por el cuidado, conocimiento, recuperación y uso sostenible de la naturaleza con la participación activa de la sociedad.

Sus líneas de acción son: conservación, protección de áreas silvestres, desarrollo sostenible, educación ambiental, políticas y legislación ambiental.

2.2.4 CAMPAMENTO ECOTURÍSTICO

Es un alojamiento localizado preferiblemente en áreas de naturaleza protegida, que dispongan de suficientes recursos turísticos en su entorno, para poder desarrollar diferentes actividades.

Deben ofrecer: servicios para acampar al aire libre, albergues techados y hamacas, garantizar higiene y seguridad, usar tecnología apropiada para el funcionamiento de todo el proyecto, ofrecer diferentes servicios de comida, promover la comunicación y el desarrollo de las comunidades cercanas a su ubicación, ofrecer programas de divulgación y comunicación, de educación ambiental y tecnológica de

bajo impacto, así mismo proporcionar información a través de diferentes sistemas de comunicación nacional e internacional.¹³

2.2.5 ECO CAMPAMENTOS

Los Eco campamentos estarán ubicados en áreas naturales, o cercanas a sitios arqueológicos, en las que se desarrollen actividades turísticas de bajo impacto ecológico.

Ofrecerán ambientes techados, abiertos o semi abiertos para la instalación de tiendas de campaña, sacos de dormir o hamacas y, en su versión más sofisticada, podrán ofrecer alojamiento en estructuras cerradas, tipo bungalow.

Un ejemplo de Eco campamento en América Central

Esta es la descripción de un eco campamento que figura en el folleto de un operador receptivo:

El campamento fue creado para aquellos que aman ambientes salvajes y aislados. ¿Te atrae la idea de experimentar uno de los últimos lugares realmente remotos, vírgenes, salvajes y bellos del mundo? Este campamento, situado entre el Océano y una de las más ricas e impresionantes selvas tropicales del planeta, es para ti.

Los huéspedes duermen en confortables camas situadas en amplias tiendas levantadas sobre plataformas de madera.

La cocina y comedores están protegidos con mosquiteras, y la comida es abundante y excelente.

¹³ OMT. Organización Mundial del Turismo. Misión para el desarrollo del sistema nacional de posadas mayas y Eco campamentos.1998.

Los campamentos permiten una mayor concientización sobre la naturaleza circundante que los lodges convencionales.

Los visitantes están encantados con los cantos de los loros escarlata, que sobrevuelan sus cabezas, y los excursionistas disfrutan con las acrobacias de grupos de monos que viven en la zona.






De vez en cuando, las huellas del jaguar se cruzan en tu camino recordándote que eres un huésped en su jungla.

A pesar de que hayan visitado muchos lugares, buena parte de los huéspedes encuentran tan fascinante observar la jungla, que se quedan algunas noches extra en el campamento.¹⁴

Espacios Abiertos

Todo espacio abierto debe ser planificado de acuerdo a ciertos requisitos y normas, cumpliendo funciones ambientales y recreativas.

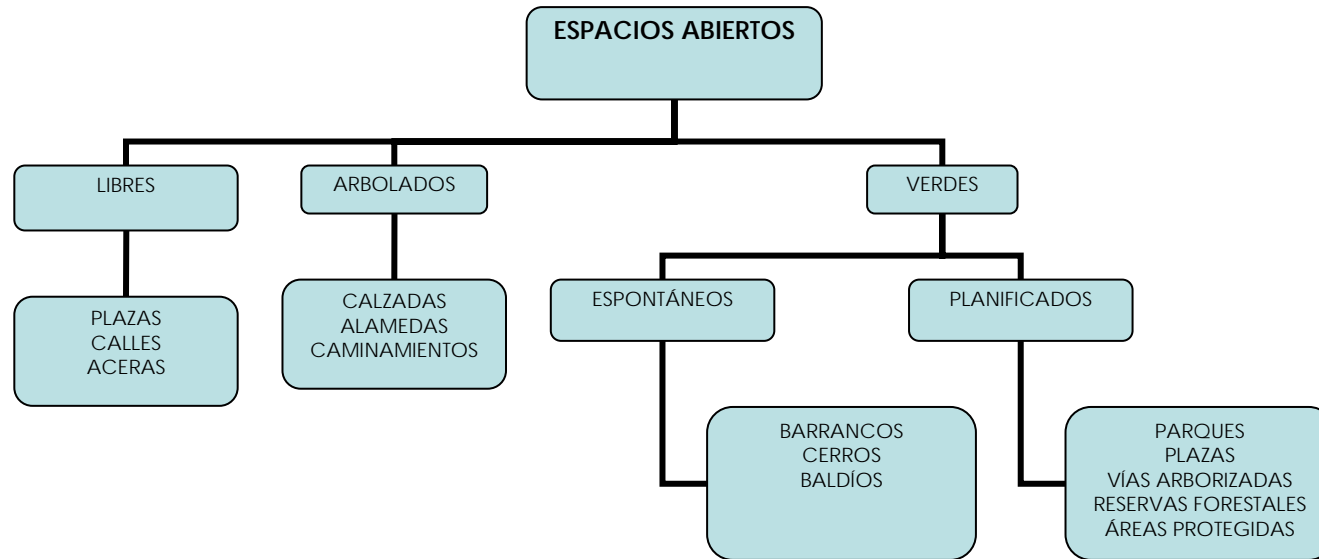
Los espacios abiertos se pueden clasificar en:

-  Espacios libres.
-  Espacios arbolados.
-  Espacios verdes que se subdividen en:
 -  Espacios abiertos espontáneos.
 -  Espacios abiertos planificados.

De acuerdo a esta clasificación, dentro de las áreas verdes planificadas, se encuentran las áreas protegidas, ya que se encuentran definidas para cumplir con una función específica, además de proyectar su propio desarrollo, preservación y mantenimiento.

¹⁴ INGUAT. Instituto Guatemalteco de Turismo. Manual de Ecoturismo para Pequeños Empresarios,

CLASIFICACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL








Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

2.2.6 CONSERVACIÓN

Para alcanzar un desarrollo integral es necesario que se tome en cuenta la conservación de los recursos naturales, para que al mismo tiempo que se satisfacen las necesidades actuales, se preve el uso de estos recursos para las generaciones futuras.

Es indispensable la conservación del medio ambiente a través de la protección de la biosfera que el ser humano utiliza. "No se puede continuar con modelos de desarrollo que destruyen los recursos naturales y contaminan al medio ambiente, pues en estos se basa el crecimiento adecuado de una población".¹⁵

El desarrollo debe basarse en la protección de la estructura, las funciones y la diversidad de los sistemas naturales del mundo, considerando al hombre como el actor y objeto de la conservación,¹⁶ para ello es necesario:

-  Conservar los sistemas sustentadores de vida.
-  Conservar la biodiversidad.
-  Usar sosteniblemente los recursos naturales.
-  Conservar la biodiversidad.
-  Usar sosteniblemente los recursos naturales.

¹⁵ UICN. Unión Mundial para la Naturaleza. Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida. Suiza, 1991

¹⁶ UICN. Unión Mundial para la Naturaleza, San José Costa Rica, 1993

2.2.7 PATRIMONIO TURÍSTICO

Es el conjunto de elementos susceptibles de llamar la atención de los turistas y provocar su llegada a un país, una región, una localidad. Este conjunto representa la oferta en el mercado turístico; el patrimonio turístico se extiende a los dones prodigados por la naturaleza y los elementos creados por la actividad humana. (J, palacios 1972).

El patrimonio turístico lo constituyen todas las posiciones únicas de cada país, y van desde manifestaciones culturales, artísticas, sociales, hasta la belleza otorgada por la naturaleza de la región; lugares dignos de conocerse que proporcionan un aprendizaje en varios sentidos a quienes los visitan.¹⁷

2.2.8 DESARROLLO SOSTENIBLE

Proceso de cambio en el que la explotación de recursos, el direccionamiento de la inversión, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se hacen en forma consistente con las necesidades del futuro y del presente.

El desarrollo económico y social de toda población debe basarse en la administración sostenida de los recursos de la tierra, de modo que las necesidades básicas de sus habitantes deben ser satisfechas.

Con prioridad a las necesidades insatisfechas a las regiones más pobres; el desarrollo debe limitarse tomando en cuenta su impacto sobre los recursos del ambiente y la capacidad que tiene la biosfera de absorber los efectos de las actividades de los seres humanos.

¹⁷ J. Palacios. Administración Sostenible. 1972.

Dicho concepto se basa en una amplia participación de la población en el mejoramiento de la calidad de vida, en la conservación del medio ambiente y en el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales.

El desarrollo sostenido sólo se puede lograr a través de cambios en las formas de administración de los recursos del planeta. Este tipo de desarrollo es un proceso de cambio en el que están en armonía la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones y la orientación del desarrollo tecnológico.

Los principios de la vida sostenible Cuidar la Tierra son los siguientes:

- ✚ Respetar y cuidar la comunidad de los seres vivos. Debe tomarse como centro del desarrollo a la persona y a la humanidad.
- ✚ Mejorar la calidad de la vida humana. Esto conlleva a una mejor calidad de vida prolongada y saludable.
- ✚ Conservar la vitalidad y diversidad de la tierra. Esto implica la conservación de los sistemas sustentadores de vida; clima, aire, agua, etc., velar por el aprovechamiento de los recursos renovables sostenibles, el cual implica que su utilización no exceda de los límites de su capacidad para regenerarse. Debe evitarse la contaminación, para mantener la integridad de los ecosistemas, conservar la diversidad biológica y la utilización de los recursos de manera sostenible.
- ✚ Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la tierra. Los impactos en los ecosistemas y en la biosfera están causando deterioros peligrosos. Deben establecerse los límites para la utilización de los recursos, por lo que hay que formular políticas que busquen el equilibrio entre los seres humanos y la capacidad de la naturaleza.
- ✚ Modificar las actitudes y las prácticas personales. Es importante adoptar una ética de vida sostenible, mediante búsqueda de nuevos valores y facilitando información y capacitación de la población.

- ✚ Facultar a las comunidades a que cuiden de su propio medio ambiente. Las comunidades son las que juegan un papel importante en la creación de una sociedad sostenida, ya que al enfrentar una misma problemática pueden presentar alternativas propias de solución y así satisfacer sus necesidades esenciales de manera sostenible conservando su medio ambiente.
- ✚ Proporcionar un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación. Para poder evolucionar de manera racional, toda sociedad necesita de una base de conocimientos. Debe considerarse a cada región como un sistema integrado, tomar al hombre como un elemento fundamental, evaluando los factores económicos, sociales, técnicos y políticos que influyen en la forma de uso de los recursos naturales.¹⁸

2.2.9 SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad en el turismo, como concepto, se define como 'eco-turismo', 'turismo verde', o 'turismo responsable'. Cualquiera que sea su descripción, se considera como un medio de reconocer que la Tierra posee recursos limitados y que el turismo, como en otros sectores, tiene límites para el desarrollo, sobre todo en lugares específicos. La interdependencia del turismo, la cultura y el medio ambiente se ha convertido en una consideración crítica al formular las políticas turísticas. La sostenibilidad no sólo se aplica a los proyectos turísticos a pequeña escala; es igualmente importante, si no más, en zonas donde existe un gran volumen de turistas.

No hay ninguna razón para creer que el turismo declinará como actividad internacional en el futuro. Todo se inclina a suponer que aumentará para convertirse en un aspecto significativo del desarrollo económico y social en muchos países. El desafío, pues, es asegurar que ese crecimiento pueda acomodarse dentro de una estructura sostenible.¹⁹

¹⁸ UICN. Unión Mundial para la Naturaleza. Desarrollo Sostenible. San José Costa Rica, 1993.

¹⁹ Biblioteca de Consultas Microsoft Encarta 2003 .

2.2.10 RECURSOS NATURALES

Son el conjunto de elementos que constituyen la riqueza o la potencia de una nación.²⁰

Todos los elementos naturales con que cuenta un país para el desarrollo de varias actividades, en este caso para el desarrollo del turismo ecológico.

Entre ellas se encuentra la diversidad de montañas, volcanes, lagos, ríos, lagunas, termas, al mismo tiempo de la infinidad de variedades de flora y fauna que se encuentran en dichos lugares, los cuales pueden llenar las expectativas de las personas que gustan de conocer y tener contacto con la naturaleza.

- **Tipos de Recursos Naturales**

Hay dos grandes tipos de recursos naturales: los renovables y los no renovables. Los recursos renovables incluyen la fauna y la flora. El propio suelo puede considerarse un recurso renovable, aunque cuando está muy dañado es difícil de recuperar debido a la lentitud en su proceso de formación. El drenaje natural de una cuenca hidrológica puede perdurar indefinidamente por medio de una gestión cuidadosa de su vegetación y sus suelos, y es posible controlar la calidad del agua y su grado de contaminación. Estos recursos incluyen la contaminación atmosférica, medio ambiente, contaminación del agua. Etc.

Los recursos no renovables son los que no pueden reponerse o que sólo pueden reponerse a lo largo de periodos de tiempo extremadamente largos. Estos recursos incluyen los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) y las minas metálicas y de otros tipos.²¹

²⁰UTHEA. Diccionario Enciclopédico.

²¹ Enciclopedia de Consulta Microsoft Encarta 2003

2.2.11 EDUCACIÓN AMBIENTAL

Es un proceso integral y sistemático que tiene por objeto el potenciar a un segmento específico de la población para solucionar aquellos problemas de calidad de vida que inciden relativamente en su entorno, mediante la educación de las comunidades y la presentación a ellas de alternativas de desarrollo ambientalmente sanas, culturalmente aceptables y sostenibles, que propicien cambios en sus actitudes y comportamiento hacia los recursos naturales.²²

La educación ambiental persigue los siguientes fines:

- ✚ **Conciencia.** Ayudar a adquirir conciencia y sensibilidad hacia el medio ambiente total y sus problemas asociados.
- ✚ **Conocimiento.** Ayudar a adquirir una comprensión básica del medio ambiente, de sus problemas asociados y de la presencia y el papel responsable de su relación con la sociedad.
- ✚ **Actitudes.** Ayudar a adquirir valores sociales, sentimientos profundos y preocupación por el medio ambiente y la motivación para participar activamente en su protección y mejoramiento.
- ✚ **Habilidades.** Ayudar a adquirir habilidad para resolver problemas ambientales.
- ✚ **Capacidad de evolución.** Ayudar a evaluar las medidas ambientales y los programas de educación interna de los factores ecológicos, políticos y sociales.
- ✚ **Participación.** Ayudar a desarrollar un sentido de responsabilidad respecto a los problemas ambientales para asegurar acciones apropiadas para resolverlos.
- ✚ **Lo anterior se resume en un objetivo principal, que consiste en desarrollar una población que sea consciente y preocupada por el medio ambiente y sus problemas.**

²² ONG'S y Medio Ambiente. Boletín No. 2, 1993.

2.2.12 INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

Consiste en el proceso de desarrollar el entendimiento del visitante de un área natural, describiendo y explicando sus características e interrelaciones. Es un servicio de información, de guía educativa, de entretenimiento y de propaganda.²³

Los objetivos de la interpretación ambiental son:

- ✚ Asistir al visitante en el desarrollo de un entendimiento, concientización y apreciación del área que visita.
- ✚ Cumplir las metas de manejo, por medio del buen uso de los recursos naturales del área.
- ✚ Dichos objetivos se logran a través de los siguientes métodos:
- ✚ Servicios personales o contacto directo con la naturaleza.
- ✚ Programas auto guiado.

2.2.13 ECOTECNOLOGÍAS

Son una parte muy importante en la educación ambiental, por ellas entendemos al conjunto de técnicas que aplican conceptos ecológicos para dar respuesta a una necesidad específica, sin afectar el medio en el que se desarrollan, logrando una mayor concordancia con la naturaleza. Se basa en el lema "Nada se pierde, nada se cree, todo se recicla".²⁴

²³ Facultad de Agronomía. USAC. Interpretación ambiental, 1996.

²⁴ Deffis Caso, Armando. La casa ecológica autosuficiente. México 1989.

Son conocidas como una parte práctica de la educación ambiental. Algunas que se pueden utilizar son: Invernadero, hortaliza y huerto familiar, diseño bioclimático, captación y almacenamiento de agua, rehusó del agua jabonosa y utilización de la basura.

2.2.14 ÁREAS DE PROTECCIÓN

Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tienen por objetos la conservación, el manejo racional de la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera que se preserve el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible.²⁵

Zonas núcleo

Estas buscan la preservación del medio ambiente natural, conservación de la biodiversidad, investigación científica, educación conservacionista y turismo ecológico y cultural. En estas áreas es prohibido cazar, capturar y realizar cualquier acto que lesione la vida o la integridad de la fauna silvestre, así como también cortar, extraer o destruir cualquier espécimen de flora silvestre.

No se permiten asentamientos humanos, excepto los que sean necesarios para la investigación y administración del área.

Zonas modificables

Estas zonas buscan el amortiguamiento de las áreas núcleos y el uso sostenido de los recursos naturales, sin afectar negativa y permanentemente sus diversos ecosistemas.

²⁵ SIGAP. Decreto 04-89. Ley de Áreas Protegidas y sus Reformas.

Zonas de uso múltiple

Se localizan donde se encuentran asentamientos humanos, industrias preestablecidas o fábricas, en donde no se puede dar mayor cambio a las características físicas del entorno.

Para asegurar la conservación y protección del área, se aplican medidas que prevengan el funcionamiento de nuevas industrias o actividades potencialmente contaminantes y las obras que puedan provocar una sensible alteración de las condiciones ecológicas locales.

Plan para la dirección de un área protegida

Es importante enumerar una metodología para la implementación de estrategias para la zonificación de áreas protegidas. A continuación se describen los siguientes pasos:

1. Lograr toda la información básica para la oficina, información descriptiva, objetivos, costos de construcción, costos administrativos, leyes y aspectos políticos.
2. Hacer el respectivo inventario sobre el análisis del terreno, examinar el uso de la tierra y los aspectos de desarrollo en el área, prestando especial interés a los usos agrícolas, utilización de madera, uso del agua, a los productos de fauna y vegetación y al uso del área con fines recreativos y turísticos del pasado y del monumento actual. En la realización de los mapas bases, se debe tener cuidado en la modificación de los datos obtenidos, ya que las fotografías aéreas pudieron haberse tomado años atrás, lo que indica que el uso de la tierra pudo haberse modificado.
3. Analizar las limitaciones: Se debe hacer una lista de los hechos y suposiciones que se piensa que actúan como limitaciones para la planificación del área, los hechos que generalmente consisten en características físicas, las cuales se caracterizan por su inmovilidad o irreversibilidad, Ej. Carreteras, energía. Y las suposiciones, que son referentes al uso del suelo, tendencia en la demanda de madera, uso del agua, esparcimiento o de la esperanza de que el gobierno apruebe programas de monitoreo.

4. Formular objetivos específicos del área protegida como: Proteger áreas primitivas para proveer de recursos energéticos y generar educación ambiental y recreación. Formular los objetivos de tal manera que puedan guiar las decisiones y después puedan servir para la evaluación de las decisiones.

2.2.15 ÁREA DE PROTECCIÓN ESPECIAL

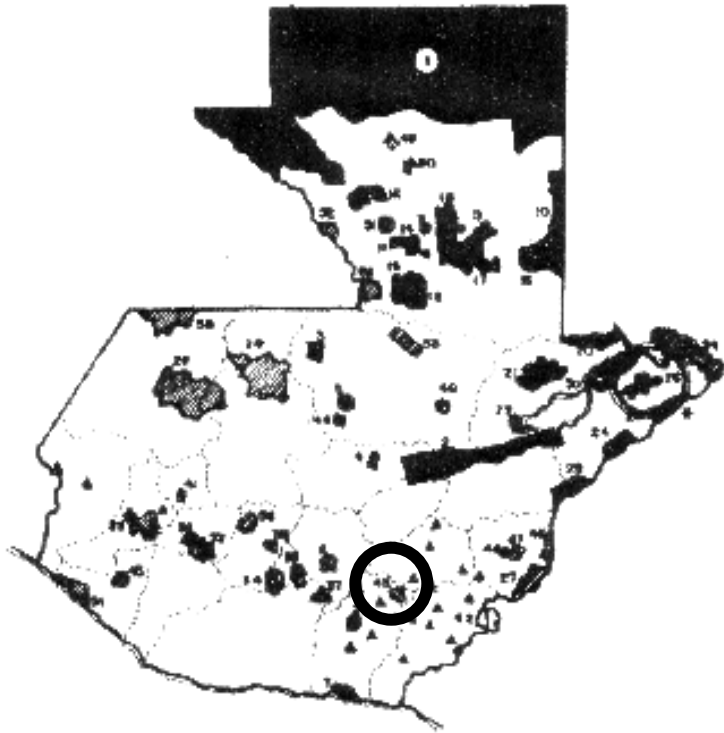
Son áreas naturales consideradas así; Por sus valores biológicos geomorfológicos, escénicos, que representan una muestra de los diferentes ecosistemas naturales del país, y algunos sitios de importancia por sus invaluable características arqueológicas, históricas, o de generación de bienes y servicios indispensables para contribuir a garantizar el desarrollo sostenible del país.²⁶

Las áreas de protección especial son protegidas, aunque no están legalmente declaradas. Poseen características meritorias para su conservación, pero en algunos casos, carecen de estudio técnico que dictamina su categoría de manejo.

Existen dos tipos de áreas de protección especial: Las que poseen un estudio técnico y las que no lo tienen.

²⁶ SIGAP. Decreto 04-89. Ley de Áreas Protegidas y sus Reformas.

SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS



ÁREAS PROTEGIDAS

1. Reserva de la Biosfera Maya
2. Reserva de la Biosfera de la Sierra de Las Minas
3. Laguna Lachuá
4. Biotopo El Quetzal
5. Parque Nacional Las Victorias
6. Parque Nacional Naciones Unidas
7. Biotopo Monterrico

ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL CON ESTUDIO TÉCNICO

8. Aguacateca
9. Ceibal
10. Montañas Mayas Chiquibul
11. Dos Pilas
12. El Caribe, Las Pozas
13. Machaquilá
14. Petexbatún
15. Pinares de Poptún
16. Pucte
17. Santa Amelia Xutilhá
18. San Juan San Martín
19. San Román
20. Río Sarstún
21. Sierra de Santa Cruz
22. Bocas del Polochic
23. Sierra Caral
24. Montaña Espíritu Santo
25. Cumbre Alta

ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL SIN ESTUDIO TÉCNICO

26. Biosfera Fraternidad
27. Bisís Caba
28. Cuchumatanes
29. Chocón Machacas
30. El Rosario
31. Volcán Atitlán, Tolimán
32. Volcán Chicabaj, Santa María
33. Volcán de Fuego, Acatenango
34. Volcán de Agua
35. Volcán San Pedro
36. Volcán de Pacaya
37. Yolnabaj
38. San Rafael Pixcayá
39. Semuc, Champey
40. Cumbre María Tecún
41. Lago de Guija

42. Laguna de Ayarza (área de estudio)

43. Abaj Takalik
44. San Isidro Cafetales
45. Chiramay
46. Laguna y Volcán de Ipala
47. Laguna Perdida
48. Sabana El Sos
49. Manchón, Huamuchal
50. Laguna xcoche
51. Sierra de Chinaza
52. Punta de Manabique
53. Tecpán
54. Río Salinas
55. Laguna El pino

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

2.3 BASE LEGAL

La política turística es el conjunto de medidas y acciones del estado para estimular y proteger los intereses turísticos nacionales.

2.3.1 REFERENCIA NACIONAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA ²⁷

En la carta magna, el instrumento legal de mayor jerarquía del país, se hace referencia de aspectos legales que regulan la conservación, restauración y manejo del medio ambiente.

Artículo No. 97 Establece que tanto el estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están en plena obligación de propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

Artículo No.128 Establece el aprovechamiento de las aguas, lagos, lagunas, ríos para fines turísticos y de cualquier otra naturaleza que contribuya al desarrollo de la economía nacional. Dicho aprovechamiento está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna; pero los usuarios están en la obligación de reforestar las riberas y los causes correspondientes, así mismo el facilitar las vías de acceso.

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE²⁸

Artículo No.1 Establece que el estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de fauna, flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

²⁷ Constitución Política de 1985, Reformada por Consulta Popular, Acuerdo Legislativo 18-93 Guatemala, Tipografía Nacional, 1986.

²⁸ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86, 1986.

Artículo No. 4 Establece que el estado debe velar por la planificación del desarrollo nacional que debe ser compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Artículo No. 8 Plantea lo referente al estudio de evaluación del impacto ambiental, para todo proyecto o actividad que por sus características pudiesen afectar al entorno. Dicho estudio será realizado por técnicos en la materia y aprobado por la comisión del medio ambiente.

Artículo No. 12 Expone los objetivos de la ley, siendo de especial interés los incisos a y e.

a. La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general.

e. La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.

Artículo No.19 Establece la conservación y protección de los sistemas bióticos o de la vida para los animales y las plantas, siendo de especial interés los incisos b y c.

b. La promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y fauna del país.

c. El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna.

 **LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS²⁹**

Artículo No. 1 Establece que la vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su restauración, conservación y manejo en áreas debidamente planificadas.

Artículo No. 3 Considera que para cumplir con los objetivos de esta ley de educación ambiental, es necesaria la participación activa de los habitantes del país, para la cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que tiendan al reconocimiento y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.

Artículo No.11 Declara el estudio de Áreas Protegidas; estando a cargo de la Unidad de Estudios y Planeamiento de la Secretaría Ejecutiva que se establece en esta misma ley. Este estudio lo puede elaborar una entidad privada pero sujeta a evaluación por dicha unidad.

Artículo No.15 Declara con urgencia y necesidad nacional la recuperación de las áreas protegidas existentes ya declaradas legalmente.

Artículo No. 58 Contempla qué para compatibilizar y optimizar el desarrollo de las áreas protegidas y la conservación del paisaje y los recursos naturales y culturales con el desarrollo de la actividad turística, deben coordinarse estrechamente a través de sus respectivas direcciones el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

Artículo No. 59 Se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, con personalidad jurídica que depende directamente de la presidencia de la república, cuya denominación abreviada en esta ley es CONAP.

²⁹ Ley de Áreas Protegidas. Decreto No. 4-89, 1989.

**INGUAT**³⁰**Ley de Turismo**

Artículo No.1 Declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente, compete al estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la conservación de estos fines.

Artículo No. 3 Expone que todos los centros de interés turístico nacional, serán declarados como tales por el INGUAT.

Artículo No. 4 El INGUAT tiene la obligación de desarrollar funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo entre las cuales se destacan los incisos c, e, f, w.

c. La elaboración de un plan de turismo interno, que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembros de la comunidad nacional, y éste a la vez brinde la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

e. La habilitación de playas, jardines, parques, fuentes de agua medicinales y centros de recreación con sus fondos propios; y colaborar con la municipalidad respectivas; en la dotación de servicios esenciales y el embellecimiento y ornamentación de los mismos, cuando las diferentes zonas estén bajo su custodia.

f. Construir hoteles y albergues teniendo la responsabilidad que toda construcción llene las expectativas del turismo en cuanto a su funcionalidad y belleza, tomando en cuenta que la arquitectura debe de involucrarse con el ambiente, uso y tradiciones del lugar. Cualquier construcción que sea realizada por cuenta propia debe ser entregada para su explotación a personas idóneas, en el sentido que se considere conveniente para los intereses de la nación y para el incremento del turismo.

w. Fomentar por todos los medios a su alcance, el turismo interior y receptivo.

