

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMOA
SANTA DEL QUICHÉ
QUICHÉ

SATURNINO PÉREZ LUX
Al conferirle el Título de
ARQUITECTO

Guatemala Julio de 2006.

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

Sustentante:
Sabuzúno Pérez Lux

Junta Directiva:

Decano: Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal Primero: Arquitecto Jorge Arturo González Peñate
Vocal Segundo: Arquitecto Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal Tercero: Arquitecto Jorge Escobar Ortiz
Vocal Cuarto: Br. José Manuel Barrios Recinos
Vocal Quinto: Br. Herberth Manuel Santizo Rodas
Secretario: Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón

Tribunal Examinador:

Decano: Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario: Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
Examinador Arq. María Elena Molina
Examinador Arq. Edgar López Pazos
Examinador Arq. Jorge López Medina

Asesora:
Arquitecta María Elena Molina

"IDY ENSEÑAD A TODOS" ACTO QUE DEDICO:

A DIOS: Quien da su sabiduría y derrama su gracia para que podamos cumplir nuestros sueños.

A MIS PADRES: Pablo Pérez Medrano ()
Fermína Lux de Pérez ()

Que el señor los tenga en su gloria, gracias por darme la oportunidad de superarme y por el apoyo en los comienzos de mi carrera, que hoy no cuento con su presencia, pero que estarán siempre en mi corazón.

A MI QUERIDA ESPOSA: Gloria Lucrecia Álvarez de Pérez, y a nuestro pequeño retoño que con alegría esperamos, gracias por el apoyo y motivación para poder culminar este trabajo de tesis.

A MIS HERMANOS: Emilio, Juana, Baltasar, Candy (), Crispín, Rosa (), Salvador, Virginia, Marta, Pablo y Elvira (), gracias por el apoyo en el trayecto de mi carrera y que todos luchemos por un futuro mejor.

A MIS ABUELOS: gracias por su valioso ejemplo y por el respeto hacia las demás personas.

A MIS SOBRINOS: Todos son encantadores y divertidos.

A MIS SUEGROS: Juan y Marcelina, gracias por su valioso apoyo.

A MIS CUÑADOS: Elizabeth, Guadalupe, María, Pablo, Saturnino, Santos, Yovani, Maricruz, Estuardo, Luisa, Erick, y Marvin, gracias por el apoyo

A MIS TIOS: Con mucho aprecio.

A MIS AMIGOS: Edil Cúa, Erick Quijivix, Fredy Chay y Hugo Martín agradecimiento por compartir triunfos y fracasos.

A LOS HERMANOS: Hugo y Oscar Balam por el apoyo incondicional y dedicación para la realización de este trabajo.

A MI ASESORA: María Elena Molina por transmitir los conocimientos y orientación en el proceso de este proyecto de tesis.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA: Por haberme proporcionado los conocimientos técnicos e intelectuales a lo largo de mi carrera.

A LA...UNIVERSIDAD...DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Nuestra alma mater, por haberme formado profesionalmente, gracias.

INDICE GENERAL

-	Introducción	1			
-	Justificación	2			
-	Planteamiento del problema	3			
-	Delimitación del problema	4			
-	Objetivos	5			
-	Metodología	6			
-	Enfoque	7			
	FASE I	8			
1	SISTEMA TEORICO CONCEPTUAL	9			
1.1	Ecología	10			
1.1.1	Ecología humana				
1.1.2	Deterioro ambiental				
1.1.3	Cuerpos de agua	11			
1.1.4	Sucesión acuática				
1.1.5	Desaparición de lagos y lagunas	12			
1.1.6	Desarrollo Sostenible				
1.1.7	Principio de la Sustentabilidad	13			
1.2	Tiempo	14			
1.3	Recreación				
1.3.1	Clasificación de la recreación	15			
	▪ Recreación Dinámica				
	▪ Recreación Pasiva				
	▪ Recreación según el espacio				
	▪ Recreación según el grupo social				
1.4	Turismo	16			
1.4.1	Turismo Sustentable	17			
	▪ Metas para el desarrollo del turismo Sustentable				
			1.4.1	Clasificación del turismo	18
				▪ Turismo receptor	
				▪ Turismo emisor	
				▪ Turismo interno	
			1.4.2	Clasificación de turistas	19
				▪ Turista en masa	
				▪ Turista masa individual	
				▪ Turista organizado	
				▪ Turista individual	
			1.4.3	Espacio turístico	20
			a-	Espacio turístico individual	
			b-	Espacio turístico urbano	
			1.5	Ecoturismo	21
			1.5.1	Clasificación del ecoturismo	22
			a-	Motivación del viaje	
				▪ Científico	
				▪ Naturalista	
				▪ De aventura	
			b-	De acuerdo al medio donde se desarrolle la Actividad	
				▪ Natural	
				▪ Cultural	
			c-	De acuerdo al grado de dedicación	
				▪ Fuerte	
				▪ Suave	
			1.5.2	Participación del ecoturismo	23
				▪ Funcionarios de estado	
				▪ Personal de áreas protegidas	
				▪ Comunidades locales	

1.5.3	Requerimientos generales de ecoturismo	24	FASE II	33
1.5.4	Desventajas del ecoturismo		2.1 Contexto Departamental Quiché	34
1.5.5	Ventajas del ecoturismo		2.1.1 Ubicación	
1.5.6	Parador Ecoturístico	25	2.1.2 Límites territoriales	
1.6 Actividad ecoturística en Guatemala		26	2.1.3 Población	35
1.6.1	Antecedentes históricos de ecoturismo En Guatemala		- Cuadro división política de Quiché	36
1.7	Políticas y Leyes de turismo y Ecoturismo En áreas protegidas	27	2.1.4 Recursos naturales de Quiché	
a-	Leyes		2.1.5 Atractivos turísticos de Quiché	37
	▪ Ley orgánica del INGUAT		a- Santa Cruz del Quiché	
	▪ Ley de fomento turístico		b- Área de Edil	38
	▪ Ley forestal		c- Zona reina y áreas protegidas	
1.8 Sistemas nacionales de: recreación, Turismo y ecoturismo			2.1.6 Tipos de suelo Región Quiché	39
1.8.1	Sistema nacional de recreación	28	▪ Agrupación de suelos	
	▪ Sistema público		▪ Mapa ubicación y clasificación de suelos Quiché	40
	▪ Sistema Privado		2.2 Contexto Municipal	41-42
	▪ Sistema laboral		2.2.1 Municipio de Santa Cruz del Quiché	
1.8.2	Sistema nacional de turismo	29	2.2.2 División política y administrativa	
1.8.3	Sistema nacional de ecoturismo	30	2.2.3 Zonas de vida	45
	▪ Región I	31	2.2.4 Fisiografía y orografía	
	▪ Región II		2.2.5 Uso actual del suelo	46
	▪ Región III	32	2.2.6 Descripción flora y fauna	
			2.2.7 Contaminación ambiental	
			2.2.8 Sistema de carreteras	47
			2.2.9 Vivienda	
			a- Tenencia	
			b- Personas por hogar	48
			c- Tipo de local	
			d- Material	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales en pared ▪ Materiales en techo ▪ Materiales en piso 	49	2.3 Contexto a nivel Comunidad Aldea San Sebastián Lemoa	55
2.2.10 Aspectos sociales		2.3.1 Historia	
a- Demografía		2.3.2 Localización y ubicación de la Lagma	56
b- Índice de pobreza	51	2.3.3 Red vial y transporte	57
c- Población Económicamente activa		2.3.4 Vivienda	
d- Salud		2.3.5 Clima	58
e- Educación	52	2.3.6 Cuenca	
		2.3.7 Flora y fauna	59
2.2.11 Infraestructura y servicios		2.3.8 Aspectos sociales	
a- Principales actividades económicas		a- Educación	
b- Plantas de potabilización de agua		b- Salud	
c- Mercados		c- Situación económica	
d- Cementerios	53	2.3.9 Aspectos culturales	60
e- Salones comunales		a- Feria titular	
		b- Idioma	
2.2.10 Aspectos culturales		c- Religión	
a- Grupo étnico		2.3.10 Recursos de la aldea san Sebastián Lemoa	61
b- Idiomas		2.3.11 Turismo en el área	62-63
c- Número y naturaleza de organizaciones sociales		2.3.12 Premisas generales de diseño	64
d- La recreación del municipio	54	a. Premisas morfológicas generales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ San Antonio Ilotenango ▪ Ruinas de Gumarcaaj ▪ Chichicastenango ▪ Centro de ciudad de Santa Cruz del Quiché 		b. Premisas ambientales generales	65
		c. Premisas funcionales generales	66
		d. Premisas tecnológicas generales	67

FASE III	68	FASE IV	83
3.1 Análisis de sitio, Agentes y usuarios	69	4.1 Estudio de casos análogos	84
3.1.1 Localización de la laguna de Lemoa		4.1.1 Parque ecológico "Senderos de Ahnc"	85,86
3.1.2 Uso actual del suelo		4.1.2 Parador Turístico San Pedro La Laguna, Sololá	87,88
Fotografía aérea	70	4.1.3 Cuadro de ingreso al área	89
Uso actual del suelo	71	4.2. Cálculo de la capacidad de carga	90
3.1.3 Descripción Análisis topográfico	72	▪ Cálculo de la capacidad de carga física	
- Curvas de nivel		▪ Cálculo de la capacidad de carga real	91
3.1.4 Descripción infraestructura.		▪ Cálculo de capacidad de carga efectiva	92
3.1.5 Descripción análisis ambiental	73	4.3. Programa de necesidades Laguna de Lemoa	93
3.1.6 Actividades, pendientes y contaminación en sitio		4.4 Matriz de diagnóstico	94
▪ Polígono del terreno	74	4.5. Evaluación de impacto ambiental	95
▪ Corte del terreno	75	4.5.1 Cuadro de impacto ambiental	96,97
▪ Polígono de análisis de infraestructura	76	4.6. Premisas particulares de diseño	98,99
▪ Polígono de análisis ambiental	77	4.6.1. Requerimientos ambientales particulares	
▪ Polígono de pendientes y actividades en el sitio	78	4.6.2 Requerimientos morfológicos particulares	100-102
3.1.7 Descripción actividades en el sitio	79	4.6.3 Requerimientos tecnológicos particulares	103-105
3.1.8 Potenciales turísticos	80	4.7 Propuesta de diseño	106-110
3.2 Usuarios y agentes	81	4.8 Diagramación general	111
3.3 Organización administrativa	82	- Matriz de relaciones	
		- Diagrama de relaciones	
		- Diagrama de burbujas y bloques	112
		- Matriz de relaciones por sectores	113
		- Diagrama de relaciones por sectores	114,115

4.9 Propuesta de zonificación	116	▪ Sector A-5	139
▪ Planta de conjunto sectorizada	117	- Planta y Elevación Muelle	140
▪ Sector A-1	118	▪ Sector A-6	141
- Planta arquitectónica	119	- Planta y Elevación Área Picnic	142
- Elevación principal	120	▪ Sector A-7	143
- corte A-A	121	- Planta y Elevación de Área de Descanso	144
- Apunte interior vestibulo general	122	▪ Sector A-8	145
- Apunte exterior	123	- Planta Mirador	146
- Planta Garita y Admisión	124	- Elevación Mirador	147
- Elevación Garita y Admisión	125	- Perspectiva de Conjunto	148
- Parqueo público	126		
- Planta y Elevación Servicio Sanitario	127	4.10 Presupuesto estimado del proyecto	149
- Planta y Elevación Lavadero Público	128	4.11 Financiamiento	150
▪ Sector A-2	129	4.12 Programa de ejecución	151
- Parada Pública	130	4.13 Conclusiones	152
- Pasarela	131	4.14 Recomendaciones	153
▪ Sector A-3	132	4.15 Bibliografía	154,155
- Juegos Infantiles	133		
- Planta Y elevación Muelle	134		
- Planta y Elevación Temascal	135		
▪ Sector A-4	136		
- Planta y Elevación Juego de Pelota Maya	137		
- Planta y Elevación Resbaladero	138		

"ID Y ENSEÑAN A TODOS"

INTRODUCCIÓN

Santa Cruz del Quiché, más conocido como la Ciudad de los Eternos Celajes, siendo este Departamento uno de los más afectados durante el conflicto armado interno durante los años ochenta, lo que ha impedido el desarrollo general del Departamento.

El Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT, clasifica al Departamento como la región del Altiplano Indígena Vivo, por lo que es obligación de sus habitantes resaltar los valores culturales y recursos que el Departamento ofrece al turismo como: montañas, ríos, paisajes majestuosos, sitios arqueológicos y la atención de sus habitantes hacia el turista.

En Guatemala, según el Instituto Guatemalteco de Turismo, en sus estadísticas determina que el turismo ocupa el primer lugar, en la generación de divisas para el país y que el Altiplano Indígena Vivo, ocupa el tercer lugar, por destino turístico. El presente estudio pretende el rescate y valorización de la Laguna de San Sebastián Lemoa, proporcionando a la municipalidad de Santa Cruz del Quiché, un instrumento técnico que contenga un anteproyecto de la infraestructura de un **Parador Ecológico**, para promocionar los recursos naturales, de la región del occidente, integrando con ello la arquitectura vernácula y el paisaje de Santa Cruz del Quiché.

El presente estudio se realizó en cinco fases, cada una de éstas se describe así:

FASE INTRODUCTORIA. Se determinó la justificación, planteamiento y delimitación del problema.

FASE I.

Se recopiló la información básica para determinar la realización de la propuesta de tesis.

FASE II. Se realiza el estudio a nivel Departamental, Municipal y a nivel del sitio.

FASE III. En esta fase se realizó un análisis de sitio, se determinaron los agentes y usuarios.

FASE IV. Se hizo el estudio de dos casos análogos. Un cuadro de ingresos y las actividades que realizan los habitantes del lugar y se hizo un estudio de los posibles impactos positivos y negativos en base al programa de necesidades, se determinó las premisas de diseño, para llegar a la propuesta de diseño y el costo estimado del proyecto.

JUSTIFICACIÓN

La falta de desarrollo de proyectos ecoturísticos para el Departamento de Quiché es evidentemente palpable y la falta de manejo adecuado de los recursos naturales ha contribuido en la desaparición de lagunas y lagunetas en el territorio nacional y regional. Debido a esto el Instituto Guatemalteco de Turismo, considera como tal uno de los proyectos prioritarios para la región de Quiché, avalando la propuesta de tesis de grado, con nombre "Parador Ecoturístico Laguna de Lemoa, Santa Cruz del Quiché, Quiché", que contempla el estudio y propuesta de infraestructura básica.

El Parador ecoturístico busca una alternativa del turista que gusta de la experiencia del medio ambiente natural, alejado de la civilización y experimentando el tipo de vida de los habitantes y conocer la cultura del indígena vivo, como es catalogada la región del altiplano, según el INGUAT.

Tomando en consideración que la Laguna es administrada por la municipalidad de Santa Cruz del Quiché, y el Comité mejoramiento para la Laguna de Lemoa y que por medio de la Universidad de San Carlos y de la Facultad de Arquitectura, se analice las condiciones y posibles respuestas a tal necesidad, para contribuir con el desarrollo sostenible comunitario, en donde laguna y pobladores se beneficien con este tipo de proyectos, siempre y cuando se respete la naturaleza, evitando sobrepasar los límites de capacidad de la Laguna de Lemoa, evitar que este paraje natural desaparezca como ha sucedido con dos cuerpos de

lagunas como: "El Potrero" en el cantón Xatinap V y "La Pista" entrada a Santa Cruz del Quiché, por el asolvamiento, la erosión y los fertilizantes que aceleran el crecimiento de los helechos, y por ende acelera la sucesión ecológica de todo cuerpo de agua, en los niveles de pantano a pradera.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Lemoa, espejo de agua, situado en la aldea de san Sebastián Lemoa, en el municipio de Santa Cruz del Quiché, Quiché, ubicada entre dos municipios de atracción turística como lo son Chichicastenango y Santa Cruz del Quiché.

Esta laguna es uno de los parajes más importantes del municipio, un lugar de belleza natural y cultural, esta laguna es abastecida por las cuencas de su alrededor, debido a la falta de recursos por parte de la municipalidad y de las comunidades interesadas se contamina por la falta de mantenimiento, lavado de ropa, la erosión del suelo por los cultivos, la laguna ha llegado a niveles de eutroficación, que en pocos años habrá desaparecido si no se toman cartas en el asunto.

Esta laguna, una riqueza natural que actualmente es visitada por turistas y ecoturistas nacionales, extranjeros y pobladores, se propone implementar la infraestructura básica para realizar un tipo de turismo de bajo impacto considerando la capacidad de carga de la Laguna de Lemoa.

Tomando en consideración el desarrollo sostenible, como modalidad del turismo actual el Instituto Guatemalteco de Turismo, como respuesta a tales exigencias de la laguna y comunidades, se hace la propuesta del Parador eco turístico para la laguna de Lemoa, que a nivel de anteproyecto dar solución, protección y conservación de los recursos naturales orientados al desarrollo de actividades ecoturísticas, de esta forma se generan empleos y divisas para la población de la Laguna de Lemoa.

Promocionar los sitios naturales y culturales del Altiplano Indígena Vivo y aprovechar el campo de fútbol maya que existe en el lugar, para hacer demostraciones de este antiguo deporte de nuestros antepasados. Y que por medio de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura se plantea como Proyecto de Tesis la Laguna de Lemoa como necesidad primordial.

DELIMITACION DEL PROBLEMA

En el presente estudio de investigación se enmarcan cuatro ámbitos importantes para el desarrollo del proyecto, los cuales son: geográfico, espacial, teórico/conceptual y socioeconómico, que son determinados por los siguientes parámetros:

- **PARÁMETRO GEOGRÁFICO**

Región: Municipio de Santa Cruz del Quiché, Departamento de Quiché denominada por el Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT como "Altiplano Indígena Vivo"

- **PARÁMETRO ESPACIAL**

El área que comprende el objeto de estudio está ubicado en la Aldea de San Sebastián Lemoa y comunidades aledañas, que se encuentran a orillas de la carretera RN, se debe tomar en cuenta en la planificación del proyecto.

- **PARÁMETRO TEORICOCONCEPTUA**

El tema que ha llamado la atención al mundo por la prioridad a la reserva natural, y como atractivo turístico es el ecoturismo, siendo éste una actividad que el ser humano puede realizar en su tiempo libre por lo que se relaciona con los temas de recreación, turismo, ecología y en este caso "Parador Ecoturístico"

- **PARÁMETRO SOCIOECONÓMICO**

El proyecto como propuesta arquitectónica es dirigido al turismo de niveles medios y altos. En donde la motivación principal es estar en contacto directo con la naturaleza y la diversidad cultural del lugar visitado, debido a que el turismo en Guatemala es el que mas divisas genera después de la exportación de café. Según fuentes estadísticas nos indica que el Altiplano Indígena Vivo es el tercer atractivo turístico detrás de Guatemala Moderna y Colonial, y Aventura en el Mundo Maya.

OBJETIVOS GENERALES

- Proponer el uso y manejo racional de los recursos naturales y promover un tipo de turismo que satisfaga las necesidades de esparcimiento de locales ecoturísticos bajo condiciones de confort.
- Utilizar los conocimientos adquiridos en la formación académica, aplicados a la infraestructura ecoturística y habitacional donde se desarrollará el proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar a la municipalidad de Santa Cruz del Quiché, Quiché, un instrumento técnico que contenga el diseño del PARADOR ECOTURISTICO DE LA LAGUNA DE SAN SEBASTIAN LEMOA, necesario para promover las áreas naturales de la región.
- Proponer lineamientos técnicos que permitan, al ejecutarlos, contribuir con el desarrollo sostenible comunitario de la aldea de San Sebastián Lemoa, así como el rescate, preservación y conservación de los recursos naturales de la Laguna de Lemoa.
- Aportar un anteproyecto que cumpla con los requerimientos necesarios para desarrollar actividades ecoturísticas en la aldea de San Sebastián Lemoa, laguna de Lemoa, del municipio de Santa Cruz del Quiché, Quiché.

METODOLOGIA.



10 ENFOQUE

Las áreas naturales son destinos prioritarios para un nuevo tipo de turismo: Ecoturismo; este tipo de turismo es una modalidad del turismo tradicional cuyo fin principal es el conocimiento de la naturaleza y el contacto con ella, además se desarrolla en áreas rurales alejados de la contaminación de las ciudades, proponer el proyecto Parador Ecoturístico, un tipo de turismo naturalista de bajo impacto ambiental, haciendo un estudio de impacto ambiental e involucrar a la comunidad en un desarrollo de tipo sostenible que genere divisas y empleos para los comunitarios, pero respetando la naturaleza con el objetivo de aprovechar los recursos de una forma moderada, así evitar que este recurso natural desaparezca.

Promover este tipo de turismo a toda población nacional sobre la importancia de visitar las áreas naturales, objetivo que persigue el Instituto Guatemalteco de Turismo, con el eslogan "Guatemala Alma de la Tierra", en donde se invita a los habitantes que cambien la rutina y así conocer más de Guatemala sobre el potencial turístico que posee, conociendo más a fondo sus tradiciones culturales y folklóricas.

Quiché es uno de los Departamentos más visitados por extranjeros, influenciados por Chichicastenango y Santa Cruz del Quiché, por lo que la laguna de Lemoa, por ser un lugar intermedio entre estos dos municipios se cataloga como un punto de transición, lo que lo convierte en Parador Ecoturístico,

Contar con un proyecto ecoturístico, encaminado a revivir el juego de pelota Maya, aprovechando las instalaciones en donde se podrá hacer demostraciones de este juego, un atractivo más para los ecoturistas, por que hablar de ecoturismo no es hablar de naturaleza sino que también de cultura, hacer conciencia de los valores culturales a las futuras generaciones y sus orígenes. El hombre depende de los recursos naturales no renovables y por ende hemos de cuidar, de lo que el hombre no puede construir, pero que muchas veces destruye.

Proponer un parador ecoturístico que satisfaga las demandas del turista y el estudio del uso apropiado de los recursos, como base fundamental del desarrollo sostenible de la comunidad, compartiendo la vida y costumbres de cada uno de sus habitantes, implementando la conservación y regeneración de los recursos naturales.

FASE I

1 SISTEMA TEORICO CONCEPTUAL

1.1 ECOLOGÍA

Haeckel define como el estudio de la relación entre los organismos vivos y de éstos con su medio ambiente físico y biológico. El medio ambiente físico incluye la luz y el calor o radiación solar, la humedad, el viento, el oxígeno, el dióxido de carbono y los nutrientes del suelo, el agua y la atmósfera. El medio ambiente biológico está formado por los organismos vivos, principalmente plantas y animales.¹

El medio ambiente que es mencionado es un conjunto formado por los elementos agua, atmósfera y suelo, y en cada uno de estos elementos se encuentran distintos agentes o factores: naturaleza física, química o biológica con los que se relacionan los organismos vivos y que permiten su existencia.

EL MEDIO: es un factor del medio ambiente y esta constituido por la materia que rodea inmediatamente al organismo con lo cual mantiene éste sus intercambios. El medio es fluido y generalmente se trata del aire y del agua.

HABITAT: es el lugar más pequeño en que una especie vive dentro de su ambiente biológico o biotopo.

BIOTOPO: es la unidad fundamental del ambiente, el espacio vital característico de una biocenosis que a su vez es el complejo de organismos de diferentes especies que viven en comunidad.

ECOSISTEMA: es la unidad básica de interacción organismo ambiente que resulta de complejas relaciones existentes entre los elementos vivos e inanimados de un espacio dado, es cualquier espacio de la naturaleza en el que existen sustancias inertes y organismos vivos interactuando para producir un intercambio de materiales entre sí (un bosque, una laguna, una ciudad)

BIOSFERA O ECOBIOSFERA:

Son todas las regiones en donde se dan las condiciones apropiadas para la existencia de los seres vivos y el funcionamiento de los ecosistemas.

¹ Biblioteca de ciencias Microsoft® Encarta, 2001 1991-2001 Microsoft Corporation.

1.1.1 ECOLOGIA HUMANA

Es la rama de la ecología que trata de entender y moderar el funcionamiento de las relaciones humanas entre sí y con el entorno que el hombre necesita para existir con bienestar.

La población humana vive y se desarrolla en diferentes ambientes humanos, los cuales son un conjunto formado por: el ambiente natural, el ambiente transformado por el hombre que son elementos creados por él mismo y el ambiente social.

El hombre ha dejado de ser un miembro más de los sistemas naturales y pasa a ser la especie dominante en la biosfera, y se ha convertido en el único con la capacidad de transformarla y para ello ha utilizado como medio la tecnología, a través del consumo de recursos de la tierra y provocando la contaminación de los ecosistemas como su efecto

1.1.2 EL DETERIORO AMBIENTAL

El medio ambiente es el receptor de los efectos de la transformación que el hombre lleva a cabo en su búsqueda del "desarrollo". Mucho de ellos son nocivos y provocan deterioro en los sistemas naturales, algunos efectos pueden provocar o desencadenar otros, de allí la importancia de controlar los efectos de manera global, pues de lo contrario se origina un ciclo nocivo de deterioro ambiental. Entre los efectos del deterioro ambiental sobre los ecosistemas pueden señalarse los siguientes:

-CONTAMINACION: muchos de los desechos producidos por el ser humano no pueden ser degradados por los organismos y se vuelven acumulativos en la tierra, aire y agua.

-DEFORESTACION: es la pérdida de la cobertura boscosa de un territorio.

-EROSION DEL SUELO: es la pérdida de los horizontes superiores del suelo que incluso puede llegar a dejar al descubierto la roca madre o material parental del cual se originó.

-MINERALIZACION DEL SUELO: es la disminución de la materia orgánica del suelo, por la pérdida de la diversidad de su flora y fauna, lo cual ocasiona una disminución de la fertilidad como resultado de la menor capacidad del suelo para retener los nutrientes.

-ALTERACIONES DEL CICLO HIDROLÓGICO: el deterioro ambiental altera el ciclo normal del agua en todas sus etapas; infiltración, mantos freáticos, regímenes de ríos, etc.

-EMPOBRECIMIENTO DE LAS COMUNIDADES NATURALES Y DESAPARICIÓN DE ESPECIES: las actividades humanas de explotación descontrolada puede producir la extinción de especies de organismos vivos.

1.1.3 CUERPOS DE AGUA

Origen de los cuerpos de agua en Guatemala: la mayoría de lagos y lagunas de la meseta central tales como: Atilán, Amatitlán, se originaron luego de intensa actividad volcánica, acompañada de fallamientos gravitacionales. Los actuales sistemas lacustres del altiplano occidental responden a la actividad volcánica del cuaternario.

Las lagunas son definidas como pequeños cuerpos de aguas estancadas. Según el diccionario de la lengua española, es un depósito natural de agua, generalmente dulce y por lo común de menores dimensiones que el lago. Tomando en cuenta las anteriores definiciones se define como: Pequeños cuerpos de agua dulce, depósitos de origen natural o inducido, que obtiene suministro de agua de ríos, de escapes subterráneos, de manantiales o directamente de la lluvia, está claro que son recursos naturales NO RENOVABLES, y como tales deben estar sujeto a un manejo adecuado.

1.1.4 SUCESIÓN ACUÁTICA

En el inicio de la sucesión se establecen en primer término los organismos flotantes que constituyen el plancton, el cual se divide en fitoplancton en el que se encuentran las algas y el zooplancton que incluye a los animales microscópicos, que con el correr del tiempo la vegetación invade la laguna y los residuos orgánicos se sedimentan en el fondo y en las orillas de la laguna. La vegetación acuática que rodea la laguna va dando paso a vegetación

terrestre, esta sucesión acuática continúa y con el correr del tiempo se llegan a presentar las tres etapas de sucesión ecológica de los lagos, que comprende: laguna, pantano y pradera. La intención del hombre en la mayoría de los casos es detener el proceso de sucesión ecológica natural acelerada por la eutrofización; para el efecto, Bard y Calhoun citados por Fernández, reconocen tres métodos de control de plantas:

a) **Mecánico**, utilizando maquinaria y equipo para extraer las plantas del agua, elevando o bajando el nivel de agua con lo cual se provoca la destrucción de plantas acuáticas.

b) **Control Químico**, utilizando pesticidas que en su mayoría no son tóxicos para peces.

c) **Control Biológico**, este tipo de control aún se encuentra en fase experimental. A las medidas de control anteriormente expuestas pueden agregarse el control de la eutrofización de los cuerpos de agua, mediante el reciclaje de los nutrientes y el desvío de las aguas de la cuenca que tributa los cuerpos de agua hacia otras áreas.

Al eliminar la vegetación acuática se provoca una perturbación del ecosistema, es decir, se inicia un proceso inverso al de la sucesión o sea una reversión ecológica, manteniendo de esta manera en una etapa inmadura la sucesión acuática. La contaminación de lagos y lagunas puede darse principalmente por las siguientes causas:

- por una reducción en los ingresos hídricos
- alteración del régimen hidrológico o de escorrentía
- alteración del equilibrio hidrodinámico
- alteraciones o fluctuaciones de nivel.

1.1.5 DESAPARICIÓN DE LAGOS Y LAGUNAS

Los lagos y lagunas de Guatemala tienen en general su origen en épocas glaciares en periodos de intensa actividad volcánica tectónica entre sesenta y veinte millones de años atrás.

Aunque los lagos nacen y mueren, su vida se les mide en escala geológica en varios miles o millones de años. El uso irracional al que han sido sometidos los recursos naturales de Guatemala, especialmente en los últimos cien años, sus lagos se encuentran en un proceso acelerado de contaminación y de eutrofización artificial, es decir, enriquecimiento de nutrientes por la actividad humana, lo cual tiende a reducir su eficiencia y en algunos casos provocar aceleradamente su desaparición. Casos evidentes de eutrofización son los lagos de: Amatitlán, Petén Itzá, Izabal, y Chichoj, en menos deterioro Atitlán y el de Güija, Departamento de Jutiapa, la laguna calderas al pie del volcán de Pacaya; la laguna de Ayarza y el pino, y otros están en proceso de reducción de su volumen por uso intensivo para agua potable y riego agrícola, como la de Ipala en Chiquimula, Atescatempa en Jutiapa, del Hoyo en Jalapa y la laguna de Lemoa en Quiché. Esta laguna está en la fase, de sedimentación por lo que es urgente que se tome en consideración los problemas a resolver lo más pronto posible, ya que son recursos no renovables.

1.1.6 DESARROLLO SOSTENIBLE O SUSTENTABLE

El desarrollo es un proceso que se busca con el objetivo de promocionar bienestar social y económico al ser humano, de tal forma que todos gocen de unas condiciones de vida digna. Muchas veces, en la búsqueda, se abusa de los recursos de la tierra, explotándolos al máximo y provocando con ellos su deterioro.

Enfrentando estos posibles problemas, la conservación tiene el objetivo de mantener la capacidad productiva del planeta para sostener el desarrollo y propiciar la vida. El proteger el medio ambiente nacional y mundial en beneficio de las futuras generaciones y mejorar genuinamente la calidad de vida, dando como resultado lo que se conoce como desarrollo sostenible o sustentable¹.

El desarrollo sostenible o sustentable es una frase que no tiene una simple definición. La comisión mundial para el desarrollo y medio ambiente publicó en "Nuestro Futuro Común"² una de las más extensamente aceptada: desarrollo sostenible es aquel desarrollo que cubre las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

En cuidar la tierra: una estrategia para el futuro de la vida, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN

¹ Blau de Barbes, Claude. *Última Esperanza del Océano*. México: Arca, 1991

² *World Commission on Environment and Development* (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA y el Fondo Mundial para la Naturaleza, WWF, se recogen los postulados, programas y acciones del desarrollo sostenible. Para las instituciones involucradas, el esfuerzo de sustentabilidad se promueve para mejorar la calidad de vida humana, sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que las sustentan.

El desarrollo sostenible es una estrategia que comprende caminos estrechamente vinculados y dependientes:

- Orientar esfuerzos y obtener resultados concretos que mejoren el nivel de bienestar de la población.
- Favorecer la evolución ecológica para mantener la vitalidad y biodiversidad de los recursos disponibles en el planeta.

Sólo una estrategia de desarrollo sostenible es capaz de estructurar una sociedad sostenible. Sin embargo, los esfuerzos de sustentabilidad no terminan con el uso productivo y la conservación de los recursos existentes, sino que comprende además tareas relacionadas con la reconstrucción de la flora y la fauna perdidas o en peligro de extinción.

1.1.7 PRINCIPIOS DE LA SUSTENTABILIDAD

Con la finalidad de hacer operativo el concepto de sustentabilidad se han identificado nueve principios rectores vinculados entre sí:

- Respetar y cuidar la comunidad de los seres vivientes
- Mejorar la calidad de vida humana

- conservar la vitalidad y diversidad de la tierra
- Reducir al mínimo el agotamiento de los recursos no renovables
- Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la tierra
- Modificar las actitudes y prácticas personales
- Facultar a las comunidades para que cuiden de su propio medio ambiente
- Proporcionar un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación
- Forjar una alianza mundial¹.

Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y desarrollo, debido a sus conocimientos. Los Estados deberán conocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible¹.

¹ Molina, R., Sergio Tumaño y Rodrigo, A. Ed. México: Editorial Trópico 1998. Pág.157-4
© Simoes de la Cruz Manuel sobre el medio ambiente y desarrollo
<http://www.ipsa.org> Dig: #cuelab#medio-ambiente-hora

1.2 TIEMPO

Para que el turismo se realice es necesario tomar en cuenta el tiempo de las personas, ya que no existe actividad sin relacionar el tiempo, las actividades fundamentales que realiza el hombre se le llama tiempo social, y una persona activa lo distribuye de la siguiente manera.¹

a-TIEMPO OBLIGADO

Es el tiempo en que se realizan obligaciones, actividades indispensables como: trabajar, estudiar, habitar y satisfacer necesidades fisiológicas, lo que le corresponde el 66.6% del día.

b-TIEMPO RESIDUAL

Este es el tiempo muerto o neutro que se utiliza para el traslado de un lugar a otro, lo que le corresponde el 4.1% del día.

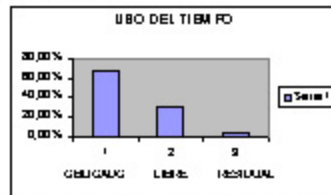
c-TIEMPO LIBRE

En éste se realizan actividades que pueden elegirse voluntariamente, en este estudio pues es el tiempo libre en donde se realiza la actividad del turismo y/o ecoturismo.

Es aquí donde debemos poner énfasis ya que el tiempo libre es lo que nos interesa, debido a que este tiempo es utilizado en actividades recreativas como lo muestra la grafica No.1, en donde este tiempo es del 29.3% del uso total del tiempo.

La visión del tiempo libre en cuanto a su importancia se manifiesta en dos perspectivas: la del hombre urbano y la del hombre rural ya que la vida de éste es menos acelerado y de poca tensión en donde el tiempo libre se basa en las actividades propias del lugar.

GRAFICA No. 1



Fuente: Elaboración basada en: "Las actividades turísticas y recreativas". Boullón, Robert.

1.3 LA RECREACIÓN

El origen de la recreación es tan antiguo como el de la humanidad, su función siempre se vinculó con la necesidad de descanso del cuerpo del espíritu como compensación al cansancio producto del trabajo, por definición se concluye que recreación es el conjunto de actividades en las que el hombre participa voluntariamente durante su tiempo libre, que le permite renovar y restablecer su equilibrio físico y emocional, mediante la liberación de tensiones, producidas por los efectos de la rutina.

¹ Vivian Larraz, Vida Económica Laguna Lucha. Tema Argentinista USAC 1996

1.3.1 CLASIFICACION DE LA RECREACION

A) RECREACION DINAMICA

Es aquella en la que el hombre tiene un desenvolvimiento físico y psíquico directo con el entorno y sus elementos en el área que son utilizados para la recreación, en este caso el hombre deja de ser un espectador y se convierte en actor. Requiere de esfuerzo físico.

B) RECREACION PASIVA

Se da cuando la intervención física del hombre no llega a desarrollarse totalmente, si no que únicamente llega a ser un espectador en donde la recreación bien dada como un deleite espiritual; por ejemplo, museos, zoológicos, jardines, contemplación de paisaje, meditación, entre otros.¹

C) RECREACION SEGUN EL ESPACIO

- INTRAMUROS: Se desarrolla en ambientes delimitados por obras arquitectónicas.

- AL AIRE LIBRE: cuando las actividades se realizan en espacios abiertos, siendo su unidad básica: el área verde, cualquier superficie libre, vegetalizada, diseñada y equipada para cumplir funciones específicas de recreación.²

D) RECREACION SEGUN GRUPO SOCIAL

Puede ser: Individual,
Familiar,
Comunitaria y
Masiva

E) POR EL TIPO DE POBLACION

- infantil
- juvenil
- adultos
- geriátrica
- especial

¹ De la Cruz, M. Eugenia, Planificación del Parque Turístico de San Toribio de Castella. (Tesis de Grado PARLUSAC, 1963)

² Aguilar Corzo Luz, op. cit. 1-6

1.4 TURISMO

La Organización Mundial del Turismo (WTO: World Tourism Organization) considera que turismo es cualquier forma de viaje que involucre la estancia mínima de una noche y máxima de un año en un sitio distinto a la residencia permanente del turista. Sin embargo se suele incluir también los viajes rápidos sin estancia nocturna.³ Entonces Turismo puede definirse como el movimiento temporal de gente a destinos fuera del lugar de trabajo y residencia, y las actividades, relaciones y facilidades asociadas con la satisfacción de sus necesidades.

-Su función principal es la de dar a conocer la cultura, la belleza natural y las características particulares del lugar o destino. Con el fin de satisfacer la necesidad de descanso y recreación del visitante. De tal forma que se define al turismo como la actividad que el ser humano realiza durante su tiempo libre y que consiste en trasladarse de un lugar a otro en forma voluntaria, ya sea hacia regiones de su mismo país u otros países, con fines recreativo-cognoscitivos y de acuerdo a intereses personales; cuya permanencia debe sobrepasar las veinticuatro horas. De acuerdo con la clasificación mundialmente reconocida de las actividades productivas, propuestas en 1940 por Colin Clark, el turismo pertenece al sector terciario de acuerdo con el siguiente cuadro: No. 1

CUADRO No. 1
CLASIFICACION DELAS
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

+	
1. Agricultura	Sector Primario
2. Ganadería	
3. Minería	
4. Industria	Sector Secundario
5. Construcción	
6. Comercio	Sector Terciario
7. Servicios	

Esta clasificación apoya la afirmación que "llamar al turismo la industria sin chimenea, solamente supone un sentido figurado" pues los atractivos naturales forman parte de un espacio físico determinado, que al ser visitado requiere de la prestación de servicios de apoyo, como: hoteles, restaurantes, agencias de viajes, etc. Lo que entonces ubica al turismo en el sector terciario y específicamente servicios.

³ Roe, Colin, Nigel Leask y Barry Deal-Clayton. Londres: International Institute for Environment and Development, 1997. *World and Development* Serie No. 10. Trade Project.

1.4.1 TURISMO SUSTENTABLE

El significado de turismo sustentable es hacer uso permanente del recurso sin que éste se deteriore. La sustentabilidad se refiere a que la actividad sea ecológicamente sensata, económicamente viable y socialmente justa. El principio de la sustentabilidad radica en que la base de renovación de los recursos naturales sea menor que la utilización y en su caso, explotación de los mismos. El uso racional de la naturaleza es una de las alternativas para diversificar las actividades en las comunidades indígenas y combatir así la pobreza.¹

Cook y otros (1992) afirman que "el ambiente es el producto base de la industria turística", pero esta dependencia no siempre es valorada; dada su estrecha relación, la sustentabilidad del recurso equivale a la propia sustentabilidad de la operación turística y en rigor, la condiciona.²

Uno de los objetivos que persigue la sustentabilidad consiste en hacer partícipes a las comunidades locales, de los beneficios de la actividad turística, no solamente a través de la generación de empleos por terceros, sino también por medio de otras vías, como la creación de pequeñas empresas y la prestación de servicios sea de los pobladores de la comunidad local.

Esta modalidad resulta muy importante para hacer que los beneficios del turismo sea a favor de las comunidades y la mayor parte de los beneficios, al contrario de como sucede en la mayoría

de las ocasiones, no se vayan fuera de la comunidad local, de la región o del país, como cuando la operación de servicios proviene de empresas de capital foráneo.³

-METAS PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO SUSTENTABLE

- Maximizar la satisfacción del visitante. El desarrollo del turismo debe conocer o exceder las expectativas del visitante y proveer la calidad y experiencias satisfactorias.
- Recompensar a los propietarios de negocios turísticos creando la oportunidad de obtener ganancias.
- Crear mecanismos para la coordinación de las ganancias del turismo entre el sector público, organizaciones no gubernamentales no lucrativas y organizaciones comunitarias involucradas en el turismo. Esto puede ayudar a asegurar que las metas y objetivos sociales, culturales, y ambientales sean satisfactorios.
- Conservar y proteger los recursos naturales, históricos y culturales. Asegurar apoyo económico a las áreas protegidas provenientes del turismo respetar los valores y necesidades de las comunidades anfitrionas.⁴

¹ DeMa Chaco, Armando Op. cit Pág.9

² LUIS SOTO Op. cit Pág.10

³ Mc Cook, Stephen P. Linking Tourism, The environment, concepts of sustainability 1996

⁴ WILSON, Sergio Op. cit Pág. 161-162

⁵ Tena, Influencias económicas por la acción de los Cofradines

1.4.2 CLASIFICACIÓN DEL TURISMO

El turismo se clasifica en tres formas, dependiendo del destino que tenga el visitante.

- a- Turismo Receptivo
- b- Turismo Emisor
- c- Turismo Interno

a- **TURISMO RECEPTIVO:** Es el turismo que viene del extranjero, a conocer nuestro país. Se quedan por una temporada, conocen y luego se regresan a su lugar de origen o se dirigen a otro país.

b- TURISMO EMISOR

Es el turismo que viaja de su país a otro país, por ejemplo, los guatemaltecos que viajan a conocer otros países.

c- TURISMO INTERNO

Es el que viaja a conocer distintos lugares de su propio país. Este resulta más económico que el anterior y en nuestro caso más enriquecedor, ya que por cultura general el habitante debe saber más de su país que los extranjeros que nos visitan para orientarlos de una mejor forma creando con ello, conciencia en cada habitante y la forma de aprovechar los recursos con que cuenta el país, dándoles a conocer que **Guatemala** tiene mucho que brindar al visitante. El Turismo Interno a su vez, se puede componer de las siguientes formas que se describen a continuación:

-Turismo Social: forma especial de turismo que debe desarrollarse para facilitar a las clases sociales de menores recursos el acceso al mismo y cuando El estado beneficia la población de clase económica baja por medio del pago parcial o total de un viaje turístico.

-Turismo Popular: A menudo suele tomarse como turismo social, sin embargo su diferencia consiste en que está dirigido a personas de clase media y "sus servicios son explotados bajo el criterio económico de máxima rentabilidad, pero buscando mantener su precio en el nivel más bajo de plaza a través de la utilización de instalaciones ya existentes o nuevas pero obsoletas en cuanto a su construcción, equipamiento, operación y mantenimiento.

-Turismo Selectivo: es aquel que queda reducido a sectores especiales de la demanda de acuerdo con las causas de selección que motivan el viaje turístico y el vínculo que tiene la persona con la actividad que elija. Estas causas son principalmente el costo de los servicios y las actividades específicas que requieran de adiestramiento. Por ejemplo, canotaje, el montañismo, etc.

El turismo como actividad necesita de un espacio para llevarse a cabo. Ese espacio se denomina espacio turístico.

1.4.3 CLASIFICACION DE LOS TURISTAS

Esta clasificación es tan importante hacerla porque determinan las características, intereses y necesidades de quienes conforman la demanda de la industria y entre otras maneras se pueden clasificar los turistas según sus características particulares de viaje y sus intereses, de la manera siguiente:

-TURISTA MASA, planifica el viaje completo en su país de origen, a destinos que cuentan con un gran alto grado de facilidades, especialmente en playas. Es reacia a aceptar lo extranjero y exótico, que tiene poco interés para él.

-TURISTA MASA INDIVIDUAL, va al mismo tipo de hotel y destinos que el turista masa, aunque acostumbra hacer sus propias reservaciones. No compra paquete todo incluido para poder hacer cambios. Aunque se le llama individual, viaja en grupo.

-ORGANIZADO para este mercado se han creado muchas agencias de viajes de pequeña escala que ofrecen viajes exóticos, ecológicos, de alternativas o de aventura para grupos de seis a veinte personas. Generalmente utilizan casas de campaña, pero a veces se quedan en cabañas y hoteles locales. El grado de organización de sus viajes es alto, como su nivel de educación. En estos grupos hay generalmente muchos señores, y parejas en la que ambos trabajan, por lo general en el sector independiente, ya que el turismo masa está muy mal equipado para turistas solos.

-INDIVIDUAL, es un turista que viaja solo o en grupo de hasta cuatro personas, no ocupa hoteles, sino que busca acomodación local.

También es de un alto nivel de educación pero en promedio es mucho más joven que el organizado. Visita los lugares populares, pero suele adelantarse más en la región y los viajes son más largos.

La globalización y la apertura económica que se promueven actualmente, establecen serias exigencias para proteger el medio ambiente natural y cultural. Llegarán más turistas a los territorios naturales y también se abrirá para el turismo nuevos espacios con sus respectivas poblaciones, recursos naturales y culturales. Por ello ha surgido una visión cultural y ambientalmente más responsable: el turismo no tradicional, que busca proveer altísimos de experiencias enriquecedoras, trabajando con conciencia acerca de la importancia de la protección y valoración de los recursos humanos y naturales de las comunidades locales. No por ello el turismo masivo debe dejar de existir, pues su mercado seguirá existiendo, sino que la industria diversificará sus opciones de servicio, y además debe integrarse a los esfuerzos por buscar el desarrollo sustentable de las diferentes comunidades y países.

1.4.4 ESPACIO TURÍSTICO

Es la consecuencia de la presencia y distribución territorial de los atractivos turísticos y de acuerdo con Bouillon, quien se basa en el pensamiento Ward y Dubon, se divide en dos grandes categorías:

a- ESPACIO TURÍSTICO NATURAL

(Medio ambiente natural) Es un sistema formado por componentes orgánicos e inorgánicos que se incluyen recíprocamente y se mantienen en equilibrio dinámico.

Los tipos de turismo que se practican en el espacio natural son:

-Turismo Científico o Educativo

-Turismo Deportivo

-Turismo Naturalista: Natural fuerte

-Natural suave

b- ESPACIO TURÍSTICO URBANO (medio ambiente urbano).

Su componente fundamental o medio en el que se desarrolla es la ciudad: ambiente artificial inventado y construido por el hombre cuyo fin práctico es habitar en sociedad. Comenzó a existir cuando el hombre así lo quiso y desde un principio fue uno de los testimonios más relevantes de los niveles que alcanzó la cultura a la que pertenecieron quienes iniciaron y continuaron su construcción. Por lo que también se le conoce como espacio cultural. Se compone de: espacios abiertos (calles, áreas, parques etc.) Espacios cerrados (edificios, casas)

El espacio turístico se relaciona a menudo con el término "paisaje", en el sentido amplio de su significado. Entendiéndose como paisaje al conjunto de elementos naturales y/o creados por el hombre, que le sirven de entorno.

Existen tres tipos de paisaje: urbano, cultural y natural.

-Paisaje Urbano: Conjunto de elementos plásticos, naturales y artificiales que componen la ciudad: colinas, ríos, edificios, semáforos, calles, plazas, árboles, focos de luz, etc.

-Paisaje Cultural: paisaje modificado por la presencia y actividad humana (cultivos, diques, ciudades, etc.)

-Paisaje Natural: conjunto de caracteres físicos visibles de un lugar que no ha sido modificado por las personas. Los elementos del paisaje natural son cuatro: Topografía, vegetación, clima y hábitat.

1.5 ECOTURISMO

El turismo, una de las industrias que crece más rápido en el mundo en este momento (8.7 % anual), juega un papel importante en la economía de los 125 de los 170 países del mundo. El surgimiento del ecoturismo, responde a una serie de tendencias a nivel mundial, que favorecen el crecimiento de la demanda por dicha modalidad, como son: mayor nivel de conciencia social y ambiental en la población de países desarrollados, el crecimiento del turismo especializado y el "boom" de la recreación al aire libre, con la búsqueda de vacaciones enfocadas hacia la salud y el bienestar físico.

El ecoturismo, al desarrollarse fundamentalmente en áreas protegidas, originalmente declaradas para conservar la diversidad biológica, surge como una alternativa para unir los incentivos económicos con la preservación de los recursos naturales, ya que éstos generalmente se localizan en áreas rurales, donde las poblaciones pueden encontrar empleo en empresas turísticas a pequeña escala.

Por definición el ecoturismo aparece dentro del espacio natural, ya que de acuerdo con una de las definiciones más completas que existe, propuesta por Cevallos Lascruán, es la ejecución de un viaje a áreas naturales que están relativamente sin disturbar o contaminar, con el objetivo específico de estudiar, admirar y gozar del panorama junto con sus plantas y animales

silvestres y asimismo cualquier manifestación cultural (pasada y presente) que se encuentra en estas áreas.¹

- turismo de naturaleza de **bajo impacto ambiental** que contribuye al mantenimiento de espacios y hábitat ya sea, directamente a través de una contribución a la conservación y/o indirectamente proveyendo ingresos a la comunidad local suficiente para que la gente valore y por lo tanto proteja su área, patrimonio natural como una fuente de ingresos. (Goodwin, 1996)

- es un viaje responsable a áreas naturales que conserva el ambiente y mejora el bienestar de los pueblos locales "sociedad del Ecoturismo".

El ecoturismo es crear y satisfacer hombre-naturaleza, explotar el potencial del turismo para la conservación y el desarrollo; prevenir sus impactos negativos en la ecología, cultura y estética.

Las áreas en el que se lleva a cabo el ecoturismo, pueden ser privadas o públicas pero en casi todos los casos se encuentran protegidas. De todas formas están estructuradas en función de un objetivo esencial, que es el de la conservación y atención a las necesidades de desarrollo sostenido.

El ecoturismo definido como estrategia de conservación debe cumplir como mínimo con las siguientes características:¹

- Responsabilidad: con relación al uso y manejo de los atractivos y recursos de la región y del país, vinculándose desde lo local, al compromiso global de la conservación del planeta.

¹ Díaz y Azúa. 1994. *Southen Codey, Robert D.*, etc

- Respeto a los modos de producción y la forma de vida de las comunidades vecinas donde se desarrolle la actividad, es decir, a su cultura y sus modos o respuestas tecnológicas.
- Honestidad en la forma de elaborar y presentar el grupo turístico, procurando que el mismo conserve sus condiciones auténticas y ofreciendo al consumidor una imagen real del producto.
- Educación, brindando información antes, durante y después del viaje y permitiendo la adquisición sobre nuevos conocimientos del sitio y la comunidad visitada, tanto por parte del visitante como de miembros de las comunidades.
- Interacción: exigiendo experiencias primarias y en vivo; contacto y participación interactiva, tanto con los recursos naturales como de los culturales.
- Democracia, procurando que los beneficios que genera lo más equitativamente posible entre los que intervienen en la producción del servicio, tratando de ampliar el mercado interno, de promover la participación de comunidades rurales y apoyando la conservación de los recursos.

1.5.1 CLASIFICACION DEL ECOTURISMO

El ecoturismo se clasifica de acuerdo a tres aspectos:

- a. Motivación del viaje.
 - b. El medio o destino donde se desarrolle la actividad.
 - c. El grado de dedicación física que se requiere.
- a. De acuerdo a la motivación del viaje:
 - Educativo: el visitante al disfrutar de las áreas protegidas y admirar su belleza, entiende la necesidad de preservarlas y aprende en forma directa, a través de su propia experiencia, la importancia de conservadas.¹
 - Científico: se realiza con fines de investigación, mediante al estudio a profundidad de los ecosistemas visitados, ya sea a través del monitoreo de la vida silvestre o la evaluación periódica de la capacidad de carga.
 - **Naturalista**: es un viaje en el que la naturaleza es el elemento central y no simplemente el complemento, lo practican aquellas personas amantes de la naturaleza. Que de acuerdo con su interés en ella dan lugar a una subclasificación dentro del ecoturismo naturalista: el **dedicado** y el **casual naturalista dedicado**, también llamado naturalista fuerte cuando el turista tiene un interés específico en un aspecto de la naturaleza y su viaje gira en torno a este tema. **Naturalista Casual**, se conoce también con naturalista suave, el visitante que está interesado en un

conjunto de atractivos naturales, sin énfasis en particular, observando la vida silvestre y la cultura del lugar.

- De Aventura: se inicia cuando la motivación principal es la de conocer sitios naturales generalmente poco accesibles, como parte del mismo atractivo, con el fin de disfrutar al aire libre y realizar actividades que van desde las poco convencionales, como el salto de altura de cuerda elástica denominado "bungee" hasta otras más comunes y tradicionales como caminatas, montar a caballo, bucear, andar en bicicleta, etc.
- c) De acuerdo al medio donde se desarrolle la actividad puede ser:

-Natural: cuando se lleva a cabo en áreas silvestres que abarcan aire, mar y Tierra, incluyendo las formas de vida que habitan en ellas.

-Cultural: cuando el ecoturismo se realiza en áreas donde existen manifestaciones arquitectónicas y/o monumentales creadas por la mano del hombre y que representan el grado de civilización de la humanidad.

a) De acuerdo al grado de dedicación física:

-Fuerte: cuando el visitante participa activamente en los diferentes tipos de ecoturismo, ya no sólo como un observador, requiriendo de un cierto grado de acondicionamiento físico y mental para llevar a cabo actividades que implican esfuerzos

mas allá de lo que se está acostumbrado a realizar en la vida cotidiana, ejemplo: escalar pequeños riscos, caminatas en zonas boscosas, etc.

-Suave: cuando se realiza actividades pasivas, que generalmente se circunscriben a la observación del entorno, ejemplo: el mirar de las aves, la contemplación de las variedades de vegetación, etc.

1.5.2 PARTICIPACIÓN DEL ECOTURISMO

Para que el Ecoturismo sea una herramienta para conservación y el desarrollo económico, varios grupos deben participar en varias etapas de su evolución:

-Funcionarios de Estado: son los responsables de estructurar las normas y estructuras que hará posible su desarrollo exitoso.

-Personal de las áreas Protegidas: son las fuentes principales de información acerca de la flora y fauna de cada lugar.

-Comunidades Locales: los residentes de estas áreas son un punto crítico en el movimiento del ecoturismo. A menudo las comunidades dependen de los recursos naturales que atraen a los turistas, por lo tanto la comunidad debe recibir algún beneficio a cambio de su pérdida de acceso a los recursos para que éstas no compitan con la industria del turismo por el uso de dichos recursos.

1.5.3 REQUERIMIENTOS GENERALES DE ECOTURISMO

La arquitectura juega un papel fundamental en el ecoturismo, el cual exige que la construcción de la infraestructura sea un elemento dentro del conjunto, pero no el predominante. Es así como esta disciplina obliga a que exista una interacción directa entre el ambiente y la arquitectura. Las instalaciones turísticas deben provocar el menor impacto posible. El ecoturismo exige confort, pero también evitar alterar la naturaleza.¹

1.5.4 DESVENTAJAS DEL ECOTURISMO.

El turismo ecológico comparte muchas de las características negativas del turismo tradicional. Una de las significativas entre éstas es que el turismo es una fuente inestable, también se mencionan:

- Altos niveles de inseguridad ciudadana. Dado que el ecoturismo se concentra en regiones aisladas es una amenaza grande.
- Desastres naturales, ya que no se pueden prevenir, como terremotos, huracanes e incendios forestales.
- Competencia de otros productos de ecoturismo más eficientes y competitivos en la región (Costa Rica, Belice y México)
- Lejanía de poblados con servicios públicos (agua, electricidad, teléfono, transporte) y otros centros turísticos.
- Carencia de infraestructura apropiada de acceso.

- Carencia de infraestructura para el turismo dentro de las áreas atractivas.
- Ausencia de mecanismos de captación de ingresos (tarifas de entrada, concesiones de servicios, regalías, etc.).
-

1.5.5 VENTAJAS DE LA ACTIVIDAD ECOTURISTICA

La magnitud de los beneficios que los países reciben del turismo ecológico depende en gran parte de la escala del turismo, el tamaño del país y la complejidad de la economía del país.

Sin embargo: en algunos países uno de los mayores beneficios de turismo ecológico es que provee una justificación económica, para la protección de áreas que de otra forma no hubieran sido salvaguardadas. Otro aspecto potencialmente importante del turismo ecológico es que puede ser una actividad adicional para los turistas que gustan de las vacaciones de sol y mar con el fin de extender sus visitas por dos o tres días de turismo ecológico y además:

- Le da la oportunidad a Guatemala para que aparezca en los destinos turísticos a nivel internacional.
- El ecoturismo puede constituir un producto turístico novedoso con ideas creativas combinando naturaleza/ cultura.
- La apreciación de paisajes y monumentos arqueológicos representativos del país a nivel mundial.
- Ofrece espectáculos naturales singulares (erupciones volcánicas, cataratas, cuevas, etc.)
- Concentración de diversidad natural.