³⁰ INGUAT. Instituto Guatemalteco de Turismo. Decreto No. 1701. Ley Orgánica del Congreso de la República y sus Reformas.

LEY FORESTAL³¹

Artículo No. 1 Tiene como objeto principal velar por la protección, conservación, utilización industrialización de los recursos forestales del país, conforme a los principios de uso racional y sostenido de los recursos naturales renovables, así como el fomento de bosques artificiales.

Artículo No. 45 Por los fines de esta ley se entiende por aprovechamiento forestal el uso de los bienes directos del bosque, la intervención ordenada del mismo a través de técnica silvícola dirigida al mejoramiento de la masa boscosa, que permitan un aprovechamiento racional y sostenido del recurso.

CÓDIGO MUNICIPAL³²

Artículo No. 2 El municipio como institución autónoma de derecho público, tiene personalidad y capacidad jurídica, para adquirir derechos y contraer términos legalmente establecidos.

Artículo No.4 Todo municipio está integrado por los siguientes elementos básicos: a. Territorio, b. Población, c. Autoridad, d, la organización comunicaría, e. La capacidad económica.

Artículo No. 112 Expone las obligaciones de formular y ejecutar planes. Las notificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretenda realizar o realice el estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán constar con la aprobación y autorización de la municipalidad bajo cuya jurisdicción se localicen.

Artículo No. 113 Expone los planes y el uso del suelo. Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio, deben respetar, en todo caso, los monumentos y edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones.

³¹ Ley Forestal. Decreto No. 70-89, 1990.

³² Código Municipal. Decreto No. 58-88

2.3.2 NORMATIVA INTERNACIONAL

CUMBRE DE RÍO³³



Conferencia sobre el medio ambiente y el desarrollo convocada por las Naciones Unidas, desde el punto de vista ambiental ha sido el hecho que más implicaciones ha tenido en el siglo XX. Heredera de la Conferencia sobre el Medio Humano, que tuvo lugar en Estocolmo (Suecia) en 1972, se celebró, veinte años después, la CNUMAD: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida comúnmente como Cumbre de Río o Cumbre sobre la Tierra, que se reunió en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992.

Su objetivo fue el de establecer los problemas ambientales existentes y proponer soluciones a corto, medio y largo plazo.

Dentro de la agenda de trabajo se trataron temas relacionados con la denominada Carta Mundial, es decir, la firma por parte de todos los países miembros de Naciones Unidas de una Carta de la Tierra, una especie de Constitución ambiental mundial que definitivamente se aprobó, pero no fue secundada por algunos de los países más poderosos, como EEUU. Otra iniciativa fue la Agenda-21, que fijó un calendario de actuaciones para hacer frente a algunos de los compromisos que se firmaron tras la reunión.

El tema principal fue el relacionado con los recursos financieros: ¿Cómo se van a pagar los costos del desarrollo sostenible?

También se aprobaron dos de los convenios más esperados a escala mundial que son:

-  Convenio sobre la Diversidad Biológica
-  Convenio Marco sobre el Cambio Climático.

³³ Microsoft © Encarta © Biblioteca de Consulta 2003. Cumbre de Río. Río de Janeiro. Junio 1992.

El primero de ellos, sobre biodiversidad, pretende equilibrar los beneficios obtenidos con el desarrollo de la biotecnología entre los países ricos (investigadores y transformadores) y los pobres (suministradores de recursos naturales).

El principio que inspira el Tratado, conforme a la Carta de las Naciones Unidas y a los principios del Derecho Internacional, es que todos los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental, teniendo en cuenta que las actividades que se lleven a cabo bajo su jurisdicción no deben afectar a otros Estados.

En el Tratado, la biodiversidad (número de especies presentes en los ecosistemas) se define como sinónimo de riqueza.

Los objetivos, por tanto, de este Convenio son:

- ✚ Conservar la diversidad biológica.
- ✚ Utilizar en forma sostenible los componentes de dicha diversidad, es decir, los recursos naturales vivos.
- ✚ Conseguir una participación justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos.

✚ PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA)³⁴

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), organismo establecido en 1972 por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para promover la cooperación internacional en materia medioambiental.

Se ocupa del seguimiento constante del entorno, enmarcado en un programa conocido como Vigilancia de la Tierra, así como del análisis de tendencias, la recogida y difusión de información, la

³⁴ Op. Cit. Pág.50

adopción de políticas que no dañen el medio ambiente y de comprobar la compatibilidad de los proyectos con las prioridades de los países en vías de desarrollo.

Este programa ha iniciado proyectos relacionados con los siguientes problemas:

- ✚ El estado de la capa de ozono.
- ✚ El clima.
- ✚ El transporte.
- ✚ Eliminación de los residuos.
- ✚ El entorno marino, el agua.
- ✚ La degradación del suelo.
- ✚ La deforestación.
- ✚ La biodiversidad.
- ✚ El entorno urbano.
- ✚ El desarrollo sostenible.
- ✚ Los asentamientos humanos.
- ✚ Las leyes medioambientales.

La financiación de sus actividades procede del presupuesto general de la ONU, de las aportaciones realizadas por los estados miembros y de fondos de empresas privadas. El dinero se destina en forma proporcional: un 20% para África, Asia, Latinoamérica, Asia occidental, Europa y el Mediterráneo y un 80% para proyectos globales. Sin embargo, no es una agencia de financiación.

Sus recursos se utilizan para poner en marcha programas, que a su vez consiguen fondos procedentes de otras fuentes, como gobiernos y agencias medioambientales. Trabaja en estrecha colaboración con otros organismos de la ONU, en especial con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), y coopera con más de 6.000 organizaciones no gubernamentales que se ocupan del medio ambiente. Su Consejo de Gobierno, formado por representantes de 58 estados miembros, se reúne cada dos años, y el Comité Administrativo para la Coordinación realiza una labor de enlace con otras agencias de la ONU y programas relacionados. La sede de la organización se halla en Nairobi (Kenia).

2.4 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 2

- ✚ Casi siempre la conservación del medio ambiente va dirigida a la protección de una especie o un ecosistema determinado, sin tomar en cuenta a cada región como un sistema integrado y al hombre como centro del mismo.
- ✚ En la actualidad, se trabaja con el concepto de desarrollo sostenido, que busca la participación de la población de una región, en el mejor aprovechamiento de sus recursos naturales.
- ✚ Es necesario brindar a la población información y capacitación, a través de la educación e interpretación ambiental y de la enseñanza y aplicación de ecotécnicas adecuadas a sus necesidades.

3. MARCO TERRITORIAL

En el presente capítulo se expone en una forma gráfica el marco físico real en donde se ubica el objeto de estudio. Desde lo general, República de Guatemala, luego, la región IV Sur-Oriente, el departamento de Santa Rosa, el municipio de Casillas, hasta llegar a la descripción de la aldea de Ayarza, así también, se describe la situación económica, infraestructura, comercio, población, salud, educación, etc., del municipio y específicamente, de la aldea, para tener un conocimiento de la situación actual de la población y de la influencia cultural que tiene sobre el objeto de estudio.

3.1 DIVISIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La república de Guatemala está dividida en 22 departamentos, agrupados en ocho regiones, según Decreto 70-86 del Congreso de la República³⁵, las cuales son: I. Metropolitana, II. Norte, III. Nor-Oriente, IV. Sur-Oriente, V. Central, VI. Sur-Occidente, VII. Nor-Occidente, VIII. Petén.

El presente estudio centraliza su objetivo en la región IV. Sur-Oriente, en donde se encuentran los departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, este último es el que a continuación se describe por encontrarse ahí el objeto de estudio.

3.2 DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

3.2.1 Antecedentes ³⁶

Departamento de Guatemala situado en la costa meridional oriental del país. Dicha costa es muy accidentada, con grandes albuferas y un difícil acceso, por lo que no cuenta con puertos importantes ni enclaves propicios para construir nuevos fondeaderos. Tiene un relieve suave, que cruza el río de los Esclavos, que desde mediados del siglo XIX ha sido frontera natural con el departamento contiguo de Jutiapa.

³⁵ Decreto No. 70-86 Ley de los Consejo de Desarrollo Urbano Rural 1988, Marzo, Vicepresidencia de la República.

³⁶ Colección "Conozcamos Guatemala", Publicación del Programa Aprendamos con Prensa Libre, No.11, Agosto 1993.

El territorio que corresponde al departamento de Santa Rosa estuvo ocupado por el señorío Xinca durante el período prehispánico, extendiéndose desde la costa hasta las montañas de Jalapa, aunque también existen evidencias pipiles.

Sus habitantes se manifestaron valientes aguerridos y fueron de los grupos que pusieron fuerte resistencia a los españoles, bajo el mando de Pedro de Alvarado, cuando cruzaron la zona rumbo a Cuscatlán.

La vida del departamento se inicia alrededor del pueblo que se llamo Nuestra Señora de los Dolores o de la Candelaria de los Esclavos.

El 21 de agosto de 1573 a solicitud de Baltasar de Arenas, Síndico Procurador, las autoridades del reino acordaron la construcción del puente de Los Esclavos que se inicio en 1592.

Durante el período hispánico, la mayor parte del territorio que hoy integra Santa Rosa, correspondió a la alcaldía de Escuintla y Guazacapan, este último conocido también como partido.

Para mejorar la administración en 1848, el gobierno dividió el departamento en tres distritos: Jutiapa, Santa Rosa y Jalapa. Más adelante, en 1852, se decidió crear el departamento de Santa Rosa como se encuentra actualmente.

3.2.2 Aspectos geofísicos y medio /ambiente ³⁷

El departamento de Santa Rosa, se encuentra localizado en la región IV. Sur-Oriente, colinda al Norte con los departamentos de Guatemala y Jalapa; al Sur con el Océano Pacífico; al Este con el departamento de Jutiapa y al Oeste con el departamento de Escuintla. Cuenta con una extensión territorial de 2,955 km², para el año 2002 en que realizó el censo, la población aproximada era de 301,370 habitantes³⁸.

³⁷ Gall, Francis. Diccionario Geográfico de Guatemala, Departamento de Santa Rosa. Pág. 156.

³⁸ INE. Instituto Nacional de Estadística. .XI Censo Nacional de Población y Habitación, 2002.

El departamento de Santa Rosa se compone de 14 municipios, siendo su cabecera municipal, Cuilapa.

Cuenta con buen sistema vial, la ruta Interamericana CA-1, la Internacional del Pacífico CA-2, la Ruta Nacional 22 o CA-8, departamentales, municipales y caminos que unen a sus poblados entre sí y con los municipios y departamentos vecinos.

La zona orográfica meridional del país y los caracteres que la distinguen de la cordillera principal esta compuesta de cerros formados de rocas eruptivas, tanto antiguas como relativamente modernas, se manifiesten sierras bien pronunciadas, afectando depresiones a descender el terreno al litoral.

Sus valles profundos y altiplanicies de consideración, barrancos, llanuras, etc., con las formaciones de vegetación propia de la zona, dan al departamento un carácter especial que dispone de toda clase de terreno.

Santa Rosa se inicia en las estribaciones de la Sierra Madre y los volcanes Cerro Redondo y Jumaytepeque, baja hasta los volcanes Tecuamburro y Cruz quemada.

Lo cruzan varios ríos entre los cuales sobresalen el de los Esclavos y el Maria Linda que sirve de límite con el departamento de Escuintla; está el canal de Chiquimulilla que es navegable por embarcaciones pequeñas que facilitan la comunicación social y comercial con los departamentos vecinos; entre las lagunas están Laguna de Ayarza, Laguna del Pino, Laguna de Ixpaco y La Palmilla.

Su clima es variado, que va desde el frío que se encuentra en las montañas hasta el cálido en la costa del Pacífico; en el 2002 registró una temperatura media anual de 24.4°, promedio de máxima 31.2°, promedio de mínima 18.0°, absoluta máxima 37.6° y absoluta mínima 6.0°. La precipitación total fue de 1633.0 milímetros, con 123 días de lluvia y humedad relativa media de 78%.

3.2.2 Aspectos socioculturales y económicos ³⁹

Extendidos por todo el departamento se encuentran los restos mezclados de Xincas, Pocomames y Pipiles.

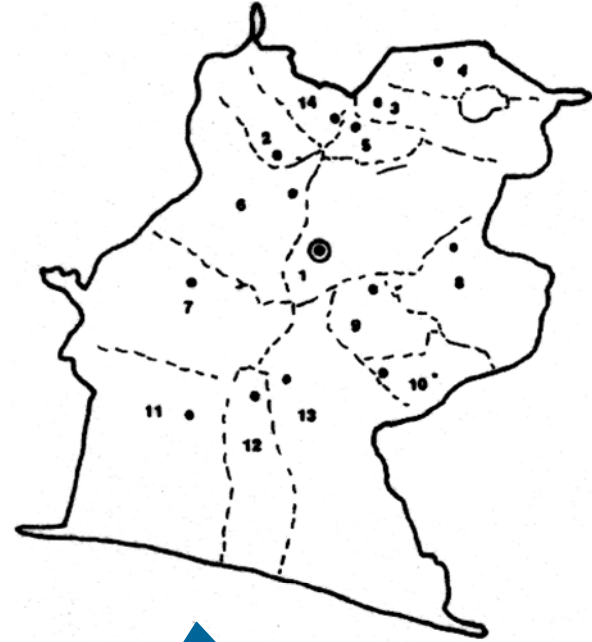
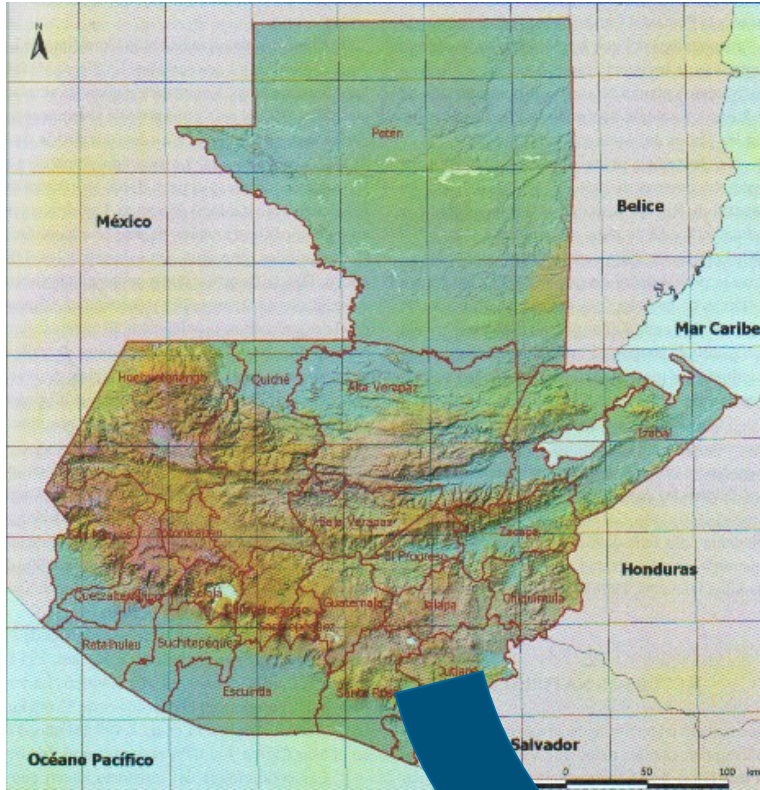
Su economía se basa en la agricultura, especialmente en los cultivos de café, caña de azúcar, granos básicos, cereales, frutas, papas, arroz, en la ganadería bovina con ejemplares de primera clase en algunos municipios.

En menor escala se crían los equinos, porcinos y aves de corral; también contribuye a la economía del departamento la industria básica constituida por los trapiches para la elaboración de panela y los beneficios de café.

Se dedican a la elaboración de artesanías, de la cual posee una inmensa riqueza en cada municipio, siendo famosa la alfarería de Santa María Ixhuatán, los objetos de tule en San Juan Tecuaco, la cestería, pirotecnia talabartería, jarcia, sombreros y escobas de palma, tejas, ladrillos, objetos de madera, cerería, objetos para pesca en lugares costeros y los instrumentos musicales de Chiquimulilla.

³⁹ Diccionario Municipal de Guatemala, Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Primera edición, Guatemala 1995.

UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA Y SUS MUNICIPIOS.



MUNICIPIOS DE SANTA ROSA

- 1. Cuilapa (Cabecera)
- 2. Barberena
- 3. Casillas
- 4. Chiquimulilla
- 5. Guazacapán
- 6. Nueva Santa Rosa
- 7. Oratorio
- 8. Pueblo Nuevo Viñas
- 9. San Juan Tecuaco
- 10. San Rafael las Flores
- 11. Santa Cruz Naranjo
- 12. Santa María Ixhuatán
- 13. Santa Rosa de Lima
- 14. Taxisco

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

3.3 MUNICIPIO DE CASILLAS

3.3.1 Aspectos Históricos

Pueblo antiguo, que aparece entre los del Estado de Guatemala que se repartieron para la administración de justicia por el sistema de jurados, conforme el decreto del 27 de agosto de 1836. Como aparece en el catálogo razonado de Leyes, adscribiéndose sólo para tal fin el circuito de Cuaquijilapa (hoy Cuilapa). Como aparece en el catálogo razonado de leyes de Alejandro Marure el municipio fue suprimido con fecha 15 de julio de 1845 y se anexó al de Santa Rosa. Con el nombre de Las Casillas figura en el decreto del gobierno del 8 de mayo de 1852 que creó el departamento de Santa Rosa.

Casillas fue restablecido como municipio antes el mes del mes de diciembre de 1913, no se han encontrado documentos oficiales de la época donde se haga mención de su restablecimiento como municipio. Pero como tal ya existía en el año de 1880 y en la Demarcación Política de la República de Guatemala, según la oficina de Estadística, en el año de 1892, figura con su nombre actual de Casillas.⁴⁰

3.3.2 Aspectos Geofísicos y Medio Ambiente

Localización

El municipio de Casillas, con Municipalidad de 3ª. Categoría, colinda al norte con San Rafael Las Flores; al este con Jalapa y Jutiapa; al sur con Nueva Santa Rosa; al oeste con Nueva Santa Rosa y Santa Rosa de Lima. Tiene un área aproximada de 185km², para el año del 2002 en que se realizó el censo la población aproximada era de 20,400 habitantes⁴¹. La elevación según el Instituto Geográfico Nacional es de 1071.06 metros sobre el nivel del mar en el parque, frente a la iglesia, latitud 14° 25' 04", longitud 90° 14' 38".

⁴⁰ Diccionario Geográfico de Guatemala, Casillas Santa Rosa.

⁴¹ INE. Instituto Nacional de Estadística .XI Censo Nacional de Población y Habitación, 2002. Municipio de Casillas.. Guatemala, febrero 2003.

El municipio de Casillas se compone de un pueblo, 10 aldeas entre las cuales esta la de Ayarza, en donde se encuentra el objeto de estudio y del cual se amplia su contexto más adelante.

Accesibilidad

Por la ruta departamental; Santa Rosa 3-N en dirección suroeste, 9 Km. a la cabecera municipal. Nueva Santa Rosa. De allí rumbo oeste-suroeste son 20 Km. a la cabecera municipal Barberena, en el entronque con la carretera CA-1, asfaltada, 8km. al este-sureste conduce a la cabecera departamental Cuilapa. Cuenta también, con rutas departamentales, caminos vecinales, roderas y veredas que enlazan a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los demás municipios vecinos.

Orografía

En su territorio se encuentran situados 5 montañas y 24 cerros.

Hidrografía

Cuenta con 8 ríos, entre los más importantes están: Los Esclavos, Tapalapa, El Congo y San Juan.; 2 puntas, 5 ensenadas, 3 riachuelos y 49 quebradas. Además cuenta con 1 laguna, la cual es el objeto de estudio.⁴²

Clima y Zona de Vida

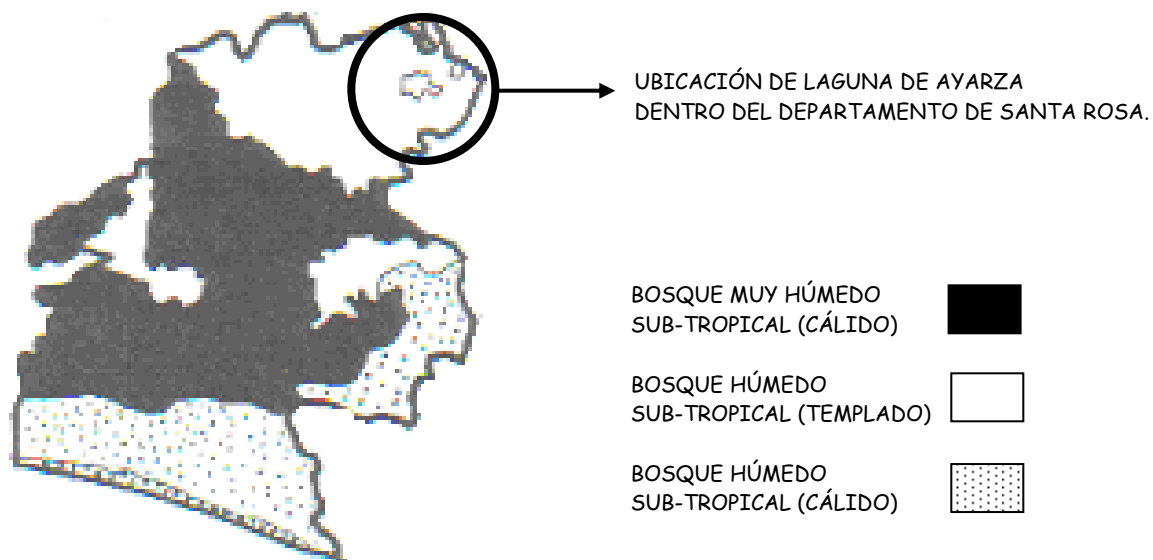
Casillas se encuentra localizado según la clasificación climatológica de Guatemala, en una zona que corresponde a clima semi-cálido. El clima es templado, muy sano y favorece especialmente al municipio, aunque a veces destacan fuertes vientos, que por lo general, soplan entre octubre y febrero, no hay estación climática en el municipio, la más cercana es la de los Esclavos⁴³ que en el 2002 registró una temperatura media anual de 24.4°, promedio de máxima 31.2°, promedio de mínima 18.0°, absoluta

⁴² Diccionario Municipal de Guatemala. Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Guatemala. 1995.

⁴³ INSIVUMEH. Información climática. Estación Los Esclavos.

máxima 37.6° y absoluta mínima 6.0°. La precipitación total fue de 1633.0 milímetros, con 123 días de lluvia y humedad relativa media de 78%.

La zona de vida de esta región cuenta con un bosque húmedo subtropical templado. La vegetación típica la constituye el roble y el encino.⁴⁴



3.3.3 Aspectos Culturales y Socioeconómicos ⁴⁵

Agropecuaria:

Su producción agropecuaria se caracteriza por maíz, frijol, papas, caña de azúcar, café.

⁴⁴ INGUAT. Instituto Guatemalteco de Turismo. Plan Maestro de la Laguna de Ayarza, políticas ambientales.

⁴⁵ Diccionario Municipal de Guatemala, Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Guatemala.1995.

Folklore:**Artesanía:**

Su producción artesanal se encuentra en tejidos de algodón, cestería, candelas, cuero, teja de barro.

Feria:

Su feria titular se celebra del 12 al 16 de enero, siendo el 15 el día principal en honor al Santa Cristo de Esquipulas. Otra fiesta patronal se celebra el 21 de junio en honor al Sagrado Corazón de Jesús.

Música:

Cuentan con una marimba, el cual ameniza diferentes actividades realizadas dentro y fuera del municipio.

Comidas y bebidas típicas:

Entre las comidas típicas se encuentran diferentes platos preparados exclusivamente con mariscos, además se encuentran las famosas tortitas de yuca y el pan de mujer.

Entre las bebidas se encuentra la especialidad de jugo de caña y caldo de frutas.

3.4 ALDEA DE AYARZA

3.4.1 Aspectos históricos de la aldea Ayarza⁴⁶

La comunidad de Ayarza surge en los albores del siglo XIX; como una finca que se llamó El Rosario. Su nombre actual lo heredó del propietario de estas tierras, en aquel entonces don Manuel Ayarzal, ciudadano notable de descendencia ibérica; quien donó una parte de terreno para fundar el poblado, entre los años 1800 y 1840.

Posteriormente y por donaciones a los combatientes de gestas heroicas, el área se amplió a 42 caballerías.

El origen de los primeros habitantes se remonta a los pueblos más antiguos de aldeas como San Rafael las Flores, Casillas y Jalapa. Era costumbre de los hacendados antiguos, contratar gente fuerte especialmente mestizos para las rudas tareas de campo.

Con la presencia de dos comunidades indígenas, la protección de los pueblos y tierras de indios por real cédula, se impedía usar mano de obra. Era por lo tanto, de interés y más práctico conseguir mano de obra mestiza que no poseían un lugar seguro.

A los primeros pobladores se les llamó "Milicianos" por haber participado en campañas bélicas, cuando el país estuvo en lucha por su independencia

Aspectos geofísicos y medio ambiente

Aldea del municipio de Casillas. Al Sur con el municipio de Casillas, al Oeste con el Cerro El Naranjo, al Norte con el río y caserío El Congo, al Este con la Laguna de Ayarza. Está situada a 1690 metros SNM, latitud 14° 24' 25", longitud 90° 03' 32" y su situación climática es la misma que en Casillas,

⁴⁶ Miguel Angel Méndez Crocker. Antecedentes Aldea de Ayarza. 2002.

se encuentra localizado según la clasificación climatológica de Guatemala, en una zona que corresponde a clima semi-cálido.

Su clima es templado y muy sano, se destacan fuertes vientos que soplan entre los meses entre octubre y febrero y aunque no hay estación climática la más cercana es la de Los esclavos⁴⁷ que en el 2002 registró una temperatura media anual de 24.4°, promedio de máxima 31.2°, promedio de mínima 18.0°, absoluta máxima 37.6° y absoluta mínima 6.0°. la precipitación total fue de 1633.0 milímetros, con 123 días de lluvia y humedad relativa media de 78%.

LOCALIZACIÓN ALDEA DE AYARZA



⁴⁷ INSIVUMEH, Información Climática. Estación Los Esclavos.

Aspectos culturales y socioeconómicos

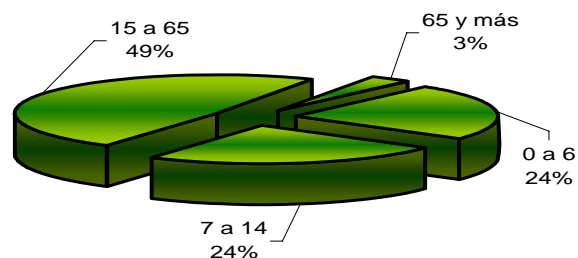
a. Población

La aldea según el censo del 2002 tenía una población de 3,396 habitantes de los cuales, 1,680 son hombres y 1,716 son mujeres, distribuidos por edades se encuentran en el cuadro y gráfica No. 1.⁴⁸

POBLACIÓN TOTAL
POR GRUPOS DE EDADES

EDADES	0 a 6	7 a 14	15 a 64	65 y más
HABITANTES	776	785	1,679	156

GRÁFICA No. 1
POBLACIÓN TOTAL
POR EDADES

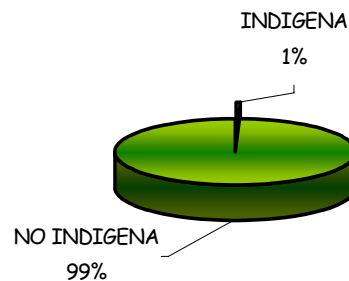


El total de hogares es de 779, con un promedio de 4.5 integrantes por familia. La población no indígena es la mayoría con 3,379 habitantes y la indígena es de 17 habitantes.

⁴⁸ INE. Instituto Nacional de Estadística .XI Censo Nacional de Población y Habitación, 2002. Aldea de Ayarza. Guatemala, febrero 2003.

La población económicamente activa (PEA) está dominada, principalmente por los hombres, con una población de 710 habitantes, igual al 87% y el restante 13% las mujeres con una población de 102 habitantes.⁴⁹

GRÁFICA No. 2
POBLACIÓN TOTAL
INDÍGENA Y NO INDÍGENA



FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN, VI DE HABITACION 2002

b. Religión:

En Ayarza existen dos credos religiosos en donde el 85% son católicos, existe una iglesia católica la cual cada vez se hace demasiada pequeña para la cantidad de feligreses; por lo cual se encuentran accionando para construir una iglesia nueva. Además existe un 15% que pertenecen a diferentes religiones protestantes y cuentan con 4 capillas.

⁴⁹INE. Instituto Nacional de Estadística. Censo. 2002



c. Nivel de Escolaridad:

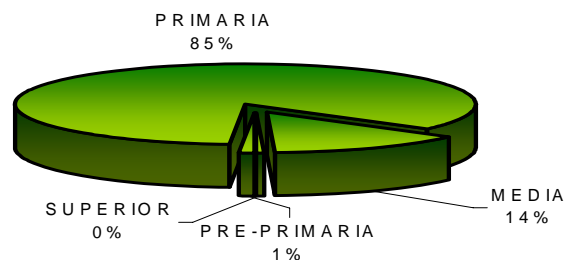
Para establecer el alfabetismo de esta aldea al hacer el censo en 2002, el Instituto Nacional de Estadística consideró a toda población mayor de 15 años para determinar el porcentaje de analfabetismo el cual está en el 65% con 1694 habitantes, es de importancia que tengan un porcentaje de alfabetismo del 35% con una población de 926 habitantes.

Para establecer el nivel de escolaridad se tomó en cuenta a la población de 7 años en adelante, para la compilación de datos en donde se muestran que la población sólo alcanza la educación primaria con el 55%.

NIVEL DE ESCOLARIDAD

LUGAR	GRUPO ÉTNICO		ALFABETISMO		NIVEL DE ESCOLARIDAD				
	Indígena	No indígena	Alfabeto	Analfabeta	Ninguno	Pre primaria	primaria	media	Superior
Pueblo Casillas	08	2,583	1,610	562	557	10	1,235	344	26
Aldea Ayarza	17	3,379	1,694	926	909	19	1,443	241	8

GRÁFICA No. 3
POBLACIÓN DE 7 AÑOS Y MÁS DE EDAD
POR NIVEL DE ESCOLARIDAD.



Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

c. Manifestaciones Culturales

Las más importantes en esta comunidad son las religiosas, especialmente, la católica, que destinan tiempo especial para su fiesta patronal, la cual se celebra del 22 al 26 de febrero, la Época de Cuaresma, Semana Santa, pastorelas y programas de evangelización. También se presentan actos escolares y varias actividades en el salón comunal.

d. Consumo

✚ Equipamiento Urbano

El área urbana de la aldea de Ayarza se clasifica como de 4ta. Categoría. Cuenta con sus servicios básicos de educación, salud, energía eléctrica, un 60% de drenaje y alcantarillado, y un 45% servicio telefónico, cuenta con una sub-estación de Policía Nacional.

Al ingresar a la aldea, lo primero que se distingue es la Escuela Rural Mixta de educación primaria. La aldea no cuenta con un parque definido y todas sus actividades, días de mercado y fiestas patronales, se desarrollan frente a la iglesia.

✚ Educación

Ayarza, cuenta con 6 escuelas primarias que se encuentran distribuidas en barrios con una jornada de trabajo, atiende aproximadamente a 965 niños, cuenta con un Instituto por cooperativa de educación básica y diversificada que funciona en jornada vespertina; atiende aproximadamente un total de 350 alumnos.

✚ Salud

La aldea cuenta con un Puesto de Salud pequeño que atiende las necesidades básicas de la población, medicina general y primeros auxilios en accidentes menores, no cuenta con clínicas médicas particulares de ningún tipo.



🚦 Comercio

El comercio que se ubica en la aldea consiste en tiendas particulares donde venden artículos de consumo diario, panaderías, una farmacia donde se encuentran medicamentos básicos a bajos precios, un mini mercado, 2 talleres mecánicos. No existen comedores ni ferreterías.

🚦 Vivienda

Por el tipo de construcción, se pueden clasificar dos sistemas constructivos diferentes que dependen directamente de la capacidad económica de los habitantes, el primero es el más utilizado en las construcciones nuevas de block, hierro y concreto reforzado en muros o cerramientos y zinc o duralita en las cubiertas; el segundo son construcciones de ladrillo y adobe, repellados y cernidos, con cubiertas de teja, aunque en la mayoría de casos no se les ha dado el mantenimiento adecuado.

+ Tendencia de Crecimiento

El crecimiento se manifiesta en dos ramas importantes, el comercio y la vivienda.

El comercio dentro del área urbana de la aldea, por no contar con un lugar específico para hacer mercado y así lograr que la población tenga acceso adecuado a los productos de consumo diario, crean la necesidad de transformar viviendas en locales para los cuales buscan puntos de mayor afluencia como la escuela, la iglesia.

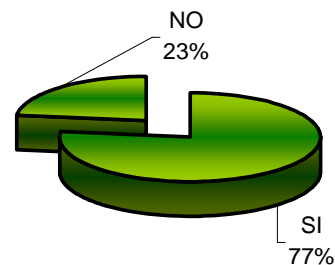
La vivienda es la otra tendencia de crecimiento pues debido al crecimiento de la población, los espacios urbanos se hacen insuficientes, por lo general, la población busca nuevos sitios para asentamientos.

e. Infraestructura

+ Servicio de agua potable.

El servicio de agua potable en Ayarza, es captada del nacimiento El Aguacate, Llano Largo. Se reparte a la población por medio de un tanque de distribución, son 484 las viviendas beneficiadas de las 630 de la aldea, siendo el 77%, el restante 23% se abastece en chorros municipales.

GRÁFICA No. 4
ALDEA DE AYARZA
VIVIENDAS CON AGUA POTABLE

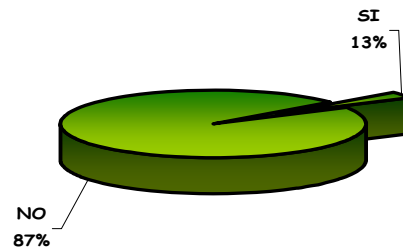


🚧 Servicio de Drenaje Municipal

El servicio de drenajes es proporcionado por la municipalidad y es bastante escaso. Las viviendas que tienen este servicio son las más próximas a la escuela y son muy pocas; la mayoría lleva sus aguas servidas a patios y calles que lamentablemente, enmarcan el área urbana.

La población beneficiada con este servicio es del 3% de viviendas, 07 de 630 que hay en la aldea.

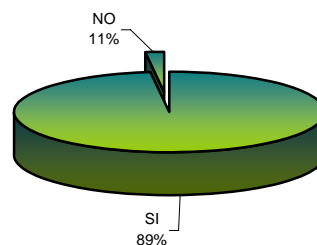
GRÁFICA No. 5
ALDEA DE AYARZA
VIVIENDAS CON DRENAJE



🚧 Servicio de Energía Eléctrica

El suministro de energía eléctrica y alumbrado público está a cargo de la empresa DEORSA, siendo la sede más cercana la de Los Esclavos, Cuilapa, Santa Rosa. Del total de viviendas que son 630, 562 cuentan con el servicio, siendo el 98% y el 2% restante de 10 viviendas no cuentan con el servicio.

GRÁFICA No. 6
ALDEA DE AYARZA
VIVIENDAS CON DRENAJES



✚ Calles y Salón Comunal Ayarza

La aldea no cuenta con ninguna calle pavimentada o adoquinada; todas son de terracería, es transitable todo el año y en cualquier tiempo, las demás veredas que comunican con los otros caseríos solo son transitables en verano.

El salón social comunal se encuentra frente la Iglesia Católica, es de adobe, con cubierta de estructura de madera y lámina de zinc. Actualmente se encuentra en proceso de demolición para darle paso a una construcción nueva.

f. Intercambio

✚ Transporte.

La movilización de los habitantes de Ayarza es dificultosa, pues son escasos los medios de transportes, éste es uno de los principales factores de la falta de desarrollo integral.

Actualmente, para llegar a la aldea desde la ciudad capital el primer bus sale a las 11:00 AM. y el otro a las 12:00 AM. Para viajar de la Aldea al municipio el primer bus sale a las 5:30 AM. y el siguiente a las 6:30 AM.

Por la falta de transporte varios habitantes se conducen a pie, a caballo y en vehículos. Existe transporte de calidad, pero este se dirige de la aldea al municipio de Jutiapa, estos buses salen cada hora.⁵⁰

g. Información.

La correspondencia es manejada por la municipalidad y la oficina de Correos y Telégrafos de la cabecera municipal, Casillas, la aldea no cuenta con ninguna oficina de correos y telégrafos, por lo que para enviar correo o recibirlo tienen que viajar a la cabecera. Existe una persona encargada de llevar y traer la correspondencia de la cabecera, nombrada por el comité de vecinos de la misma, pero, cualquier persona que viaje a la cabecera y pase por la municipalidad hace el favor de traer la misma.

h. Señalización y Catastro.

En el área urbana de la aldea no se cuenta con un catastro municipal, las calles y las casas no están señalizadas, lo que hace difícil su control.

i. Producción

Agrícola y Ganadera.

Los habitantes de la aldea de Ayarza, según el último censo de población, indican que un 80% se dedica a la agricultura en forma directa. Cada familia posee una porción de tierra como uso de habitación y servicios agrícolas de donde se obtiene lo necesario para el sustento diario de las familias.

⁵⁰ Investigación de campo. Elaboración Propia.

Los productos que comúnmente se cosechan son: maíz, frijol, café, caña de azúcar, hortalizas y frutas, tomando en cuenta que la mayoría son manzanas de tierras familiares y multifamiliares, de las cuales el 74% son propias y el 26% son dadas en arrendamiento por tiempos determinados.⁵¹

Las actividades ganaderas se circunscriben a pequeños hatos con ganado cebuino ubicado en forma extensiva en fincas de pequeñas extensiones. Los animales han sido recibidos en herencia y otros que se compran en la feria ganadera de Jutiapa. Un reciente censo demostró que existen 4,650 aves de corral, 650 cerdos, 675 vacas, 355 caballos. En Ayarza se obtienen productos lácteos: leche, queso, requesón, crema y carne que son propios del lugar sin la intención de comercializarla, utilizándola solo para su consumo.

j. Industria.

✚ Textil y cerámica

En Ayarza se trabajan tejidos de algodón, cestería, candelas, teja de barro, lazos de una forma muy tradicional y manual; no existen fábricas, y, para comprar alguna materia prima necesitan ir a Nueva Santa Rosa, Barberena o Jutiapa.

K. Servicios

✚ Profesionales y técnicos

El único profesional que se encuentra en la aldea es el médico quien atiende el Puesto de Salud y no siempre se encuentra, así mismo una enfermera que atiende la mayor parte del tiempo, los maestros que imparten clases y técnicos en albañilería y agricultura.

⁵¹ Investigación de campo. Elaboración propia.

Establecimientos financieros

En el área urbana no existe ninguna agencia bancaria, no hay organizaciones en la aldea, por lo que se hace muy difícil formar una cooperativa de ahorro.

Las agencias más cercanas para pagos gubernamentales y privados son las de San Rafael las Flores, Nueva anta Rosa y Barberena.

L. Gestión.

Judicial.

Para todo trámite de juzgado, los habitantes de Ayarza se avocan a la sub-estación de policía nacional; el cual se encuentra a un costado del Centro de Salud.

Municipal.

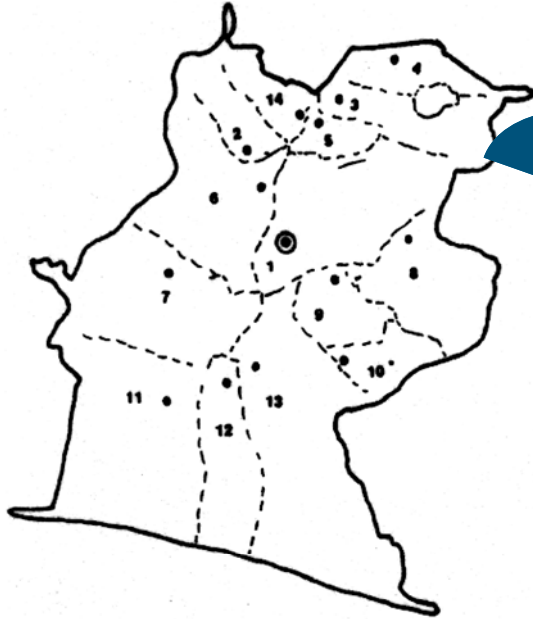
Actualmente funciona una alcaldía auxiliar municipal la cual es atendida de lunes a viernes por una directiva nombrada por la alcaldía de Casillas.

Privadas.

La organización más importante de esta comunidad es su comité de vecinos, por medio del cual se pudo conocer la intención de conservar el objeto en estudio.

DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

MUNICIPIO DE CASILLAS



ALDEAS DE CASILLAS

1. Ayarza (Objeto de estudio)
2. El Jute
3. El Palmar
4. Guacamayas
5. Las Minas
6. Llano Grande
7. Pinos Altos
8. Rincón
9. San Juan Talpetate
10. San Juan Tapalapa

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

3.5 CONCLUSIONES CAPÍTULO 3

- ✚ La aldea de Ayarza, Casillas se encuentra localizada en una zona geográfica y climática que beneficia las condiciones para darle mantenimiento adecuado a la laguna.
- ✚ Su entorno posee naturaleza llena de recursos y materiales que con mano de obra del lugar y un poco de asesoría, facilitarán la ejecución del proyecto.
- ✚ El poco trabajo en la infraestructura de la aldea provocado por la escasa red de drenajes, su traza no definida y el aislamiento por una deficiente red de transporte, hacen que se produzca un estancamiento en su desarrollo económico, social y cultural.

4. LAGUNA DE AYARZA (OBJETO DE ESTUDIO)

El área de objeto de estudio se encuentra localizado en la Laguna de Ayarza, para dicho estudio es necesario conocer su entorno inmediato.

4.1 Localización

La Laguna de Ayarza se encuentra localizada al Norte del departamento de Santa Rosa, entre los municipios de Casillas y San Rafael las Flores, a una altitud de 1,409 metros sobre el nivel del mar y tiene una extensión de 14Km².

4.2 Vialidad

El acceso a la Laguna de Ayarza se puede realizar por 4 vías que son: (ver cuadro siguiente).

ACCESOS	DESCRIPCIÓN
No. 1	Ciudad capital, Barberena, Nueva Santa Rosa, y Casillas donde se encuentra la carretera en buen estado, de Tapalapa, Pinos Altos y Ayarza, con terracería transitable todo el año.
No. 2	Ciudad Capital, Sanarate, San Rafael las Flores, San Rafaelito, con carretera asfaltada, San Rafaelito y Laguna de Ayarza con terracería transitable.
No. 3	Ciudad Capital, cruce en Km. 16.5 Fraijanes, Lo De Dieguez, Aldea el Salitre, Amberes, Nueva Santa Rosa, y Casillas donde se encuentra carretera en buen estado; de Tapalapa, Pinos Altos y Ayarza, con terracería transitable todo el año.
No. 4	Ciudad capital, Barberena, Jutiapa, Aldea Cieneguilla, Ayarza.

4.3 Clima

El clima es generalmente templado, pero en los meses de Marzo y Abril el calor se acentúa, sin llegar a ser sofocante, algunas comunidades vecinas no experimentan cambios significativos, pues se encuentran en partes altas y montañosas.

Durante los meses de Noviembre a Enero soplan vientos propios de la estación fría. Durante el invierno llueve con bastante regularidad, 20 días aproximados al mes de lluvia, lo cual siempre van acompañadas de actividad eléctrica. Cuenta con una latitud de 14°25'00", longitud 90°07'30".⁵²

4.4 Geografía

Se encuentra ubicada dentro de la clasificación de Tierras Altas Volcánicas, dentro de la región IV, en el Sur-Este de Guatemala.

La actividad volcánica de la región cubrió en tiempos pasados, las formaciones de tierra existentes con erupciones de tipo grita, lanzando principalmente basalto y riocitas sobre la base sedimentaria de la región.

La Laguna de Ayarza ofrece formas de tierra adicionales en contraste a los basaltos masivos y cortados volcánicos, evidenciando más su origen volcánico. Se encuentran las montañas de Miramundo, junto con los volcanes de Jumaytepeque y Cerro Redondo.

4.5 Geología y Topografía

La Laguna de Ayarza es una caldera que se encuentra formada por dos cuencas unidas, aproximadamente circulares, de paredes fuertemente inclinadas y constituidas en gran parte por rocas volcánicas terciarias, principalmente por riolita porfirítica e intercalaciones de piroclásticos.

⁵² INSIVUMEH, Información Climática. Estación Los Esclavos.

Por encontrarse dentro de una caldera, esta rodeada por montañas, luego su topografía es bastante quebrada, conformada por acantilados y taludes escarpados en su entorno.

4.6 Hidrología

Posee aguas cristalinas de matiz azul cobalto y turquesa, no tiene aporte de agua superficial, por lo que se piensa que su alimentación es subterránea. Cercano al área corre el río Tapalapa, utilizado para regar las siembras de la región.

4.7 Situación ecológica-cultural

En la actualidad no existe ninguna restricción en el área de la Laguna de Ayarza para la conservación del ambiente, ni algún procedimiento educativo para indicar la forma de mantenimiento de los recursos existentes. El desarrollo de la agricultura en su entorno conlleva el riesgo de pérdida de suelos y en consecuencia, la degradación del medio natural.

Existe una tala inmoderada de los bosques, probablemente por la falta de interés o por necesidad energética de personas lugareñas.

4.8 Arquitectura y ecología

No existe en la Laguna de Ayarza ninguna infraestructura ni planta turística, ni equipamiento para proporcionar servicios necesarios a los visitantes. La población de Ayarza, cuenta con algunas tiendas y una cafetería la cual en algún momento debe cubrir las necesidades de algún tipo de turista que la visite. Los servicios que se proponen, además de estar diseñados de la manera más adecuada, proporcionarán salubridad a la población visitante y a las poblaciones cercanas, coadyuvando al crecimiento de un asentamiento urbano ordenado con los servicios básicos necesarios.

4.9 Turismo ecológico

El área como en todos los lugares de baja capacidad de soporte turístico, es utilizada en la actualidad solamente por la población local o de la región durante los feriados en forma espontánea.

4.10 Aspecto económico-productivo

El área de la Laguna de Ayarza es un área básicamente agrícola, tiene muy poca industria y poco comercio. Su economía es sustentable a través de los productos que los habitantes cultivan entre los que se pueden mencionar como producto principal el café, después otros productos como el maíz, frijol, caña de azúcar, papas, arroz y maicillo, y frutas.

4.11 Desarrollo productivo-comercial

El comercio interior se verifica por medio de la compra y venta de diversos granos y mercancías que se expenden en tiendas y almacenes del municipio de Barberena. Este intercambio comercial se hace principalmente con la capital de Guatemala, hacia donde se envían cereales, papas, frijol, café, panela, así como marranos, gallinas, pavos, huevos y frutas. Como parte de este intercambio comercial, se recibe de la capital, medicinas, telas y otros productos de primera necesidad.

4.12 Actividades económicas

No existe alguna otra actividad económica a parte de la agricultura, que es el medio principal de mantenimiento de los habitantes, además de los comercios existentes en las áreas aledañas.

4.13 Uso del suelo

El uso del suelo es básicamente de vivienda y poco comercio. A diferencia del municipio la cual cuenta con diferentes servicios para la comunidad. Gran parte del territorio alrededor de la Laguna es utilizada para sembrar productos agrícolas.

4.14 Ley de áreas protegidas

En conformidad con la Ley de Áreas Protegidas la Laguna de Ayarza está considerada como área protegida bajo la categoría de Área de Protección Especial. De conformidad con lo establecido en la Ley de Áreas Protegidas, previo a declarar un área protegida por el Congreso de la República se hace necesario realizar un estudio técnico que permita conocer las condiciones socio ambientales del área a declarar.

4.15 Turismo

El turismo a la Laguna de Ayarza cada vez es mayor debido al interés en áreas de atractivo natural; este turismo básicamente es guatemalteco, crece a pesar del difícil acceso al área.

4.16 Infraestructura y servicios

Actualmente cuenta con los servicios de abastecimiento de víveres, que de cualquier forma son traídos del municipio de Barberena, Jutiapa o bien de la ciudad capital. Cuenta con una escuela de dos aulas que atiende a más de 60 niños.

4.17 Trazo urbano y vialidad

Se observa un trazo reticular poco definido, solamente con dos calles, una de las cuales es principal y la otra es auxiliar, cuenta con pocas viviendas, pues son fincas que han sido divididas en parcelas para diferentes pobladores.

4.18 Agua potable y alcantarillados

El agua potable como elemento importante de supervivencia, es proporcionada por gravedad del nacimiento La Esperanza.

Las aguas negras son drenadas a fosas sépticas y pozos de absorción, en ningún caso a la Laguna de Ayarza.

4.19 Electricidad

La electricidad en el área es provista por una de las centrales eléctricas que se encuentra en el Río Los Esclavos, sin mostrar ningún tipo de problemas en su abastecimiento.

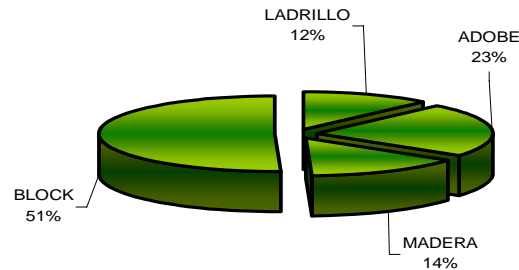
4.20 Espacios libres y equipamiento

Es clara la ausencia de espacios de recreación, y edificios para poder proveer los servicios necesarios a los visitantes a la Laguna de Ayarza.

4.21 Tipología constructiva

La región no puede ser definida como tipología similar, pues se observa una serie de construcciones de diferentes épocas y con diferentes materiales, muchas de las cuales no son del área. A continuación se muestran los resultados de la investigación.