¹ DeMelo-Castro, Armando Op. cit Pág. 4

5.6 PARADOR ECOTURISTICO.

El Instituto Guatemalteco de Turismo considera que el parador ecoturístico, deberá ser una recepción temporal para quien lo utilice como lugar de paso, rápido, confortable y atractivo, el objetivo es dar a conocer al Turista la riqueza natural y cultural de Guatemala.

El ecoturismo es la nueva modalidad del turismo, que va enfocado en los atractivos naturales y culturales de la región, siendo sostenible, brindándole a la región el bienestar común.

CUADRO No. 2 COMPARATIVO, SEGÚN TURISMO TRADICIONAL Y ECOTURISMO

INDICADORES	TURISMO	ECOTURISMO
OBJETIVOS FUNDAMENTALES	Divulgar, organizar de la zona, habitual del individuo en una plaza turística de consumo interno	Divulgar, valorizarlo, evolucionar, recreacional turístico, organizar de la zona, habitual del individuo en un parque y parque nacional
MOTIVACION	Satisfacción de la necesidad recreacional en un lugar como el habitual, fuera con determinadas características especiales	Satisfacción de la necesidad recreacional en un lugar como el habitual, donde además de conseguir y aprender se convive con la naturaleza
INDICE REALIZACION	Observación, conocimiento y aprovechamiento de los recursos	Observación, aprendizaje y difusión en áreas naturales contribuye en la conservación y protección de modo concreto.
FORMA REALIZACION	Consumo temporal de espacio, ambiente y actividades habituales, a través de viajes y estadías como en zona turística habituales	Consumo temporal de espacio, ambiente y actividades habituales, a través de viajes, estadías en campamentos ecoturísticos
ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU DESARROLLO	Organización turística que brinda desde los servicios básicos indispensables hasta los complementarios que contribuyen a reforzar sus objetivos	Bienestar y organización ecoturística que den albergue a determinado número de usuarios en un área natural promoviendo la recreación en un área concreta.

DURACION	Registra de periodo de tiempo libre que quedan de un día (vacaciones)	Registra de periodo de tiempo libre que quedan de un día
CONSUMIDOR	Pueden ser internacionales, personas como la población local	Personas regionales, nacionales o internacionales y estudiantes que reciben educación ambiental sobre que necesitan aprender
CONSECUENCIAS POSITIVAS CONTRIBUCION SERVICIOS	Es una actividad rentable que provoca un consumo indispensable de servicios básicos y complementarios, por las diversas necesidades del turista y que registra de características de sostenibilidad	Antes el turismo receptivo es una actividad rentable generadora de divisas que concierne al conocimiento en áreas de protección natural y provoca un consumo básico de un centro turístico
CONTRIBUCIONES SOCIO-ECONOMICAS	Capacitan de divisas generan empleos, movimiento de capital nacional y creación de áreas de trabajo y servicios Sin una planificación adecuada, la actividad turística puede generar desplazamiento ocupacional, explotación a través de trabajo, deterioración de la idiosincrasia y daño al patrimonio cultural	Desarrollo de comunidades No poner conciencia regional ya que la actividad económica genera áreas de trabajo, consumo, lo cual implica el número de nivel socio-económico de las comunidades locales y número de usuarios (Diversidad de usuarios)
CONTRIBUCION CARACTER URBANO	La creación de espacios turísticos en un lugar determinado puede generar impactos negativos de su nivel de urbanización	Ninguna, ya que contribuye directamente a áreas naturales con el fin de su protección y aprovechamiento
CONSECUENCIAS AMBIENTALES	Sin una planificación adecuada de la implementación de espacios turísticos recreativos ya turístico podría contribuir al deterioro general del hábitat ecológico	El consumo implica una planificación adecuada de la actividad turística y del espacio que se genera en áreas naturales cuando un relieve de impactos ambiental reduciendo las condiciones negativas ambientales en comparación con las actividades turísticas y/o recreativas tradicionales

1.6 ACTIVIDAD ECOTURISTICA EN GUATEMALA

1.6.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE ECOTURISMO EN GUATEMALA

La industria del turismo inició a finales del siglo XIX, con la construcción de los primeros hoteles. Las actividades turísticas eran visitas alpaís pornegocios ovisitas sociales.

Como ya se ha mencionado que el turismo ecológico es una manifestación del siglo pasado, mostrando un crecimiento importante a partir de los 70. En Guatemala, lo más cercano a este tipo de turismo han sido las visitas o paseos a áreas silvestres, parques nacionales o simplemente a las áreas verdes; predominantemente con fines recreativos. En 1955-1969, se crearon los primeros parques nacionales por medio del instituto forestal -INAFOR- pero en 1974, pudiera hablarse de algún antecedente de la actividad ecoturística en el país, el cual siempre se ha caracterizado por el interés que despierta su riqueza histórico-cultural y la biodiversidad que posee, como lo demuestran las expediciones científicas del siglo XVIII; la actividad ecoturística en el país se da cuando los operadores de turismo ofrecen paquetes que incluyan visitas a áreas o santuarios naturales como "el Biotopo del Quetzal", fundado en 1977, sumado a ello la creación de la "ley de áreas protegidas" que dio vida al sistema guatemalteco de áreas protegidas y la "ley de protección y mejoramiento del medio ambiente", y la "ley forestal". Fomentándose así, la concertización ecológica y la educación ambiental dentro del marco del desarrollo sustentable, y que para el caso particular de

Guatemala, contó principalmente con la influencia de la experiencia costarricense en este tipo de turismo.

Recientemente, en1992, el Instituto Guatemalteco de Turismo, entidad rectora y coordinadora de la actividad turística, creada en 1967, publica el "Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable" con la asistencia de la ..Comunidad.. Económica Europea. Plan que persigue el ordenamiento de la actividad turística de acuerdo con las actuales tendencias del turismo, promoviendo la preservación de los recursos naturales y culturales, a través de la revalorización que proporciona el turismo ecológico y culturalmente adaptado "Ecoturismo".

De la agenda 21 resultado de la conferencia de las naciones unidas sobre medio ambiente y desarrollo, denominada Cumbre de Río" celebrada en 1992 en Río de Janeiro, Brasil y que su vez, sirvió de base para el establecimiento de la política centroamericana que busca desarrollar y promocionar el área como un solo destino turístico; cuya estrategia se denomina "alianza para el desarrollo sostenible", a la cual se le ha venido dando seguimiento.

La XVII reunión cumbre de Presidentes Centroamericanos, denominada, turismo y desarrollo sostenible es la más reciente, celebrada en mayo de 1996, en Nicaragua, y que en términos generales pretende "diseñar una política regional que le permita al turista disfrutar de las riquezas culturales, geográficas y ecológicas a nivel de la zona yno aisladamente.

1.7 POLITICA Y LEYES DE TURISMO Y ECOTURISMO EN AREAS PROTEGIDAS

El sistema jurídico de Guatemala está regido por la constitución política o carta magna. A partir de ella, existen leyes y reglamentos específicos que regulan las distintas actividades de los ciudadanos. Y, según la jerarquía de las normas jurídicas, se presentan aspectos relacionados con la actividad turística y ecoturística en Guatemala:

A) LEYES

-Ley orgánica del INGUAT:

Decreto 1701, año 1967.

Decreto 22-77, año 1971.

Decreto 23-73, año 1973.

En su artículo 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 consecución de estos fines.

El artículo 4°. Describe las funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo. (Incisos e, f).

- **Ley de Fomento Turístico**

Decreto 25-74, año 1974.

Artículo 1°. EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO queda facultado para proceder a la ordenación turística del territorio nacional, por medio del planteamiento y desarrollo de zonas y centros de interés turístico nacional, en áreas de dominio público o privado. Las construcciones e instalaciones y demás actividades que se realizan en el país por personas individuales o jurídicas,

nacionales o extranjeras, con la finalidad de promover, desarrollar e incrementar el turismo, deberán enmarcarse dentro de la ordenación general prevista de dicha entidad, la que debe aprobar los planes respectivos para creación y funcionamiento. Sólo bajo estas condiciones podrán otorgarse los beneficios previstos en la presente ley.

Artículo 2°. Zonas de interés turístico nacional corresponde al Instituto Guatemalteco de Turismo la determinación de las zonas de interés turístico nacional, y sus disposiciones con relación a las mismas, tendrán el carácter de planes generales de ordenación turística.

Las zonas de interés turístico, podrán ser:

a- **De Desarrollo:** Aquélla cuyo potencial se puede desarrollar en forma inmediata y que sus condiciones de infraestructura permitan la factibilidad de acción a corto y largo plazo.

b- **De Reserva:** aquélla cuyo desarrollo no es factible a corto plazo, pero que se deba proteger y preservar para el futuro. La declaración de Zonas de Reserva será realizada por el INGUAT.

-Ley de Protección del Medio Ambiente.

Decreto 68-89, año 1986, establece en su artículo 1°. Que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente. En el Artículo 8, plantea lo referente al estudio de evaluación del impacto ambiental, para todo tipo de proyecto o actividad que por sus características pudiese afectar el entorno. Dicho estudio será realizado por técnicos de la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

- **Ley Forestal**

Decreto 70-89, año 1990

Artículo 1°. La presente ley tiene por objeto especial velar por la protección, conservación, utilización, industrialización, manejo, renovación, incremento y administración 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 46. Los aprovechamientos forestales se clasifican en:

a) **Comerciales**: los que se realicen con el propósito de obtener beneficios lucrativos derivados de las ventas o uso de los productos del bosque.

b) **No comerciales**: los que proveen beneficios no lucrativos según sus fines se clasifican en: Científicos, los que se efectúan con fines de investigación. De consumo familiar, los que se efectúan con fines no lucrativos para satisfacer las necesidades domésticas de combustibles, postes para aceras y construcciones en los que el extractor los destina exclusivamente para su consumo y el de su familia. El reglamento determinará los volúmenes máximos permisibles.

1.8 SISTEMA NACIONAL DE RECREACION, TURISMO Y ECOTURISMO

1.8.1 SISTEMA NACIONAL DE RECREACION

En la República de Guatemala se evidencian tres sistemas recreativos, de acuerdo a su forma administrativa: pública, privada y laboral.

- Sistema Público: está constituido por los espacios abiertos y cubiertos destinados a la recreación, propiedad del Estado; ejemplo: parques, zoológicos, plazas, etc.
- Sistema Privado: está integrado por los espacios abiertos y cubiertos destinados a la recreación propiedad de personas, asociaciones o empresas, con el objetivo de beneficiar a sus allegados o bien con fines comerciales; ejemplo, clubes sociales y deportivos, turiscentros, etc.
- Sistema Laboral: el sistema recreativo laboral está destinado a satisfacer las necesidades de recreación de los empleados en general. Lo integran los centros recreativos privados.

Es importante mencionar que la mayor parte de las actividades recreativas en Guatemala se realizan de forma improvisada que no cumplen con los requerimientos mínimos de arquitectura y urbanismo y que ponen en peligro la vida de las personas como también de los recursos naturales se van deteriorados.

Las entidades o autoridades relacionadas con promover este tipo de proyecto justifican por no ser prioritarios debido a que el turismo recreativo es relacionado con el turismo tradicional, esta situación es negativa para los habitantes, por lo que en algunos Departamentos en donde no se ha explotado el turismo tradicional

se ven totalmente aislados y éstos se ven obligados a desarrollar otro tipo de actividades que en casos extremos (delincuencia) perjudican a la sociedad en general.

En un país como Guatemala existen atractivos tan diversos que es fácil distinguir y señalar que en la mayor parte de lugares es factible realizar un análisis de diagnóstico para determinar qué tipo de infraestructura recreativa es necesaria, entonces es importante darle mayor énfasis a la situación recreativa de todo el país, ligándola pero no dependiendo de la situación turística para cambiar la cultura de que la recreación sana es una necesidad para todos, por que la recreación es un derecho de todo ser humano.

1.8.2 Sistema Nacional de Turismo

El turismo a nivel internacional o receptivo, el cual posee una perspectiva muy distinta a la recreación, ya que se le ha dado una gran importancia debido al interés nacional que éste tiene sin olvidar que es el 3do. producto de exportación que más divisas genera al país.

El turismo representa el 20% del total de las exportaciones de Guatemala, ocupando el segundo lugar después del café, que genera el 10% del producto Nacional Bruto y 60.000 puestos de trabajos directos e indirectos.

El Instituto Guatemalteco de Turismo, como parte de su política de desarrollo sustentable, ha conformado un sistema turístico nacional integrado por siete sub-sistemas turísticos nacionales, tomando en cuenta los intereses de las comunidades receptoras y los recursos disponibles para satisfacer las necesidades de la demanda actual. Estos sistemas son:

1. Guatemala Moderna y Colonial.
2. Altiplano Indígena Vivo.
3. Aventura en el Mundo Maya.
4. Un Caribe Diferente.
5. Paraíso Natural.
6. Guatemala por Descubrir.
7. Costa Pacífico.

De los anteriores sistemas se hace énfasis del altiplano indígena vivo en donde se ubica el nodo de intervención, como se aprecia en el mapa No 1, donde se manifiesta el folclor en todo su esplendor y el contacto directo del modo de vivencia de la población, y apreciar la belleza de la naturaleza y el paisaje característico de los parajes de Quiché.

MAPA No 1
SISTEMA TURISTICO DE GUATEMALA- INGUAT-



1.8.3 Sistema Nacional de Ecoturismo:

El ecoturismo como modalidad del turismo debería integrarse dentro del mismo, al tener principalmente como lugar de destino las áreas naturales, también puede formar parte del sistema de áreas protegidas.

Una propuesta más concreta y cercana en cuanto a cómo podría integrarse el sistema ecoturístico guatemalteco, es la publicada en la guía ilustrada para ecoturismo: "Guatemala, Aventura Natural", cuyos autores Magali rey Rosa y Francisco Asturias, ambos reconocidos conservacionistas de los recursos naturales, plantean la agrupación de sitios de interés ecoturístico entre regiones fisiográficas, cada una con su flora y fauna particulares:

REGION I.

Abarca un tercio del país, al norte y al este, la mayor parte de esta región la ocupa el Departamento del Petén. Los bosques originales de la región son de gran diversidad: hay bosques tropicales secos, bosques sub-tropicales húmedos y bosques tropicales húmedos. Las selvas continuas más grandes de Guatemala están al norte de Petén, en la reserva biosfera maya. La parte norte de Quiché se encuentra en esta región y en el extremo oriental, en las tierras bajas del caribe, está el único bosque verdaderamente tropical húmedo del país.

REGIÓN II:

Esta es una extensa región llena de montañas y volcanes, mesetas y valles, que ocupa la mitad del país, la mayoría de los ecosistemas que hay en Guatemala están en esta región. En algunas de las laderas orientadas al pacífico y al atlántico hay exuberantes bosques nubosos, sobre todo en la Sierras de las Minas, en la Sierra de Chuacús y la Sierra de Chamá. Los bosques nubosos de Guatemala se encuentran entre los 1,300 y los 2,135 msnm. Abundan las epifitas como bromelias y orquídeas. En los bosques nubosos esta el hábitat del quetzal, considerado por muchos ornitólogos como el ave más hermosa de América. En esta región hay mesetas, montañas y bosques altos en los Cudumatanes, Cuilco, la meseta central de Guatemala y en los picos de los treinta y tres volcanes cuyas alturas varían desde 850 hasta 4,411 msnm, en la cima del volcán Tajumulco. Los únicos paramos húmedos que hay en Guatemala se encuentran en pequeñas extensiones de tierra alta, en los Cudumatanes a 3,800 msnm, con especies que no se ven en ninguna otra parte del país, como el cuervo (*corvus corax*).

En el valle del río de Motagua hay bosque espinoso en donde hay una subespecie única de lagartija venenosa, serpientes y sauros endémicos. Esta región abarca la parte sur de Quiché y centros turísticos como lo es Quichécastenango y meseta de Santa Cruz del Quiché, lugar de ubicación de La Laguna de Lemoa.

REGIÓN III:

La región III es la franja que corre paralela a la costa del pacífico, al sur de Guatemala. La altura promedio es menor de 850 msnm. Esta fue una región de densos bosques, transformada en los años 50 en pastizales y pantanos. En los bosques que sobrevivieron todavía hay venado de cola blanca, varios mamíferos pequeños, caimanes, iguanas y tortugas, además de las aves y peces. Los manglares son hábitat crítico de muchas especies que tienen valor económico: sus raíces sirven de lugar de crianza de camarones, langostas, almejas, ostras, cocodrilos y tortugas marinas. Los bosques de mangle están siendo destruidos rápidamente.

Esta región es importante para muchas especies migratorias, como el pelicano blanco y el águila pescadora. De esta región desaparecieron varias especies, como el oso real y el ocelote, y se han reducido radicalmente las poblaciones de muchísimos animales. Por ejemplo: las playas del pacífico son hábitat crítico para la migración anual de tortugas marinas; pero los residentes locales, sus peceros y los depredadores naturales continúan diezmándolas.

Las regiones ecoturísticas del país las podemos visualizar por medio del mapa No. 2 y tener una idea de los hábitats que lo conforman y ubicar los Departamentos de cada región.

MAPA No. 2 REGIONES ECOTURISTICAS



Mapa de regionalización según los conservacionistas; Magalí Rey Rosa y Francisco Asturias: "Guatemala Aventura Maya"



El río Chusú o Negro atraviesa el municipio de Saniquirí



Se dice que la iglesia de Santa Cruz del Quiché fue construida con piedras de Quetzaltenango.

FASE II

2.1 CONTEXTO DEPARTAMENTAL DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

2.1.1 UBICACION

Esta situado en la región VII o región Nor-Occidente, su cabecera departamental es Santa Cruz del Quiché, a 164 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

Esta ciudad fue fundada en el año de 1872.

Para llegar se toma la carretera Interamericana C.A-1 hasta los encuentros, localizado a 128 kilómetros de la capital. Luego, hacia la derecha por la carretera Nacional 15 se dirige hacia Chichicastenango y 19 kilómetros después hacia Santa Cruz del Quiché.

También está la carretera 7-W que partiendo de Santa Cruz Verapaz atraviesa San Cristóbal Verapaz penetra el Departamento del Quiché, atravesando Uspantán, Cusán Sacapulas y entra a Huehuetenango pasando por Aguacatán y termina en Chiantla.

Rutas de autobuses que llegan a Santa Cruz del Quiché, asociación de Transportistas Quichelenses. El horario de servicio es de 3.00 A.M. a 17.00 P.M. los 365 días del año.

2.1.2 LÍMITES TERRITORIALES

Limita al Norte con México, al Sur con los Departamentos de Chimaltenango y Sololá, al Este con los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz, y al Oeste con los Departamentos de Totonicapán y Huehuetenango.

Tiene una extensión territorial de 8.378 kilómetros cuadrados, de donde el 43% está cubierto de vegetación.

Los municipios más cercanos son: San Pedro Jocopilas, San Antonio Ilotenango, Santo Tomás Chiché, Chichicastenango, ruinas de Kumarcaaj (el más antiguo del reino Quiché). Santa Cruz del Quiché es conocida como la ciudad de los eternos celajes.

La palabra Quiché tiene varias acepciones pero la más acertada es la de Fray Francisco Jiménez diciendo que la palabra Quiché se compone de las voces qui=muchos, che = árboles, o de queche, quecheleu que significa bosque.

Posee un clima húmedo seco relativamente templado debido en gran parte a su ubicación (2.000 msnm.) en general las características ambientales son muy confortables en la mayoría de tiempo, ya que solamente en los meses de marzo, abril y mayo la temperatura sube al medio día y las temperaturas más bajas se registran durante las noches de noviembre a febrero y parte de marzo.

2.1.3 POBLACION

Tiene una población de 655,510 habitantes, de donde el 88 % de la población es de la entidad maya Quiché, y el 12 % lo constituye ladinos, además el 62.40% de la población vive en las áreas urbanas.

Lo cruzan varios ríos y riachuelos. Entre los principales ríos están el Chixoy o Negro, o blanco, el de los Encuentros, el Sibacá, el Cacabal, el grande o Motagua. Además están las lagunas de Lemoa y la de estancia en Santa Cruz del Quiché, así como la Laguna de San Antonio Itotzango.

Su producción agrícola es variada. Sus principales cultivos son el maíz, trigo, frijol, arroz y tabaco, así como variedad de frutas; manzanas, peras, membrillos, ciruelas y otros. También existen bosques con maderas preciosas. En casi todos los municipios hay crianza de ganado vacuno, porcino, caballo, caprino y lanar. Algo muy importante que conviene resaltar es la producción de la sal gema o de piedra, que se extrae principalmente en Sacapulas.

Cuenta con 21 municipios que se describen en la siguiente página y su ubicación con relación a la cabecera departamental de Santa Cruz del Quiché.

MAPA No. 3

Localización y Ubicación: Departamento del Quiché



CUADRO No. 3
DIVISION POLITICA DE QUICHE

1 Santa Cruz del Quiché	8 Patzite	15 Uspantán
2 Chiché	9 San Antonio Ilotenango	16 Cuxán
3 Chinique	10 San Pedro Jocopilas	17 San Juan Cotzal
4 Zacualpa	11 San Bartolomé Jocotenango	18 Nebaj
5 Joyabaj	12 Sacapulas	19 Chajul
6 Pachahm	13 San Andrés Sajcabajá	20 Escán
7 Chichicastenango	14 Canillá	21 Chicamán

2.1.4 RECURSOS NATURALES

El Departamento del Quiché cuenta con una gran gama de recursos naturales, así como accidentes geográficos variados montañas, cerros, valles y cavernas, etc.

También existen bosques con maderas preciosas. Además están las lagunas de Lemoa y la de estancia en Santa Cruz del Quiché, así como la Laguna de San Antonio Ilotenango.

Lo cruzan varios ríos y riaduelos. Entre los principales ríos están el Chixoy o Negro, o blanco, el de los Encuentros, el

Sibacá el Cacabal, y el grande o Motagua, algunos de estos ríos son aprovechados como recursos hidroeléctricos (Chixoy)

Orografía: su terreno es irregular, pues sus alturas oscilan entre los 2,310 metros sobre el nivel del mar en Patzite y los 1,196 en Sacapulas, sin embargo hay alturas que alcanzan los 3,000 metros en la cordillera que atraviesa el Departamento del Oeste a Este, tal como estribaciones de la sierra de los Cuchumatanes.

Clima: predominan los climas fríos y templados, aunque hay algunas zonas de clima cálido.

- Temperatura: está considerada en 23° C. La temperatura máxima, y en 8° la temperatura mínima. La temperatura media en 18° C.
- Precipitación Pluvial: según registro en la estación climatología de Chiché es de 1,848.6 mm.
- Vientos: de Norte a Este y de Este a Norte.
- Áreas Protegidas: de acuerdo con el mapa preliminar de áreas protegidas, elaboradas por CONAP y notas propias existe en el Departamento del Quiché un área protegida (Bisis Caba)

2.1.5 ATRACTIVOS TURISTICOS

El Departamento del Quiché, como parte de un sistema turístico nacional, el INGUAT, ha clasificado el país por su potencial turístico en siete sistemas productos básicos, el Departamento del Quiché se encuentra ubicado dentro del "ALTIPLANO INDÍGENA VIVO" como parte de estos siete sistemas productos básicos, este tiene características muy particulares, dentro del contexto histórico es válido mencionar que Quiché fue el Departamento más afectado por el conflicto armado interno y como es lógico este tipo de fenómenos socioculturales no llevó a ningún progreso sino de lo contrario, contrarrestó y afectó el desarrollo del Departamento. Por otra parte el altiplano indígena vivo es el segundo más visitado, detrás de Guatemala Moderna y Colonial, una de sus características es que el turista espera tener contacto directo con las comunidades locales, observar, ritos, procesiones, danzas, como también tener contacto con paisajes, bosques, es decir que es el lugar ideal para conocer las raíces de la cultura Guatemalteca.

Al mencionar el Departamento del Quiché, se puede desarrollar un sistema variado de atractivos turísticos, con una riqueza singular, a continuación se hace mención de las áreas más importantes del Departamento.

a- Santa Cruz del Quiché

Dentro del área urbana del Departamento se encuentran edificios muy importantes, como la torre de piedra, la catedral, los tres parques que conforman el corazón de la ciudad, al observar las tradiciones culturales de la región que se puedan apreciar en las fiestas patronales comunitarias, donde se ofrece el baile del conwite, la culebra y la conquista en las diferentes comunidades de la cabecera departamental. La fiesta titular de Santa Cruz del Quiché, es el 15 de agosto y dura aproximadamente 8 días.

Es posible visitar y hacer excursiones por vía terrestre a los municipios más cercanos, como lo son: San Pedro Jocopilas, San Antonio Itotenango, Santo Tomás Chiché, Chichicastenango y las ruinas de Kumarcaaj (el más antiguo reino Quiché) el sitio arqueológico Los Cerritos y la Luneta de los Cerritos en Chiché. En San Antonio Itotenango se aprecia el espejo de agua de la laguna de los cisnes y el balneario municipal de Pachutac. En Chichicastenango se aprecia la artesanía en madera, como lo es la elaboración de máscaras y tejidos de Gümpiles, siendo todo esto un atractivo para el turista nacional e internacional.

b- Área Ixil:

Conformada por tres municipios, Nebaj, Cotzal y Chajul, también conocida como el "Triángulo Ixil", aquí se encuentran comunidades muy importantes de la cultura Quichéense y que a su vez el área más sufrida del Departamento por el conflicto armado interno durante la década de los ochentas.

c- Zona Reina y Áreas Protegidas:

Esta es un área donde se pueden realizar campamentos ecoturísticos, debido a que aún se encuentran áreas donde se conservan la flora y la fauna. Es importante mencionar municipios como: Santa Cruz del Quiché, San Andrés Sajcabajá, San Antonio Ilotenango, Sacapulas, que por sus características singulares últimamente han llamado la atención del turista tanto nacional como internacional debido a la diversidad natural y cultural que conforman los municipios mencionados.

ATRATIVOS TURÍSTICOS DE QUICHE

1. Santa Cruz del Quiché
2. Chichicastenango
3. Ruinas de Kumarkaj
4. Laguna de "Lemoa"
5. Sacapulas
6. Área Ixil
7. Zona Reina y Áreas Protegidas (Ixcán)
8. Joyabaj
9. San Antonio Ilotenango



Fuente INGUAT
Elaboración propia

MAPA No. 4

2.1.6 TIPOS DE SUELO REGION QUICHE

Según el cuadro de la clasificación de suelos nos indica que Quiché posee una gran variedad de suelos, como podemos observar a continuación.

AGRUPACIÓN DE SUELO		HECTÁREAS
I	Suelos de las montañas volcánicas	16,624.00
II	Suelos del altiplano central	
A	Suelos bien drenados, profundos	137,276.00
B	Suelos bien drenados, poco profundos	19,178.00
C	Suelos bien drenados, profundos sobre roca	39,524.00
D	Suelos poco profundos bien drenados sobre roca	94,767.00
E	Suelos mal drenados	1,335.00
	Total grupo II	309,472.00
III	Suelos de los cerros de caliza	
A	Suelos profundos	133,145.00
B	Suelos poco profundos	205,874.00
	Total grupo III	339,019.00
IV	Suelos de las tierras bajas del Petén/Caribe	
A	Suelos bien drenados	148,411.00
B	Suelos mal drenados	9,305.00
	Total grupo IV	137,717.00

V	Casos misceláneos de terrenos	14,568.00
	Área Total	837,800.00

Fuente: autor. Elaboración propia.

Basado en datos de: Clasificación de los suelos de Guatemala en Quiché

También podemos observar en los siguientes mapas 5 y 6 identificando los tipos de suelos de la región de Quiché, que también se subdivide en micro regiones.

Mapas Suelo Quiché



FUENTE
CLASIFICACION DE LOS SUELOS DE QUICHE



FUENTE
CLASIFICACION DE GRUPOS DE SUELOS DE QUICHE

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LENOA, SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

CLASIFICACION DE SUELOS
QUICHE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAYO 2006

SATURNINO PEREZ LUX.

40

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DEL QUICHE

2.2.1 División política y administrativa

El municipio de Santa Cruz del Quiché ocupa una extensión territorial aproximada de 128 kilómetros cuadrados y está ubicado a una altitud de 2,021 metros sobre el nivel del mar. Colinda al Norte con el municipio de San Pedro Jocopilas; al Este con los municipios de Chíniqué y Chiché; al Sur con Chichicastenango y Patzún y al Oeste con San Antonio Ilotenango, todos del Departamento de Quiché.