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA
GRÁFICA No. 7

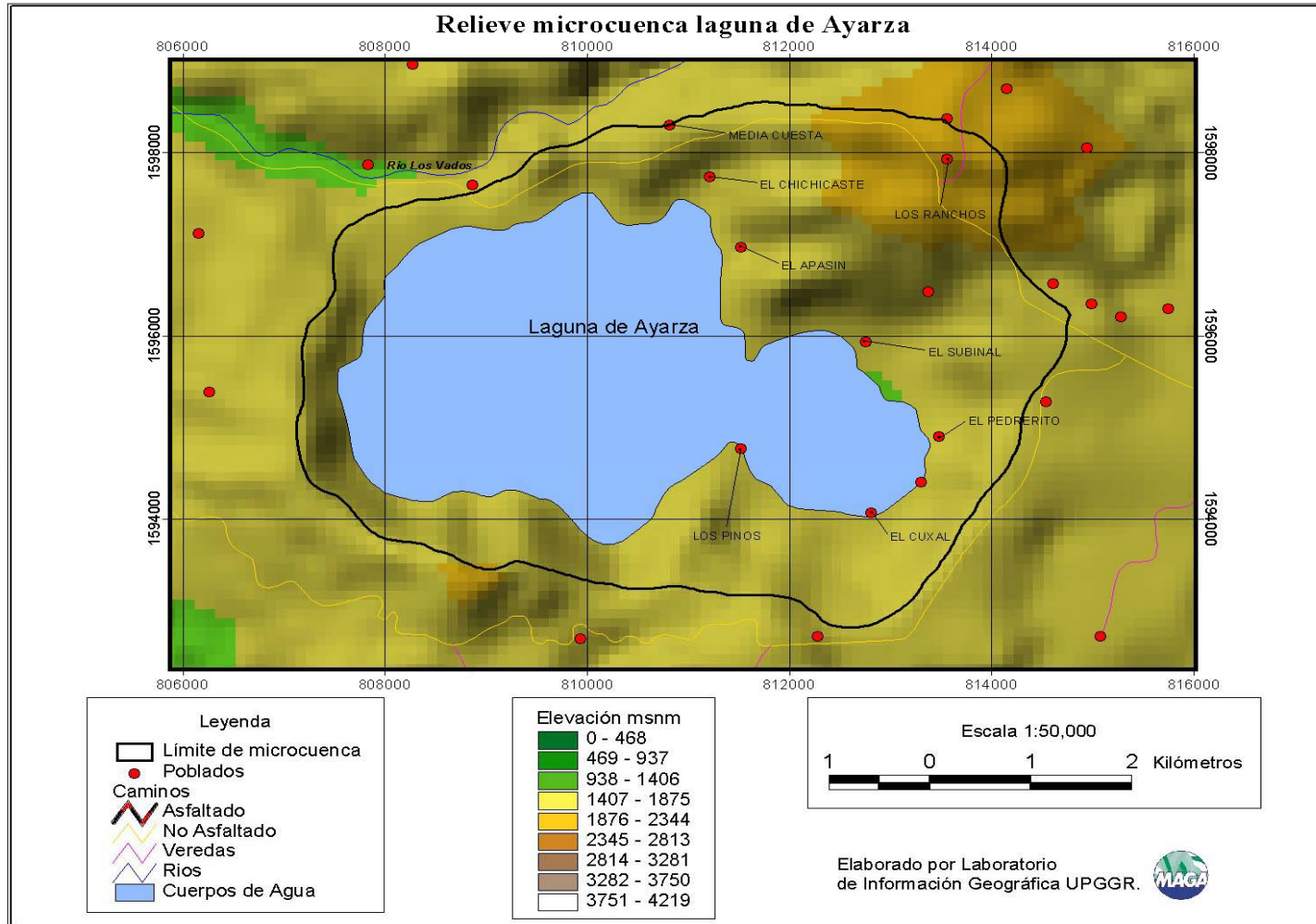


FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO

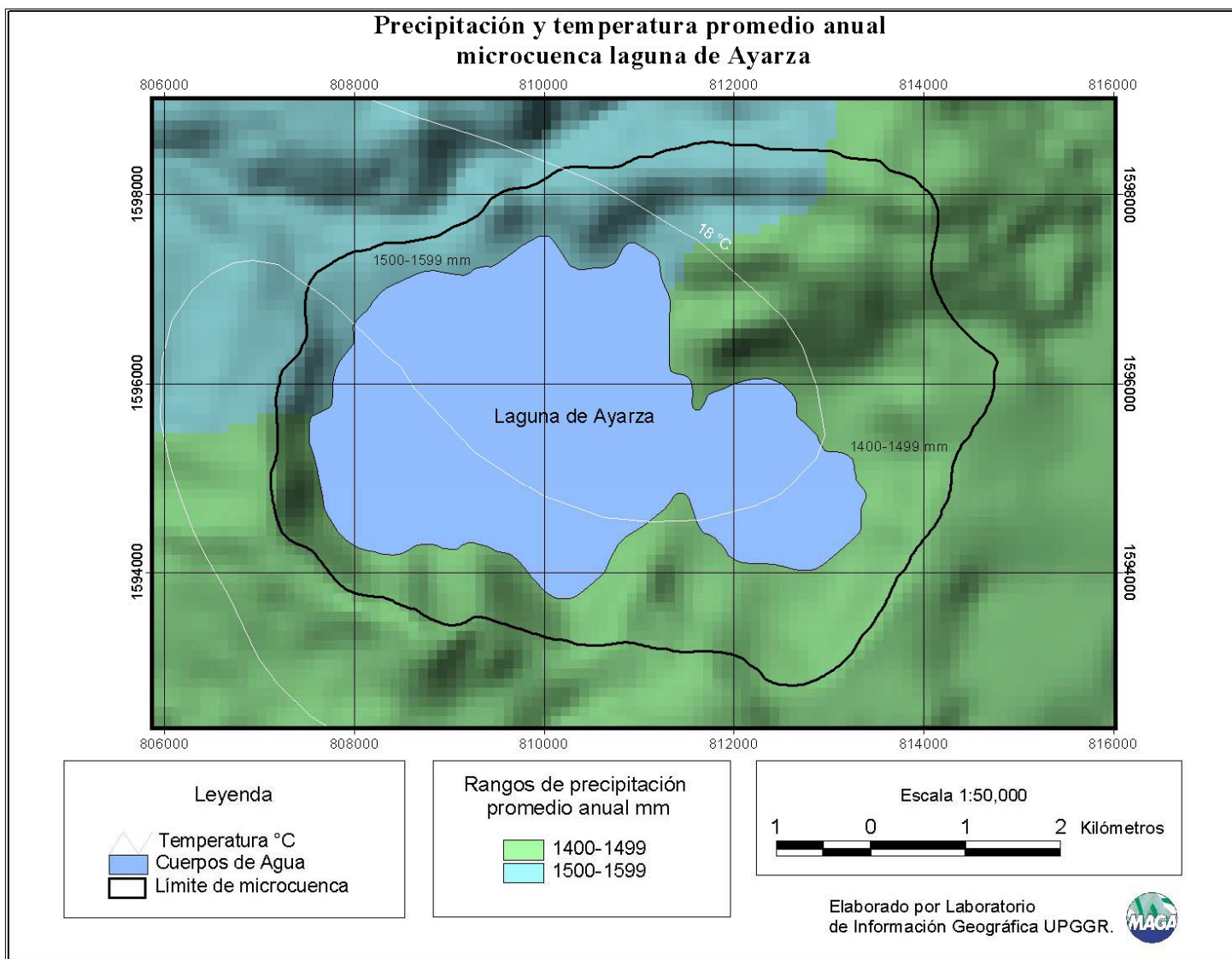
4.22 Características de la mano de obra

La mano de obra es escasa, pero se encuentran albañiles y ayudantes en el área; así como maestros de obra los cuales pueden realizar las tareas de construcción del campamento eco turístico. El costo de la mano de obra es relativamente barata dando la oportunidad a personas del área de la Laguna y del sector a contribuir en la edificación del objeto de estudio.

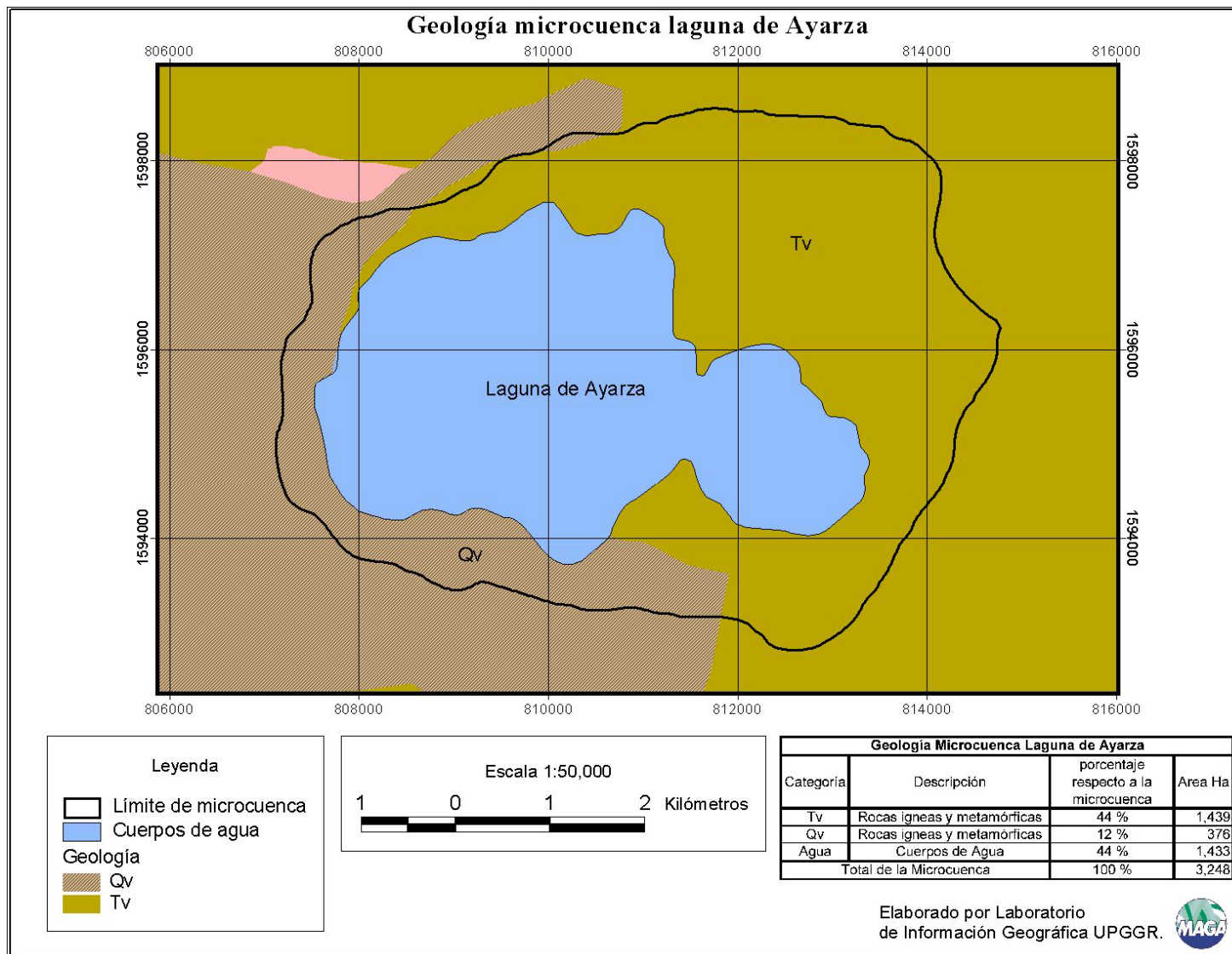
4.23 PERFIL AMBIENTAL DE LA LAGUNA DE AYARZA



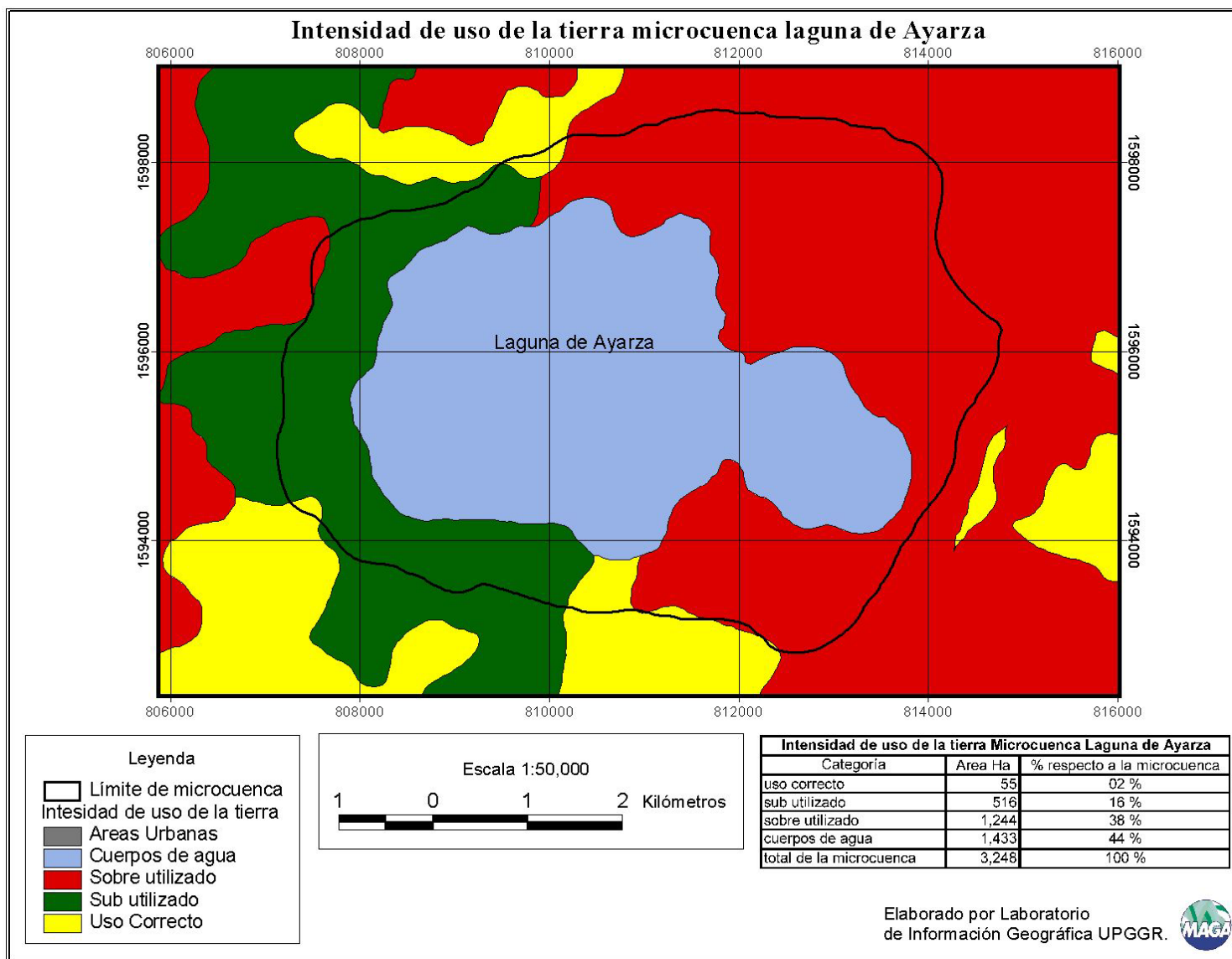
Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



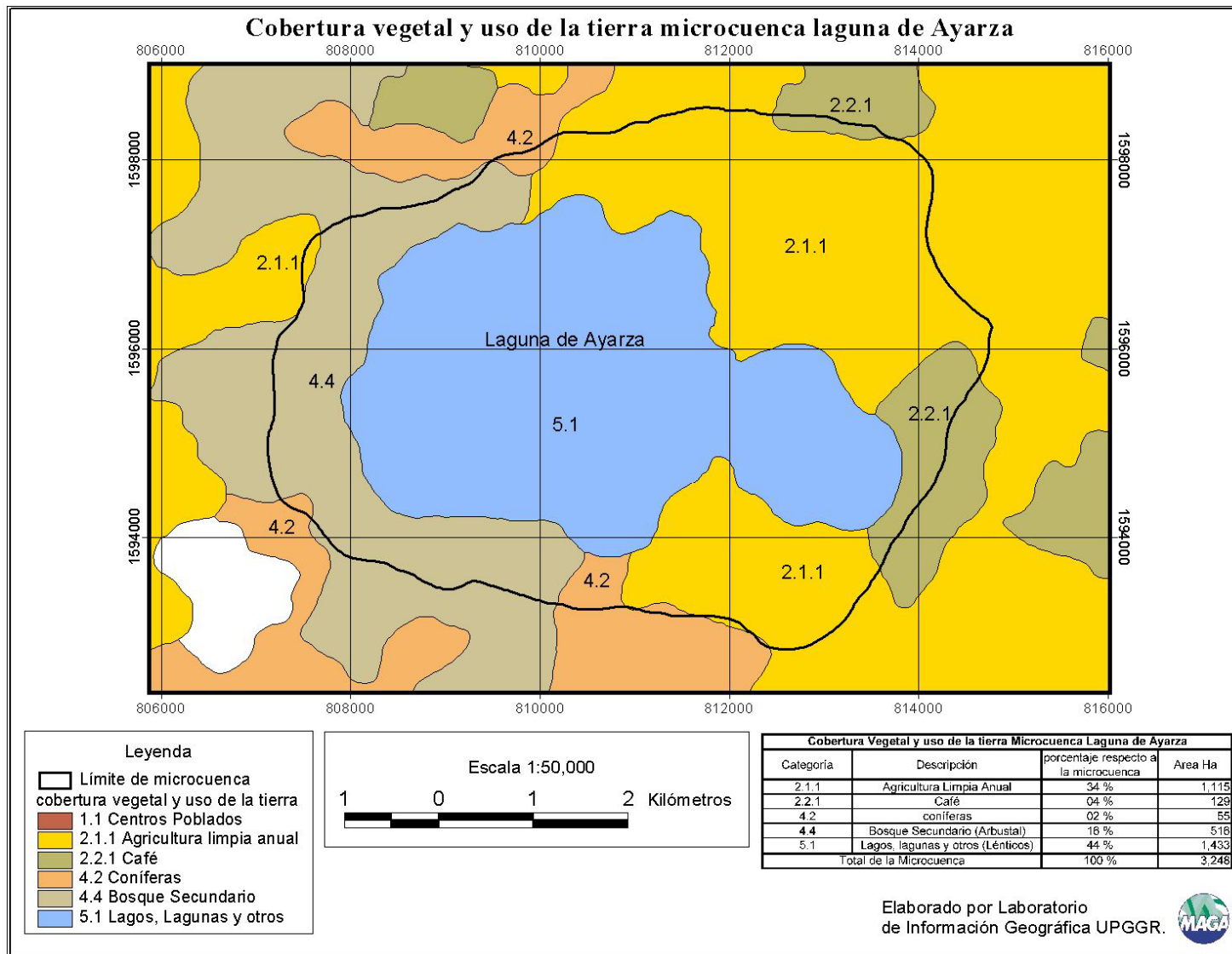
Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.



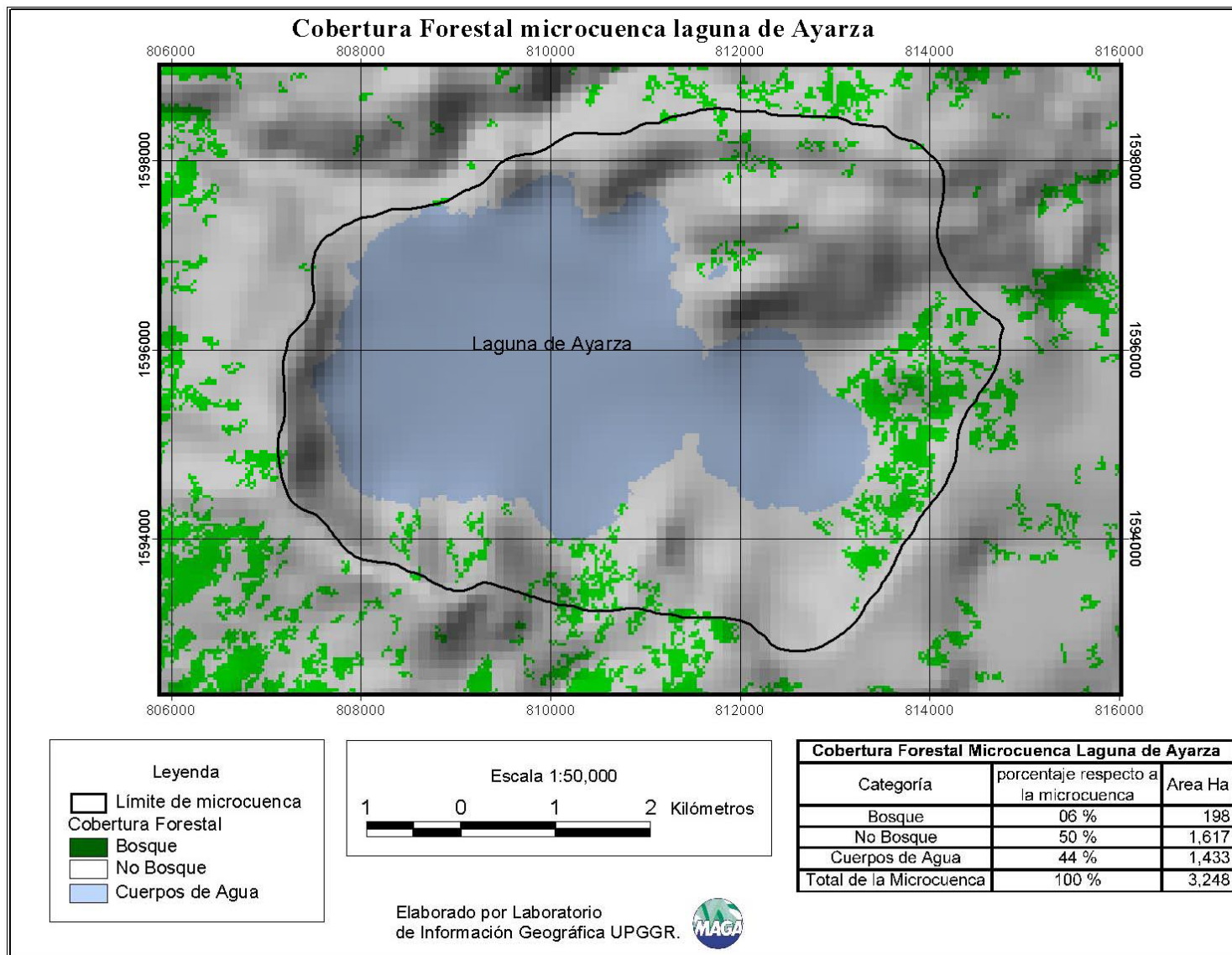
Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



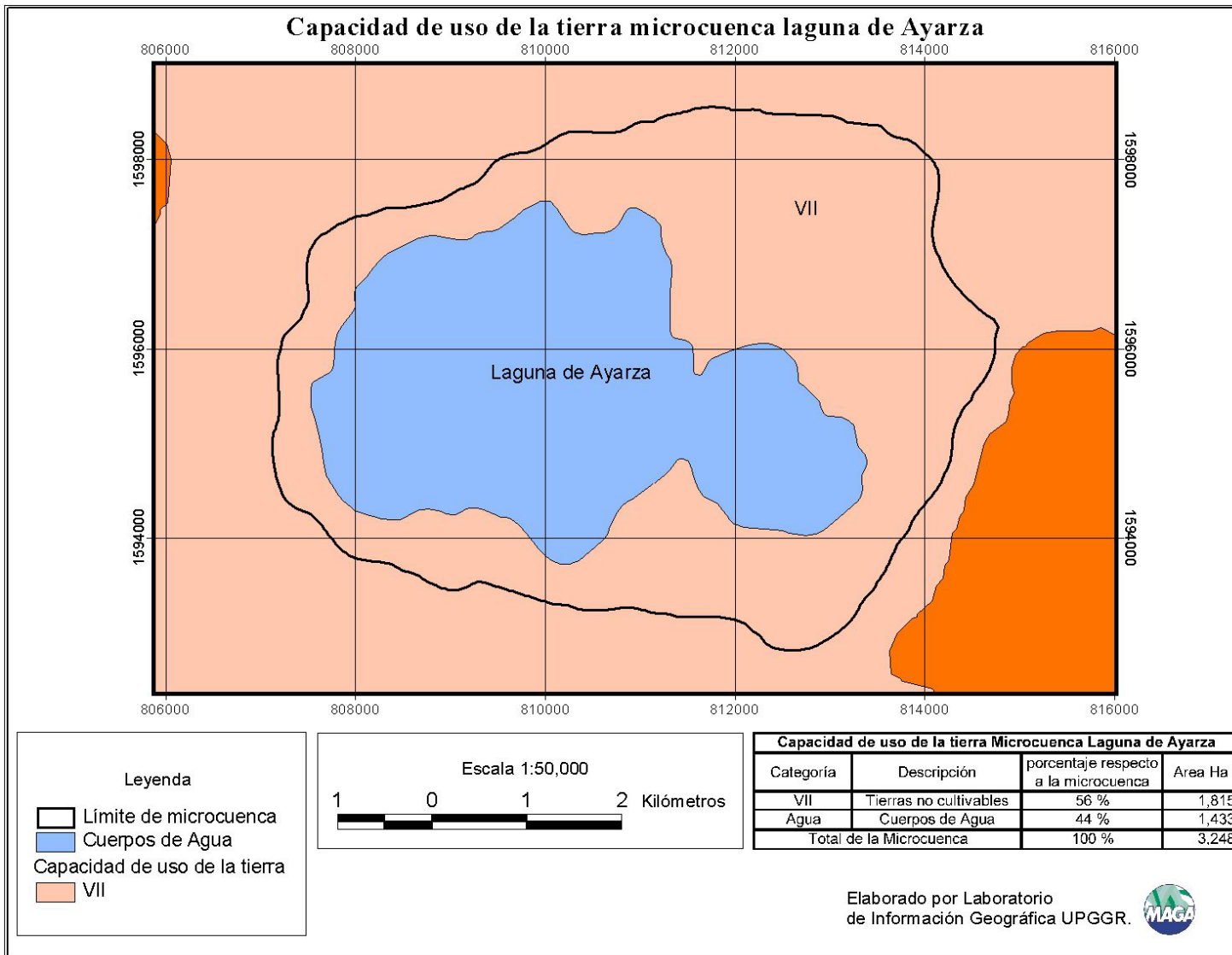
Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



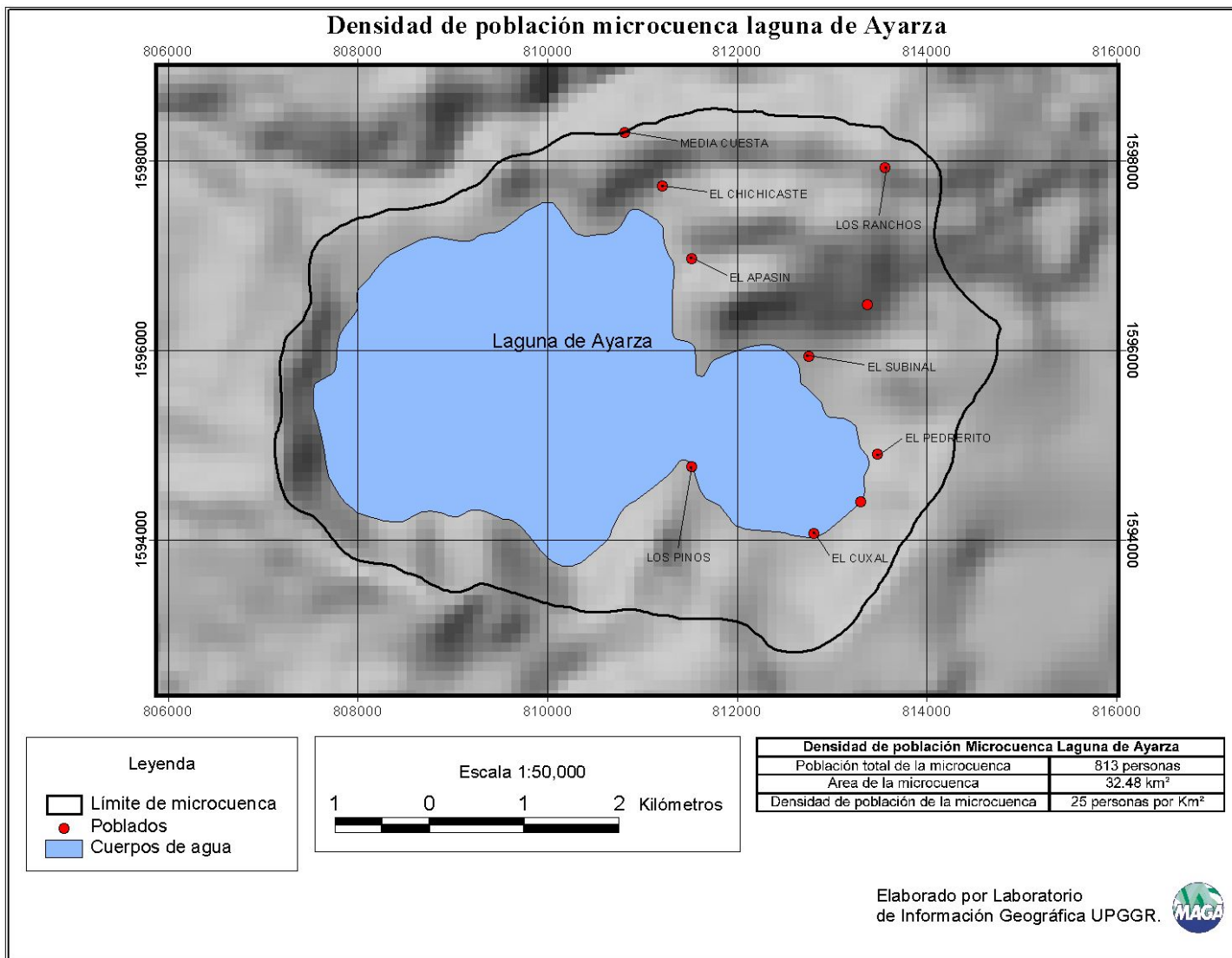
Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