El territorio está integrado por 63 centros poblados, distribuidos en una ciudad (cabecera departamental), un barrio, 42 cantones, 6 aldeas y 13 caseríos.

La mayoría de centros poblados del municipio cuenta con Alcaldes auxiliares, se presenta entonces esta información en la siguiente tabla:

COMUNIDAD	NOMBRE DEL ALCALDE AUXILIAR
Aguilix I	Maximiliano Lux Tzoc
Aguilix II	Baltasar Castro
El Chajbal	Mateo Grijalva Toño
Chicabracán I	Pedro Ya Ventura
Chigonón	Pascual Bailón Unzar de León
Chúil	Timoteo Zantay
Choacamán IV	Baltasar Lux Castro
Choacamán V	Hilario Tamarc Medrano
Chujyub	Mateo Ovidio García Girón
Cruzché I	Cruz Hernández
Cruzché II	Francisco Poncio Zacarías
Cruzché III	Félix Chic Xiquín
Cruzché IV	Hilario Toño López
Cucabaj I	Santos González Ramos
Cucabaj II	Salvador González López
Las Graditas	Ismael Hernández Reyes
Iscomal	Andrés Ramírez Hernández
Las Lagunitas	Francisco Gracielo Soc
Mamaj Central	Pilar Quiñones Natareno
Las Minas	Domingo de León Ruiz
El Naranjo	Esteban Kiloj
Pacajá I y II	Francisco González Osorio

Pachó Chicalté	Juan López Osorio
Pajj I, II y III	Nicolás Castro Zacarías
Pamesebal I	Bilogio López Toño
Pamesebal II	Andrés López Gutiérrez
Pamesebal IV	Macario Pú Ajpop
Parapcit I	Felipe Zapeta Tavico
Paquinac	Cornelio Chivalán
Quibalá	Eugenio Ranguet Laynes
Los Reyes	Jairo Isai Reyes Ruiz
San José Pachó	Diego Kiloj
Santa Rosa	Octaviano Natareno Urizar
Sibacá I	Santos Gonzalo de León López
Sibacá II	Francisco Soc
Sibacá III	Nazario Rojas Zacarías
Tierra Caliente	Ventura Ruiz
Tzucac	León Estanislao
Katimap IV	Martín Mejía Aguilar
Xesic I	Baltasar Pú Yat
Xesic II	Juan Zapeta López
Xesic III	Jacinto Medrano Zapeta
Xesic IV	Miguel Tojín Xcoy
Xesic Cafeteras	Esteban Osorio Chanchavac
Pakiaacaj Lemoa	Jerónimo Castro Tavico

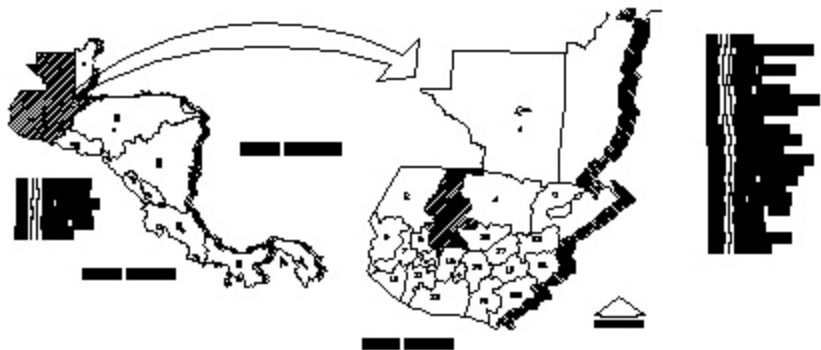
yubicación de Santa Cruz del Quiché con respecto a La Laguna de Lemoa.

En las páginas 43 y 44 encontramos los mapas 7 y 8 de localización.



CENTRO AMERICA

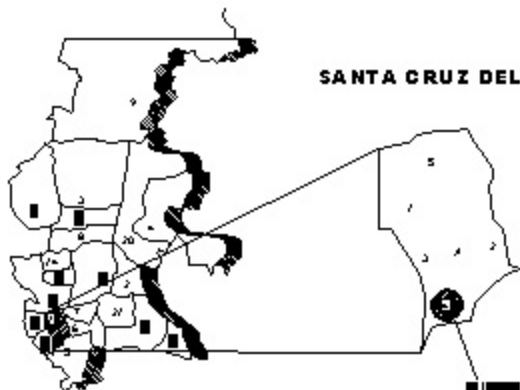
GUATEMALA



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA, SAN TA CRUZ DEL QUIZIC, QUIZIC.		LOCALIDAD	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS, FACULTAD DE AGRICULTURA.	MAYO 2008	SATURNINO PERELL U.D.	49



EL QUICHE



SANTA CRUZ DEL QUICHE



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

DIVISION POLITICA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE AGRICULTURA.

MAYO 2008

SATURNO PERELLUX.

44

2.2.3 Zonas de vida

El territorio está cubierto por una unidad bioclimática, con las características siguientes: Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (th-MBS), con una extensión de 11,301.09 hectáreas, que representa el 100 por ciento del municipio, altitudes de 1,500 a 2,000 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros cúbicos, temperatura media anual de 12 a 18 grados centígrados, sus suelos son profundos, de textura mediana bien drenados o moderadamente bien drenados, de color pardo o café.

2.2.4 Fisiografía y orografía

La extensión total del municipio es de 11,301.09 hectáreas.

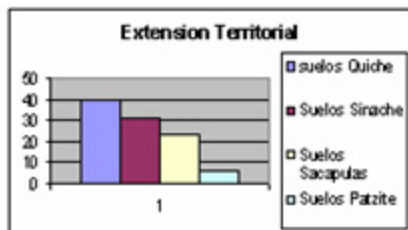
Los grandes paisajes que se manifiestan son: Lomas y valles de Santa Cruz del Quiché con una extensión de 6,757.25 hectáreas, que representa el 59.79 por ciento del municipio y montañas volcánicas altas de occidente con una extensión de 4,543.84 hectáreas, que representan el 40.21 por ciento del municipio.

La serie de suelos presentes en este municipio son: Suelos Quiché con una extensión de 4,445.48 hectáreas, equivalentes al 39.34 por ciento del municipio; suelos Sinaché con una extensión de 3,555.41 hectáreas, equivalentes al 31.46 por ciento del municipio; suelos Sacapulas con una extensión de 2,607.84 hectáreas, equivalentes al 23.08 por ciento del municipio y suelos Patzité con una extensión de 692.36 hectáreas, equivalentes al 6.13 por ciento del municipio.

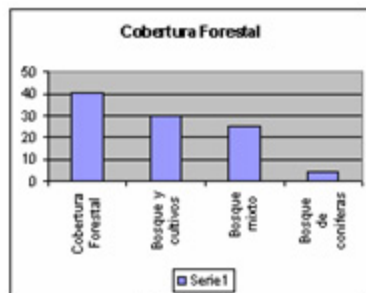
La cobertura forestal está distribuida de la forma siguiente:

- Áreas sin cobertura forestal con una extensión de 4,540.34 hectáreas (40.18%).
- Asociación de bosques mixtos y cultivos, con una extensión de 3,351.49 hectáreas (29.66%).
- Bosque mixto, con una extensión de 2,865.71 hectáreas (25.36%).
- Asociación de bosques de coníferas y cultivos, con una extensión de 543.54 hectáreas (4.81%).

En la aldea Lemoa se localiza un importante cuerpo de agua conocido como laguna de Lemoa, actualmente en peligro de extinción.



GRAFICA 2.



GRAFICA 3.

2.2.5 Uso actual del suelo

El uso que actualmente se le da a los suelos de Santa Cruz del Quiché es esencialmente para una agricultura limpia anual, ocupando para ello una extensión de 6,118.86 hectáreas, que representa el 54.14 por ciento del territorio, con cultivos de hortalizas, cereales, leguminosas y granos básicos como maíz y frijol.

Además de las actividades agrícolas, una extensión de 2,468.89 hectáreas (21.85%) está cubierta por bosques de coníferas y 2,342.24 hectáreas (20.73%) de latifoliadas.

2.2.6 Descripción de flora y fauna

A Flora: en el municipio se encuentran rodales de encinos (*quercus spp*) asociados con pino triste (*pinus pseudostrobus*) y pino de ocote (*pinus montezumae*). También se localiza cerezo, madroño y ciprés. Las coníferas más conocidas son: pino hembra (*pinus ocarpa*), pino macho (*pinus pseudostrobus*) y pino condillito (*pinus maximiliani*). Entre las latifoliadas se pueden observar roble (*quercus spp.*), aliso (*alnus spp.*) y sauce (*salix spp.*).

B Fauna: se tienen anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos, los más abundantes son: murciélagos, medores, conejos y ardillas. Además una gran variedad de aves en el área, tales como: tecolote, paloma, gorrión, colibrí, lechuza, aurora de montaña, tolobajo, shara, chipes, sensorciles, sabanero y pavo cacho.

2.2.7. Contaminación ambiental

El principal problema de contaminación ambiental se da en el área urbana y consiste en la proliferación de basureros públicos clandestinos, tanto en calles céntricas de la ciudad como a orillas de caminos y carreteras principales que dan acceso a la misma. Respecto del área rural, el uso cada vez más frecuente de agroquímicos, la tala incontrolada de bosques y los incendios forestales, con su impacto en la contaminación o pérdida de las fuentes de agua, han sido los principales problemas identificados.

2.2.7 Sistema de carreteras

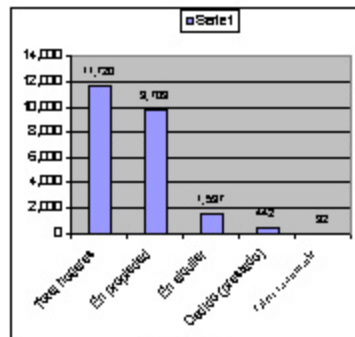
La ciudad de Santa Cruz del Quiché se encuentra a una distancia de 163 kilómetros de la Ciudad de Guatemala, conectada a través de carretera asfaltada RN-15 transitable todo el año. A su interior cuenta con aproximadamente 750 kilómetros de carreteras y caminos de acceso hacia sus comunidades rurales, de los que alrededor de 15 son asfaltados y el resto de terracería la mayoría problemáticos para el tránsito de vehículos durante la época de invierno.

2.2.9. VIVIENDA

a) Tenencia

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, en los tres últimos censos realizados en el país, la vivienda propia es el tipo de tenencia más común en los hogares. Este comportamiento lo podemos observar en el municipio, con un 82.84 por ciento de los hogares con esa forma de tenencia, como se observa en el cuadro siguiente.

Condición de tenencia del local de habitación particular (vivienda)



GRÁFICA 4.

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002

b) Personas por hogar

En el área rural siempre se mantiene el mayor promedio de personas por hogar, valor que de acuerdo a datos del INE se ha mantenido constante. En el área urbana del municipio, el promedio es más bajo que el que se registra y predomina para el Departamento (ver gráfica 5).



GRAFICA 5.

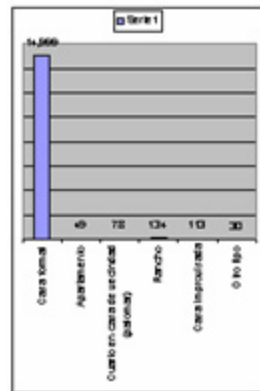
Fuente: Censos Nacionales XI de Población y V de Habitación 2002

c) Tipo de local

En cuanto a las viviendas, un alto porcentaje de éstas, el 97.38, corresponde a casas formales, algo que se repite en todo el Departamento y también a nivel nacional, de acuerdo a lo reportado por el INE en el último censo de 2002.

Tipo de local

El total de locales de habitación particulares es de 15,403.00 viviendas.



GRAFICA 6

Fuente: Censos Nacionales XI de Población y V de Habitación 2002

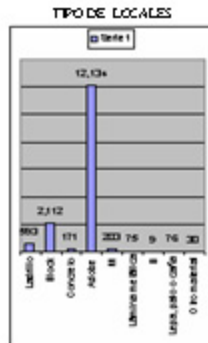
d) MATERIAL

- Material en paredes

Aunque el material predominante para el municipio en paredes exteriores es el adobe (78.78 %), datos del INE en este sentido reportan que en el censo de 2002 se estableció que el uso del adobe para paredes exteriores a nivel nacional ha disminuido.

Material de viviendas en paredes exteriores

El total de locales de habitación particulares es de 15,403.00 viviendas.



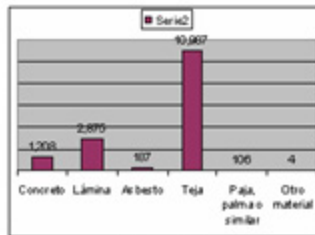
GRAFICA 7.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2002. INE. México, D.F.

- Material en techos

La teja ha sido el material predominante usado en el techo de las viviendas del municipio, éstas representan el 71.33 por ciento del total, a diferencia de los datos reportados por el INE en el censo de 2002 en el predominio del uso de la lámina para techos a nivel nacional.

Material en techo de viviendas



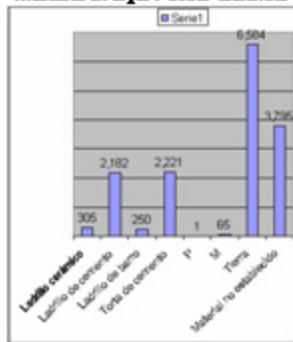
GRAFICA 8.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2002.

- Material en piso

El 42.74 por ciento de las viviendas del municipio cuenta con piso de tierra, como material predominante, siendo éste también el de mayor uso, al contrario de lo reportado por el INE en el censo de 2002, donde a nivel nacional predominó el uso de tota de cemento para el piso de las viviendas

Material en el piso de las viviendas



GRAFICA 9.

Fuente: Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002
P. PaqueM - Malco

2.2.10 ASPECTOS SOCIALES

a- DEMOGRAFÍA

De acuerdo a los datos del siguiente cuadro, el municipio es uno de los que cuenta con una población mediana, representa el 9.51 por ciento del Departamento; ésta, a diferencia de otros municipios no es tan joven, ya que poco más del 42 por ciento está comprendida entre las edades de 0 a 14 años. Por otro lado, la ruralidad del municipio se pone de manifiesto, aunque el porcentaje no es tan alto como en otros municipios, con poco más del 66 por ciento de la población asentada en el campo.

De acuerdo a la extensión territorial del municipio, la densidad de población se ha estimado en 487 habitantes por kilómetro cuadrado.

En el municipio predomina la etnia maya, más del 82 por ciento, algo que sucede en la mayoría de municipios del Departamento, donde la etnia ladina ocupa un bajo porcentaje de la población y otras no son representativas.

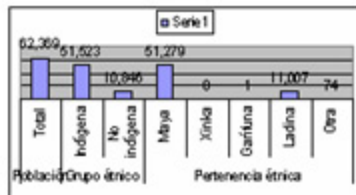
A continuación, se presenta el cuadro con las proyecciones de población, del 2002 al 2015, en base a la tasa de crecimiento poblacional para este municipio, la cual se estima en 2.15 por ciento.

Proyecciones de población

Año	Total	Hombres	Mujeres	Urbano	Rural	Indígenas	No indígenas
2002	62,369	29,881	32,488	30,870	41,499	31,503	10,866
2003	63,740	30,523	33,218	21,316	42,361	32,631	11,075
2004	65,080	31,180	33,900	21,777	43,303	33,762	11,317
2005	66,479	31,850	34,629	22,246	44,234	34,918	11,561
2006	67,908	32,536	35,373	22,724	45,186	36,069	11,809
2007	69,368	33,234	36,134	23,212	46,166	37,305	12,063
2010	77,163	36,864	40,299	25,817	51,336	43,736	13,417
2015	85,811	41,102	44,709	28,714	57,097	50,289	14,923

Fuente: Elaboración basándose en el XI Censo de población

Población, grupo étnico y pertenencia étnica



GEA/ECA 10.

Fuente: Censo Nacional XI de Población y Vivienda 2002

b- Índice de pobreza

De acuerdo con cifras publicadas por SEGEPLAN en septiembre del 2001 en el documento "Estrategia de Reducción de la Pobreza", la población del municipio en situación de pobreza asciende al 54.03 por ciento y en pobreza extrema al 13 por ciento.

c- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

El mayor porcentaje de la población económicamente activa corresponde al sexo masculino y representa el 74.43 por ciento; en cuanto a categoría ocupacional el 33.86 por ciento corresponde a trabajadores de la iniciativa privada que es el grupo que genera mayores ingresos y el menor a empleados.

d- SALUD

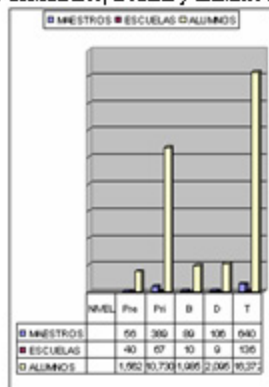
De acuerdo con estadísticas del año 2001 de la Dirección de Área de Salud del Quiché, los principales indicadores del sector en el municipio arrojan los datos siguientes (los incisos i y j hacen referencia únicamente al sector público):

Infraestructura para atención en servicios de salud.

- 1 hospital
- 1 centro de salud
- 5 puestos de salud
- 4 100 camas para hospitalización

e **EDUCACIÓN**

Gráfica No. 11
Número de maestros, escuelas y alumnos Año 2002



Fuente: Dirección Departamental de Educación del Quiché
Pre - preprimaria, Pi - primaria, B - Básica, D - Diversificada, T - Tercer

Índice de analfabetismo

De acuerdo con estadísticas de CONALFA, al año 2,000 en el municipio se registró un índice de analfabetismo del 44.9%.

2.2.11 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

a- Principales actividades económicas

La principal actividad económica del municipio lo constituye la agricultura, caracterizada mayormente por el cultivo de productos tradicionales como maíz, frijol, verduras, legumbres y frutas, cuya producción se destina casi en su totalidad para el autoconsumo y un pequeño excedente que se comercializa en el mercado local. También tienen importancia económica la ganadería familiar, la artesanía, el comercio, el transporte y los servicios.

b- Plantas de potabilización de agua

El agua que se destina para el consumo de la población del área urbana recibe tratamiento de cloración en una planta administrada por la municipalidad, aunque la calidad del líquido que llega a las viviendas permite concluir que esto es insuficiente para proteger la salud. En las comunidades rurales no se realiza ningún tratamiento de potabilización del agua.

c- Mercados

En la cabecera departamental se cuenta con dos edificios donde funcionan los mercados de carnes y verduras. Actualmente en la zona 3 de la ciudad se está construyendo un edificio donde funcionará otro mercado y se tiene planificada la construcción de uno más para los mismos fines en la zona 1.

En el área rural, en tres comunidades se han instalado mercados que funcionan en la plaza pública.

d- Cementerios

En el área urbana existen dos cementerios municipales, mientras que en 26 comunidades del área rural cuentan con áreas destinadas para este propósito.

e- Salones comunales

De las comunidades del área rural únicamente 6 cuentan con salón comunal, siendo éstas: Xatinap IV, Santa Rosa, San Sebastián Lemoa, El Carmen Chitatal, Chujuyup y Xatinap V (en esta última tienen dos edificios para tal fin).

f- Sistemas de transporte

Para su desplazamiento, tanto hacia otros municipios del Departamento como hacia fuera del mismo, los habitantes utilizan mayoritariamente el servicio de autobuses extraurbanos, que en el segundo de los casos tienen como destinos principales la Ciudad de Guatemala, algunos lugares de la zona sur occidental y otros fronterizos con la República de México.

Para la movilización de personas y productos de y hacia las comunidades rurales del municipio, el servicio es prestado por una flotilla de pick-ups particulares.

En términos generales, este servicio es bastante fluido, estimándose que cada 15 minutos sale un vehículo hacia los diferentes lugares de destino.

2.2.12 ASPECTOS CULTURALES

a- Grupos étnicos

La totalidad de personas indígenas son del pueblo K'iché, descendientes directos de los mayas.

b- Idiomas

Debido a la composición étnica de su población, en el municipio se hablan los idiomas K'iché y Español.

c- Número y naturaleza de las organizaciones sociales

En Santa Cruz del Quiché funcionan diversas organizaciones sociales que cumplen importantes funciones en el desarrollo comunitario de acuerdo con su naturaleza y objetivos, entre las que pueden mencionarse:

- 1 6 cooperativas.
- 2 96 comités de desarrollo local.
- 3 67 alcaldías auxiliares.
- 4 99 alguaciles.
- 5 Partidos políticos.

Organización dentro del municipio FRG, PAN, UDELOV, DCG, DLA-URNG, COMITÉ CÍVICO, UNE, GANA, los cuales compitieron por la alcaldía municipal en las elecciones generales del año 2003, habiendo salido triunfadora la planilla del Frente Republicano Guatemalteco y la GANA actualmente en el gobierno.

e- LA RECREACIÓN DEL MUNICIPIO

- **San Antonio Ilotenango:** ubicado a 20.km. de la laguna de Lemoa, que posee varios atractivos turísticos como lo son: la laguna las Garzas, y la iglesia que es considerada patrimonio nacional.

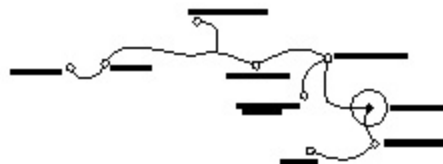
- **Ruinas de Gumarcaaj:** se encuentra a 16 Km. de la laguna de Lemoa, aquí se observan varios montículos rodeados de árboles de lo antes fue el pueblo, como también 2 cuevas, ideal para conocer la cultura Quiché, y el contacto directo con la naturaleza por encontrarse dentro de árboles.

- **Chichicastenango:** municipio ubicado a 10.km. de la Laguna de Lemoa, es uno de los atractivos más importantes del país, debido a su riqueza cultural.

- **Centro de ciudad:** éste se encuentra dividido en tres parques llamados: parque Tecun Umán, Parque Central, parque La Unión, en el parque central se encuentra la catedral de Santa Cruz del Quiché, que se construyó con restos de la antigua ciudad de Gumarcaaj, así como la torre de gobernación departamental, siendo éstos algunos atractivos de la ciudad, además de la cultura del altiplano indígena vivo.

- **Biscinas de Pachitac:** se ubica a 18 Km. de la laguna de Lemoa, este balneario presta servicio para el municipio de Santa Cruz del Quiché, no compite con el atractivo de la laguna de Lemoa, este balneario se ubica en el Nor - Oeste de la ciudad y la laguna se ubica en el Sur.

SITIOS TURÍSTICOS DE SANTA CRUZ DEL QUICHE



2.3 CONTEXTO A NIVEL COMUNIDAD

ALDEA DE SAN SEBASTIAN LEMOA

2.3.1 HISTORIA

Lemoa, en la última década del siglo XVII esta aldea pertenecía al corregimiento Techán Atitán. Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, en su Recordación Florida dice que sólo tiene a la entrada del poblado un lagunacho y una gran variedad de aves acuáticas, aún sirve más de recreo que de provecho. Jimenez (1716) hace mención de este poblado, pero se lo adjudica a Santo Tomás Chichicastenango (hoy Chichicastenango).

El obispo doctor Pedro Cortés y Larraz en una visita a su diócesis 1766 a 1770 se refiere al lugar. El pueblo de Lemoa está situado en la caída de un cerro y por tanto en mala situación, porque los jacales están unos sobre otros y en la cima de la iglesia a la orilla tiene una laguna redonda que puede tener, cuanto más, un cuarto de legua de diámetro (Instituto Geográfico Nacional).

Los mayas emigraron en busca de mejores condiciones de vida, principalmente de agua; en su intensa búsqueda llegaron a Chichicastenango donde se encontraron con un cuerpo de agua de grandes dimensiones, aquí se establecieron por aproximadamente 70 años hasta la construcción de Gumarcaaj, donde los sorprendió la conquista española. El cuerpo de agua en mención es el que se conoce en nuestros días como la Laguna de Lemoa. El 26 de agosto de 1936 el departamento de San

Sebastián Lemoa fue anexionado como aldea al municipio de Santa Cruz del Quiché, ya que hasta entonces se conocía como departamento, la Laguna de Lemoa se localizaba en este departamento en el municipio de Lemoa. IGN (1983).

Según el decreto ejecutivo No. 72 con fecha 12 de Agosto de 1872 que creó el Departamento del Quiché, hace mención de San Sebastián Lemoa, como uno de los poblados que integran este Departamento. En el censo de 1880 figura San Sebastián Lemoa como un pueblo del Departamento del Quiché, que está a una distancia de una y media leguas de Santa Cruz, dice que sus habitantes fabrican tejas y ladrillos, tejen lana y algodón, se benefician de madera y cultivan cereales; en el poblado hay una escuela primaria y una laguna de 300 varas de largo y 100 de ancho, en el cual los residentes practican la pesca. IGN (1983). En lengua Quiché Lemoa significa Lemo=que quiere decir, en el espejo.

La laguna de Lemoa se ha secado por tres veces, desde que se conoce, por un extraño fenómeno, se dice que el agua de la laguna se filtra y se une en el río Sepel y sale al río Motagua.

Cuando en el año de 1976 se produjo el terremoto, la laguna se secó, sin conocerse precisamente las causas del fenómeno, según el señor Diego Tipax, anciano de la etnia quiché, que radica en la aldea de San Sebastián Lemoa.

2.3.2 LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DE LA LAGUNA

La laguna de Lemoa se encuentra ubicada específicamente en la aldea de San Sebastián Lemoa del municipio de Santa Cruz del Quiché; localizada a la orilla de la carretera panamericana, a 8 kilómetros al sur de la cabecera departamental por la Ruta Nacional RN 15, asfaltada, se encuentra a 155 kilómetros de la ciudad capital. Como muestra la fotografía No.1



Se ubica entre los municipios de Santa Cruz del Quiché y la villa turística de Chichicastenango. Su localización geográfica es; 14°39'24" Latitud Norte y 91°07'25" Longitud Oeste.

Para tener un mejor concepto y ubicación de la laguna de Lemoa, en el departamento del Quiché. Ubicar el mapa No. 9 en el siguiente renglón.

MAPA NO. 9: Regionalización



- A - Santa Cruz del Quiché.
- 1 - Aldea el Chajbal.
- 2 - Aldea el Carmen Chitabul.
- 3 - Aldea la Estancia.
- 4 - Aldea San Sebastián Lemoa.
- 5 - Aldea Santa Rosa Chujyub.

FOTO No.2

Como se puede observar, es singular la belleza de la laguna de Lemoa.



2.3.3 RED VIAL Y TRANSPORTE

Para llegar a la laguna se puede hacer por medio de la carretera nacional RN 15, que sirve de transición para el resto de los municipios.

En la actualidad existen 4 microbuses nuevos que se conducen de Santa Cruz y la villa turística de Chichicastenango y los buses

extraurbanos de ciudad capital y Santa Cruz del Quiché y viceversa y los pickups que transportan a los habitantes a las diferentes comunidades, también cuenta con servicio de taxi de las diferentes cabeceras municipales que oscila entre los Q.25.00 y Q30.00, el transporte pesado ha hecho presencia en la región, para el transporte de productos hacia la cabecera municipal de Santa Cruz del Quiché.

2.3.4 VIVIENDA

El tipo de vivienda tradicional consta de 1 dormitorio y una cocina, en relación directa con el dormitorio en la parte de enfrente de estos ambientes hay un corredor y un patio de aproximadamente 50 metros cuadrados, las paredes de estos ambientes se hacen con adobes de 0.12 CMS. X 0.30 CMS X 0.50 CMS, en los últimos años la construcción se ha hecho con block y la utilización de hierro corrugado y la utilización de columnas, los ventanales son pequeños para la conservación de calor dentro de los ambientes, estas construcciones se techan con tejas, estructuradas de madera sin cepillar, pero debido a que la teja tiene un alto costo se ha sustituido por la lamina galvanizada, el piso es formado por tierra bien compactada y en otros casos se utiliza torta de cemento.

FOTO No. 3 y 4

Las fotografías muestran la tipología de viviendas de la aldea de San Sebastián Lemoa, así como los materiales de la región: el uso de adobe, teja y madera en la estructura de techo.



2.3.5 CLIMA.

En el sistema de clasificación de clima de Thornthwaite, la región es de bajo tropical húmedo, con un invierno benigno, húmeda vegetación natural característica de bosque y sin estación seca bien definida. En la clasificación de zonas de vida de Holdrige, esta región pertenece a un bosque húmedo montano bajo subtropical. La precipitación pluvial total anual es de 1386 M³ y la humedad relativa anual es del 80 %; es de origen tectónico volcánico.

2.3.6 CUENCA

La laguna de Lemoa no tiene ningún nacimiento, se abastece únicamente por la captación de agua de lluvia.