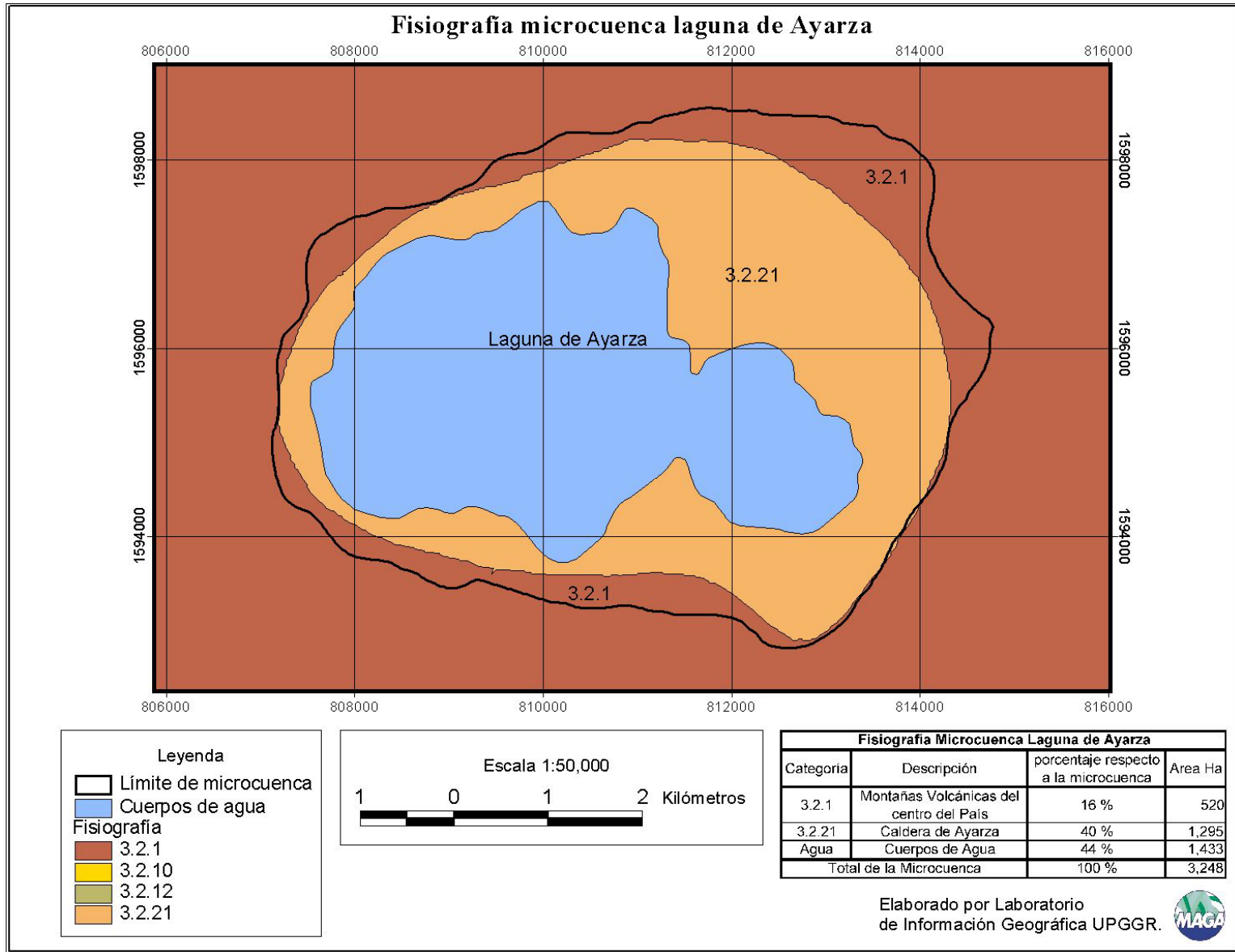
Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



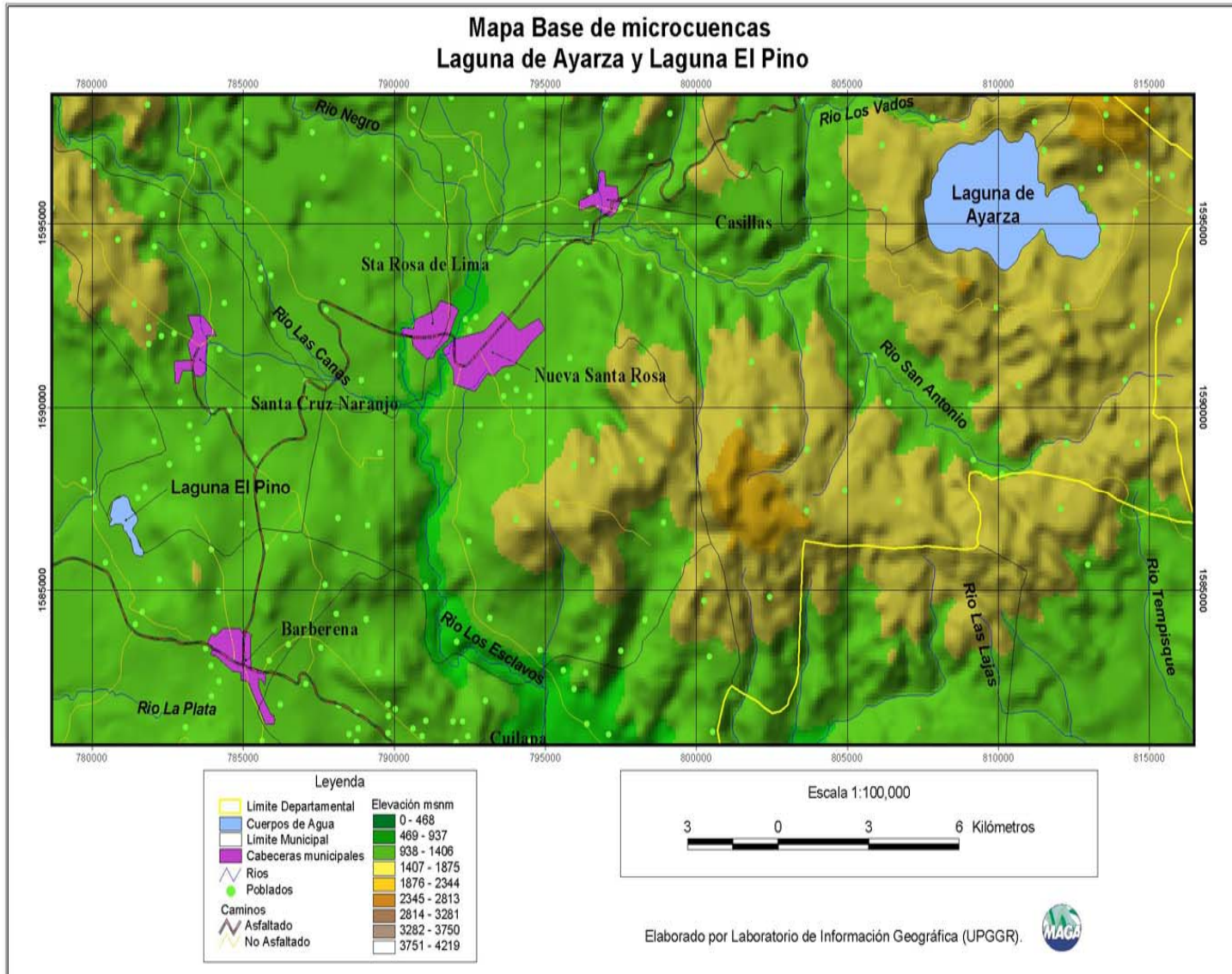
Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.

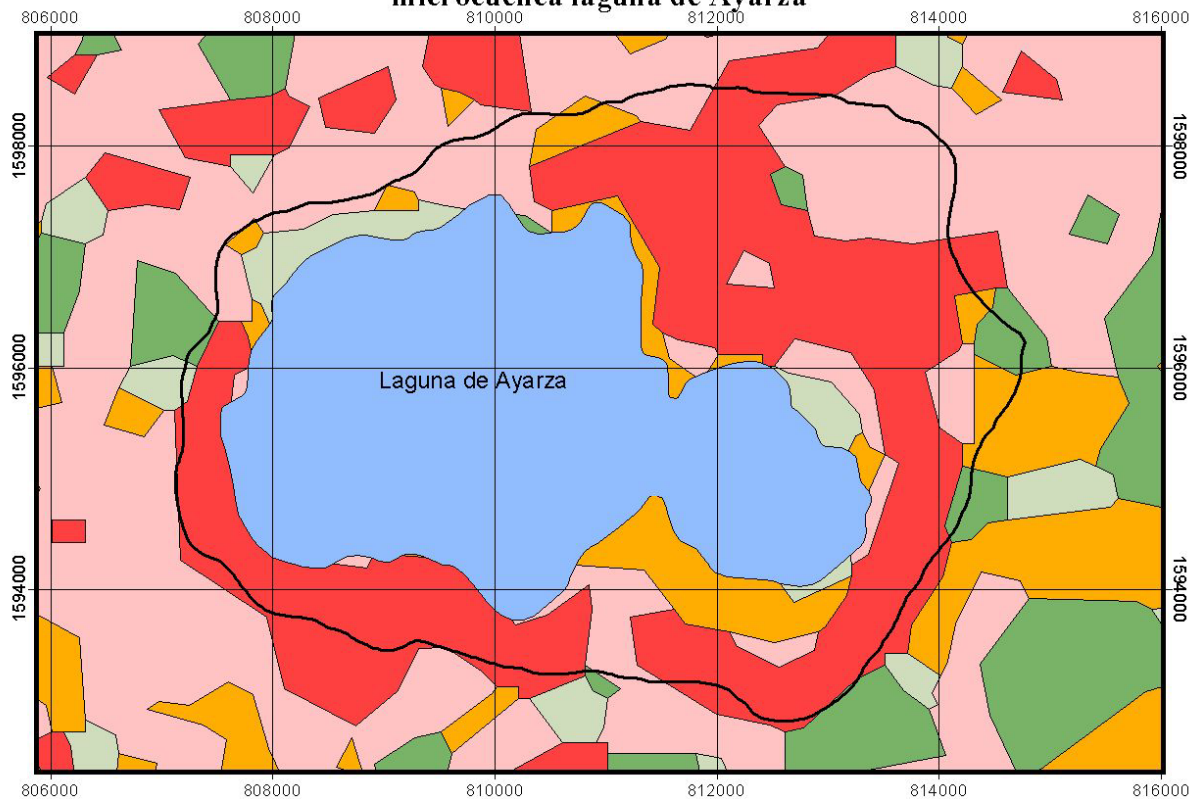


Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.

Mapa de Pendientes agrupadas según la metodología de USDA microcuenca laguna de Ayarza



Leyenda

- Límite de microcuenca
- Cuerpos de Agua
- Rango de pendientes**
- 0-4%
- 4-8%
- 8-16%
- 16-32%
- >32%

Escala 1:50,000

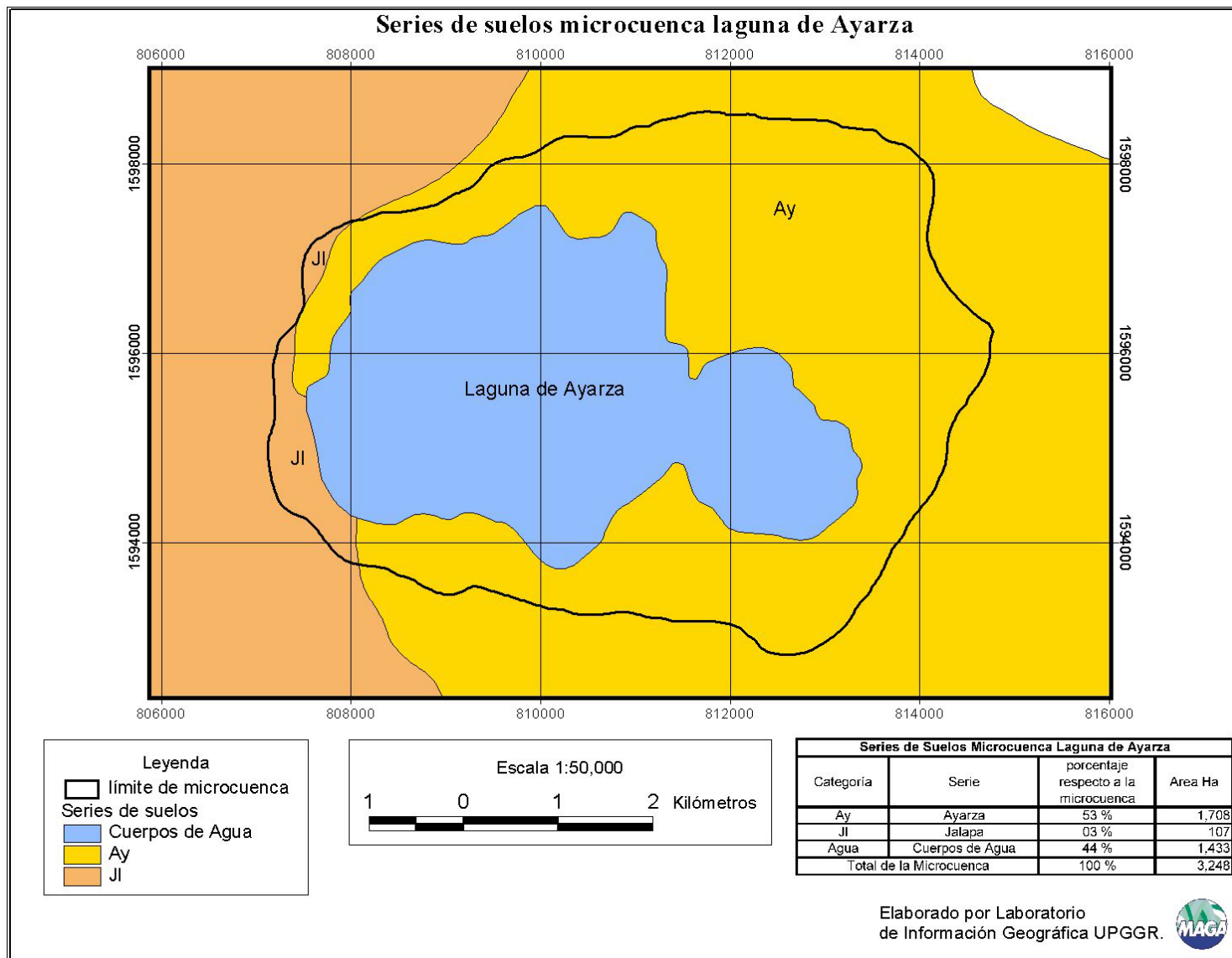
1 0 1 2 Kilómetros

Elaborado por Laboratorio de Información Geográfica UPGGR.

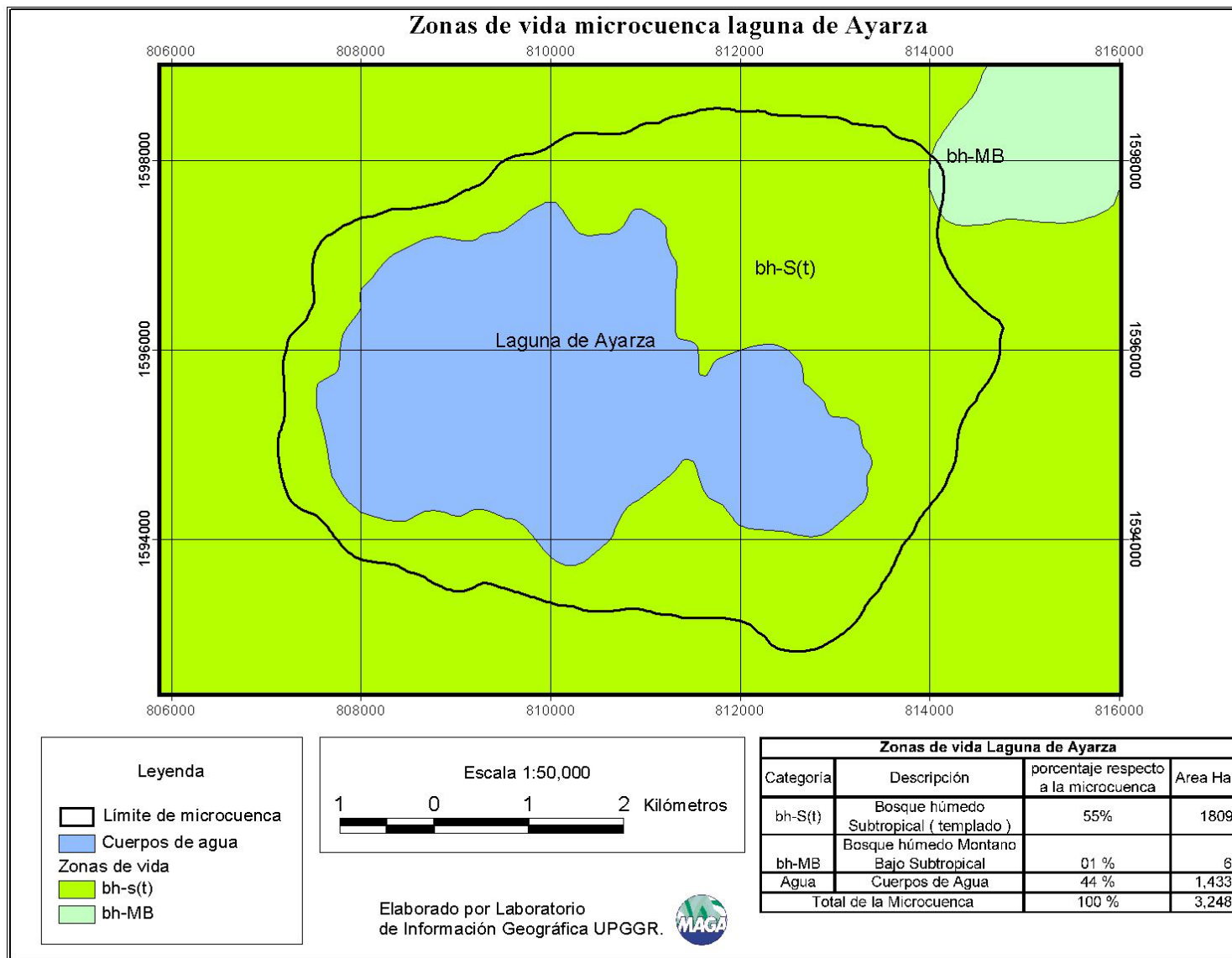


Rangos de Pendientes Microcuenca Laguna de Ayarza			
Rangos de Pendiente	Descripción	porcentaje respecto a la microcuenca	Area Ha
0-4%	Plano	45 %	1,472
4-8%	Suavemente Inclinado	03 %	97
8-16%	Moderadamente Inclinado	06 %	193
16-32%	Inclinado	15 %	472
>32%	Fuértemente Inclinado	31 %	1,014
Total de la Microcuenca		100 %	3,248

Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.



Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.

5. ANÁLISIS DEL SITIO

5.1 Localización

El terreno en estudio se encuentra localizado a una distancia de 2 Km. aproximadamente de la aldea Ayarza.

5.2 Topografía

Comprende pendientes de 4 -10 %; por lo cual es un terreno de uso moderado y estable para realizar diferentes actividades.

5.3 Área

El terreno, objeto de estudio, comprende un área de 140,900 mts². Limita al Norte con finca matriz, al Este con finca matriz, al Sur con Laguna de Ayarza, al Oeste con área protegida.

5.4 Orientación y Clima

Su clima es templado y muy sano, se destacan fuertes vientos que soplan entre los meses octubre y febrero, aunque no hay estación climática la más cercana es la de Los esclavos que en el 2002 registro una temperatura media anual de 24.4°, promedio de máxima 31.2°, promedio de mínima 18.0°, absoluta máxima 37.6° y absoluta mínima 6.0°.

Los vientos predominantes son Sur-este y los secundarios de Nor-este. El soleamiento con radiación directa, con exposición franca.

La época lluviosa comprende los meses de mayo a octubre, la precipitación total fue de 1633.0 milímetros, con 124 días de lluvia y humedad relativa media de 78%.⁵³

⁵³ INSIVUMEH, Información Climática. Estación Los Esclavos.

5.5 Uso del Suelo

En el terreno en estudio se encuentra una agricultura perenne, arena /playa, matorrales, en su entorno se observa un bosque mixto.



5.6 Recursos Naturales existentes

✚ El tipo de suelo es desarrollado sobre cenizas volcánicas a elevaciones bajas, contando con terrenos franco-arcilloso; de buena calidad para la agricultura, se encuentra constituido en gran parte por roca volcánica principalmente por riolita porfirítica e intercalaciones de piroclásticos.

✚ El terreno objeto de estudio se encuentra a orillas de Laguna.



5.7 Fauna

✚ Aves

Pijije, pato chiflador, pato pinto, pato de anillo, pato chaparro, paujil, chachalaca, perdiz, gallito, gallina, torcaza, loro perico, cheje, siguamonta, cenzontle, carpintero ,zopilote, palomas.

Mamíferos

Venado, cabrito, armado, conejo, ardilla, puercoespín, mapache, pisote, comadreja, ocelote, tacuazín.

Reptiles

Cantil, víbora de árbol, mazacuata, chichicúa, coral, bejuquillo, víbora, lagartijas, ranas, iguanas y sapos.

Peces

Tilapia y Guapote

5.8 Flora

Pino, casuarina, sauce, eucalipto, cuje, cedro, acacia, ciprés, gravillo, café.



5.9 Aspectos visuales y paisaje⁵⁴

Las variables de los aspectos visuales y del paisaje son:

✚ **Elementos visuales trayectorias:** estos elementos son canales a lo largo de los que el observador se mueve.

✚ **Espacios semiabiertos:** son espacios parcialmente cerrados. Las vistas interiores están con perspectivas hacia puntos abiertos.

✚ **Vistas panorámicas:** son de alcance ilimitado

✚ **Rematada:** es una visual impedida por algún elemento importante.



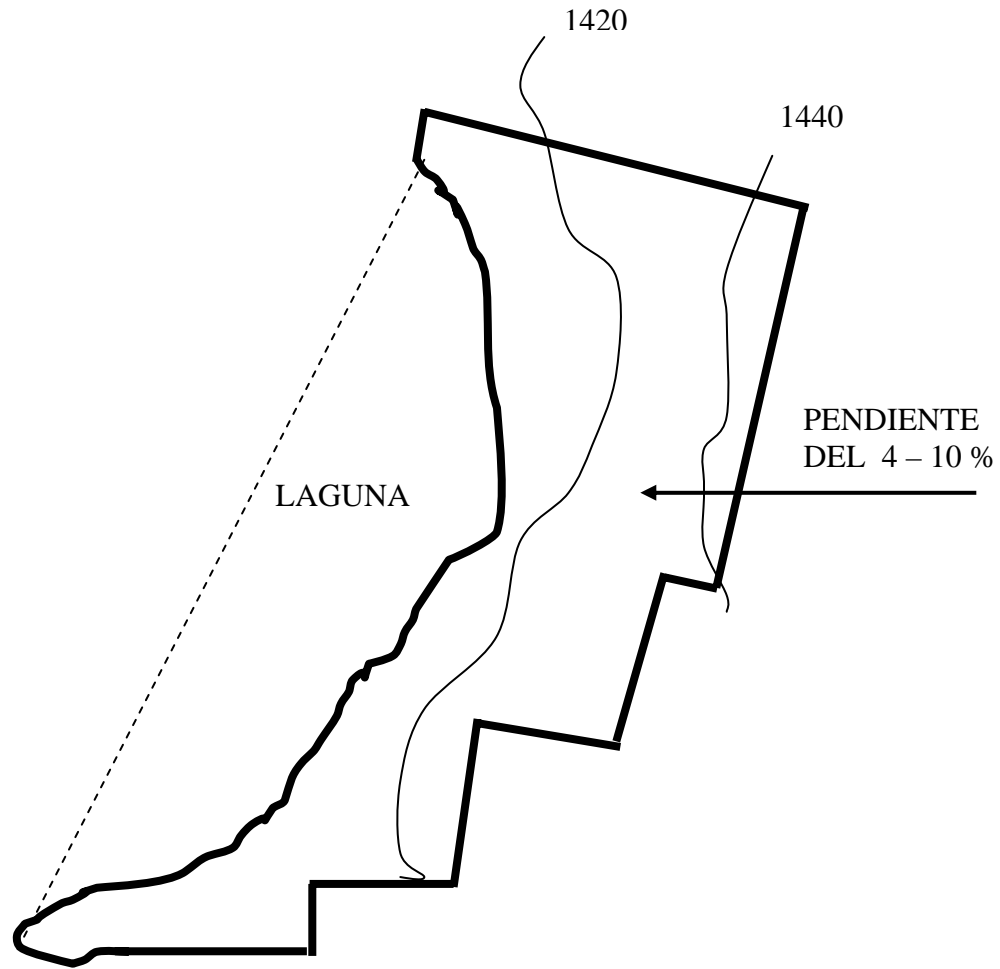
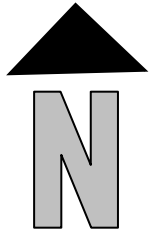
⁵⁴ J. Bazant. Manual de Criterios de Diseño Urbano. 1990.

UBICACIÓN DE SITIO Y SENDERO DE INGRESO



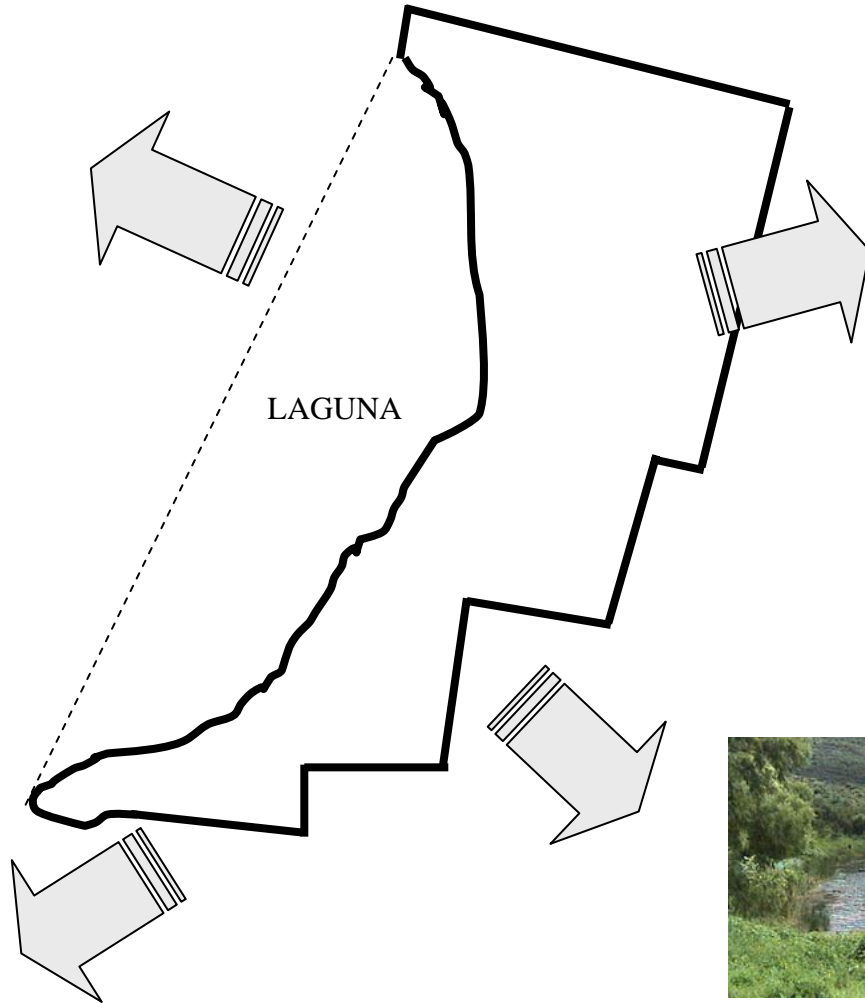
FOTOGRAFÍAS:
FUENTE: CLAUDIA FLORES REYES

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.



PLANTA TOPOGRÁFICA
DE TERRENO A UTILIZAR

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.



**PLANTA DE ASPECTOS VISUALES Y PAISAJE
DE TERRENO A UTILIZAR**

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

5.10 Atractivo Turístico

Teniendo en cuenta que los atractivos turísticos son la materia prima del turismo, sin la cual una región no podría emprender el desarrollo, porque les faltaría lo esencial y que sólo a partir de su presencia se puede pensar en construir una planta turística que permita explotarlo comercialmente.⁵⁵

5.11 Atractivos turísticos que ofrece la Laguna de Ayarza

El ecoturismo en la Laguna de Ayarza no sólo se limita a observar y admirar el paisaje y sus componentes, sino que existen diversas actividades, las cuales tienden a ser conservacionistas. Por ejemplo, la reforestación, el saneamiento ambiental y la limpieza de los senderos usados por los turistas. Sin embargo, existen otras actividades que pueden ser practicadas en este sitio que no deben ocasionar daños al ambiente, además de la caminata, la natación, la observación de flora y fauna y la fotografía, entre otras, las cuales se describen a continuación:

EXCURSIONISMO

- ✚ Es una actividad que se realiza por diversos terrenos, para los que no se requiere aplicar técnicas sobre nieve, hielo o roca.

ESCALADA EN ALTA MONTAÑA

- ✚ La escalada de montaña consiste en realizar recorridos en terrenos altos.

BUCEO

- ✚ Actividad subacuática, deportiva y recreativa realizada por medio de aparatos y equipo especializado.

⁵⁵ Guardia Rene. El Sistema Turístico. 1985.

BICICLETA DE MONTAÑA

✚ Esta actividad consiste en realizar recorridos sobre bicicleta de montaña a campo traviesa.

La laguna de Ayarza es un sitio ideal para el desarrollo de un Campamento Eco turístico, ya que se encuentra accesible, posee en sí misma atracción existente y es un punto estratégico situado entre varios puntos de interés del departamento de Santa Rosa.

El sitio escogido goza de una vocación turística por naturaleza, posee las mismas propuestas panorámicas y capta a aquellos sitios en busca de paisaje, en otras palabras, en esa ubicación ya hay algo que ir a ver.

5.12 CONCLUSIONES:

El ecoturismo en Guatemala se constituye como una alternativa con justificación económica para la protección de áreas naturales que de otra forma no podrían conservarse como tales.

El mayor porcentaje de la población se dedica a la agricultura y utilizan para riego el agua de la laguna, por lo que se podría afectar la conservación de la fauna y la flora que existe en el área.

Hasta la fecha, no existe una delimitación exacta del área de protección especial, por lo que no se respeta la flora y la fauna que existe en el lugar ocasionando deforestación y contaminación.

Se necesita un proyecto arquitectónico con el concepto de ecoturismo en la Laguna de Ayarza, que responda tanto las necesidades de conservación ambiental, como a las de las necesidades existentes de los visitantes.

El éxito del ecoturismo en la Laguna de Ayarza dependerá de la participación activa de las autoridades y las poblaciones aledañas, como también de las entidades dedicadas al ecoturismo.

6. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

6.1 Consideraciones Generales

Como respuesta arquitectónica a la necesidad de promover y fomentar el Ecoturismo, se propone un Campamento Eco turístico orientado a promover la educación ambiental y la conservación de la biodiversidad de la flora y fauna; la ecorrecreación en el aprovechamiento del paisaje y los recursos hídricos.

Evocando las formas y estilos de vida rústicos de los pobladores de la región rural, integrando el respeto al entorno natural que lo rodea, la laguna ofrecerá una experiencia única como Campamento Eco turístico auténtico. Apartado del área urbana y de cualquier fuente de contaminación ambiental y flanqueado por la inmensidad de sus aguas de azul cobalto, este pequeño campamento eco turístico brindará una atmósfera de paz y tranquilidad conjugada con un estrecho contacto con la naturaleza y una vida campirana.

Requiere que los viajeros reciban una mínima concientización de la fragilidad de los ecosistemas que se visitarán. Los viajes "incidentales" en la naturaleza usualmente se calificarán en este nivel.

Requiere demostrar que el impacto del viajero sea positivo. Debe haber esfuerzos para usar tecnología apropiada, reducir el consumo de energía, reciclar, establecer agricultura orgánica, fomentar métodos sustentables de aprovechamiento, y establecer una contribución personal para restaurar ecosistemas degradados.

6.2 Agentes y Usuarios

6.2.1 Usuarios

Se pueden definir como personas potenciales que harán uso de los servicios que se facilitarán al estar en funcionamiento arquitectónico. La mejor forma de conocer a los usuarios y su repercusión sobre el anteproyecto es mediante el estudio de su segmentación. Esto según sus necesidades.

Para este trabajo, en atención a los acuerdos de conservación de áreas protegidas los usuarios serán catalogados como eco turistas, en sus clasificaciones de: estudiantes, turistas ecológicos y los científicos.

6.2.2 AGENTES

Son otros actores que, además de los usuarios, intervienen en la prestación de servicios.

Es importante mencionar que los pobladores de la región cuentan con un comité el cual vela por los intereses de la Laguna; por tal motivo pueden ser parte de los agentes del proyecto, es decir, que pueden ser capacitados para brindar un mejor servicio a los visitantes, en puestos específicos como guías de ecoturismo, guarda recursos, mantenimiento y administración.

6.3 CAPACIDAD DE CARGA

6.3.1 PARA EL CAMPAMENTO ECOTURÍSTICO LAGUNA DE AYARZA

Se define como capacidad de carga turística como: el nivel de visitación que puede soportar un sitio, sin ocasionar deterioro de los recursos, ni del ambiente social del lugar, y sin que disminuya la calidad de experiencia de los visitantes.

La capacidad de carga puede determinarse sobre la base de varios sectores de resistencia ambiental y, tradicionalmente, ha sido útil para mejorar recursos naturales renovables, especialmente los bosques.

La capacidad de carga se divide en tres niveles que son:

Capacidad de carga física (CCF).

Capacidad de carga real (CCR).

Capacidad de carga efectiva o permisible (CCE).

La $CCF > CCR \geq CCE$ ⁵⁶

⁵⁶ Miguel Cifuentes. Carga Turística. 1992:5

Capacidad de carga física

Se entiende como el límite máximo de visitantes que pueden ocupar un espacio definido, en un tiempo determinado.⁵⁷

Capacidad de carga real

Es el límite de visitantes determinado a partir de la capacidad física, luego de aplicar a ésta los factores de corrección correspondiente a cada sitio en base a sus características particulares. Los factores de corrección se obtienen considerando variables ambientales, físicas, ecológicas y de manejo.⁵⁸

Capacidad de carga efectiva

Es aquella que se obtiene de comparar la capacidad de manejo que tiene la administración del área. Esta capacidad está determinada por la disponibilidad de personal, equipo, facilidades y recursos financieros.⁵⁹

6.3.2 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA

Las áreas de uso público a considerar para el cálculo son:

- ✚ Sendero de ingreso a centro de visitantes.
- ✚ Área de playa.
- ✚ Miradores.
- ✚ Área de camping.

⁵⁷ Arq. Rolando Bonilla. Carga Física. 1990:38

⁵⁸ Arq. Rolando Bonilla. Carga Real. 1990:40

⁵⁹ Arq. Rolando Bonilla. Carga Efectiva. 1990:40

SITIO I (Sendero de ingreso a centro de visitantes)**Criterios básicos:**

- ✚ El flujo de visitantes se hace en un sentido.
- ✚ Cada persona ocupa 1 m. de sendero.
- ✚ El sendero tiene 1 m. de ancho.
- ✚ La superficie ocupada por la persona es de 1 m².
- ✚ La distancia mínima entre grupos para evitar interferencias es de 50 m.
- ✚ Los grupos son de un máximo de 10 personas.
- ✚ Se requieren 3 horas para la visita.
- ✚ El sitio esta abierto de 8.00 a 17.00 horas.
- ✚ La longitud total del sendero es de 3,800 m.

1 grupo necesitará 10 m. de sendero.

Distancia entre grupo es de 50 m.

3800 m. de sendero = caben 63 grupos al mismo tiempo.

Capacidad de carga física (CCF)

$$CCF = V/a * s * t$$

V/a = visitante / área ocupada.

s = superficie disponible para uso público.

t = tiempo necesario para ejecutar visita.

De donde:

63 grupos * 10 personas / grupo * 1 m. / persona = 630 m. requeridos.

9 hora día / 1 visita / día / visitante = 3 visitas / día / visitante.

3 horas / visita.

CCF = 1 visitante / m. * 630 / m. * 3 visitas / día / visitante.

CCF = 1890 visitas / día
Factores de corrección (FC)

Brillo solar:

- + Sol de 10:00 a 15:00 hrs.
- + horas de sol fuerte.
- + 9 horas de luz solar / día.
- + 6 meses sin lluvia = 242 días.
- + 6 meses con lluvia = 123 días.
- + La hora promedio en que empieza a llover es a las 13:00 hrs., lo cual son 3 horas de sol fuerte.

Donde:

M_l = magnitud limitante de la variable.
 $M_{l_1} = 242 \text{ días} * 5 \text{ horas} = 1210 \text{ h / sol.}$
 $M_{l_2} = 123 \text{ días} * 3 \text{ horas} = 369 \text{ h / sol.}$
 $M_l = 1210 + 369 = 1579 \text{ h / sol / año.}$

Horas de sol disponible:

M_t = magnitud total de la variable.
 $M_{t_1} = 242 \text{ días época seca / año} * 9 \text{ hrs. sol / día} = 2178 \text{ hrs. sol / año.}$
 $M_{t_2} = 123 \text{ días de lluvia / año} * 4 \text{ hrs. sol / día} = 492 \text{ hrs. sol / año.}$
 $M_t = 2178 + 492 = 2670 \text{ hrs. sol / año.}$

Donde :

$FC_s = M_l / M_t * 100.$
 $FC_s = 1579 / 2690 * 100.$
 $FC_s = 59\%.$

Precipitación (FCp) :

123 días de lluvia al año por la tarde.

$MI = 123 * 2 = 246$ hrs. lluvia / año.

$FCp = 246 / 1476 * 100$.

FCp = 17%.

Cierre temporal del sitio:

Para su mantenimiento se tomarán 3 semanas al año.

$FCt = 3 \text{ semanas} / \text{limitante} / \text{año} / 52 \text{ semanas} / \text{año} * 100 = 6\% \text{ limitante.}$

Donde:

$CCR = CCF * (100 - FCs / 100) * (100 - FCp / 100) * (100 - Fce / 100) * (100 - Fca / 100) * (100 - FCt / 100)$.

$CCR = 1890 * 0.41 * 0.83 * 0.77 * 0.77 * 0.94 = 358$ visitas. / día.

$CCE = CCR * CM / 100$.

$CCE = 358 * 15 / 100$.

CCE = 54 visitas / día.

SITIO II (área de playa)**Criterios básicos:**

- ✚ Es un área abierta (movimiento libre).
- ✚ Cada persona ocupa 5 m² de superficie.
- ✚ No se necesita distancia entre grupos.
- ✚ El tiempo de permanencia es de tres horas.
- ✚ El sitio está abierto 9 horas / día.
- ✚ La superficie disponible es de 1400 m².

Donde

9 horas / día / 3 horas / día = 3 visitas / día / visitante.

Si la permanencia estimada es de 3 horas y el sitio está abierto por 9 horas; teóricamente una persona puede hacer 3 visitas / día.

$CCF = 1 \text{ visitante} / 5 \text{ m}^2 \cdot 1400 / \text{m}^2 \cdot 3 \text{ visitas} / \text{día} / \text{visitante}.$

CCF = 840 visitas / día.

$CCR = CCF \cdot (100 - FC_s / 100) \cdot (100 - FC_p / 100) \cdot$
 $(100 - FC_e / 100) \cdot (100 - FC_a / 100) \cdot (100 - FC_t / 100).$

$CCR = 840 \cdot 0.41 \cdot 0.83 \cdot 0.77 \cdot 0.77 \cdot 0.94.$

CCR = 159 visitas / día.

$CCE = CCR \cdot CM / 100.$

$CCE = 159 \cdot 15 / 100.$

$CCE = 24 \text{ visitas} / \text{día} / 3 \text{ visita} / \text{día} / \text{visitante}.$

CCE = 8 visitas / día.

SITIO III (área mirador)

Criterios Básicos:

- ✚ Área semi cubierta (movimiento restringido).
- ✚ Cada persona ocupa 1 m² de superficie.
- ✚ Se requiere de media hora para permanecer en él.
- ✚ El sitio esta abierto 9 horas / día.
- ✚ La superficie disponible es de 3.75 m².

9 horas / día / $\frac{1}{2}$ hora / visita = 18 visitas / día / visitante.

$CCF = 1 \text{ visitante} / \text{m}^2 \cdot 3.75 \text{ m}^2 \cdot 18 \text{ visitas} / \text{día} / \text{visitante}.$

CCF = 68 visitas / día.

FC por ocupación simultanea = FCos.

$FCos = (1 \text{ visitante limitante} / \text{m}^2) / (3.75 \text{ visitante} / \text{m}^2) \cdot 100.$

FCos = 27%.

$CCR = 68 \text{ visitas} / \text{día} \cdot 100 - 27 / 100.$

CCR = 50 visitas / día.

$CCE = 50 \cdot 1 \text{ hora} / 9 \text{ horas} / \text{visita} / \text{día}.$

$CCE = 6 \text{ visitas} / \text{hora}.$

CCE = 3 visitas cada $\frac{1}{2}$ hora.

SITIO IV (Área de Camping)

Criterios básicos:

- ✚ Es un área semi cubierta (movimiento libre).
- ✚ Cada persona ocupa 4 m² de superficie.
- ✚ Los grupos son de un máximo de 10 personas.
- ✚ La distancia entre grupos para evitar interferencias por lo menos de 4 m².
- ✚ El área se utilizará para pernoctar, por lo que las horas de permanencia se estima 8 horas / noche.
- ✚ La superficie disponible es de 800 m².

Donde

Cada grupo necesitará 40 m² de superficie.

En 800 m² caben 20 grupos.

$20 \text{ grupos} * 10 \text{ personas} / \text{grupo} * 4 \text{ m}^2 / \text{persona} = 800 \text{ m}^2.$
 $(8 \text{ horas} / \text{noche}) / (9 \text{ horas} / \text{visitas}) = 1 \text{ visita} / \text{noche} / \text{visitante}.$
 $CCF = 1 \text{ visitante} / 4 \text{ m}^2. * 800 / \text{m}^2. * 1 \text{ visita} / \text{noche} / \text{visitante}.$
CCF = 200 visitas / noche.

Capacidad de carga real:

Conceptualmente la metodología establece como una constante para la determinación de la capacidad de carga física de $1 \text{ m}^2 / \text{persona}$ como el espacio necesario para estar en un sitio en un momento determinado, sin considerar ninguna actividad.⁶⁰

Tomando en cuenta el espacio requerido para que una persona pernocte dentro de una bolsa para dormir (sleeping), se considero para este caso $4 \text{ m}^2 / \text{persona}$, incluyendo el espacio para la circulación.

Para lo cual se aplicará el siguiente factor de corrección basado en el criterio de comodidad:

FCc.

$FCc = (1\text{m}^2 \text{ limitante} / \text{persona}) / (4 \text{ m}^2 / \text{persona}) * 100.$

FCc = 25%.

$CCR = 200 \text{ visitas} / \text{noche} * 100 - 25 / 100.$

CCR = 150 visitas / noche.

Capacidad de carga efectiva.

$CCE = CCR * CM / 100.$

$CCE = 159 * 15 / 100.$

$CCE = 150 \text{ visitas} / \text{noche} * 0.15.$

CCE = 22 visitas / día.

CCE = 2 grupos de 11 personas c/u.

⁶⁰ Enma Leticia Díaz. Tesis Maestría en Planificación. Diseño y Manejo Ambiental. 1994.

7. PREMISAS GENERALES Y PARTICULARES DE DISEÑO

7.1 CONDICIONANTES DE DISEÑO

La obtención de condicionantes de diseño como base es importante para lograr una habitabilidad adecuada.

Al referirse al diseño y sus condicionantes, se consideran las actividades de diseño arquitectónico, estructural, aspectos económicos y tecnológicos que condicionan la concepción del edificio y su equipamiento específicamente rural; entre ellas:

✚ Adecuado espacio funcional

El funcionamiento y morfología de las áreas, espacio para visitantes y empleados; y del programa de necesidades que es el resultado final del estudio.

✚ Relación espacial

Organización y distribución de los espacios habitables y complementarios, según sus relaciones funcionales establecidas.

✚ Comunicación

Se refiere al grado de relación entre cada uno de los edificios y el medio ambiente en que se encuentran localizados, esto comprende el medio social, la naturaleza, el paisaje y comunidades.

✚ Privacidad

Se pretende lograr una estrecha relación con la naturaleza, dándole un carácter de total libertad visual, pero siempre guardando ciertas características de privacidad, como en los servicios sanitarios y de descanso.

✚ Escala humana

Se refiere a la necesidad de identificar psíquica y físicamente al hombre, con la calidad sensorial del ámbito tanto arquitectónico como del entorno.

✚ Seguridad

Debe satisfacer una necesidad psicológica, el usuario deberá ver y sentir las medidas de seguridad adoptadas en su beneficio.

✚ Habitabilidad

Independientemente de su costo y tamaño, las edificaciones deberán tener integrados todos los espacios y equipamiento básico para satisfacer el programa de necesidades de los usuarios.

✚ Contractibilidad

El diseño de las diferentes edificaciones que conformarán el conjunto, deben reunir las características y cualidades de la tipología arquitectónica vernácula local, las cuales tiene como característica su simplicidad de ejecución y la utilización racional de los materiales abundantes en el lugar. Estos materiales deben prestar un buen servicio de seguridad y confort, en el caso que no se pueda lograr esto se recurrirá a la utilización de elementos prefabricados livianos, de bajo costo y poco impacto visual.

7.2 CONDICIONANTES HISTÓRICAS Y SOCIALES

Estas intentan servir de guía para la planificación y pretenden ser lo suficientemente amplias para permitir su construcción en las diferentes condiciones de diseño.

Clima: El clima es generalmente templado, pero en los meses de Marzo y Abril el calor se acentúa, sin llegar a ser sofocante.

Arquitectura: No existe en la Laguna ninguna infraestructura ni planta turística, ni equipamiento para proporcionar servicios necesarios a los visitantes.

Trazo urbano y vialidad: Se observa un trazo reticular poco definido.

Agua potable y alcantarillados: Es proporcionada por gravedad del nacimiento La Esperanza.

Electricidad: La electricidad en el área es provista por una de las centrales eléctricas que se encuentra en el Río Los Esclavos, sin mostrar ningún tipo de problemas en su abastecimiento.

5 Tipología constructiva

La región no puede ser definida con una tipología similar. A continuación se muestran los resultados de la investigación.

Las edificaciones deben responder a las características de la arquitectura tradicional del lugar tanto en forma como en escala.

- ✚ Los techos deben ser de 2 y de 4 aguas.
- ✚ Las edificaciones no sobrepasarán los dos niveles.
- ✚ El conjunto arquitectónico deben integrarse al resto de las construcciones evitando así ser un elemento impactante.
- ✚ Aspecto legal del terreno: Actualmente es propiedad de la municipalidad de Casillas, Santa Rosa.
- ✚ Arquitectura del entorno: Las construcciones existentes están construidas de ladrillo, barro, block, con acabados modernos, los techos de teja y lámina.
- ✚ Infraestructura Existente: El terreno cuenta con los servicios esenciales, los cuales a su vez cuentan con capacidad para la demanda a seguir.
- ✚ Accesibilidad y viabilidad: La ubicación es adecuada pues se encuentra de 20 a 30 minutos del municipio de Casillas y de la aldea a 5 minutos.

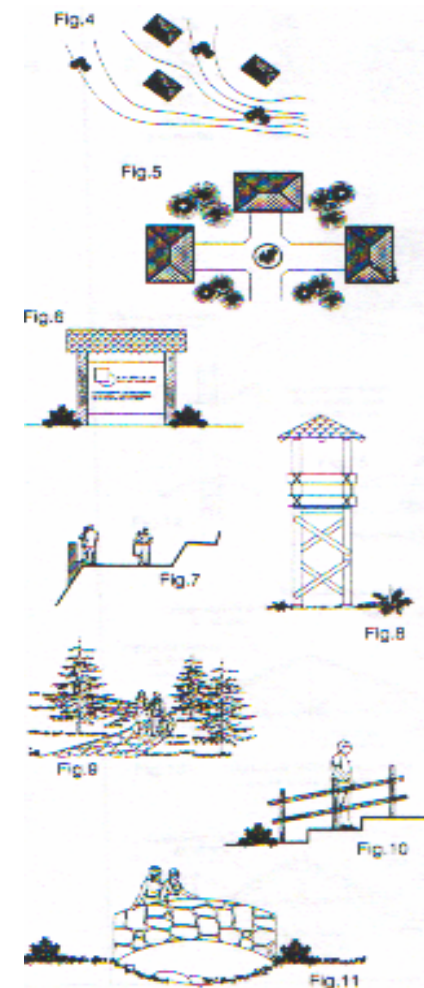
7.2.1 PREMISAS GENERALES

- ✚ Estas intentan servir de guía para la planificación y pretenden ser lo suficientemente amplias para permitir su construcción en las diferentes condiciones de diseño.
- ✚ La ubicación de las instalaciones y servicios corresponderá a un lugar céntrico dentro de las circulaciones, en donde se oriente e informe a los visitantes.
- ✚ Su arquitectura representará una selección de la tipología de la arquitectura local, de manera que los materiales, los procesos, habilidades, los sistemas estructurales, decoraciones y taxonomía constructiva se adapten con el entorno.
- ✚ La planificación del diseño debe ser compacta, en un lugar estratégico tomando en cuenta las curvas de nivel del terreno.

7.2.2 PREMISAS ARQUITECTÓNICAS

- ✚ La arquitectura debe encajar con el ambiente visitado.
- ✚ Se ubicarán los elementos arquitectónicos aprovechando la topografía del terreno, para evitar modificar las curvas de nivel.
- ✚ En el diseño de las fachadas se manejarán envoltentes análogas a las usadas en el municipio, techos de teja, a dos y cuatro aguas.
- ✚ Se utilizarán barreras naturales como elementos de separación de espacios.
- ✚ Se utilizarán espacios de vida comunicaría, plazas que distribuyan a las diferentes áreas.
- ✚ Para la señalización se utilizarán franelógrafos con una estructura permanente al aire libre. El diseño será uniforme e implica la gama cromática, materiales, simbología, y la identificación necesaria del sitio.
- ✚ Se ubicarán miradores panorámicos en puntos de observación de áreas de interés paisajístico.
- ✚ Se colocarán torres de vigilancia en lugares estratégicos para poder controlar el orden de los grupos de visitantes dentro del Campamento.
- ✚ El área para acampar tendrá comunicación directa con el área de servicios sanitarios.
- ✚ Se colocará a todo lo largo del sendero piedra del lugar. El sendero estará diseñado en función de la topografía del terreno, siguiendo un patrón en forma de serpentina.
- ✚ En las pendientes dentro del sendero que sean mayores del 12% se colocarán escalones de madera. Para que estos tramos se visualicen fácilmente se pondrán una baranda a su lado.
- ✚ Se colocarán áreas de descanso a lo largo del sendero con bancas y basureros.

GRÁFICAS No.8



7.2.3 PREMISAS TECNOLÓGICAS

- La utilización de los materiales responden a las características físicas y ambientales del lugar; se tomará en cuenta la arquitectura que predomina a nivel local: techos de teja, cimientos de piedra, paredes construidas de block, en los pisos se colocará torta de cemento líquido. Esta tipología es la que predomina tanto en el casco urbano como en área rural.
- Existe mucha piedra en el sitio por ser una zona volcánica, por lo que será un elemento principal a utilizar en la propuesta de diseño.
- CIMIENTO:** Por ser Guatemala un país eminentemente sísmico se utilizará un sistema de cimentación corrida.
- MUROS:** En la construcción de muros se utilizará block de pómez con revestimientos de ladrillo.
- CUBIERTAS:** El material a utilizar en el proyecto será teja con techos inclinados a dos y cuatro aguas, con una pendiente del 40%. El armado se compone con madera de pino cepillado con vigas principales y secundarias, tendales y costaneras.
- La armazón interna será expuesta con un tinte mate oscuro, protegiendo la madera, proporcionando una vista agradable en el interior de las edificaciones.
- PISOS:** Los pisos interiores serán con torta de cemento líquido de 0.05 mts. de grosor. En las áreas exteriores, plazuelas y caminamientos se utilizará laja de piedra del lugar.
- SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA:** Como el terreno no cuenta con agua potable municipal, se aprovechará el agua del nacimiento La Esperanza y será extraída por medio de gravedad.
- DISPOSICIÓN DE AGUAS NEGRAS:** se utilizará un sistema de fosa séptica para la captación de sólidos. Los líquidos se canalizarán a pozos de absorción, pasando antes por sus respectivas cajas "trampa de grasa" para evitar que las paredes de los pozos se impermeabilicen.

GRÁFICAS No.9



Fig. 12

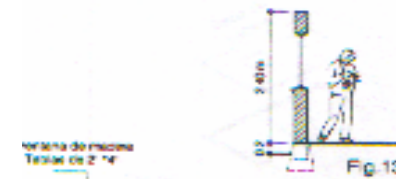


Fig. 13

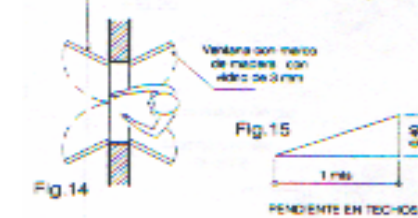


Fig. 14

Fig. 15

PENDIENTE EN TECHOS

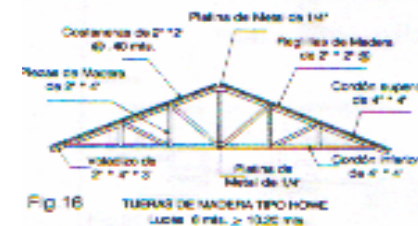


Fig. 16

TEJAS DE MADERA TIPO HOWE
Luzes: 6 mts. > 10.00 mts.