Castañeda (1995) al referirse a la laguna de Lemoa expone que es un cuerpo de agua con área equivalente a 0.3 kilómetros cuadrados, situado en el altiplano occidental del país, específicamente en el Departamento del Quiché, que se encuentra a 2000 metros sobre el nivel del mar, así mismo, determina que tiene un grado D de eutroficación (medianamente eutroficado) y que las causas de su deterioro son la deforestación de su cuenca y la utilización agrícola, los principales usos que le dan a este sistema lacustre son la pesca, agua doméstica y agua pecuaria, que hasta nuestros días estas prácticas se dan a diario.

2.3.7 FLORA Y FAUNA

Flora: en el municipio se encuentran rodales de encinos (*quercus spp*) asociados con pino triste (*pinus pseudostrobus*) y pino de ocote (*pinus montezumae*). También se localiza cerezo, eucalipto y ciprés. Las coníferas más conocidas son: pino hembra (*pinus ocarpa*), pino macho (*pinus pseudostrobus*).

Foto No. 5



Fauna: En los cuerpos de agua se puede encontrar variedad de peces de agua dulce. Asimismo algunos anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos los más abundantes son murciélagos, mardos, conejos y ardillas. Además se encuentra una gran variedad de aves residentes y migratorias en el área, tales como tecolote, paloma, gorrión, colibrí, lechuza, aurora de montaña, tolbajo, shara, dúpces, sensontles, sabanero y pavo cacho.

2.3.8 ASPECTOS SOCIALES

A- Educación

En la aldea funciona una escuela que atiende todos los grados de primaria, dentro de las instalaciones de la escuela hay una cancha de basketbol. Esta escuela está separada de la laguna por medio de la carretera nacional RN 15, que conduce a Santa Cruz del Quiché.

B- Salud

En la aldea no existe un centro asistencial para los primeros auxilios, por la proximidad del hospital regional de Santa Cruz del Quiché, en donde la atención al público es buena, la laguna está a 15 minutos de este hospital.

C- Situación económica

La mayor parte de la población es comerciante, que tiene como segunda ocupación el cultivo de granos como: el maíz frijol, etc., además de la crianza de animales de corral, y como indica el índice de pobreza que es generalizada en áreas rurales es pobre, por lo que el planteamiento de ecoturismo es beneficioso para la comunidad, siendo éste una prioridad de este tipo de turismo.

FOTO No. 6

Como se puede apreciar en la fotografía numero seis el tipo de cultivo, como es la siembra de Maíz, frijol entre otros, que posee la comunidad de San Sebastián Lemoa.



2.3.9 ASPECTOS CULTURALES

A- FERIA

La feria titular de la aldea se celebra el 29 de enero en honor a san Sebastián, en donde se realiza el tradicional baile del conwite, el baile de la culebra, el palo volador que se realiza en el atrio de la iglesia. Se acompaña con el sonido de su instrumento musical el tum y la chirimilla en la entrada de la iglesia católica; su plato típico es el recado de chompipe (pavo) y acompañado de tamalitos de color blanco.

B- IDIOMA

El idioma predominante es el Quiché en un 80 % de la población y el 20 % es el español, por pertenecer a la etnia maya Quiché del antiguo reino de Gumarcaaj.

C- RELIGION

La mayoría de la población profesa la fe católica, posee una iglesia, siendo ésta la edificación más grande que hay en esta aldea. Además cuenta con una iglesia evangélica que está cercana a la laguna.

2.3.10 RECURSOS DE LA ALDEA DE SAN SEBASTIÁN LEMOA

Entre los recursos naturales de Guatemala se pueden contar aproximadamente 1,151 cuerpos de agua, integrados por lagos, lagunas y lagunetas, todas éstas localizadas a lo largo y ancho del territorio nacional.

La laguna de Lemoa es el recurso natural más importante que posee la cabecera departamental, por poseer variedad de especies de pinos y ciprés, que con el espejo de agua conforman tan singular belleza natural parte del patrimonio natural del país. Esta laguna además atrae especies de pájaros, ardillas y peces como la lobina negra (*Micropterus* sp), la tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*) y el Guapote Tigre (*Cichlasoma managuense*).

La demanda por servicios ambientales que en el lugar se presentan ha conducido a la laguna a un proceso de sucesión ecológica, que poco a poco va a incrementar el peligro de perder este recurso natural.

La laguna por sus características y su belleza natural presenta una aptitud bastante favorable para el desarrollo de actividades, que permitan aprovechar los recursos que ofrece, sin dañar el ambiente natural.

Como muestran las fotografías posee un bosque de pinos, cipreses, eucaliptos, y áreas verdes para que los visitantes tengan un espacio para recrearse.

FOTO NO. 7



El recurso natural más importante que tiene la aldea de San Sebastián Lemoa es la preciosa laguna, que nos muestran éstas fotografías.

Foto No. 8



2.3.11 TURISMO EN EL AREA

Dentro de los atractivos que posee Santa Cruz del Quiché, con respecto a la laguna de Lemoa, tenemos: Las Ruinas de Gumarcaaj, el Bañerío de Pachutac, la Catedral, La Torre y la pintoresca Ciudad de Santa Cruz del Quiché.

Las ruinas de Gumarcaaj, restos del antiguo reino Quiché, que se encuentra aproximadamente a 16 kilómetros al Oeste, con respecto a la Laguna de Lemoa, donde se puede contemplar los restos de los edificios construidos por los K'ichés, y un museo en donde se exhibe una maqueta de la ciudad de Gumarcaaj.

El bañerío de Pachutac, se encuentra a 18 kilómetros al norte, respecto a la laguna, siendo éste un centro de recreación y diversión de población, el cual cuenta con piscinas para adultos y niños.

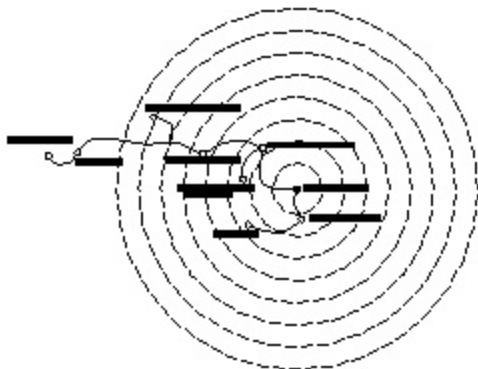
En la ciudad de Santa Cruz del Quiché se puede apreciar la imponente catedral arquidiocesana, y la Torre de Gobernación, ubicada a 10 Kms. de la Laguna de Lemoa, construida con restos de los edificios de la ciudad de Gumarcaaj, que fueron transportados en la época colonial.

También se toma en cuenta la villa turística de Chidichastango por su proximidad de la laguna, se ubica a 8 Km. con respecto a la laguna Lemoa.

el mayor interés de los turistas de Santa Cruz del Quiché, Chidichastango y otros es la laguna, fauna, flora y las manifestaciones culturales, revividas a través de un campo de pelota maya, las ceremonias mayas que se realizan en el sitio, y las mejoras en la protección de la laguna serán vitales para ofrecer un

destino, cuyas características son la de conservar el medio natural, ofrecer un tipo de ecoturismo, para generar divisas y creación de empleos a la comunidad, capacitándolas en la atención de los turistas y guías para las diferentes actividades a realizarse.

RADIO DE INFLUENCIA TURISTICA
Grafica No. 13



Según la sección de Estadística del INGUAT, el total de visitantes ingresados al país por diferentes medios de los meses de Enero- Diciembre, años 2003 al 2004, es de 1,181,526 turistas de diferentes nacionalidades, ver detalle en gráfica 14.

Cuadro No. 6

CENTRO AMERICA	402,573	
NORTE AMERICA	355,138	
EUROPA	144,322	
SUR AMERICA	42,985	
OTROS DEL MUNDO	34,508	

Elaboración propia Datos de dirección general de Migración
Gráfica No. 14



El Altiplano Indígena Vivo ocupa el tercer lugar como destino turístico detrás de, Ciudad de Guatemala y Antigua Guatemala, según Datos Estadísticos del INGUAT. Teniendo como referencia la Villa Turística de Chidicaste nungo, muy visitado por su cultura y colorido como lo muestra la fotografía⁶.



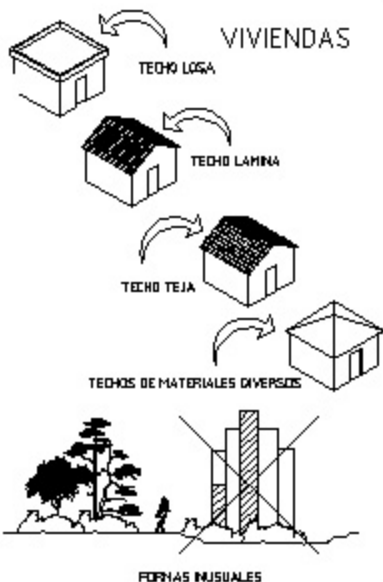
⁶ Fuente: Prensa Libre

2.3.12 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

A- Premisas morfológicas generales

La tipología que caracteriza al aklipano indígena vivo es el techo de dos aguas, tejas de barro cocido, en donde encontramos dos ambientes bien marcados como lo son: un dormitorio y una cocina, construcciones que son de carácter formal. Mantener la arquitectura del lugar o arquitectura vernácula es uno de los objetivos del ecoturismo, conservar el color, textura, materiales de construcción, integrando elementos interesantes a la arquitectura, que formaran espacios y ambientes que tengan relación, interior y exterior con el medio natural.

La arquitectura es el elemento principal del conjunto, pero no el elemento predominante, respetando la ecología, se diseñaran espacios adecuados a las necesidades, adaptando el diseño a la naturaleza, topografía, al suelo, al paisaje y al contexto natural que lo rodea.



B- Premisas ambientales generales

Para conservar la naturaleza se toma en cuenta la capacidad de carga del sitio para cumplir con el requisito de bajo impacto ambiental que requiere el ecoturismo, para el uso adecuado de los recursos naturales que la laguna posee; siendo ésta el espejo de agua, las diferentes especies de árboles y aves.

La región se describe como un bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical, por lo que las premisas buscan proteger las edificaciones de la precipitación pluvial, además de proteger del viento, del sol y de fenómenos creados por el hombre como la contaminación, el ruido y la contaminación visual.



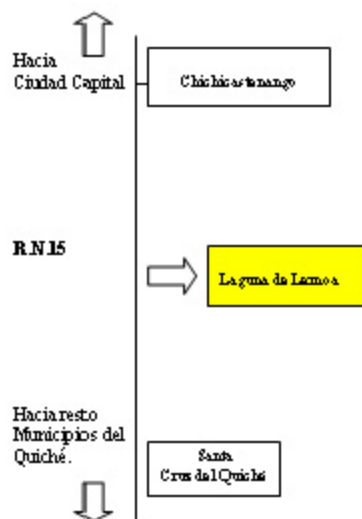
LA VENTANERA DEBE MENOR O IGUAL AL PORCENTAJE MÍNIMO

C- Premisas funcionales generales

Para que las premisas sean funcionales es necesario conocer y controlar el número de visitantes según la capacidad de carga que el sitio está capacitado y evitar el deterioro de las instalaciones.

Buscar la integración y participación comunitaria, para que los pobladores sean los más beneficiados, ya que las actividades ecoturísticas su fin es la de promover el desarrollo sustentable de la población, con el aprovechamiento de los recursos y generación de divisas para los habitantes.

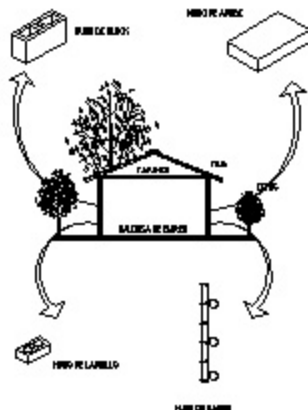
Como función se determina como un elemento de transición entre la villa Turística de Chichicastenango y la cabecera municipal de Santa Cruz del Quiché, esta laguna por estar sobre la ruta RN 15 llama la atención de centenares de vehículos que transitan sobre la carretera asfáltica y por encontrarse a pocos minutos de estos atractivos turísticos, pero que en ningún momento llegue a competir por tener un concepto puramente ecológico.



D- Premisas tecnológicas generales

Es la utilización de materiales adecuados respetando la arquitectura vernácula los cuales son accesibles, siendo éstas: adobe, teja, puertas y ventanas de madera así como los corredores y patios amplios.

Las premisas tecnológicas son la aplicación de tecnologías apropiadas al proyecto arquitectónico, según sus necesidades y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, como la recolección de las aguas de lluvias. Darle el tratamiento a las aguas servidas, evitar la contaminación del ruido usando barreras de vegetación.



TECNOLOGIA DE CONSTRUCCION

FASE III

3.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.1 Localización de la laguna de Lemoa

Su localización geográfica es 14°59'24" Latitud Norte y 91°07'25" Longitud Oeste. Como lo muestra en el mapa del Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.) ESCALA 1: 30,000



Fuente: Instituto Geográfico Nacional.

3.1.2 USO ACTUAL DEL SUELO

La aldea de San Sebastián Lemoa es netamente agrícola. Esta tierra es utilizada en la época lluviosa de mayo a finales de octubre cuando se cosecha el maíz y frijol.

Para el uso del suelo el 50% se utiliza para la agricultura, para la siembra de: maíz, frijol, habas y garbanzo, algunas veces siembran guiso y dulacayote, el 25 % lo ocupa el espejo de agua, el cual sirve de inspiración para la realización de la tesis, el 10 % es de bosque o arboledas, frutas de la región como: manzanas, ciruela, membrillo, duraznos, etc. Y otros que se aprecia en la fotografía aérea, además el 10 % lo ocupa la aldea de San Sebastián Lemoa, o sea las viviendas de los habitantes, y los 5 % restantes lo conforma la grama que existe para el pastoreo de animales como: bovinos, equinos, ovinos.

La mayor parte de la aldea es de cultivos por lo que es importante tomar en cuenta la erosión que provoca la forma de siembra de los suelos, y por ende la utilización de químicos que de las cuencas conducen a la laguna, teniendo cuidado de los niveles de eutrofización que puede provocar, ya que la laguna se alimenta únicamente de la cuenca y el agua de lluvia.



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMON, SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.		USO ACTUAL DEL SUELO.	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE AGRICULTURA.	MAYO 2008	SATURNINO PEREZ LUX.	11

3.1.3 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

Según el estudio topográfico, se obtuvo el polígono por medio del método por conservación de Azimut. Consta de 12 estaciones el área total es de 279,589.00 metros cuadrados y menos el área de la laguna que es de 160,070.00 metros cuadrados, lo que da como resultado un área disponible de: 119,519 metros cuadrados o sea 11952 manzanas, área en donde se desarrollará el proyecto arquitectónico, se hicieron los estudios de planimetría para determinar las curvas de nivel del terreno y determinar el terreno adecuado para las necesidades que el proyecto requiere.

CURVAS DE NIVEL

El nivel de la laguna se encuentra a 2,018 msnm., en las partes más altas del terreno está a 2,024 msnm. o sea con una diferencia de 7 metros con respecto a la primera curva.

Está en el banco de marca, BM, 2,018 según el mapa escala 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional tercer tiraje año 1977.

3.1.4 INFRAESTRUCTURA

Se tiene acceso por la carretera ramal nacional RN-15, por los cercanías de los municipios de Santa Cruz del Quiché, y el municipio de Chichicastenango, en el lado Este de la laguna existe una carretera de terracería que llega a las comunidades de Pacho y Chicalte. Existen dos iglesias para los que profesan la religión cristiana una es la imponente iglesia en honor a San Sebastián y otra evangélica, que se ubica cerca de los límites del área del proyecto; en lo que a educación se refiere existe una escuela de primaria. Hay energía eléctrica dotada por Deoca y Deorsa, hay una antena de telefonía celular.

La laguna tiene un acceso pero no lo suficientemente atractivo para los que desean conocer la laguna, existe para los niños una casita de madera que sirve de entretenimiento para los pequeños visitantes, también encontramos un rancho dentro de las formaciones de árboles de cipreses y caminamientos de 0.50 metros de ancho alrededor de la laguna de Lemoa.

En el aspecto cultural existe un campo de fútbol Maya que fue construido por el Ministerio de Cultura y Deportes para revivir el pasado de la cultura maya, lo que actualmente es el pueblo de Santa Cruz del Quiché y regiones del altiplano Indígena Viro y otras tradiciones como la cohetaría, el Tun y la Chirimilla, los rituales mayas que se realizan en algunas ocasiones en los alrededores de la laguna.

3.1.5 ANÁLISIS AMBIENTAL

La dirección de los vientos dominantes es de Este a Oeste, por lo que se debe tomar en cuenta la ubicación de las construcciones, para que la lluvia no influya en el confort de los ambientes y que las mejores vistas sean hacia la laguna.

La ubicación de las fachadas hacia el Oeste, es por que los ambientes que se ubican hacia la caída del sol se toman fríos y para que el ambiente sea confortable se aprovecha la luz solar, para dar iluminación y brillo en los ambientes fríos.

La ubicación de la vegetación en el lado Norte y Este de la laguna se considera como una barrera natural, de la contaminación ruidosa de los automotores que circulan en la ruta nacional RN-15 que conduce a Santa Cruz del Quiché.

Se debe considerar la altura de los ambientes y tratar de nivelar la temperatura por un medio de la luz solar, que se capta durante el día por medio de las ventanas, las cuales deben ubicarse en el lado Oeste de los ambientes.

3.1.6 ACTIVIDADES DE SITIO O ANÁLISIS DE CONTAMINACIÓN

Lo que se puede observar en el mapa es el lavado de ropa, lavado de carros, tiradero de basura y ruido de automotores, son de los principales problemas que presenta la Laguna de Lemoa y la falta de mantenimiento.



POLIGONO DEL TERRENO



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA,
SAN TA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

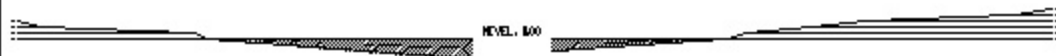
POLIGONO DEL TERRENO
DATOS TOPOGRAFICOS DEL TERRENO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2008

SATURNING PEREZ UJA.

14



CORTE LONGITUDINAL A-A

ESCALA: 1:750



CORTE TRANSVERSAL B-B

ESCALA: 1:750

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEONA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

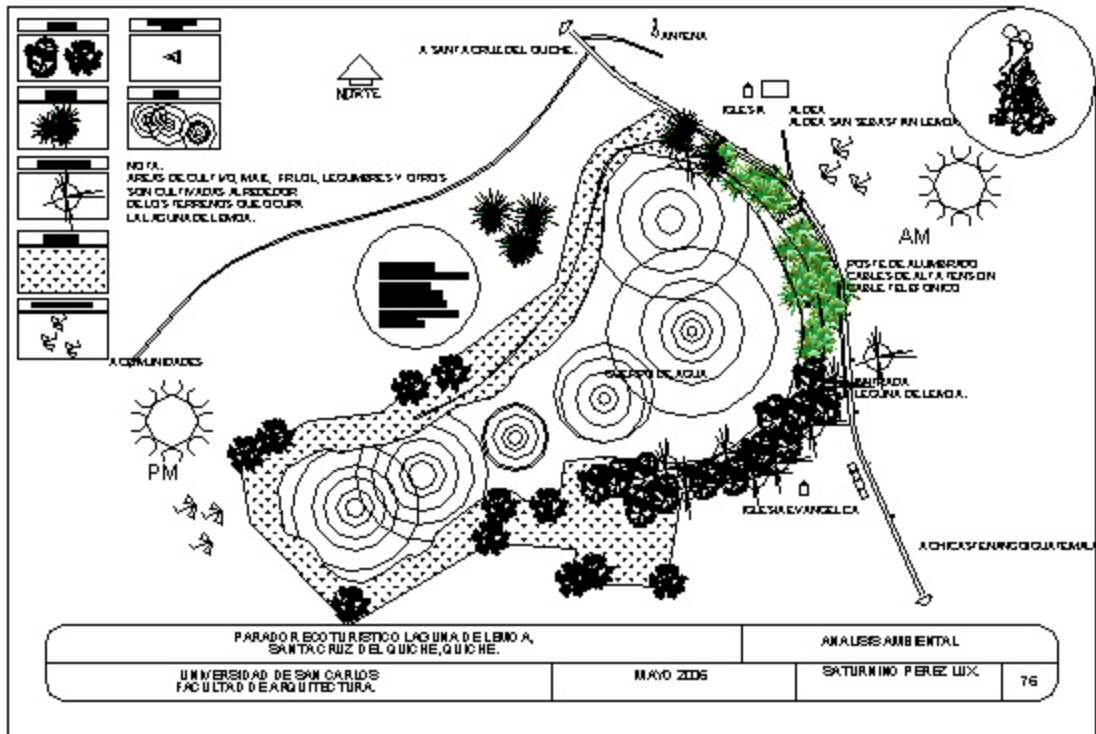
CORTES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAYO 2006

SATURNINO PEREZ LIX

75





6 SANTA CRUZ DEL QUICHE.

TORRE DE TELEFONO CELULAR



IGLESIA
 ELLOS
 ELLOS SAN SEBASTIAN LEHCO

JUEGO DE PELOTA MAYA

PARQUE JARDIN

CORREO DE ALTO TENSON
 CABLE TELEFONICO

MECENAL EN LA IS



FUTBOL

ENTRADA
 LEON DE LEON.

IGLESIA EVANGELICA

VILLAS

6 CHCOSTENANGO QUICHE

PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA,
 SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

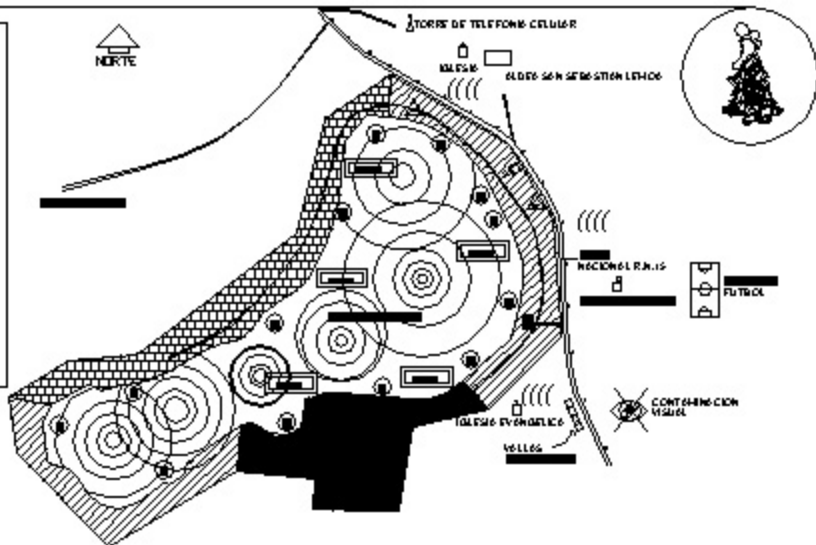
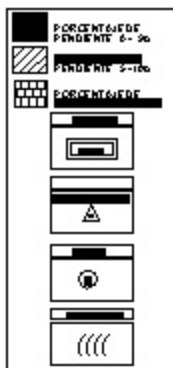
ANALISIS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2008

SATURNO PEREZ LUIZ.

11



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEMDA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

ACTIVIDADES, PENDIENTES Y
CON FABRICACION EN EL SITIO
SATURNINO PEPELUX.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE AGRICULTURA.

MAYO 2008

73

3.1.7 ACTIVIDADES EN EL SITIO

Lavado de ropa: esta es una de las actividades que realiza la población en diferentes puntos de la Laguna de Lemoa, por lo que es prioritario tomar una acción al respecto, para que la comunidad tome conciencia del daño que se provoca a la laguna, los usuarios pertenecen a la Aldea de San Sebastián Lemoa.

Lavado de Carros: esta es una mala práctica que hacen los visitantes de los municipios Santo Tomás Chichicastenango y Santa Cruz del Quiché, ya que utilizan el agua y el uso de detergentes para la contaminación de la Laguna.

Caminata: En el parámetro de la laguna, la realizan la mayoría de sus visitantes para contemplar la belleza de la laguna de San Sebastián Lemoa, pero en el trayecto los visitantes, tiran la basura lo que con la lluvia y viento llevan estos desechos directos a la laguna que la contaminan.

Visitantes: Los visitantes que llegan al lugar con vehículo, no tienen un lugar específico para estacionarse al igual que los buses no tienen una parada adecuada para descarga de personas sobre la RN-15 siendo ésta una vía rápida.

Recreación: los niños utilizan una casita deteriorada de madera y un resbalador hecho de cemento para su diversión, las familias de las cabeceras departamentales utilizan la laguna como día de campo llevando comida preparada en distintas áreas del sitio.

3.1.8 POTENCIALES TURÍSTICOS

Naturales: la Laguna de Lemoa es el principal atractivo del sitio, alrededor de la cuenca se puede realizar caminatas para disfrutar de la belleza natural desde diversos puntos.

El bosque de Coníferas (cipreses y pinos) como árboles propios de la región y eucaliptos como árboles extranjeros.

El paisaje natural, el atardecer chapín del altiplano y los rayos destellantes de sol que perforan las nubes de la meseta central de Santa Cruz del Quiché.

Culturales: La diversidad cultural del pueblo Quiché, ahora conocido como el Altiplano Indígena Vivo, ofrece al turista la particularidad de conocer más de cerca el modo de vida del pueblo Kiché, descendientes directos de los mayas.

El campo de juego pelota maya nos enseña de cómo era este deporte que aparte de ser un juego, era para un sacrificio ofrecido a los dioses de la mitología Maya, el perdedor era lanzado a una laguna, esta cancha es construido de piedra tallada, posee un círculo pegado en la pared inclinada en donde los jugadores deben pasar la pelota en el círculo ya sea con la cintura o con el brazo, utilizando una pelota elaborado de caucho.

La ubicación de la Laguna de Lemoa a orillas de la carretera RN-15 es también un atractivo que invita al turista a conocer más de la laguna y como punto de partida para continuar el viaje.

Gastronomía. La comida típica de Lemoa lo conforman los platos de recado de chompipe, tamalitos envueltos en hojas o tusas y la comida típica de los guatemaltecos frijoles con tortilla, acompañar con Crema Soda, una bebida de origen quichelense, para los guatemaltecos y extranjeros.



FOTO No. 11



FOTO No. 12



FOTO No. 10

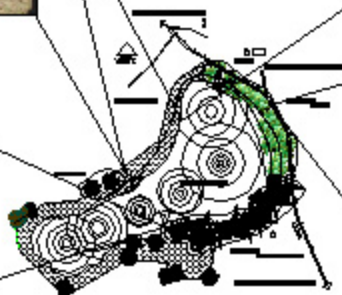


FOTO No. 13,14



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA,
SAN TA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

POTENCIALIDADES TURISTICAS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2008

SATURNO PEREZ LUIZ.

20

3.2 USUARIOS Y AGENTES

USUARIOS

Los usuarios se define como las personas que visitaran el parador eco turístico, y harán uso de las instalaciones. Dentro de los usuarios están los siguientes.

- Usuario Extranjero. Según el análisis de visitas a la laguna se determinó que del total de visitantes a la laguna el 30 % es turista extranjero, donde la mayor parte son centroamericanos, norteamericanos, europeos, suramericanos, debido a la proximidad de Chidicasteango y Santa Cruz del Quiché.
- Usuario Nacional. Familias que viajan sobre la ruta nacional RN 15 hacia Santa Cruz del Quiché y el resto de los municipios de Quiché y personas de la República.
- Usuario Local. Estas son todas las personas de la aldea San Sebastián de Lemoa y comunidades aledañas.

AGENTES

Son todas las personas que se harán cargo por concepto de administración del parador ecoturístico Laguna de Lemoa, siendo estas entidades la municipalidad, comité de vecinos, así como el INGUAT, como ente rector del turismo nacional y operadores turísticos para ofrecer los sitios ecoturísticos de la región y las facilidades que se ofrece en el parador ecoturístico.

3.3 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PARADOR ECOTURÍSTICO, LAGUNA DE LEMOA

MUNICIPALIDAD

Es la entidad que se encargará de la administración y construcción del proyecto parador ecoturístico de la Laguna de Lemoa, teniendo a su disposición el cobro por concepto de admisión, que será para reembolso y mantenimiento del parador ecoturístico. Se hace énfasis que para la construcción del parador se contrate específicamente gente local. La municipalidad entre sus funciones dotará de libros minibiblioteca, así como aquellos libros de: quejas y sugerencias, entradas y salidas.

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA.

La comunidad se organizará por medio de un comité para velar por el mejoramiento y rescate de la laguna de Lemoa, así como también para la prestación de servicios del parador: es indispensable contratar personal que residan en la aldea, para mantenimiento, seguridad y servicios. El parador tendrá como objetivo crear fuentes de trabajo para el desarrollo de la comunidad, a través de fuentes de trabajo, como: venta de artesanías (traje típico de la aldea de San Sebastián Lemoa, como: corte, delantal, blusas, perrejes, servilletas y otros.) Venta de comida típica preparada para llevar al área de Picnic. Venta de dulces típicos entre los que podemos mencionar: dulacayote, carullitas de leche, camote, entre otros.

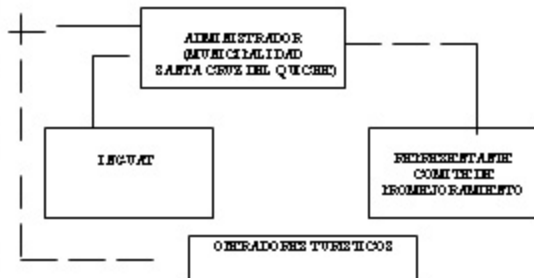
INGUAT.

Este encargada en promocionar los puntos turísticos y ecoturístico de la República de Guatemala, en especial la Laguna de

Lemoa, que además de ser un punto de interés natural también es cultural, ya que forma parte del Alplano Indígena V'ro. El INGUAT tiene como función la capacitación del personal que prestará servicios dentro del parador, como prioridad propuesta por el comité de turismo de la región de Quiché, con oficinas en Santo Tomás Chichicastenango, Quiché.

Operadores turísticos: serán los encargados de promocionar los paquetes turísticos hacia la Laguna de Lemoa.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PARADOR ECOTURÍSTICO, LAGUNA DE LEMOA.



FASE IV

4.1 ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS

Introducción. Se hizo el estudio de dos casos análogos: paradores turísticos y parque ecológico, que nos determinarán las funciones, características y servicios, que prestan cada uno según las necesidades.

4.1.1 PARQUE ECOLOGICO "SENDEROS DE ALUX"

El parque Senderos de Alux está situado dentro de la finca municipal de San Lucas, llamada El Astillero, su extensión es de 82 manzanas, El Cerro Alux es una cordillera Montañosa que recorre los municipios de: San Lucas Sacatepéquez, Santiago Sacatepéquez, Mixto Y San Juan Sacatepéquez.

La importancia del cerro Alux radica en la capacidad de captación de agua, así como ser un gran productor de oxígeno.

El Cerro Alux forma parte de las áreas protegidas del país.

Objetivos del parque son: promover el sano entretenimiento y distracción para toda la familia, a través de las áreas recreativas.

Promover la educación por medio de senderos interpretativos y charlas sobre temas ambientales.

Apoyar las acciones de conservación de la naturaleza y la investigación de los recursos naturales del área.

Acceso: se ingresa por la ruta interamericana RN-1 sobre el kilómetro 26.5 hacia San Lucas Sacatepéquez, luego parte hacia el Cerro Alux, a una distancia aproximada de 5 km.

TTransporte: no existe transporte hacia el cerro, lo que nos indica que las personas que quieran visitar el parque ecológico, deberán caminar por ½ hora, o llegar en vehículo propio, actualmente se gestiona la posibilidad de utilizar un trasporte liviano comúnmente, los llamados Tuctuc.



Administración: actualmente es administrada por la municipalidad de San Lucas Sacatepéquez, con el apoyo institucional de FONACON Y ARCAS, el mantenimiento de las instalaciones está a cargo de la municipalidad y la asesoría técnica y manejo de los recursos está a cargo de un técnico asesor asignado por ARCAS, que conjuntamente con el INGUAT, ente rector del turismo nacional, promociona este sitio ecológico como áreas de conservación ecológica.



El parque ofrece diversidad de actividades que invita al visitante a conocer las instalaciones, así como también disfrutar el paisaje en tres miradores ubicados estratégicamente logrando las vistas hacia la ciudad capital, caminata por senderos interpretativos dentro del bosque de encinos.

Facilidades Turísticas:

- Acceso peatonal y vehicular
- Estacionamiento de vehículos
- Garita de control y admisión
- Administración, bodega, guardiana
- Servicios sanitarios
- Sendero interpretativos
- Sendero educativos
- Sendero para bicicletas
- Puente de hamaca
- Área de juegos y churrasqueras
- Mirador y churrasqueras
- Área de churrasqueras
- Teatro al aire libre
- Salón de exposiciones
- Anfiteatro
- Área de acampar
- Minibiblioteca (antiguas instalaciones de canal 5)

Tarifa de admisión:

Adultos Q10.00 Niños Q5.00 Esta tarifa es aplicada al turista local y extranjero.

Horarios: está abierto de martes a domingo de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.



412 PARADOR TURÍSTICO SAN PEDRO LA LAGUNA, SOLOLA

Este proyecto está a nivel de estudio, realizado en la Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, por Carlos Enrique Sagastume.

Descripción: Un proyecto que capte al turismo que circula alrededor del Lago de Atitlán y en especial a los que llegan a San Pedro La Laguna, ofrece al turista una instalación que brinde confort y seguridad de transitoriedad de su estancia por el lugar.

Generalidades.

-Área de parqueo

-Embarcadero:

- *Área de espera cubierta
- *Muelles

-Área de Juegos:

- *Minigolfito
- *Columpios, arenero
- *Paseos peatonales

-Piscinas:

- *Niños
- *Adultos

-Servicios Sanitarios:

- *Damas/Caballeros/Niños
- *Duchas
- *Lockers

*Sauna

*control y vestíbulo

-Hotel /Ingreso/Vestíbulo

*Administración -espera

-oficina administrador

-Sala de estar General

*Servicios sanitarios damas/caballeros

-Comedor:

- *Cocina
- *Bar y Club nocturno
- *Servicio sanitario
- *Área de mesas

-Área para Personal:

- *Comedor de servicio
- *Lavandería
- *Dormitorio de servicio
- *Vestidores
- *Puesto, control de personal

-Área de Mantenimiento:

- *Caldera
- *Taller de mantenimiento
- *Bomba hidroneumática

-Habitaciones:

- *Hotel (10 unidades dobles)
- *Cabañas (5 unidades)

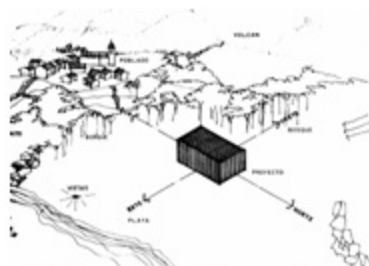
Todo este tipo de infraestructura se debe a las necesidades de la población y la captación de turismo por vía acuática y

terrestre y dotar de un Parador Turístico a la población de San Pedro La Laguna como alternativa para el turismo que visita este poblado y su estancia en la misma sea transitoriedad y para las personas que desean pernoctar en dichas instalaciones.

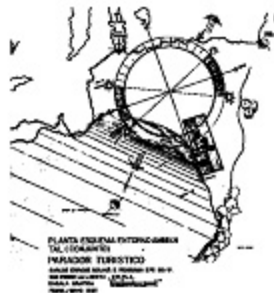
Atractivos Turísticos:

El pueblo de calles empedradas de San Pedro la Laguna y la conservación de la imagen autóctona primitiva se reafirma con la utilización del adobe, teja, como materiales de la región. Así también tenemos, la belleza del Lago de Atitlán, volcanes y la belleza de las playas de San Pedro la Laguna.

Se ubica a orillas del lago de Atitlán, se ingresa por tierra y por agua.



La característica de este parador turístico es que sirve de paso para los turistas, pero al mismo tiempo ofrece alojamiento.



4.1.3 CUADRO DE INGRESO ACTUAL AL AREA DE LA LAGUNA DE LEMOA

CUADRO No. 4

edad	Sexo Femenino	Sexo masculino	Tot al	Frecu- encia	Tiempo de viaje	Estado de visita
0 - 4	7	9	16	1	1	Agua
5 - 11	11	11	22	1	1	diversos
11 - 16	15	15	30	1	1	Apreciación General
17 - 20	17	15	32	1	10	Apreciación de la laguna
21 - 29	1*	11	12	1	11	Apreciación de la laguna
30 - más	11	11	22	1	11	Apreciación de la laguna
total	77	71	148		45	

* Elaboración propia, Fuente: el investigador de campo.

- Santa Cruz del Quiché y Chichicastenango conforman el 70% del total de visitantes local y el 30 % es turismo extranjero por la proximidad de Chichicastenango y Santa Cruz del Quiché, este cuadro representa visitas en un día pico, día de feriado, también se agregará un porcentaje del 5% para visitas de otros municipios.
- Entonces $195 * 5\% = 10$

La cantidad de personas visitantes a la laguna actualmente es de:
 $195 + 10 = 205$ personas que visitan el lugar, ingresan en cualquier lugar ya que no cuenta con una garita de control, la apreciación del espejo de agua es el motivo principal de la visita a la .Aldea San Sebastián Lemoa, Santa Cruz del Quiché, Quiché.⁷

⁷ Investigación de campo, realizada en el área de investigación en un día feriado o día pique

Este parador es para la distracción de las poblaciones de Santa Cruz del Quiché y Santo Tomás Chichicastenango y la comunidad en interacción con la laguna.

Actualmente llegan un total de 12 vehículos pequeños de diferentes estilos. Los demás visitantes llegan en buses, microbuses y Picops.

4.2 CALCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA

4.2.1 Capacidad de Carga Física (CCF)

Es el límite máximo de visitas que puede hacerse a un sitio con espacio definido, en virtud de su área y un tiempo determinado. El tiempo está en función de las horas de visita por día y el tiempo real que una persona necesita para el recorrido.

SENDERO

- Si una persona ocupa 1 metro cuadrado de superficie en área abierta.
- distancia entre grupos 50-70 metros.
- grupo de 20 personas.
- sendero de 1 metro de ancho.
- tiempo para ejecutar la visita de 8 horas.
- el sendero de 1 sentido

Si el sendero tiene 2100 metros dentro de 70 metros de espacio entre grupos entonces:

70 entre grupos + 20 metros por grupo = 90 metros de espacio

2100 metros / 90 metros de espacio = 23 grupos

Entonces: 20 personas x 23 grupos = 460.00 m² ocupados de sendero

Si 1 persona = $\frac{8 \text{ horas/día}}{3 \text{ horas}}$ = 2.66 visitas/día/visitante

$$CF = \frac{V/a \times S}{xt}$$

V/a = 1 m² por persona

S = 2100 metros de sendero

t = 8 horas/día

$$CCF = 1 \text{ visitante/m}^2 \times 460.00 \text{ m}^2 \times 2.66$$

CCF= 1223 visitas / día, al Parador Ecoturístico

4.2.2 Capacidad de Carga Real (CCR)

Es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterlo a factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio, estos factores regulan la cantidad de visitas, como por ejemplo: brillo solar y precipitación, estos factores se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo. Todos estos factores se expresan en porcentajes

A Brillo Solar y Precipitación

Todas las condiciones climáticas afectan por igual en todos los sitios, por lo tanto se calcularán los factores: brillo solar y precipitación y con estos porcentajes se aplicara a otros sitios. Estos factores de corrección permitirán las visitas al lugar en condiciones adecuadas de sol y sin lluvia.

Factores

- 10 horas de luz diariamente
- Horas de luz 7:00 a 17:00 horas
- Horas de sol fuerte para áreas abiertas de 10:00 a 15:00 horas.

Se tienen 170 días de lluvia al año

- 120 días secos claros
- 70 días secos y nublados.

*170 días de lluvia.

Se dispone de 10 horas al día menos 2 horas fuerte de sol (10:00 a 12:00) y 5 horas de precipitación (12:00 a 17:00)

MI = magnitud limitante

Mf = magnitud disponible

MI₁ = 170 días x 7 horas sol limitante/ día

MI₂ = 1190 horas-sol limitante/año

Mf₁ = 170 días x 7 horas sol-limitante/día

Mf₂ = 1700 horas- sol/año

*120 días secos y claros

Hay 10 horas de sol al día menos de 5 horas de sol limitante al día (10.00 a 15.00 por sol fuerte)

MI₂ = 120 días x 5 horas sol-limitante/ día

MI₂ = 600 horas - sol/año

Mf₂ = 120 días x 10 horas sol-limitante/ día

Mf₂ = 1200 horas-sol/año

*70 días secos y nublados

Se dispone de 10 horas de sol al día menos 7 horas de sol-limitante al día por neblina (a partir de las 10:00 horas)

MI₃ = 70 días x 7 horas sol-limitante/ día

MI₃ = 490 horas-sol limitante/año

Mf₃ = 70 días x 10 horas sol/día

Mf₃ = 700 horas sol/año

MI = MI₁ + MI₂ + MI₃

MI = 2280 horas sol

Mf = Mf₁ + Mf₂ + Mf₃

Mf = 5880 horas sol

FC_e = $\frac{MI}{Mf} \times 100 = \frac{2280}{5880} \times 100$

FC_e = 76 %

Factor de corrección por erosión.

Sendero: éste será afectado por el brillo solar por accesibilidad y por erosión del suelo pues se tienen:

300 metros de erosión y la pendiente es mayor a 20 %, por lo que se utiliza un factor que es 2, el sendero es de 2100 metros.

FC_e = $\frac{300}{2100} \times 100 = 14.28 \%$

CCR = $CCF \times \frac{100-FC_s}{100} \times \frac{100-FC_e}{100}$

CCR = 1223.00 X 0.24 X 0.85

CCR = 250 visitas al día, al Parador Ecoturístico

4.2.3 Capacidad de Carga Efectiva

La capacidad de carga efectiva al parador ecoturístico se define por medio de la capacidad de carga real, más la proyección que se hace a 10 años, cuando la tasa de crecimiento anual es del 2.15 %, el parador ecoturístico funcionará al 100% de su capacidad, para aprovechar la infraestructura que se propone y obtener al máximo las utilidades por concepto de admisión de visitantes en un día pico.

CCR=250 vistas al parador por día,
Proyección de la población= 10 años.
Tasa de crecimiento anual=2.15%.
Entonces el Parador Ecoturístico Laguna de Lemoa tendrá:

CCR: 250 personas X 2.15% tasa de crecimiento
Anual=6 personas por crecimiento poblacional.

6 personas X 10 años proyección de la población= 60 personas
Entonces
250+60= **310 visitas al día al Parador Ecoturístico.**

4.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades se ha determinado por las necesidades observadas a nivel de sitio por medio de visita de campo, realizado en un día pico o de feriado y también el estudio de dos casos análogos: Parque Ecológico Senderos de Ahux y Parador Turístico San Pedro La Laguna, Sololá.

GENERALIDADES DEL PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMOA

Acceso y servicios

- Estacionamiento
- Parada pública
- Gerita de control / Admisión
- Servicio Sanitario
- Lavadero Público
- Lavado de Automóviles
- Pasarela
- Basureros

Administración

- Oficina de Administrador
- Guardiaría
- Bodega
- Corredor

Centro de Visitantes

- Área de Exposición
- Minibiblioteca
- Vestíbulo General + Espera
- Venta de Artesanía
- Venta de Dulces Típicos.
- Café Lemoa
- Corredor

Recreación

- Juegos Infantiles
 1. Temascal
 2. Llantas semienterradas
 3. Columpio
 4. Pasamanos
 5. Troncos
- Sendero
- Paseo Acuático
- Área de Picnic
- Muelles
- Bancas

4.1 MATRIZ DE DIAGNOSTICO.				ESCALA ANTROPOMETRICA						
ELEMENTO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MUEBLARIO Y EQUIPO	A	U	DIMENSIONES MINIMAS				
						aACBG	La.RGG	a.RLo	a.LTG	TOTaL
ACCESO Y SERVICIOS	Recepcionero	Recepcion	Registro para recepcion		18	18.00	51.00	95.00		
	Parada Publica	Abordar buses metropolitanos	Recepcionero		2	1.00	10.00	10.00		
	Carro Control-accidente	Control de vehiculos	Silla, mesa	1	1	3.00	3.00	= 00	3.50	
	Servicio Sanitario	Necesidades fisiologicas	Lavabo, Compostela, Lavamanos		8	5.10	6.60	11.66	3.50	
	Lavadero Publico	Lavadero de ropa	Lavadero acbudo publico		5	3.50	1.00	6.00	3.70	
	Lavado de Autoservicio	Lavado autoservicio		1	2	3.50	5.00	35.00		
	Plumaria	Plumaria	Bancos		10	1.50	1.00	51.00	7.00	
	Recurso	Reciclador de deshechos: platico, vidrio, papel y otros orgánicos	Colectores de basura		10					1,100.00
ADMINISTRACION	Oficina administrador	Mueble de Recurso	Silla, escritorio, archivo + servicios	1	2	3.25	5.50	12.00	3.50	
	Casillero	Escritorio	Luz, silla + servicio murario	2		3.10	5.50	12.25	3.50	
	Recepcion	guardar	Bancos	1		2.50	1.70	9.00	3.50	
CENTRO DE VISITANTES	corredor	Agregacion del punto	Banca	2	1	3.50	5.50	8.25	3.50	61.50
	Area de Recepcion	Reposicion de muebles, para actividades administrativas	Tableros para reuniones	10		5.00	= 00	10.00	3.70	
	Administracion	Luz	Bancos, silla	1	1	3.15	1.10	7.00	3.50	
	Vestibulo general + copier	Regener para silla	Ventilador	16		5.00	5.00	= 00	3.50	
	Vereda de emergencia	Vereda de emergencia de la esbta.	Administrador	8		3.00	1.00	6.00	3.50	
	Area de vereda	Dificultad	Mueble, silla	=		3.00	3.00	= 00		
	corredor	Recepcion en el Lobby	Mueble, = banca	6		3.00	3.00	= 00		
RECREACION	corredor	Agregacion del punto	Banca	1	1	3.50	6.90	10.15	3.50	55.35
	Área Infantes	Jugar	Torreón, casillero, estantería sub-baja, banca metálica, mesa, mobiliario	10		2	1	8.00		
	Sendero Recreacion	Caminos	Plancha de piedra, bala	10		1.00	10.00	3.00		
	Punto de descanso	Caminos	Casos	=		1.00	1.50	1.50		
	Area de Pista	Carril	Area	50		3.00	3.50	55.00		
	Área de recreacion	Observar el paisaje urbano	Área de recreacion	10		= 00	5.00	30.00		
	Muelle	Reparar	Muelle de madera	8		3.00	3.50	8.00		
	Banca	Decoracion y confortamiento	Banca de madera	21		0.60	1.30	1.50	0.90	1267.50

Fuente: Elaboración propia basada en los censales de la población

A - Agencia U - Casuarina

4.5 EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Toda infraestructura que se proponga en un área natural turístico es muy importante identificar aquellas actividades o elementos que pueden representar un impacto al entorno, por lo que se propone el análisis de impactos negativos potenciales y sus medidas de mitigación de manera que representen el menor impacto negativo posible.

Al existir una infraestructura para ecoturismo, es una buena opción para el desarrollo sostenible, que correctamente manejado puede disminuir las amenazas:

- Presencia de turistas
- Guías del área
- Automóviles

Un buen normativo es una de las mejores herramientas para evitar impactos negativos (premisas generales de diseño).

La construcción y funcionamiento del parador ecoturístico se miden utilizando la clasificación planteada por Carter en su manual de evolución de impacto ambiental, el efecto puede ser medido así:

- A. adverso, ocurre siempre
- B. adverso; ocurre a menudo
- C. adverso, sólo ocurre algunas veces
- N. no necesariamente bueno ni malo
- Z. beneficioso, sólo ocurre algunas veces
- Y. beneficioso, ocurre a menudo
- X. beneficioso, ocurre siempre

La intensidad se clasifica así:

1. fuerte, permanente
2. moderado, permanente
3. menor, permanente
4. fuerte, temporal
5. moderado temporal
6. menor, temporal ⁴

Estos parámetros nos determinan el tipo de impacto ambiental y nos indica las medidas de mitigación.

⁴ Fuente: Manual de Evaluación de Impacto Ambiental
Causa Páginas 71-90

4.3.1 CUADRO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ELEMENTO		FASE Con. Fun.		POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES		+	-	MEDICION Ef. Int.		MEDIDAS DE MITIGACION	
Acceso y servicios	Estacionamiento			-Aluvión y modificación de la topografía debido a la actividad de obra		-	C	S	-	-	-Obras de estacionamiento en su lugar o al margen del borde del bosque -Utiliza basuras orgánicas con abonos y abonos del lugar
	Parada pública			-Modificación del paisaje por la reducción de la cobertura		-	A	?	-	-	-Utiliza la arquitectónica adecuada, y el uso de materiales de construcción
	Obras de canal y Adarve			-Aluvión de los ríos por la reducción de la cobertura vegetal y pérdida de nutrientes		-	A	?	-	-	-Utilización de cultivos, para canal de la capacidad de carga del terreno construido
	Servicio Saneamiento			-Aluvión del cauce de los ríos y calidad del agua -Obras de saneamiento por contaminación de las aguas		-	A	S	-	-	-Se protege el uso de las aguas con barreras, con el debido saneamiento para proteger las aguas
	Lavadero Público			-Contaminación del agua por desechos y otros		-	S	?	-	-	-Utilización de filtros
	Lavadero Automático			-Vandales de basura con los autos basados en el cauce de los ríos		-	C	S	-	-	-Utilización de agua potable y gases de desecho
	Parada			-Modificación del paisaje por la reducción de la cobertura		-	S	?	-	-	-Utilización de materiales para la construcción
	Saneamiento			-Aluvión del barrio de aguas de aguas sucias con arena, sedimentos y otros		-	X	?	-	-	-Implementar barreras a cada 200.00 metros en el terreno de la laguna clasificando los desechos orgánicos con aguas para ser recicladas
Administración.	Adarve			-Lluvias, aluviones de aguas (viento) -Obstrucción en superficie modificación de paisaje por reducción de la cobertura		-	A	I	-	-	-Implementar arquitectónica adecuada con la cobertura del terreno construido

Esc. - CONSTRUCCION. Pas. - PASADIZO. O. - OBRA
 Int. - Intermedio + - POSITIVO - - NEGATIVO

ELEMENTO		FASE Con. Fun.		POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES		MEDICION Ef. Int.		MEDIDAS DE MITIGACION	
C.V.	Casas de Visitas			-Zonas, construcción de caminos -Obstrucción en superficie por voladuras en la construcción	-	A	1	-evitar la construcción de casas de visita, con el caso de visitas	
	Juegos infantiles			-daños por uso excesivo de uso del suelo, por aproximación -Obstrucción de aguas y obstrucción en el comportamiento de agua y materiales	-	C	3	-Utilizar materiales de poca brillo como la madera, ladrillo, cerca, etc	
Recreación	Sede			-Aluvión de los materiales de los caminos que ocasiona por el nivel de grava, como: barridos, zapatas, etc -Erosión de barridos por la presencia de agua -Erosión del suelo por flujos de grava	-	B	3	-Utilización de plantaciones de álamo de río, de donde juega el diluvio de US CMS Para el caso de barridos	
	Paseo Niños			-Aluvión en la superficie del agua por el movimiento de los caminos y ruidos provocados por los usuarios	-	M	3	-Ayuda en la asignación del agua por servicios de camino -en caso de uso de caminos de caminos, de degradación de barridos a largo	
	Área de Pádel			-Aluvión de arena o suelo por el uso por aproximación en grava	-	C	3	-Área de arena en un lugar adecuado al lado del camino para para el caso de degradación de los caminos por los aluvios de arena	
	Mirador			-Aluvión de arena o suelo por el uso por aproximación del uso por voladuras	-	A	3	-Utilización de plantaciones en áreas específicas para el caso de barridos de arena o suelo -además de caminos del mirador	
	Muelle			-Modificación del paisaje por la voladura que provoca la construcción -Crea problemas de escape de agua	-	A	2	-Utilizar materiales de construcción del muelle	
	Sede			-Aluvión de arena o suelo por el uso por aproximación	-	C	3	-Utilización de materiales orgánicos para el caso de	

Esc. - CONSTRUCCION. Pas. - PASADIZO. G. - GRADO
 Int. - INTERIOR + - PASADIZO - - PASADIZO

Auto: Chang Alvarado, Domingo

Tema: PARQUE Proceso de infraestructura y generación por la gestión de visitantes y zona
 de servicio en el camino de Parí Chumburc, San. Carlos Leguis Salda.

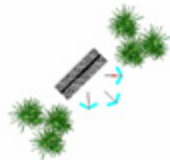
4.6 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO.

4.6.1 REQUERIMIENTOS AMBIENTALES PARTICULARES

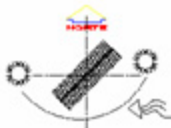
UBICACION: Ubicar edificios en lugares estratégicos que eviten en lo menos posible cortar la vegetación del área, ya que afecta al medio ambiente, provocando cambios en el suelo.



Los edificios deben ubicarse en lugares poco atractivos, pero con acceso a vistas paisajísticas a los mejores sitios sin afectar al medio natural.



CONTROL CLIMÁTICO: Ubicar las fachadas N-E a S-W para permitir que los rayos de sol calienten los ambientes tanto en la mañana como en la noche debido a las bajas en la temperatura.



Orientar la fachada N-E a S-W para aprovechar ventilación cruzada, para el confort en horas en donde la temperatura aumenta. Utilizando ventanas de aluminio para un mejor cerramiento en el ambiente.



Utilizar techos inclinados de teja a dos aguas con una inclinación de 45°, conservando la arquitectura del lugar, con cielo fijo que ayude a guardar el calor cuando la temperatura baja de 10-15°C.



Maximizar la exposición al sol la fachada de los edificios, considerando que las ventanas serán del 20 al 40% de la superficie de pared, tomando en cuenta que los muros de cerramiento serán de adobe.



La altura de los ambientes debe ser de poca altura para conservar mejor el calor. $h=250$ en áreas privadas.
 $H=270$ en áreas públicas.



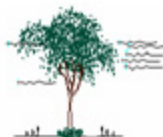
VEGETACION: para evitar la contaminación acústica por el ruido de automotores, se infomestran con barrera de árboles, como pino ciprés que son las especies que predominan en el lugar. EN-15.



Utilizar vegetación para el menor impacto visual de todo al volumen que presenten las edificaciones.



Utilizar árboles de copa grande para reducir la velocidad de vientos dominantes de un área a otra.



Procurar el engamillado alrededor de las edificaciones para reducir la radiación solar y cambios de temperatura en las paredes de adobe.






4.6.2 REQUERIMIENTOS MORFOLÓGICOS PARTICULARES

ESPACIOS ABIERTOS:

Condicionar los senderos conforme a las curvas de nivel para su ubicación en el suelo, evitar líneas fuertes y rectas, se prefieren una línea fluida y natural. Limitar al uso exclusivo de automotores para que el ruido o afecte la tranquilidad del sitio.



<p>Parqueo: la cantidad de vehículos de estacionamiento está limitada por la capacidad de carga del sitio y tratar de ocultar al parqueo con vegetación para evitar que el ruido de los vehículos tenga efectos negativos al medio ambiente natural ya que al vidrio de las ventanas reflejan fuertemente los rayos del sol.</p>	
<p>Senderos: Indicar con un letrero, la entrada del sendero con materiales naturales de preferencia madera cortada y barnizada, apoyado sobre un rollo de madera o pegado en los troncos de los árboles.</p>	
<p>Utilizar piedra de 1 mt. X 10 mt. Y juntas de 0.05 cm. Entre planchas para dejar al paso libre de los insectos, por ejemplo: hormigas, sapos, etc.</p>	

<p>En áreas donde la pendiente sea mayor de 20% se utilizan plataformas conformes a la pendiente utilizando gradas de piedra de 0.30 * 1.00 estándar para evitar la erosión del suelo, lo que disminuye la erosión ecológica.</p>	
<p>Rotulación: Se debe proveer de información, distancia camino a tomar, además deben llamar la atención y facilitar al leer (letras grandes).</p>	
<p>Proveer áreas de descanso con bancas de madera a cada 300 mt. Para las personas que desean visualizar la laguna en diferentes puntos.</p>	

Mirador: Se construye con piedras para no contrastar con la textura natural ajustándose a la topografía del terreno.

Considerar la parte más alta del terreno, del parador acústico para tener la mejor visual y apreciación de la laguna.

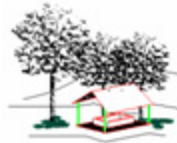


MUELLE

Construir el muelle con madera de ciprés, acorada, utilizando pilotes de ciprés, y lanchas para amortiguar el impacto de llegada de canoas.



Lavadero Público: Utilizar techos de dos aguas, con tejado estructura de madera, según las necesidades de la comunidad.

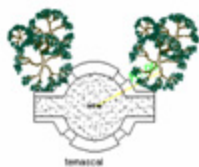





Área de picnic.