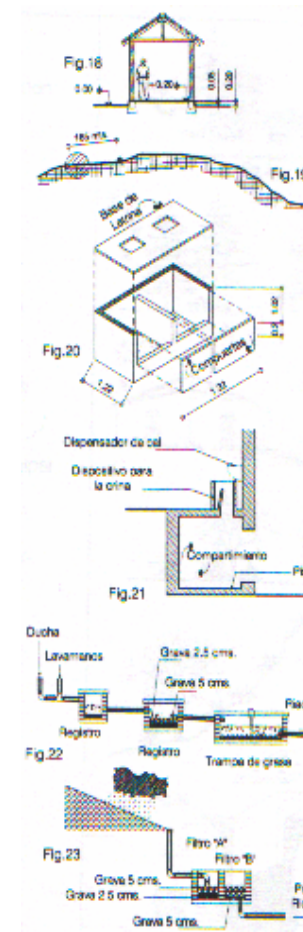
Fig. 17

CABOS DE MADERA
Luzes: 2.80 mts. > 8

7.2.4 PREMISAS AMBIENTALES

- ✚ Para que las edificaciones puedan ser aisladas del viento, la ubicación individual, debe rodearse con vegetación alta.
- ✚ Los techos son elementos que atraen y almacenan la radiación solar, para la propuesta de diseño se utilizarán techos inclinados porque absorben la mitad de la radiación solar.
- ✚ Se utilizarán barreras naturales para absorber ruidos, olores, visuales no deseadas y para definir las circulaciones.
- ✚ Se debe ocultar las edificaciones entre los árboles y arbustos para evitar así ser un elemento principal predominante, causando así el menor impacto visual y físico posible.
- ✚ Se colocará vegetación baja (flores, enredaderas, etc.) a nivel de suelo, ésta le brindará al observador belleza, colorido al proyecto.
- ✚ Se debe proteger las laderas con plantas rastreras y cubresuelos completándolas con especies altas, para mantener estabilidad y humedad.
- ✚ La basura inorgánica será preparada de orgánica. Todo desecho biológico será recolectado y almacenado en fosas bajo tierra de tal forma que permita su conservación en abono orgánico.

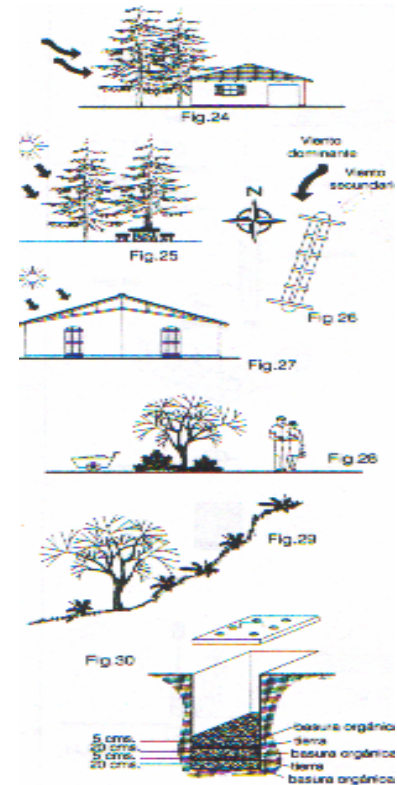
GRÁFICAS No.10



7.2.5 PREMISAS AMBIENTALES

- ✚ La basura inorgánica será separada de la orgánica separando los desechos de papel, cartón, plástico, vidrio y metales para luego ser llevados fuera del proyecto para que lleven un proceso de reciclaje.
- ✚ En el restaurante y en la vivienda de los guarda recursos se proponen estufas Lorena; este tipo d estufa debe su nombre a los materiales con que se fabrica, ya que originalmente se utilizaba una mezcla de lodo y arena. Esta estufa se caracteriza por su economía en el consumo de leña, siendo muy fácil su construcción.
- ✚ las fachadas más largas deben de orientarse hacia el este y oeste para aprovechar el sol de la mañana y de la tarde.
- ✚ Todos los ambientes poseen iluminación natural, tomando en cuenta que el proyecto es eco turístico.
- ✚ La iluminación nocturna será por medio de lámparas de gas.

GRÁFICAS No.11



7.3 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO:

AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA				ESCALA AMBIENTAL				ESCALA SENSORIAL		MOBILIARIO Y EQUIPO
ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE PERSONAS	DIMENSIÓN MÍNIMA (mts.)			ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		TEXTURA	FORMA	
				ANCHO	LARGO	TOTAL	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL			
INGRESO	Garita de acceso	Control de ingreso y egreso al Campamento											Silla, escritorio, estanterías
	Parqueo de buses turísticos	Estacionamiento de buses turísticos		5.40	15	81							Señalización
PARQUEO	Parqueo de vehículos	Estacionamiento de vehículos	24	2.5	10.1	25.25							Señalización
	Recepción + Información	Información y atención al público	5 a 20	10	12	120							Silla, escritorio, mesa
ADMINISTRACIÓN	Estar	Descanso, relajamiento	10	4	8.3	33							Sillas,hamacas,sofá
	Tienda de Artesanía	Compra y venta de artesanía	5	3.5	4	14							Mostrador, estanterías, silla
	Oficinas	Planificar actividades	6	6.2	15	93							Sillas, escritorios, estanterías
	Bodega	Almacenar papelería	2	3	7	21							Estanterías
	Servicio Sanitario	Aseo personal	10	6	8	48							Letrinas, lavamanos
	Sala de conferencias	Conferencias+Reuniones	15	6	9	54							Sillas,mesa,pizarra
<p>DIRECTA, PROVENIENTE DEL SOL A TRAVÉS DE VENTANEDRÍA</p> <p>INDIRECTA, POR MEDIO DE ELECTRICIDAD, LÁMPARAS DE GAS Y/O LINTERNAS.</p> <p>SE RECOMIENDA CRUZADA, UBICANDO ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE EN LOS MUROS FAVORABLES A LOS VIENTOS PREDOMINANTES.</p> <p>NO ES RECOMENDABLE POR LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL LUGAR.</p> <p>PROPIOS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR BLOCK PÓMEZ, LADRILLO, TEJA, ETC.</p> <p>RECTANGULARES, CUBIERTAS 2 Y 4 AGUAS.</p>													

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA				ESCALA AMBIENTAL				ESCALA SENSORIAL		MOBILIARIO Y EQUIPO												
ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE PERSONAS	DIMENSIÓN MÍNIMA (mts.)			ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		TEXTURA	COLOR													
				ANCHO	LARGO	TOTAL	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL															
ÁREA DE GUARDA RECURSOS	Vestíbulo	Punto de distribución	12	9	9	81	DIRECTA, PROVENIENTE DEL SOL A TRAVÉS DE VENTANEDRÍA	INDIRECTA, POR MEDIO DE ELECTRICIDAD, LAMPARÁS DE GAS Y/O LINTERNAS.	SE RECOMIENDA CRUZADA, UBICANDO ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE EN LOS MUROS FAVORABLES A LOS VIENTOS PREDOMINANTES.	NO ES RECOMENDABLE POR LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL LUGAR.	PROPIOS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR BLOCK PÓMEZ, LADRILLO, TEJA, ETC.	RECTANGULARES, CUBIERTAS 2 Y 4 AGUAS.	Sillas, bancas												
	Cubículos de Trabajo	Reparar, estudiar	9	6	9.5	57							Mesas, sillas, estanterías												
	Taller de Carpintería	Reparar	2	2.5	3	7.5							Mesas, sillas.												
ÁREA DE SERVICIOS DE APOYO	Vestíbulo	Punto de distribución	45	10	13	130							DIRECTA, PROVENIENTE DEL SOL A TRAVÉS DE VENTANEDRÍA	INDIRECTA, POR MEDIO DE ELECTRICIDAD, LAMPARÁS DE GAS Y/O LINTERNAS.	SE RECOMIENDA CRUZADA, UBICANDO ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE EN LOS MUROS FAVORABLES A LOS VIENTOS PREDOMINANTES.	NO ES RECOMENDABLE POR LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL LUGAR.	PROPIOS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR BLOCK PÓMEZ, LADRILLO, TEJA, ETC.	RECTANGULARES, CUBIERTAS 2 Y 4 AGUAS.	Sillas, sofás						
	Caballeriza	Ensillar y guardar caballos	4	9	8	72													Andamios para sillas, cobertizos						
	Parqueo de Bicicletas	Almacenar y dar bicicletas	1	6.5	4.5	29.25																			
	Muelle	Traslado y observación	Grupos de 15	6	3	18													Bancas de madera						
	Playa	Nadar, asolearse, buceo, et c.	430	800	8	6400													Equipo de primeros auxilios						
ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO	Vestíbulo	Punto de distribución	15	3	3	9													DIRECTA, PROVENIENTE DEL SOL A TRAVÉS DE VENTANEDRÍA	INDIRECTA, POR MEDIO DE ELECTRICIDAD, LAMPARÁS DE GAS Y/O LINTERNAS.	SE RECOMIENDA CRUZADA, UBICANDO ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE EN LOS MUROS FAVORABLES A LOS VIENTOS PREDOMINANTES.	NO ES RECOMENDABLE POR LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL LUGAR.	PROPIOS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR BLOCK PÓMEZ, LADRILLO, TEJA, ETC.	RECTANGULARES, CUBIERTAS 2 Y 4 AGUAS.	Sillas, sofás
	Biblioteca	Consultar, leer	8	6	12	72																			Sillas, mesas, anaqueles
	Estar	Descansar	12	7	10	65																			Sillas, hamacas, sofás.
	Bodega	Almacenar	2	3	5	15																			Estanterías

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA				ESCALA AMBIENTAL				ESCALA SENSORIAL		MOBILIARIO Y EQUIPO
ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE PERSONAS	DIMENSIÓN MÍNIMA (mts.)			ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		TEXTURA	COLOR	
				ANCHO	LARGO	TOTAL	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL			
ALBERGUES	Cabañas	Descansar, dormir.	75	10	16	160	DIRECTA, PROVENIENTE DEL SOL A TRAVÉS DE VENTANEDRÍA	INDIRECTA, POR MEDIO DE ELECTRICIDAD, LÁMPARAS DE GAS Y/O LINTERNAS.	SE RECOMIENDA CRUZADA, UBICANDO ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE EN LOS MUROS FAVORABLES A LOS VIENTOS PREDOMINANTES.	NO ES RECOMENDABLE POR LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL LUGAR.	PROPIOS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR BLOCK PÓMEZ, LADRILLO, TEJA, ETC.	RECTANGULARES, CUBIERTAS 2 Y 4 AGUAS.	Camas clóset, mesas, hamacas, Sillas
	Servicios Sanitarios	Aseo personal	16	13	16	208							Bancas, Lockers,retretes ,lavamanos, duchas.
	Área para Acampar	Pernoctar	11	8	20	160							Bolsas para dormir, casas de campaña.
ÁREA RECREATIVA Y DE VISITACIÓN	Salón de exposiciones	Exponer	110	10	12.5	125							Sillas, pizarra ,video.
	Restaurante	Comer, beber, platicar	130	16	29.8	476.80							Estufa, horno, mostrador, mesas Sillas.
	Área de playa	Asolearse, bañarse, nadar, etc.	280	800	8	6.400							Equipo de primeros auxilios.
ÁREA DE SERVICIOS	Cuarto de reciclado	Seleccionar, clasificar desechos sólidos		4	15	60							Estantes, depósitos, cajas.
	Cuarto de máquinas	Abastecer agua al proyecto		5	4	20							Estantes.
	Área de manejo de composta	Manejar y acondicionar material para compostaje	2	5	5	25							Palas, azadones, Rastrillos.
	Pozo de absorción	Filtrar aguas servidas		6	8	48							

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

7.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

INGRESO

- ✚ Garita de acceso
- ✚ Parqueo de buses turísticos
- ✚ Parqueo de vehículos

ADMINISTRACIÓN

- ✚ Vestíbulo
- ✚ Recepción + información
- ✚ Estar
- ✚ Tienda de artesanía
- ✚ Bodega
- ✚ Oficinas
- ✚ Servicio sanitario

ÁREA DE GUARDA RECURSOS

- ✚ Vestíbulo
- ✚ Cubículos de trabajo
- ✚ Taller de carpintería

ÁREA DE SERVICIOS DE APOYO

- ✚ Vestíbulo
- ✚ Caballeriza
- ✚ Parqueo de bicicletas
- ✚ Muelle
- ✚ Playa

ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO

- + Vestíbulo
- + Biblioteca
- + Estar
- + Bodega

ALBERGUES

- + Cabañas
- + Servicios sanitarios
- + Área para acampar

ÁREA RECREATIVA Y DE VISITACIÓN

- + Salón de exposiciones
- + Restaurante
- + Área de playa

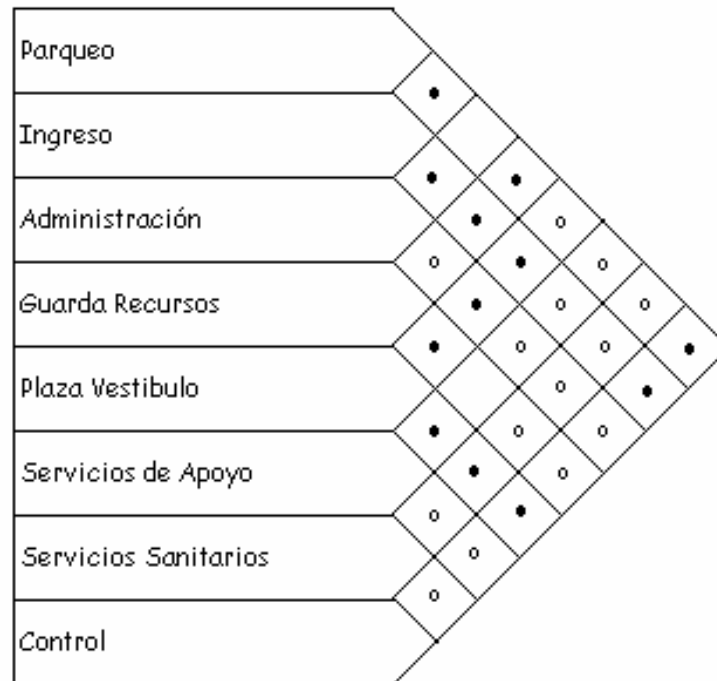
ÁREA DE SERVICIOS

- + Cuarto de reciclado
- + Cuarto de máquinas
- + Área de manejo de composta
- + Pozo de absorción

7.5. DIAGRAMACIÓN

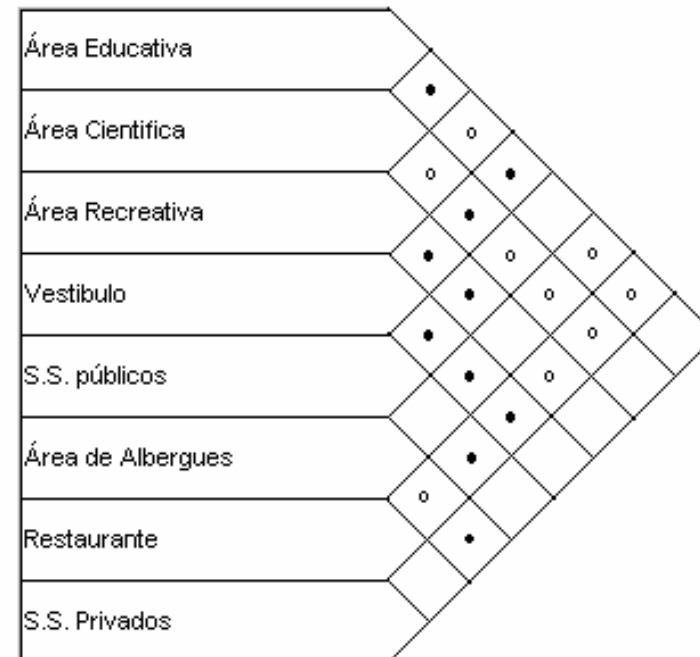
7.5.1 MATRICES DE RELACIONES

MATRIZ DE RELACIONES
ÁREA EXTERIOR



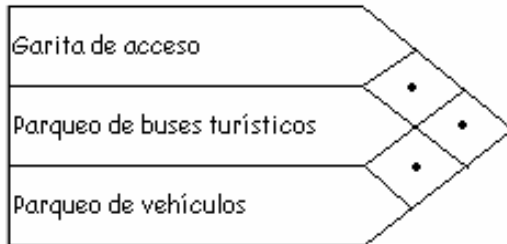
RELACIÓN DIRECTA ●
RELACIÓN INDIRECTA ○
NINGUNA

MATRIZ DE RELACIONES
ÁREA INTERIOR



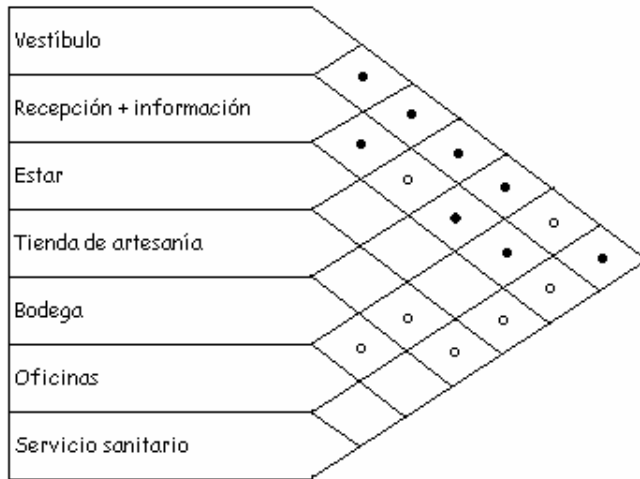
RELACIÓN DIRECTA ●
RELACIÓN INDIRECTA ○
NINGUNA

**MATRIZ DE RELACIONES
PARQUEO**



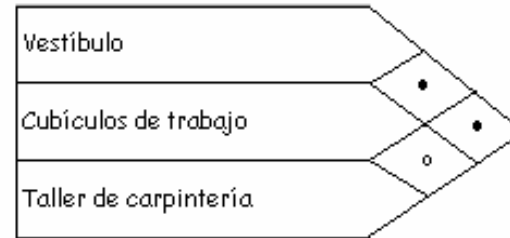
RELACIÓN DIRECTA ●
RELACIÓN INDIRECTA ○
NINGUNA

**MATRIZ DE RELACIONES
ADMINISTRACIÓN**



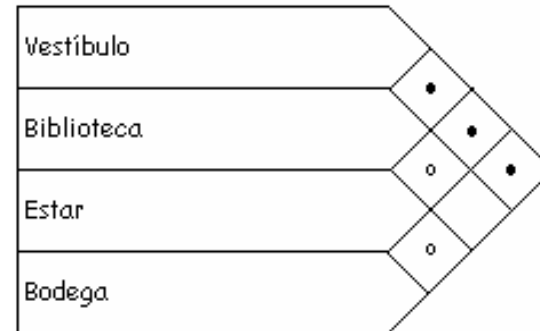
RELACIÓN DIRECTA ●
RELACIÓN INDIRECTA ○
NINGUNA

**MATRIZ DE RELACIONES
GUARDA RECURSOS**



RELACIÓN DIRECTA ●
RELACIÓN INDIRECTA ○
NINGUNA

**MATRIZ DE RELACIONES
SERVICIOS DE APOYO**



RELACIÓN DIRECTA ●
RELACIÓN INDIRECTA ○
NINGUNA

7.5.2 DIAGRAMAS DE RELACIONES

DIAGRAMA DE RELACIONES
PONDERADO

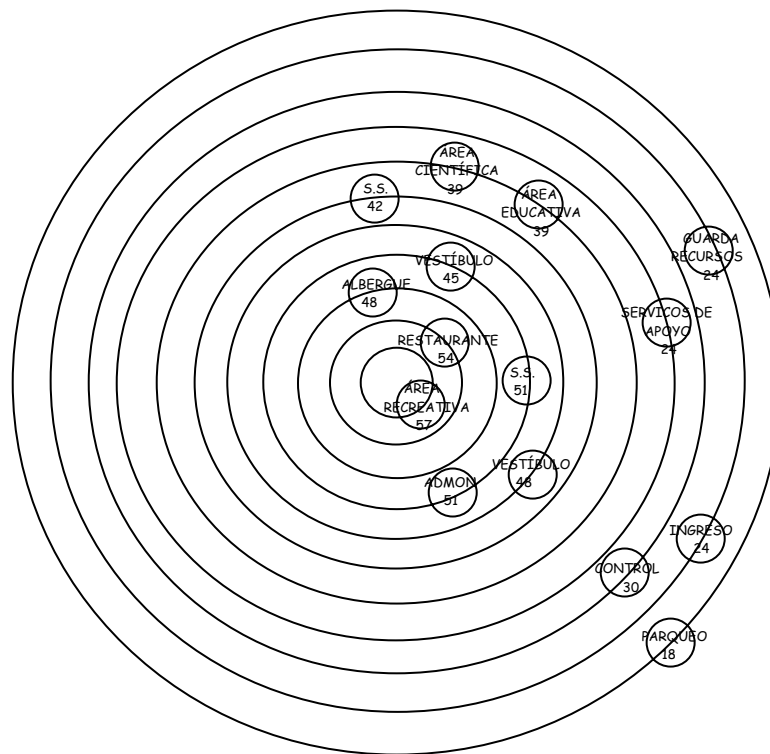


DIAGRAMA DE RELACIONES

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

ÁREA INTERIOR

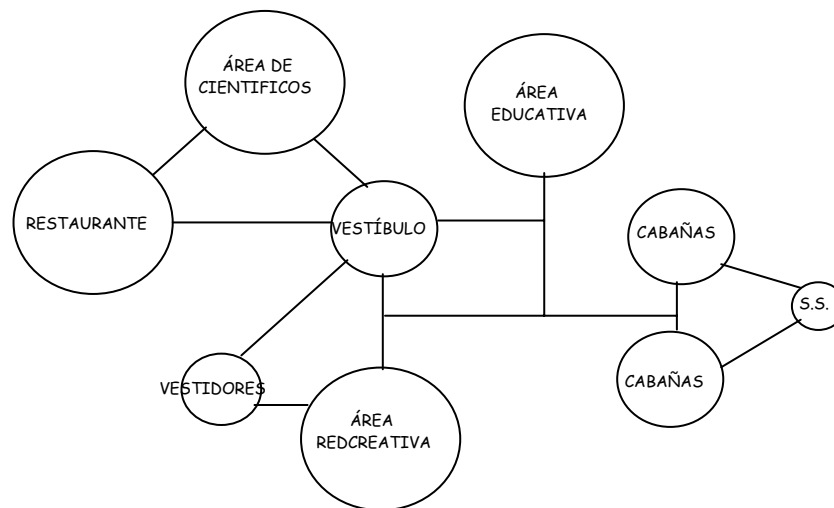


DIAGRAMA DE RELACIONES ÁREA EXTERIOR

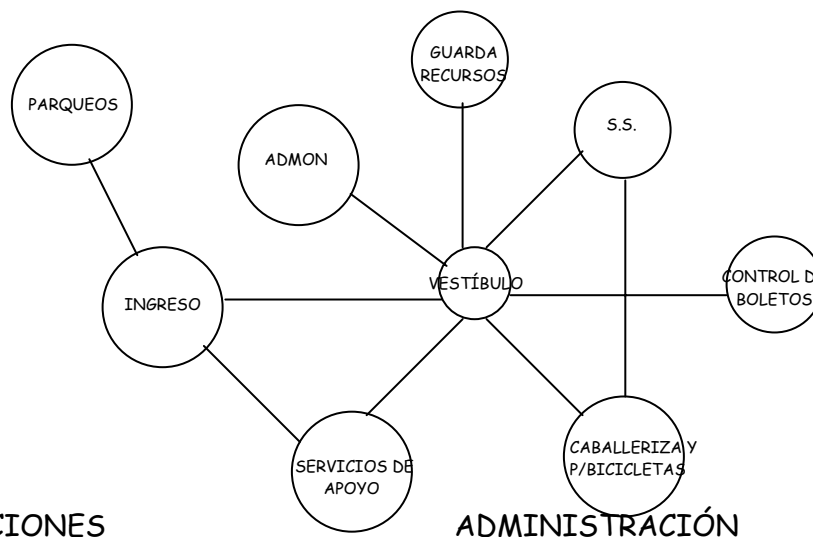


DIAGRAMA DE RELACIONES

ADMINISTRACIÓN

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

SERVICIOS DE APOYO

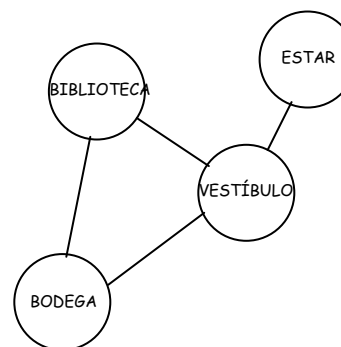
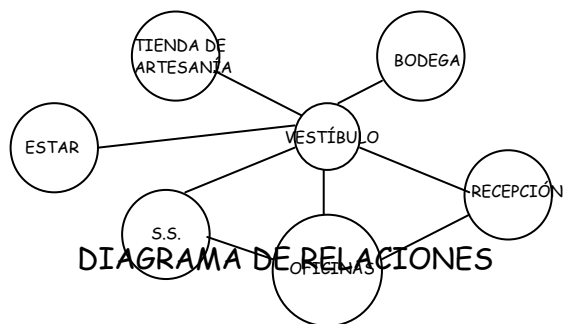


DIAGRAMA DE RELACIONES GUARDA RECURSOS

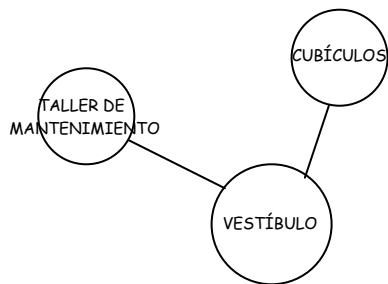
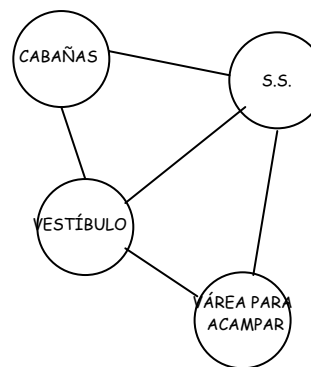
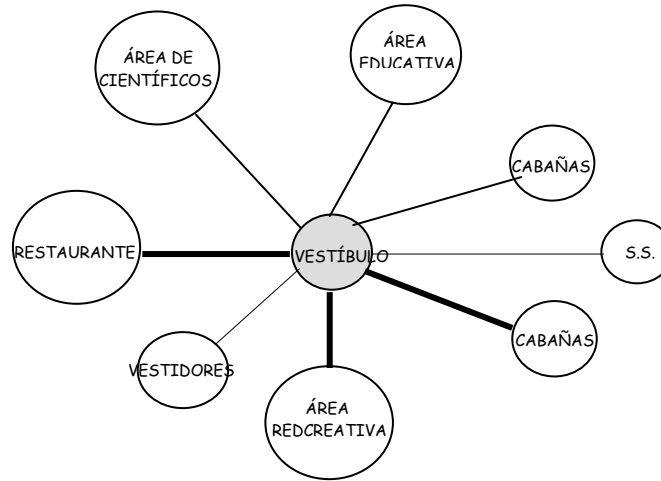