Debe estar en un lugar alejado del bosque de coníferas, tranquilo y delimitado por vegetación, como sombra, evitando los rayos del sol.



Juegos Infantiles:
 Se inicia como una secuencia de actividades propias del infante (Casa con metalizado, cables como llantas semientradas, escalonamientos, juegos en la arena, columpios, pasamanos) estos juegos son alternos al sendero por espacio de 20 mt. lineales.



	 
4.6.3 REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS PARTICULARES	
<p>Utilizar pendientes de 5-20% para estacionamientos e infraestructura evitando la erosión que contribuye a la sucesión ecológica por aschamiento.</p>	

Evitar la erosión del suelo por pendientes mayores a 30%, se evita siguiendo la curva natural del terreno.



MATERIALES CONSTRUCTIVOS:

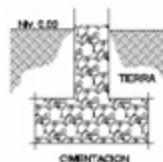
Utilizar madera para la construcción del mueble, con pilotes de madera.



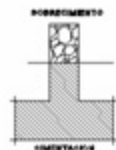
Utilizar materiales como madera y al mismo tiempo proponer áreas para reforestación, para contribuir en la conservación de los recursos naturales.



CIMENTACION: se usa la piedra ya que es un material que trabaja a compresión y es fácil de adquirir en el lugar, para que la base sea sólida.



MUEBLES: utilizando arquitectura vernácula se usa el adobe y se reforzará en las esquinas de la construcción con un fundamento de 0.30 cm. para evitar la erosión del suelo provocado por la lluvia.



PUERTAS Y VENTANAS:

Todas las puertas y ventanas son artesanales fabricados de madera y pino, con figuras geométricas, plasmando figuras que caracterizan la cultura del indígena uno.



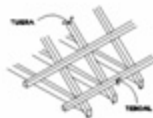
VENTANA



PUERTA TIPICA

MATERIALES PARA TECHOS.

Se utilizará madera para la estructura en techo con tandal y artesando.



Utilizar para cubierta, teja de barro cocido, ya que es el material más usado en la comunidad.



TEJA DE BARRO COCIDA.

Para cielo falso se utilizará petate; ya que conserva el calor, se aprecia por su color natural todos estos materiales se utilizan con el objetivo de dar vida a la arquitectura vernácula e identidad del ahiplano indígena uno.



MATERIAL EN HCSO: para pisos interiores, para simular el color a tierra se propone utilizar baldosa de barro cocido de 0.30 X 0.30.



Agua servida: tratar el agua jabonosa o gris, filtrar a través de la tierra y de campos de absorción ya que los suelos de San Sebastián Lamea son profundos.



Utilizar Sanitarios Secos: latrinas compostables, ya que no generan insectos ni olores y evitan usar agua en inodoros por lo tanto no hay aguas grises.
Aprovechar el desecho sólido para compostar y reciclar los desechos sólidos que sea posible así como: papel, plástico, vidrio y desechos orgánicos.



PROPUESTA DE DISEÑO.

4.7 PROPUESTA DE DISEÑO

INTRODUCCIÓN. La propuesta de diseño se determinó en base a las necesidades de la población, visita de campo y el estudio de dos casos análogos, que nos ayudan a determinar las características y funciones de un parador ecoturístico.

Generalidades

• ACCESOS Y SERVICIOS

310 visitas al día al Parador Ecoturístico

Estacionamientos: del total de visitantes, que es de 310 la mitad de estos visitantes llegan en automóvil.

310 usuarios / 2 = 155 usuarios para estacionamiento.
Considerando que se transportan en grupos se propone el estacionamiento de buses de 40 pasajeros cada uno, también se toma en consideración de que cada familia está conformada por 5 miembros

Entonces: 155 usuarios - 2 buses de 40 pasajeros c/u =
155 usuarios - 80 pasajeros = 75 personas en vehículos.
75 personas / 5 miembros (familia x vehículo) = 15 espacios para vehículos livianos.

Estacionamiento tendrá 15 espacios para uso público, 2 espacios para administración, y 2 espacios para buses.

Parada pública: se diseñó con el objetivo de dar servicios y comodidad al usuario, constando de un área de embarque y desembarque, que llegan de Santa Cruz del Quiché como la Villa Turística de Chichicastenago, teniendo área de descanso bajo techo para espera de buses y microbuses.

Pasarela: se contará con una pasarela para aquellas personas que necesiten atravesar la carretera RN-15, debido a que es una vía rápida y así evitar accidentes en el sector, se utilizará estructura de metal pintado de color verde.

Garita de control y Admisión. Esta área es para control de entrada y salida de vehículos y usuarios para el parador ecoturístico, así como cobro de ingreso al parador.

Servicio sanitario: esta área fue diseñada para uso público del parador, este tipo de servicio es ecológico que consta de composta, que posteriormente servirá para uso del parador.

1 letrina + 1 urinal + 1 lavamanos por cada 50 hombres.

1 letrina + 1 lavamanos por cada 50 mujeres.

310/50 = 8 sanitarios para hombres y mujeres + 8 lavamanos.

Lavadero público: consta de 4 áreas de lavado independiente, para uso y necesidades de los comunitarios de los alrededores, especificando que dichos comunitarios podrán hacer uso del mismo, siempre y cuando haga constancia del uso de dicha área, permitiendo sólo el ingreso de esta persona y acompañada de una persona.

Lavado de autos: esta área está ubicada en estacionamiento público, se diseñó con el objetivo de crear empleo y dar servicio de lavado de automóviles de los usuarios que visitan este parador eco turístico. Siendo éstas tratadas con pozos de absorción y filtrando el agua para que llegue sin contaminantes hacia La Laguna de Lemoa.

Basurero. El objetivo es recolectar los diferentes tipos de desechos, plásticos, vidrio, papal y orgánico para posteriormente reciclaje. Teniendo el parador 10 recolectores distribuidos a cada 200.00 metros, alrededor de la laguna.

• ADMINISTRACIÓN

Oficina del administrador: él tendrá a cargo los manejos administrativos y económicos del parador, teniendo en consideración el desarrollo sostenible de la laguna.

Guardiana: cumple con los requisitos de trabajo y descanso. Con todos sus servicios, para las personas que trabajan de seguridad en el parador ecoturístico.

Bodega: Guardado de utensilios que se requerirán para la limpieza del parador eco turístico.

Corredor: es un área exterior que es de descanso, y apreciación de la Laguna de Lemoa, bajo techo.

• CENTRO DE VISITANTES

Área de exposición: en esta área se ubicará una maqueta del municipio de Santa Cruz del Quiché, así mismo se hará referencia a la ubicación de otros lugares turísticos y la distancia con respecto a la Laguna de Lemoa, con el objetivo de orientar y ubicar al ecoturista dentro del parador así como los servicios que espera de la laguna.

Minibiblioteca: aquí se encontrara información didáctica acerca de la ecología, así como del fenómeno que afectó la laguna en los años pasados, haciendo énfasis en el nivel de agua, de que laguna

se ha secado y que se ha vuelto a llenar pero que deja una incógnita de cómo ocurrió este fenómeno, pero que también tiene explicación lógica debido que estas lagunas se han formado por actividad volcánica.

Vestíbulo general + espera. Esta área es creada para dar a los diferentes servicios esparcimiento así como para descanso de los usuarios del parador ecoturístico, es un espacio abierto en los laterales, pero techada por las inclemencias del tiempo (lluvia).

Venta de artesanías. Aquí se encontrarán objetos y artículos del Altiplano Indígena Vivo; el traje típico del Quiché consta de güipil, corte, delantal, faja, todas estas prendas son elaboradas por los pobladores de la Aldea San Sebastián Lemoa.

Venta de dulces típicos. En esta área se degustarán dulces típicos de la región de Quiché, al mismo tiempo que generan empleos para los pobladores de la comunidad.

Café Lemoa. Área diseñada con el fin de degustar un delicioso café y acompañado de comida tradicional, como el recado de chompipe, tamalitos, atol blanco, atol de elote, caldo de gallina, etc., comida que puede degustarse en el área de picnic.

Corredor: es un área exterior que es de descanso, y apreciación de la laguna de Lemoa, bajo techo.

• RECREACIÓN

Juegos infantiles. Dentro de los juegos infantiles se encuentra como atractivo el temascal, siendo este un juego para niños, así como también un arenero techado, recordando la cultura de los ancestros como lo fueron los mayas que utilizaban el temascal para los baños calientes, también se encuentran las llantas pintadas, troncos de diferentes alturas para subir y bajar, un pasamanos, un columpio para la diversión de los niños hijos de los visitantes.

310 Visitantes en un día pico.

26 % de visitantes son niños.

$310 \times 26\% = 80$ niños por día / visita

1 niño necesita 2.00 M² para diversión.

Entonces: $80 \times 2 = 160$ M² para juego de niños.

Temascal: está dentro del área de diversión para niños, cuenta con una entrada y salida, en el centro tiene como particularidad el arenero techado tipo igü, siendo este utilizado para una representación de los baños de la cultura maya.

Sendero. Este sendero se encuentra en el perímetro de la Laguna de Lemoa, tiene una longitud de 2,100 metros, este sendero sirve para evitar la erosión, se hará de piedra bola, de 1.00M por 10.00M separado entre planchas por 0.05..cm., para no interrumpir con el paso de insectos.

A lo largo del sendero hay bancas de descanso a cada 200.00 M para admirar y contemplar la belleza de la Laguna de Lemoa.

Paseo acuático. Este paseo se realizará mediante la implementación de 2 lanchas que trasladarán a los usuarios de norte a sur de la laguna para acortar la distancia, disfrutar del paisaje natural, así como la creación de empleos para los que presten el servicio de traslado.

Área de picnic. Está destinada para las familias que desean degustar de la comida preparada en Café Lemoa, o comida preparada en casa y al mismo tiempo admirar la laguna, estas áreas están definidas por medio de setos y árboles.

Se toma en cuenta que una familia la conforma 5 miembros,

El 70 % de los usuarios harán uso del área.

Entonces; 310 usuarios * 70% de usuarios = 217 personas en área de picnic.

$217 / 5$ miembros de cada familia = 44 espacios para picnic.

Dividido en 2 rotaciones diarias.

$44 / 2 = 22$ espacios para áreas de picnic.

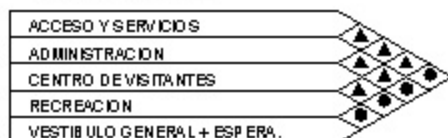
Mirador. Se ubica en un punto estratégico de la Laguna, se ubica en la parte alta para tener una mejor visual, apreciando la laguna en sus diferentes puntos, construida con piedra y barandas de madera.

Muelle. Servirá para embarque y desembarque de los usuarios que desean hacer el recorrido por lancha, consta de 2 muelles que serán construidos con madera.

Juego de Pelota Maya. Esta cancha ya existe lo que se considera como un atractivo del parador ecoturístico, que al mismo tiempo nos hace retroceder en el tiempo de cómo se divertían los mayas, pero más que un juego era un sacrificio; el que perdía este juego, se le condenaba a muerte.

Casa resbaladero. Existe una choza construida de madera, pintada de varios colores, tiene gradas de madera que llegan a un entrepiso, y que de su entrepiso sale un resbaladero hecho de cemento fundido y alisado; se ubica en la parte norte de la laguna a un costado del juego de Pelota Maya.

MATRIZ DE RELACIONES



- RELACION DIRECTA
- ▲ RELACION INDIRECTA

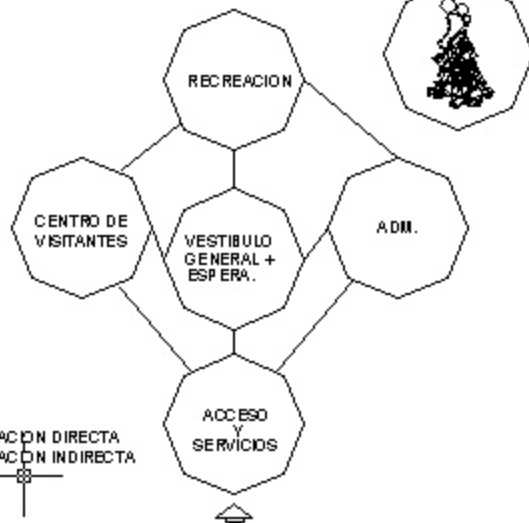
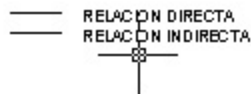


DIAGRAMA DE RELACIONES

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMDA, SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.		DIAGRAMA DE RELACIONES GENERAL	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA.	MAYO 2005	SATURMINO PEREZ LUC.	111



DIAGRAMA DE BURBUJAS

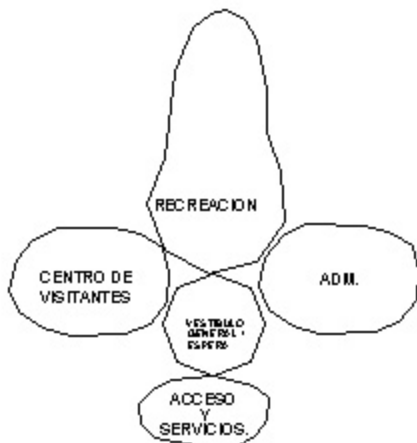


DIAGRAMA DE BLOQUES



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DELBONA,
SANTACRUZ DELQUICHE, QUICHE

DIAGRAMACION DE BURBUJAS Y BLOQUES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAYO 2005

SATURNINO PEREZ LUX.

112

MATRIZ DE RELACIONES



ACCESO Y SERVICIOS	PARADA PUBLICA - ACCESO	●
	CAR F.A. Y ADMISION	●
	PARQUEO	▲
	LAVADERO PUBLICO	▲
	LAVADO DE AUTOS	▲
	BASTIDORES	▲
	PASARELA	□
	SERVICIOS SANFARIOS	□
ADMINISTRACION	GUARDIANIA	●
	SERVICIO SANITARIO GUARDIANIA	▲
	OFICINA DE ADMINISTRADOR	▲
	SERVICIO SANITARIO ADMINISTRACION	▲
	BODEGA	□
	CORRIDOR	□
CENTRO DE VISFANTES	AREA DE EXHIBICION	●
	VENTA DE DULCES TIPICOS	▲
	CAFETERIA	▲
	VENTA DE ARTESANIAS	▲
	MN BIBLIOTECA	▲
	SERVICIOS SANFARIOS	□
RECREACION	SENDERO	●
	MUELLE	▲
	MIRADOR	▲
	PCNIC	▲
	AREA BOSCOSA	▲
	AREA DE JUEGOS	▲

● RELACION DIRECTA
 ▲ RELACION INDIRECTA
 □ SIN RELACION

PARADOR ECOTURISTICO LA GUINA DE LEONA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE

DIAGRAMACION POR SECTORES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAYO 2006

SATURNINO PEREZ LUC

113

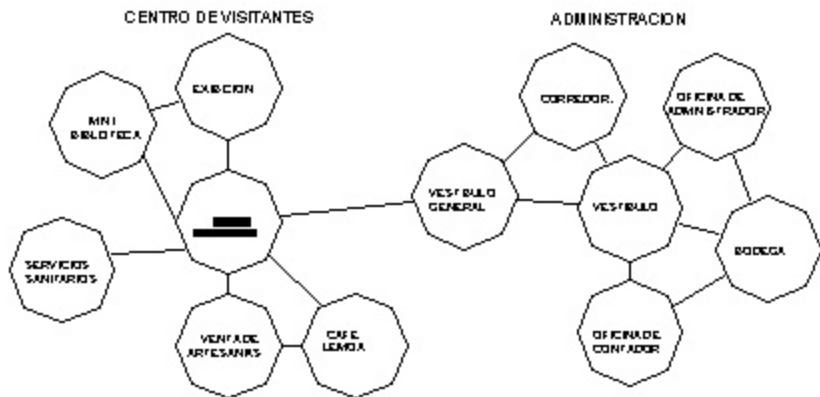
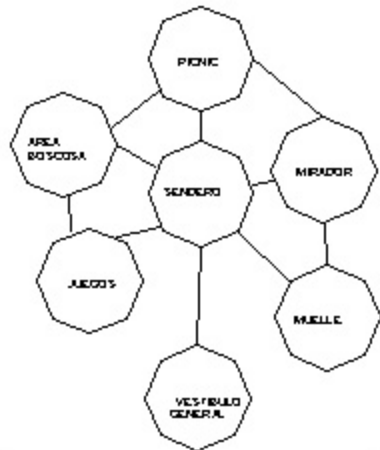


DIAGRAMA DE RELACIONES

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEÑOSA, SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.		DIAGRAMACION CENTRO VISITANTE Y ADMINISTRACION	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA.	MAYO 2006	SATURNINO PEREZ LDC.	114



RECREACION



SERVICIOS

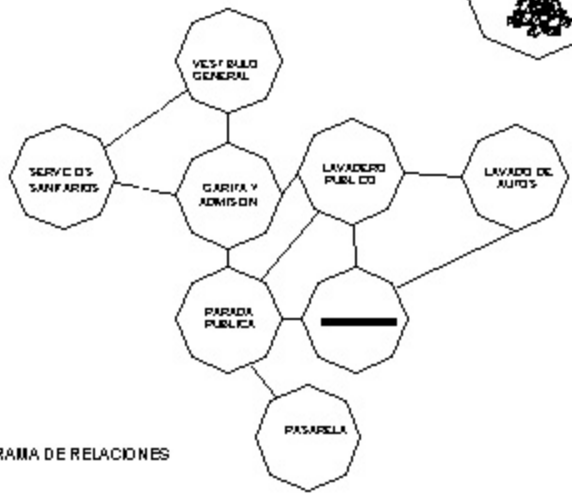
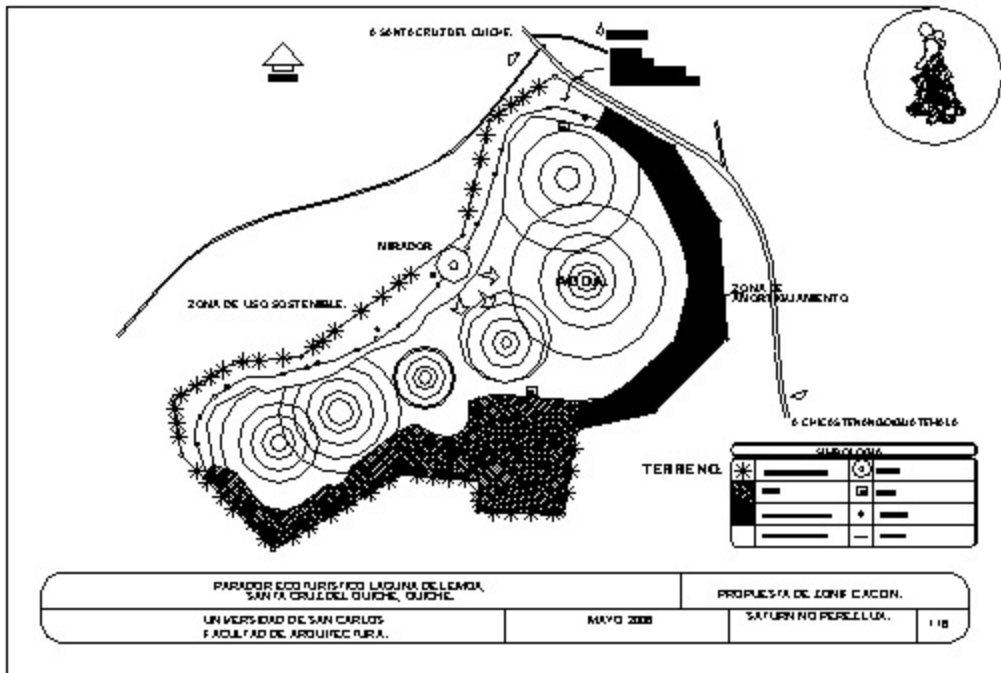
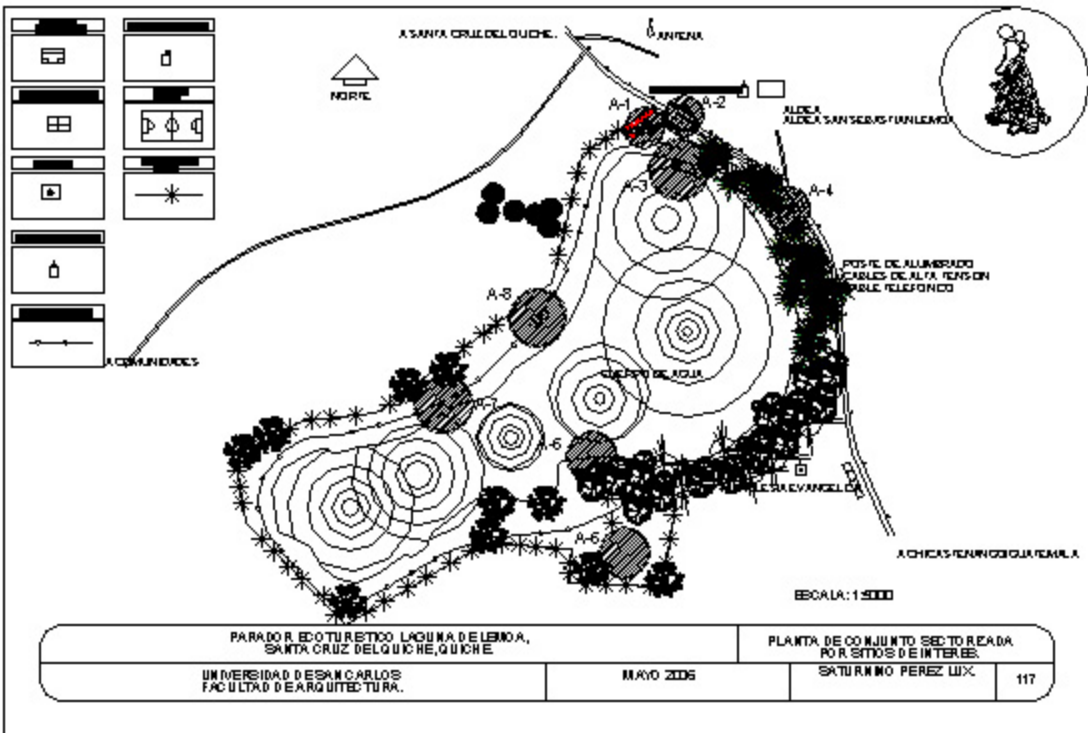


DIAGRAMA DE RELACIONES



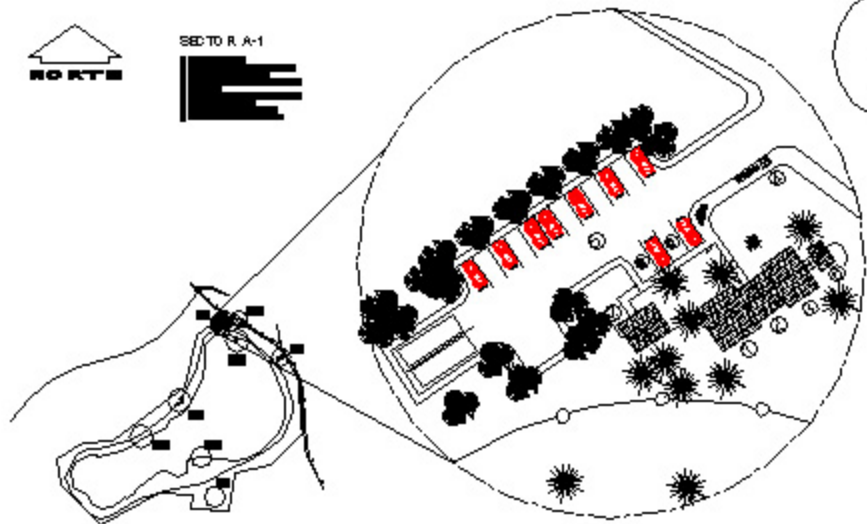
PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LINDA, SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.		DIAGRAMACION RECREACION Y SERVICIOS		
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA.	MAYO 2005	SATURINO PEREZ LUX	115	







SECTOR A-1



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA,
SAN CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

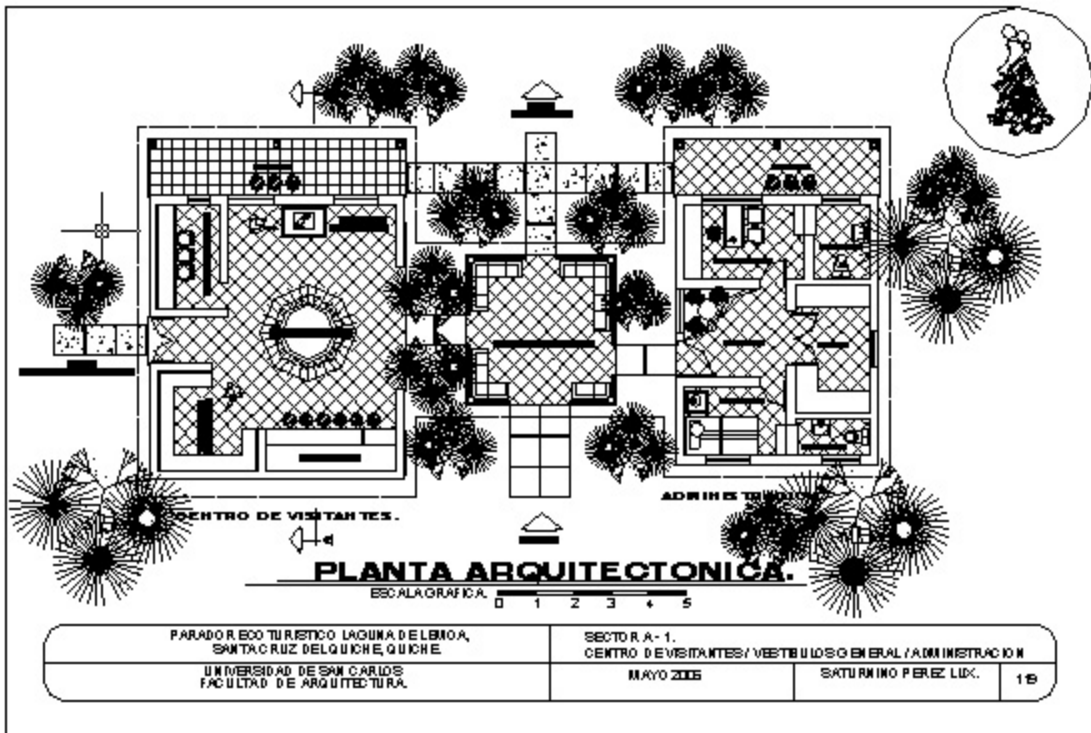
SECTOR A-1

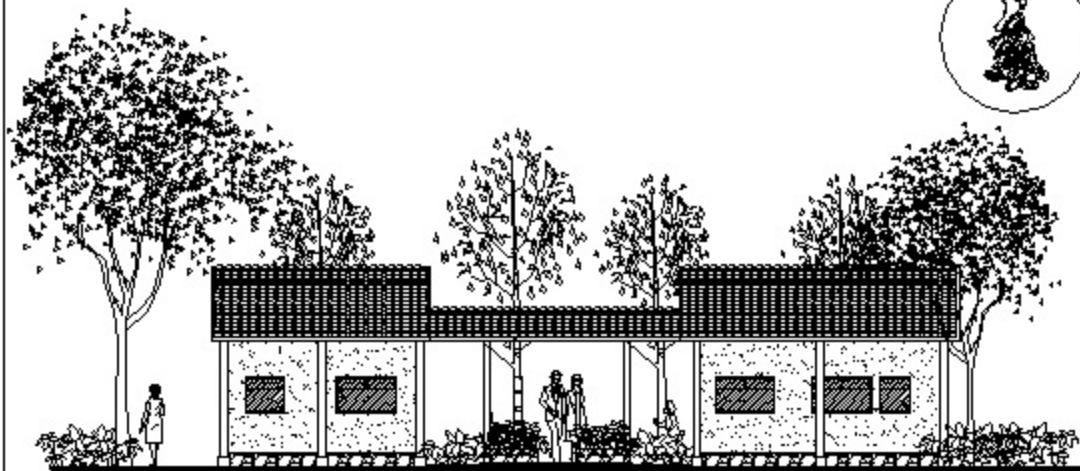
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2008

SATURNINO PEREZ LUX.

113





ELEVACION PRINCIPAL.

ESCALA GRAFICA 1 2 3 4 5

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEONA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

SECTOR A - 1.
ADMINISTRACION, BEP BRAY CENTRO DE VISITANTES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2006

SATURNINO PEREZ LUX.

120



ELEVACION PRINCIPAL.