DIAGRAMA DE RELACIONES ALBERGUES



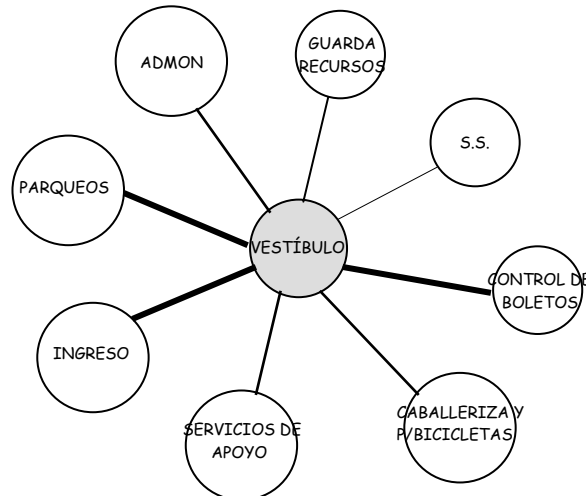
7.5.3 DIAGRAMAS DE FLUJOS

DIAGRAMA DE FLUJO ÁREA INTERIOR



FLUJO MENOR ———
FLUJO MEDIO = = =
FLUJO MAYOR = = =

DIAGRAMA DE FLUJO ÁREA EXTERIOR



FLUJO MENOR ———
FLUJO MEDIO = = =
FLUJO MAYOR = = =

DIAGRAMA DE FLUJO

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

ADMINISTRACIÓN

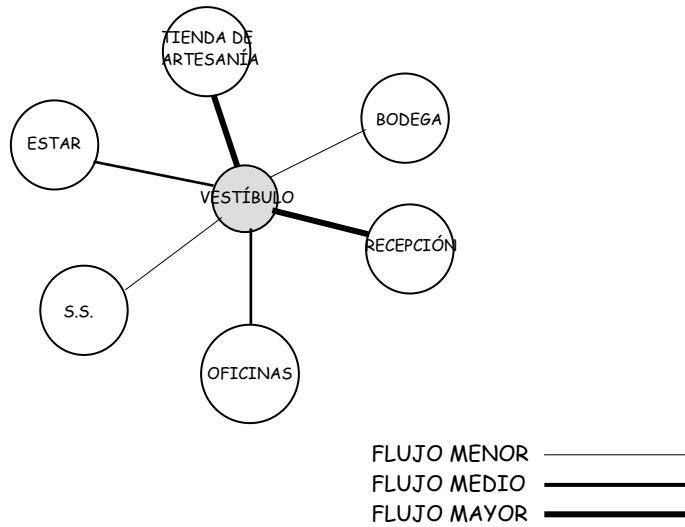


DIAGRAMA DE FLUJO SERVICIOS DE APOYO

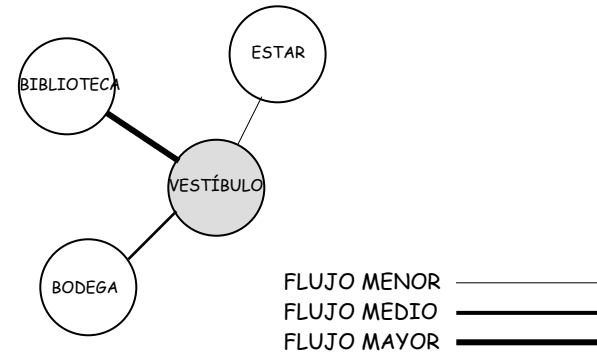


DIAGRAMA DE FLUJO GUARDA RECURSOS

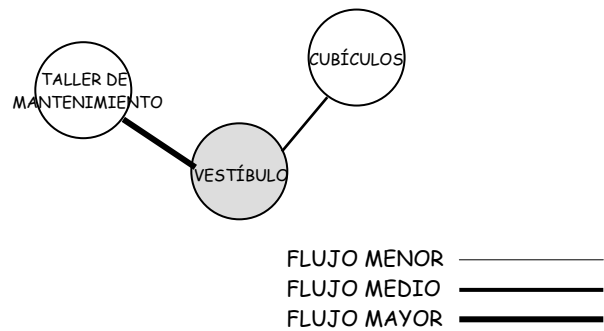
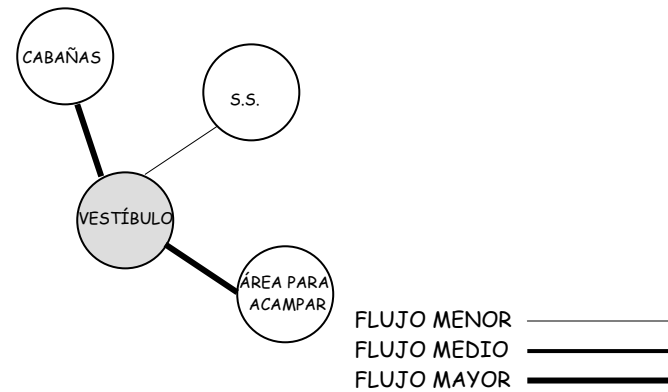


DIAGRAMA DE RELACIONES



7.5.4 DIAGRAMA DE BLOQUES

DIAGRAMA DE BLOQUES ÁREA EXTERIOR

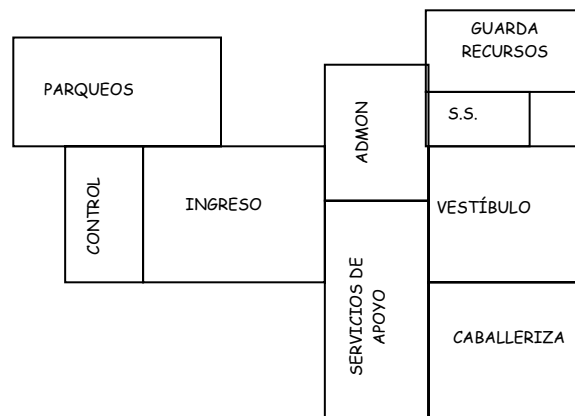
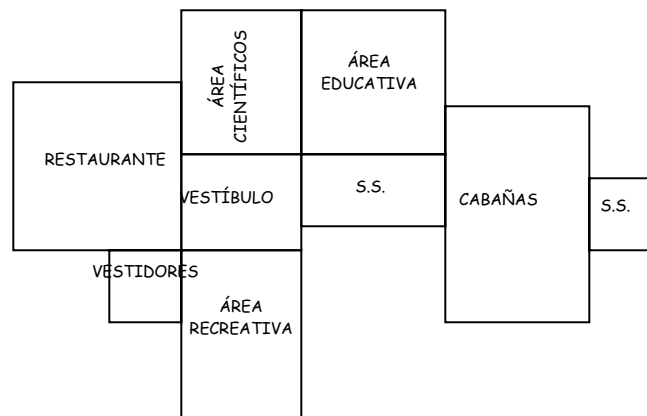


DIAGRAMA DE BLOQUES ÁREA INTERIOR



7.5.5 DIAGRAMAS DE BLOQUES

DIAGRAMA DE BLOQUES ADMINISTRACIÓN

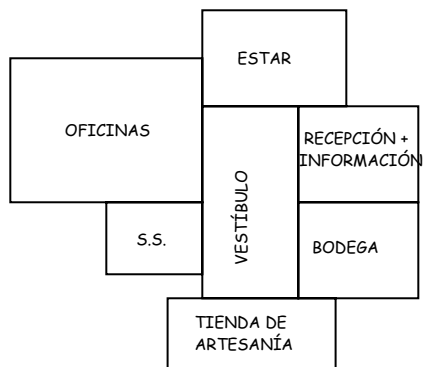


DIAGRAMA DE BLOQUES SERVICIOS DE APOYO

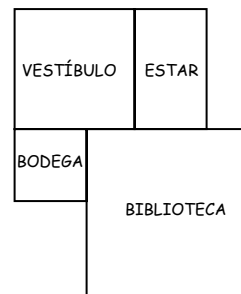


DIAGRAMA DE BLOQUES GUARDA RECURSOS

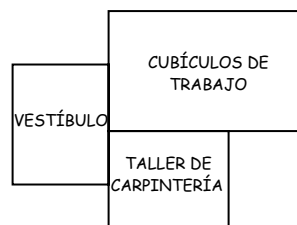
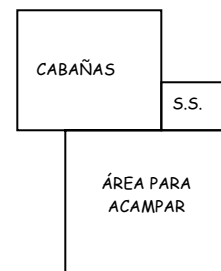


DIAGRAMA DE BLOQUES ALBERGUE



Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

PERSPECTIVAS DEL CONJUNTO



Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.



Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.



Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.



APUNTE INTERIOR DE CABAÑA

APUNTE INTERIOR DE RESTAURANTE



Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

8.1 ANÁLISIS DE COSTOS DEL PROYECTO:

PRESUPUESTO ESTIMATIVO para El Campamento Ecoturístico en La "Laguna de Ayarza"

Módulo	No.	Ambiente	Área	Unidad	Área por Módulo	Costo por M2	Sub-Total	Total
PARQUEO	1		350	M2	350.00	120.00	42,000.00	42,000.00
ÁREA EXTERIOR	2	Administración	115,5	M2		950.00	127,050.00	
	3	Guarda Recursos	76	M2		950.00	83,600.00	
	4	S.S.	65	M2		950.00	71,500.00	
	5	Área de servicios de apoyo al parque	110	M2	366.50	1100.00	121,000.00	
								403,150.00
ÁREA INTERIOR	6	Vestíbulo	285	M2		1200.00	342,000.00	
	7	Salón de uso múltiple	142	M2		1450.00	205,900.00	
	8	Salón de exposiciones	142	M2		1450.00	205,900.00	
	9	Biblioteca	200	M2		1450.00	290,000.00	
	10	Senderos interpretativos	750	M2		55.00	41,250.00	
	11	Investigación y Monitoreo	442	M2		650.00	287,300.00	
	12	Albergues	800	M2		1000.00	800,000.00	
	13	Servicios de Apoyo al área recreativa	1650	M2	4411.00	500.00	825,000.00	
							2,997,350.00	

Área Total del Proyecto	5127.5
-------------------------	--------

	Costo Total Directo del Proyecto	3,442,500.00
	Costo por M2 de Construcción	909.61
	Costo Total Indirecto del Proyecto	963,900.00

	COSTO TOTAL DEL PROYECTO	4,407,309.61
--	---------------------------------	---------------------

Campamento Ecoturístico en la Laguna De Ayarza.

8.2 PRESUPUESTO ESTIMATIVO POR FASES

FASE	No.	PRIORIDAD	CANTIDAD	QUETZALES	US DOLARES
I	1	ESTACIONAMIENTO	350 M2	Q 318,363.50	39,795.44
	2	CONTROL	60 M2	Q 54,576.60	6,822.08
II	3	EDIFICIOS PRINCIPALES	3227.50 M2	Q 3,092,351.51	386,543.94
III	4	ÁREA DE ACAMPAR	10 CARPAS	Q 35,931.00	4,491.38
	5	MIRADORES	121 M2	Q 18,102.00	2,262.75
	6	SENDEROS	750 M2	Q 41,250.00	5,156.25
IV	7	CABAÑAS	800 M2	Q 800,000.00	100,000.00
V	8	JARDINIZACIÓN	2 MANZANAS	Q 46,735.00	5,841.88
TOTAL:				Q 4,407,309.61	550,913.70

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

8.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FASE	No.	PRIORIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
I	1	ESTACIONAMIENTO	■																				
	2	CONTROL	■															■					
II	3	EDIFICIOS PRINCIPALES	■																				
	4	ÁREA DE ACAMPAR			■																		
III	5	MIRADORES											■										
	6	SENDEROS								■													
IV	7	CABAÑAS								■													
V	8	JARDINIZACIÓN													■								

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.

8.4 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	ESCENARIO AMBIENTAL	IMPACTOS QUE PUEDEN PRODUCIRSE	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>Construcción de infraestructura destinada a la recreación y a la salud.</p>	<p>Dentro de la infraestructura a construirse se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Recreación: Principalmente pasiva. (Observación de la naturaleza, caminar, dormir, etc.) ✦ Administración: Se llevarán a cabo actividades de orden administrativo de las instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✦ El proyecto se encuentra ubicado en la Laguna de Ayarza, en el municipio de Casillas del departamento de Santa Rosa. 	<p>Dadas las características propias del proyecto y los criterios que se tomaran en cuenta en la intervención, (reforestación, manejo adecuado de desechos sólidos y líquidos, utilización de materiales adecuados al entorno etc.), los impactos adversos serán mínimos.</p> <p>RUIDO Y POLVO Tipificación: Ruido: Perturbación sonora, no grata al oído. Polvo: Parte menuda desecha de la tierra muy seca que con cualquier movimiento se levanta en el aire. Origen: Ruido: Circulación de automotores, usuarios y agentes. Polvo: Movimiento de tierra y aire. Disposición: Utilización de vegetación.</p> <p>EROSIÓN: Tipificación: Desgaste del suelo Origen: Lluvia, desgaste por fricción, escorrentillas. Movimientos de tierra.</p> <p>MOVIMIENTOS DE TIERRA: Tipificación: movimiento de determinado volumen de tierra. Origen: Construcción de la infraestructura. Disposición: utilizar en área de compostaje, retiro de volumen de tierra a rellenos autorizados.</p> <p>GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS: Tipificación: Basura orgánica e inorgánica. Origen: Agentes y Usuarios del Campamento Disposición: Recolección por medio de basurereros.</p>	<p>RUIDO Y POLVO: Se crearan barreras vegetales, tan densas como sea posible. Regular la velocidad de los automóviles en el proyecto y en el entorno.</p> <p>EROSIÓN: Establecer áreas de manejo forestal, aumentar la cobertura vegetal; para que proteja la capa del suelo, regular el número de personas en el área.</p> <p>MOVIMIENTOS DE TIERRA: La remoción debe hacerse de manera muy cuidadosa en lugares que así lo permita, a fin de evitar erosión y derrumbes dentro de los mismos.</p> <p>DESECHOS SÓLIDOS: El manejo de desechos sólidos se llevará a cabo por medio de recipientes para su posterior clasificación y reutilización. La basura orgánica se convertirá en composta para ser utilizada en las áreas verdes del campamento.</p> <p>CAMINAMIENTOS: Para contribuir al proceso de carga del manto freático se propone la utilización de piedrín o piedra laja.</p> <p>MORFOLOGICA/VISUAL Las edificaciones serán construidas con materiales propios de la región, se utilizarán cubiertas con teja de barro para una mejor integración al entorno natural.</p>

En cuanto al impacto social que puede ser afectado en las etapas de planificación, ejecución y operación del proyecto a su entorno se resumen así.

- ✦ Variación del costo de la tierra: El proyecto en estudio puede provocar un cambio en el uso del suelo, alterando el entorno.
- ✦ Incidencia en las viviendas del entorno inmediato: debido a que el proyecto genera un flujo de visitantes en el área, la vivienda puede cambiar sus funciones, propiciando el desarrollo comercial y de servicios.
- ✦ Generación de empleo: el proyecto será administrado por la comunidad.

8.5 FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

Factores que determinan la factibilidad de un proyecto:

Para que un proyecto sea factible deben de tomarse en cuenta varios factores entre los cuales se pueden mencionar:

Factor Ambiental:

Este factor implica el cuidado que debe tenerse con el ecosistema del lugar donde va a desarrollarse un proyecto, para que éste no sufra cambios extremos como degradación ambiental que puede consistir en daños visibles como la basura y erosión del suelo, o puede presentarse en forma de cambios más sutiles, como cambios de comportamiento de animales o de reducción de población de fauna silvestre.

El factor ambiental dentro del contexto del municipio ha sido afectado en ciertas áreas donde el ecosistema a sufrido cambios y daños visibles, con la presencia de un proyecto de un Campamento Ecoturístico, ubicado dentro de un área que permita el mejor aprovechamiento de espacios, tomado como prioridad la Laguna de Ayarza poseedor de grandes extensiones de áreas verdes, los cambios de degradación ambiental serán en su totalidad nulos.

Factor Económico:

Debe tomarse en cuenta el costo del desarrollo del proyecto, sin perder la visión, de que en determinado momento pueda existir algún problema de tipo económico tanto para su desarrollo como para su mantenimiento. Estos problemas pueden ser causados por factores externos que influyen la demanda turística, como por ejemplo: los conflictos políticos, desastres naturales y fluctuaciones de moneda. Por tal razón, la creación del proyecto Campamento Ecoturístico debe ser parte de una estrategia diversificada para el desarrollo económico y no una sola fuente de ingresos.

El factor económico es importante para la ejecución de cualquier proyecto, en este caso la participación tanto de las autoridades locales como de la comunidad, instituciones del gobierno, Ong's no gubernamentales, y que a través de las mismas se logre el financiamiento del proyecto.

 **Factor Sociocultural:**

Es importante que la comunidad local conozca los cambios que se le pueden dar a ciertas áreas donde se tenga que intervenir, debido a que en el área rural la naturaleza ha sido y ha venido siendo intervenida por la comunidad durante muchos años. Los beneficios que trae este tipo de proyectos será en gran parte el aprovechamiento de áreas donde la comunidad pueda hacer recreación y le permita conservar el ecosistema.

Actualmente se está trabajando con la municipalidad y el apoyo de la comunidad en el fortalecimiento y la creación de una oficina de turismo.

9.1 CONCLUSIONES:

- ✚ Guatemala tiene una demanda turística real. Lo que hace falta es organizar y ofrecer productos turísticos completos que contengan, alojamiento, información y organización de actividades relacionadas con el potencial que posee cada sitio.
- ✚ Santa Rosa posee varios aspectos interesantes que pueden ser aprovechados por varios tipos de turismo. Suficientes para ameritar alguna infraestructura de servicios y alojamiento.
- ✚ La Laguna de Ayarza es un sitio ideal para el desarrollo de un Campamento Ecoturístico; ya que se encuentra accesible, posee en sí misma atracción existente y es un punto estratégico situado entre varios puntos de interés en el departamento de Santa Rosa.
- ✚ La propuesta de Tesis presentada será entregada como implementación de apoyo a la municipalidad de Casillas, Santa Rosa y al Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).
- ✚ Se determinó que actualmente la Laguna de Ayarza no posee las condiciones óptimas de servicio para que el turista la visite y obtenga una experiencia satisfactoria, debido principalmente a la falta de planificación del espacio.
- ✚ Es importante considerar la participación de las comunidades locales en proyectos similares, para que se vean identificadas con el proyecto y contribuyan a su protección y conservación.

9.2 RECOMENDACIONES:

- ✚ Un aspecto que no debe dejarse de lado es la implementación de un sistema de seguridad que proteja en todo momento al visitante. Esto unido a una buena administración del lugar son aspectos básicos que el turista sabrá leer a la perfección.
- ✚ Gestionar ante las instituciones nacionales e internacionales financiamiento para que el proyecto llegue a ser una realidad.
- ✚ Utilizar la mano de obra local, con el propósito de tecnificarla y poder utilizarla en construcciones similares, que sean de beneficio a la comunidad.
- ✚ Educar y capacitar en el manejo de aspectos técnicos, administrativos y de mantenimiento del Campamento a la comunidad, para que se preste un servicio óptimo a los visitantes.
- ✚ Para la ejecución del proyecto se debe tomar en cuenta la utilización de materiales del lugar, tecnologías constructivas adecuadas, aspectos morfológicas, etc., planteados en la presente tesis; con lo cual se pretende reducir los impactos ambientales y mantener armonía con el entorno.
- ✚ Se recomienda a la municipalidad de Casillas y al INGUAT, crear programas de promoción.

9.3 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Ashton, 1991
- 2 Biblioteca de Consultas Microsoft Encarta 2003
- 3 Cevallos Lascurian, Ecoturismo 1998.
- 4 Cifuentes, 1992:5
- 5 Código Municipal. Decreto No. 58-88
- 6 Colección Conozcamos Guatemala, Publicación del Programa Aprendamos con Prensa Libre, No.11, Agosto 1993.
- 7 Publicación del Programa Aprendamos con Prensa Libre, No.11, Agosto 1993.
- 8 CONAP. Turismo, oportunidades de negocio y su aporte en el manejo de áreas silvestres que integran SIGAP.
- 9 Constitución Política de 1985, Reformada por Consulta Popular, Acuerdo Legislativo 18-93
- 10 Decreto No. 70-86 Ley de los Consejo de Desarrollo Urbano Rural 1988, Marzo, Vicepresidencia de la República.
- 11 Deffis Caso, Armando. La casa ecológica autosuficiente. México 1989
- 12 Diccionario Enciclopédico UTHEA
- 13 Diccionario Geográfico de Guatemala, Casillas, Santa Rosa.
- 14 Diccionario Geográfico de Guatemala, Santa Rosa, Gall, Francis.
- 15 Diccionario Municipal de Guatemala, Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Primera edición, Guatemala 1995.
- 16 Sector turismo en la economía de Guatemala. Universidad Rafael Landívar.
- 17 Rene, El Sistema Turístico 1985.
- 18 Enciclopedia de Consulta Microsoft Encarta 2003

- 19 Diaz, Enma Ieticia, Maestría en Planificación, Diseño y Manejo Ambiental 1994.
- 20 Fundación Defensores de la Naturaleza. Plan de Mercadeo Ecoturístico.
- 21 Gándara, José Luis. s.f. ONU 1973
- 22 Guatemala, Tipografía Nacional, 1986.
- 23 Houseal Brian. 1973
- 24 INGUAT 1999.
- 25 INSIVUMEH, Información Climática. Estación Los Esclavos.
- 26 Instituto Nacional de Estadística. Censo, 2002
- 27 Interpretación ambiental, Facultad de Agronomía, 1996
- 28 J, palacios, Patrimonio Turístico 1972
- 29 Ley de Áreas Protegidas y sus Reformas. SIGAP. Decreto 04-89
- 30 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86, 1986.
- 31 Ley Forestal Decreto No. 70-89, 1990.
- 32 Ley Orgánica del INGUAT, decreto No. 1701 del Congreso de la República y sus reformas.
- 33 Manual de Ecoturismo para Pequeños Empresarios, INGUAT.
- 34 J. Bazant, Manual de Criterios de Diseño Urbano.
- 35 María José Menéndez De Nes. Albores del ecoturismo. 2001. Pág. 17
- 36 Microsoft ® Encarta ® Biblioteca de Consulta 2003. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- 37 Microsoft ® Encarta ® Biblioteca de Consulta 2003. Cumbre de Río. Río de Janeiro. Junio 1992.
- 38 Mendez Crocker, Miguel Angel , Bibliografía Laguna de Ayarza.
- 39 Morales García, Werner Raúl, Centro Ecoturístico y Turístico recreativo en Pasabien, Río Hondo, Zacapa.
- 40 ONG´S y Medio Ambiente. Boletín No. 2, 1993.

- 41 Organización Mundial del Turismo (OMT)
- 42 Organización Mundial del Turismo. Misión para el desarrollo del sistema nacional de posadas mayas y Eco campamentos.
- 43 Plan Maestro de la Laguna de Ayarza, políticas ambientales INGUAT.
- 44 Recopilación de datos 2002.
- 45 Bonilla Rolando, Conceptos Ecológicos 1990:38
- 46 Seminario Turismo Reto de la competitividad.
- 47 Toledo P. Irma Luz (1995) Turismo como generador de divisas y su incidencia en el desarrollo. Pág. 32
- 48 Unión Mundial para la Naturaleza, cuidar la tierra. Estrategia para el futuro de la vida. Suiza, 1991
- 49 Unión Mundial para la Naturaleza, San José Costa Rica, 1993
- 50 Unión Mundial para la Naturaleza. Desarrollo Sostenible. San José Costa Rica, 1993.
- 51 XI Censo Nacional de Población y Habitación, 2002. Departamento de Santa Rosa. Instituto Nacional de Estadística Guatemala, febrero 2003
- 52 XI Censo Nacional de Población y Habitación, 2002. Municipio de Casillas. Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, febrero 2003.

9.4 GLOSARIO:

Ambiente: Conjunto de elementos naturales y sociales interrelacionados e independientes. Es todo lo que nos rodea: agua, aire, clima, vegetación, etc.

Área Protegida: Extensión determinada de terreno, con protección legal, destinada a proteger especies animales y vegetales que están en peligro de extinción.

Basura: Restos, desechos, residuos de productos procedentes de la industria, comercio, hogar, etc., los cuales ya no son utilizables.

Biodegradabilidad: Propiedad que tienen algunos cuerpos para descomponerse en sus unidades químicas iniciales y que formarán, más adelante, parte del suelo donde se depositaron de una u otra forma.

Biodiversidad: Se refiere a la variedad de fauna y vegetación que habitan en una región determinada.

Combustión: El quemar o arder de un material.

Comunidad: Conjunto de poblaciones que viven en un área o hábitat definido.

Conservación: Conjunto de técnicas preventivas y curativas de los problemas ambientales de los ecosistemas.

Contaminación: Proceso por el cual un sistema se destruye paulatinamente debido a elementos extraños a él.

Cuenca: Unidad fisiográfica formada por dos vertientes convergentes donde la nubosidad se concentra y el sistema hídrico se mantiene.

Deforestación: Proceso de eliminación sistemática de la cobertura vegetal de un área.

Drenaje: Proceso de captación y conducción del agua a través de la superficie del suelo para concentrarlo en un solo sistema de evaluación.

Ecodesarrollo: Mejoramiento de las condiciones de vida de una sociedad sin poner en peligro el medio ambiente.

Ecología: Ciencia que estudia los organismos en relación con su medio ambiente.

Ecosistema: Comprende un conjunto de seres vivos que habitan en un área determinada, los factores que lo caracterizan y las relaciones que se establecen entre los seres vivos y entre estos y el medio ambiente.

Ecoturismo: Turismo de la naturaleza, que promueve la conservación del medio ambiente y los esfuerzos para un desarrollo sostenible.

Especie: Conjunto de organismos que tienen rasgos o características iguales o parecidas.

Extinción: Es la pérdida o desaparición total de una especie vegetal o animal.

Flora: Conjunto de especies vegetales que crece en determinada región.

Fauna: Conjunto de especies animales que crece en determinada región.

Fosa Séptica: Depósito hecho de concreto o mampostería hacia el cual se encaminan, por medio de un sistema de entubamiento, las aguas servidas de uno o varios hogares, para que se verifique en ella un proceso anaeróbico (sin oxígeno) de sedimentación de desechos. A ella nunca se deben canalizar los drenajes del agua llovediza o pluvial.

Inorgánico: Sin vida.

Letrina: Excavación cilíndrica de aproximadamente 15 varas de profundidad por un diámetro de 1 vara de ancho, sobre la que se construye un brocal y un sentadero que es utilizado por el hombre para evacuar sus excretas.

Uso Sustentable: Uso adecuado de los recursos naturales, de manera que permita el uso continuado de ellos sin poner en peligro su desaparición o extinción.

Pozo de Absorción: Excavación cilíndrica realizada a mano con un diámetro de una vara y una profundidad determinada por el tipo de suelo existente y la cantidad de líquido que se desea que absorba. Hacia estos se canalizan los excedentes líquidos de una fosa séptica.

Precipitación pluvial: Cantidad de lluvia que cae o se precipita en un punto geográfico determinado.

Reciclaje: Productos que pueden, mediante determinado proceso, convertirse en materia prima para hacer los mismos u otros productos.

Reforestación: Siembra sistemática de árboles en terrenos donde se han perdido a causa de un corte inmoderado.

Campamento Ecoturístico en la Laguna
De Ayarza.