ESCALA GRAFICA 0 1 2 3 4 5

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LENO A,
SANTACRUZ DEL QUICHE, QUICHE

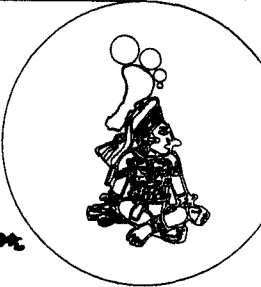
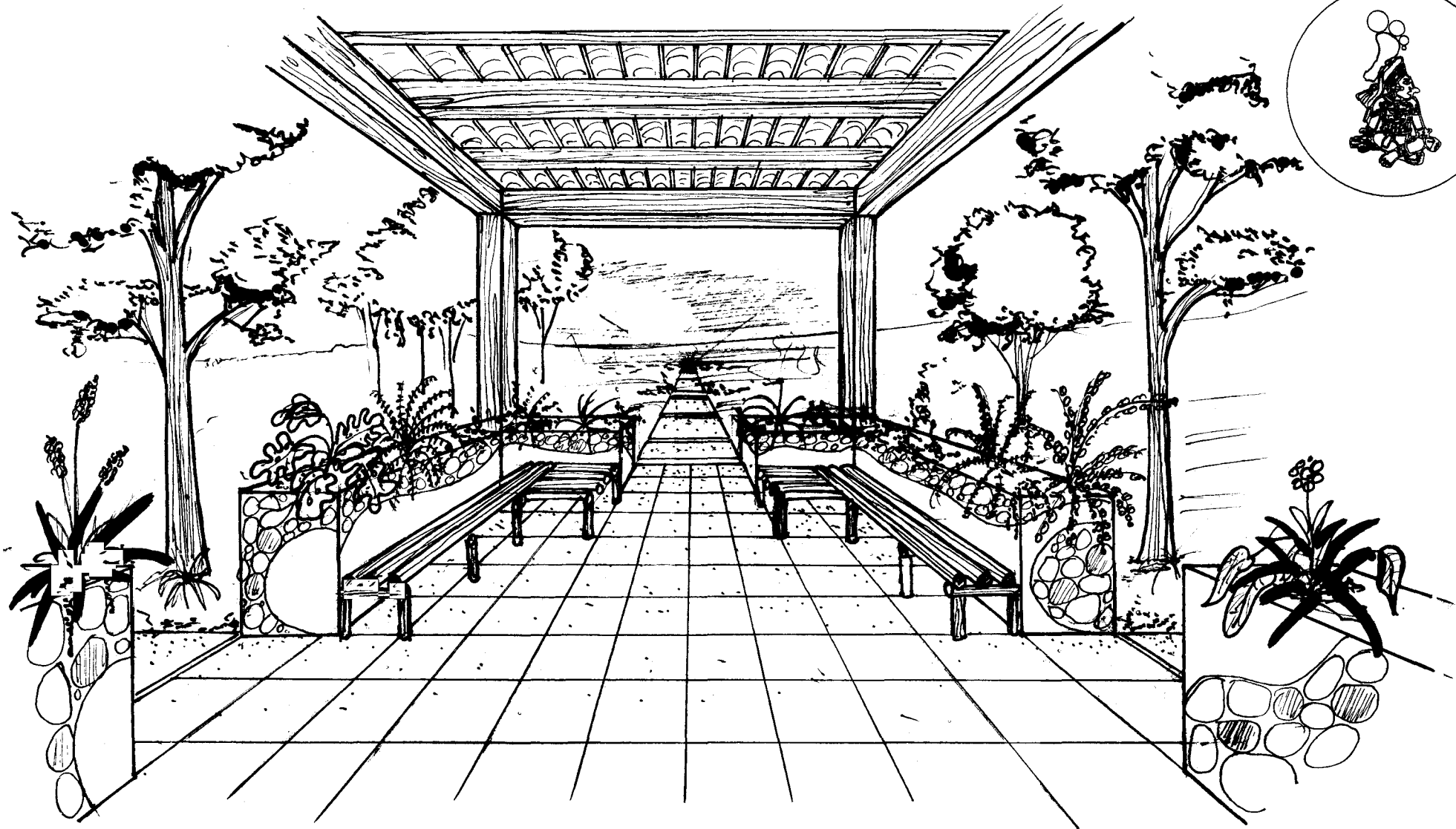
SECTOR A-1,
ADMINISTRACION, ESPERA Y CENTRO DE VISITANTES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAYO 2005

SATURNINO PEREZ LUX.

121



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

APUNTE INTERIOR VESTIBULO GENERAL

FECHA DE APROBACION.
NOVIEMBRE DEL 2005

DIBUJO : SATURNINO PEREZ.
ESCALA: SIN ESCALA



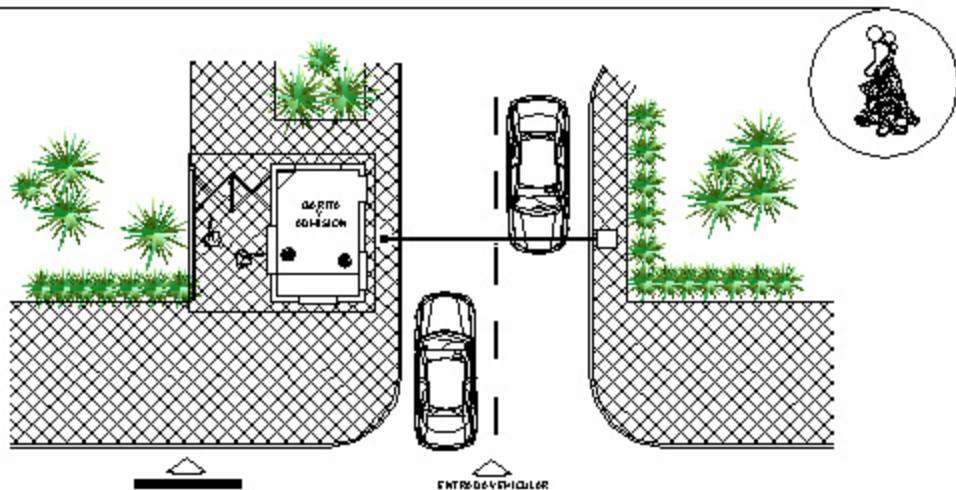
PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

APUNTE EXTERIOR: ADMINISTRACION, VESTIBULO GENERAL
Y CENTRO DE VISITANTES

FECHA DE APROBACION
NOVIEMBRE DEL 2006

DELLUO: BATURNINO PEREZ
ESCALA: SIN ESCALA



PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA GRAFICA. 0 1 2 3 4 5

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE ELBNOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

SECTOR A-1:
CARTA DE CONTROL Y ADMISIÓN.

UNIVERSIDAD DESAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2005

SATURNINO PEREZ LUX

124



ELEVACION FRONTAL

ESCALA GRAFICA



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEONA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

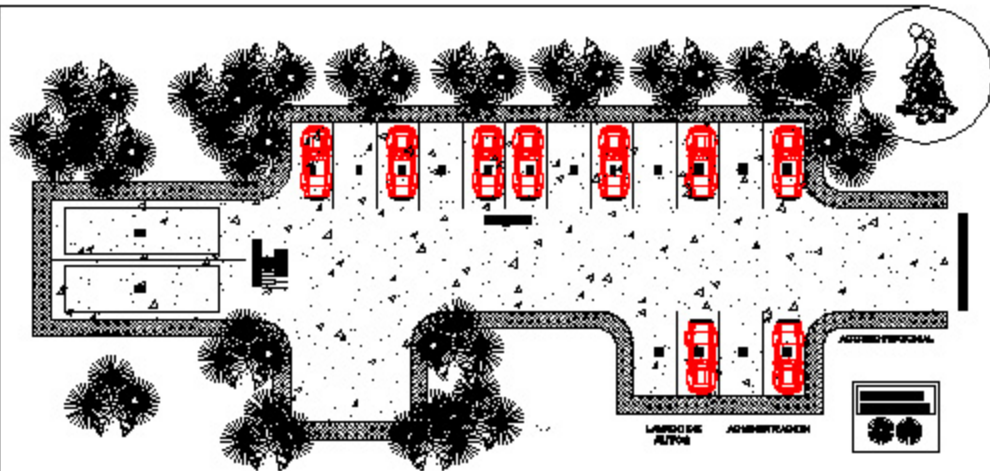
SECTOR A- 1: GARITA DE CONTROL Y ADMISION

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAYO 2005

SATURNINO PEREZ LUX.

125



PARQUEO PUBLICO.

ESCALA GRAFICA 1:1000

PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA,
SAN A CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

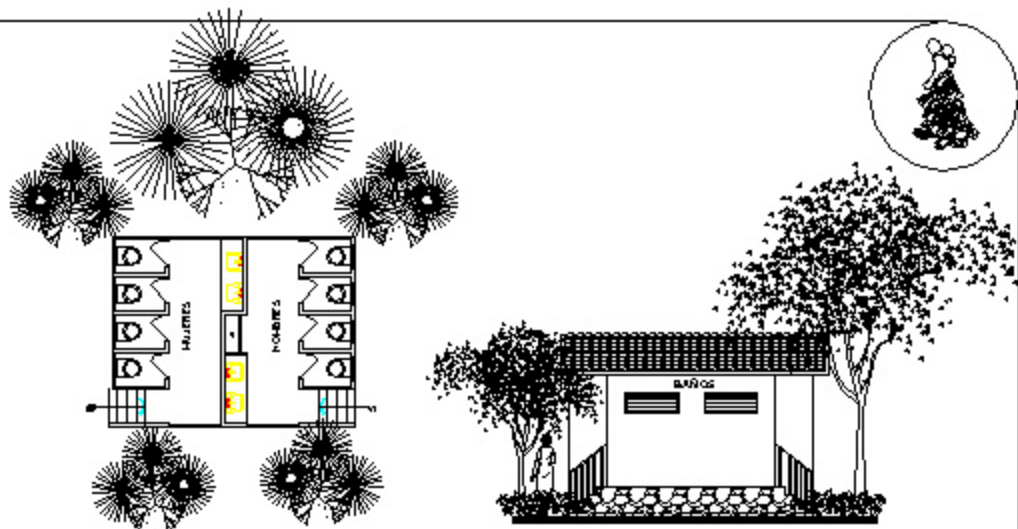
SECTOR A - 1. PARQUEO PUBLICO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2008

SATURINO PEREZ UJA.

1/28



PLANTA Y ELEVACION.

ESCALA GRAFICA. 0 1 2 3 4 5

PARADOR ECOLÓGICO LAGUNA DE LENO A,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

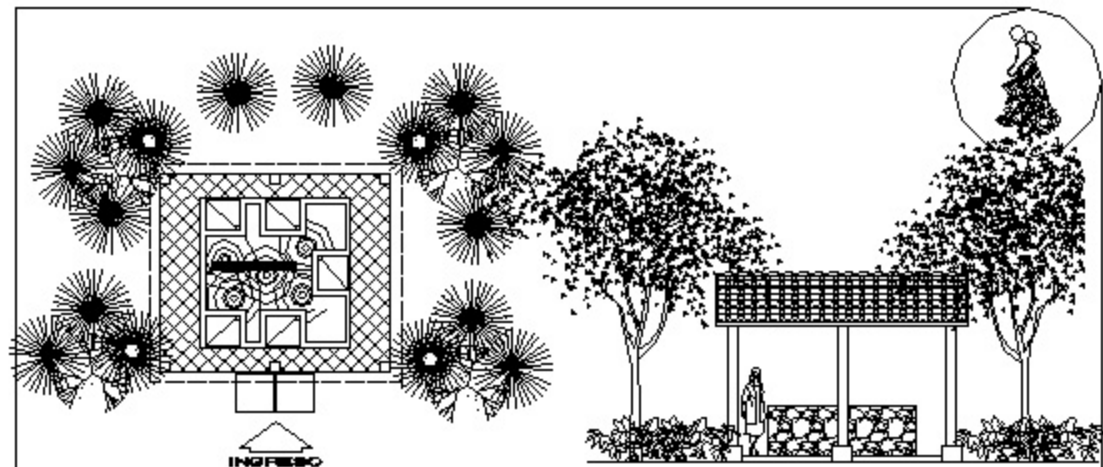
SECTOR A - 1: LETRINAS COMPOSTERAS
HOMBRES Y MUJERES PÚBLICO.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2005

SATURNINO PEREZ LIX.

127



PLANTA LAVADERO PUBLICO

ELEVACION LAVADERO PUBLICO

ESCALA GRAFICA



PARADOR EDOTURISTICO LAGUNA DE LENOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE

SECTOR A-1: LAVADERO PUBLICO.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

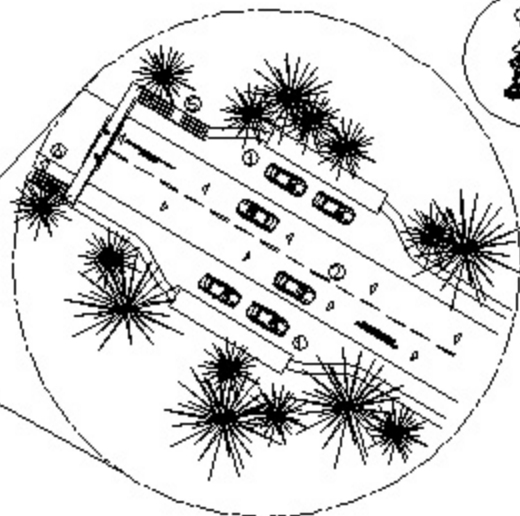
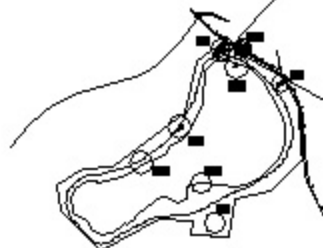
MAYO 2006

SKURMINO PEREZ LUX.

128



SECTOR A-2



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LA ENDA,
SAN TA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

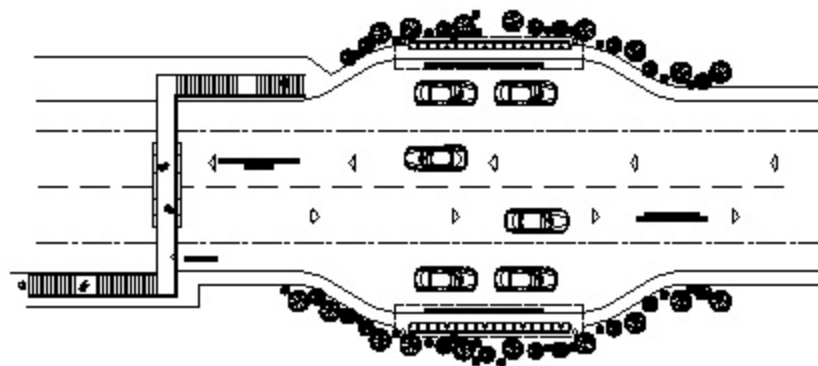
SECTOR A-2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE AGRICULTURA.

MAYO 2008

SATURNINO PEREZ LIMA.

129



PARADA PUBLICA

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LENOA,
SANTACRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

UNIVERSIDAD DESAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

SECTOR A - 2 PARADAS PUBLICAS.

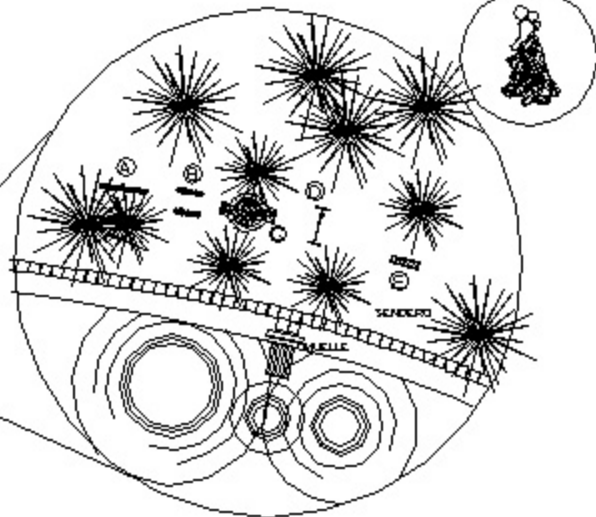
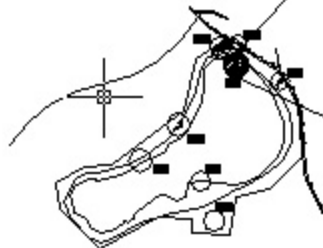
MAYO 2005

SATURNINO PEREZ LIX.

130



SECTOR A-3



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA,
SAN TA CRUZ DEL GUICHÉ, OUICHÉ.

SECTOR A - 3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE AGRICULTURA.

MAYO 2008

SATURNINO PERELLUX.

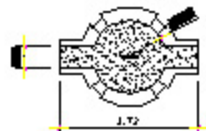
132



PLANTA



PLANTA



PLANTA TERAZOAL



ELEVACION

LLANTAS BUNTADAS



ELEVACION

TRONCOS



PLANTA



PLANTA



PERFIL



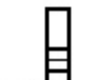
ELEVACION

COLUPIO



ELEVACION

BANALHOT



PERFIL

PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEMOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

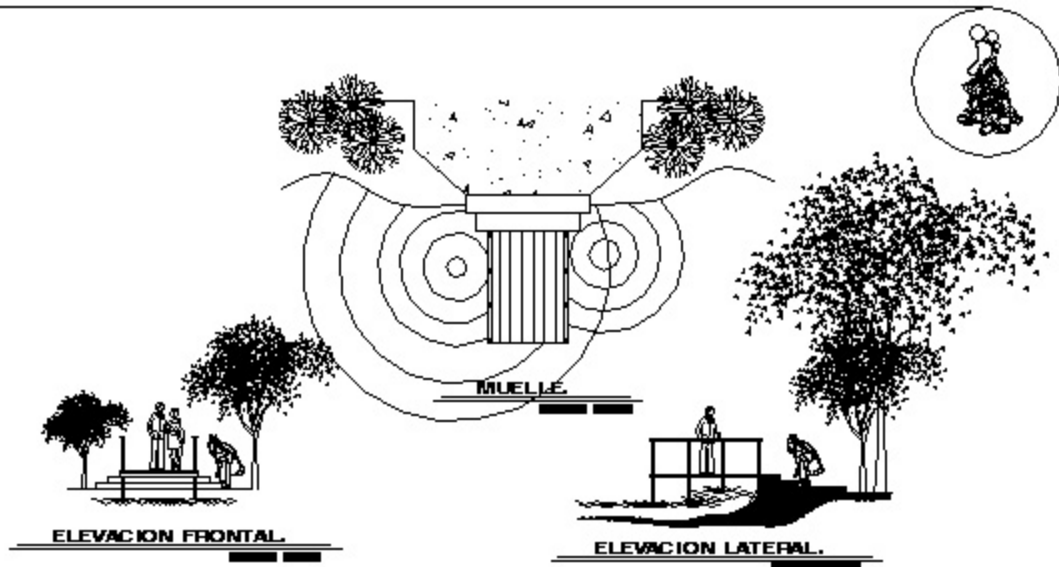
SECTOR A - 3 JUEGOS INFANTILES.

UNIVERSIDAD DESAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2005

SATURMINO PEREZ LUX.

133



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LENOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

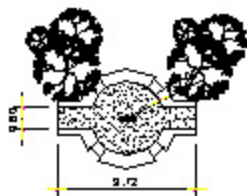
SECTOR A-3: MUELLE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2005

SATURNINO PEREZ LUX

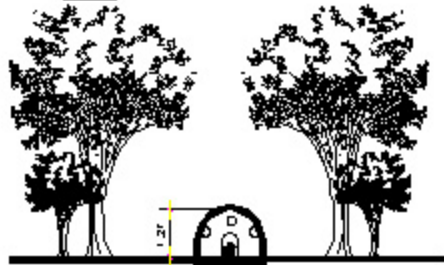
134



PLANTA TEMASCAL



ELEVACION TEMASCAL



CORTE TRANSVERSAL

PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMDA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

SECTOR A - 9.
AREA DE JUEGOS TEMASCAL.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

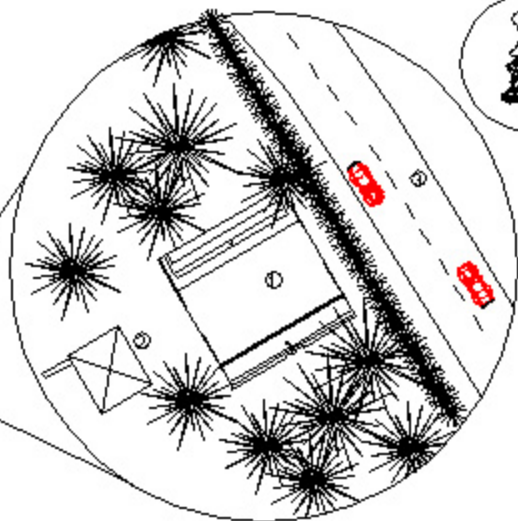
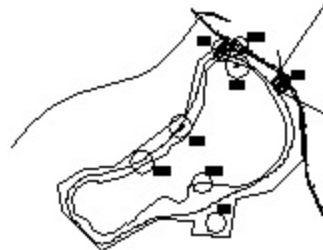
MAYO 2008

SATURNINO PEREZ LUX.

125



SECTO R. A-4



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEMBA,
SAN RAFAEL DEL GUICHÉ, GUICHÉ.

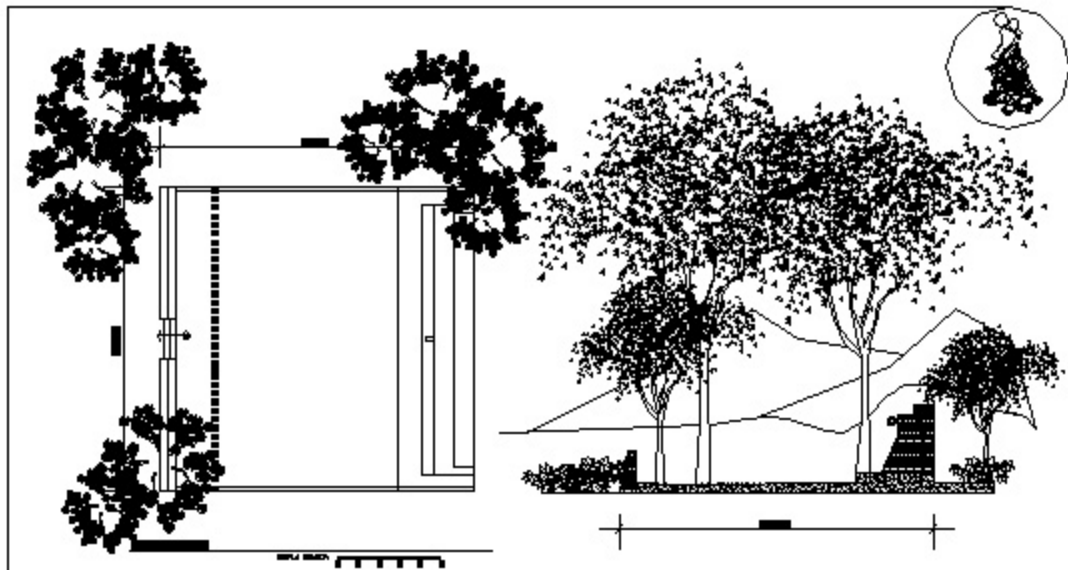
SECTOR A-4
PERFILES DE ESTRUCTURAS EXISTENTES.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2008

SATURNO PEREZ LUNA.

1/20



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LENO A, SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

SETO R.A- 4: PLANTA Y ELEVACION
JUEBO DE PELO TA MAYA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

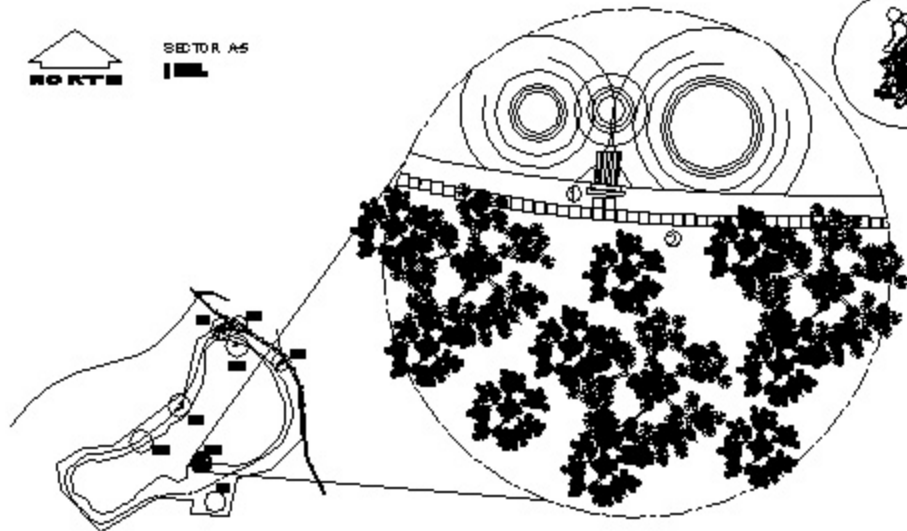
MAYO 2006

SATURNINO PEREZ LUX.

137



SECTOR A-5



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEONIA,
SAN RAFAEL DEL QUICHE, QUICHÉ.

SECTOR A - 5

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

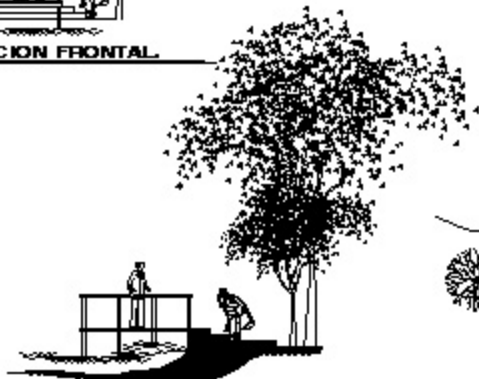
MAYO 2008

SATURNINO PEREZ UJA.

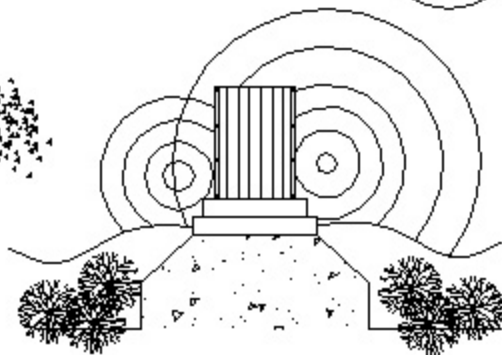
199



ELEVACION FRONTAL.



ELEVACION LATERAL.



MUELLE.

ESCALA GRAFICA.



PARADO REDUCTOR ETICO LAGUNA DE LENOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

SECTOR A-S MUELLESUR.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2005

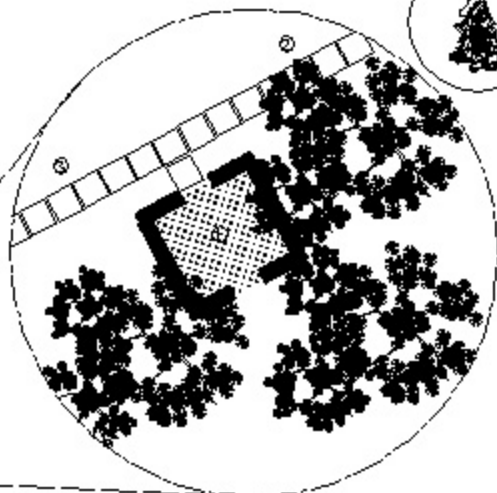
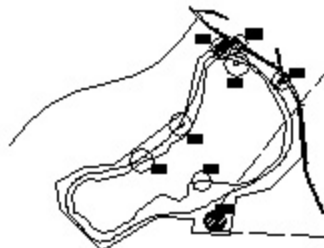
SATURNINO PEREZ LUX

10



SECTOR A-6

- 1 GRAS DE PICNIC
- 2 **SALIDA A SENDERO**
- 3 SALIDA A SENDERO



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LAOJA,
SAN CARLOS DEL QUICHE, QUICHE.

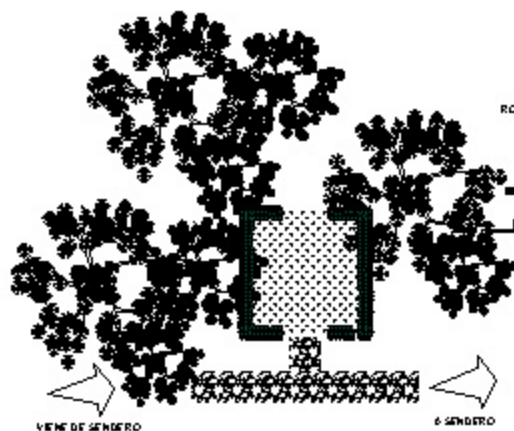
SECTOR A - B

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2008

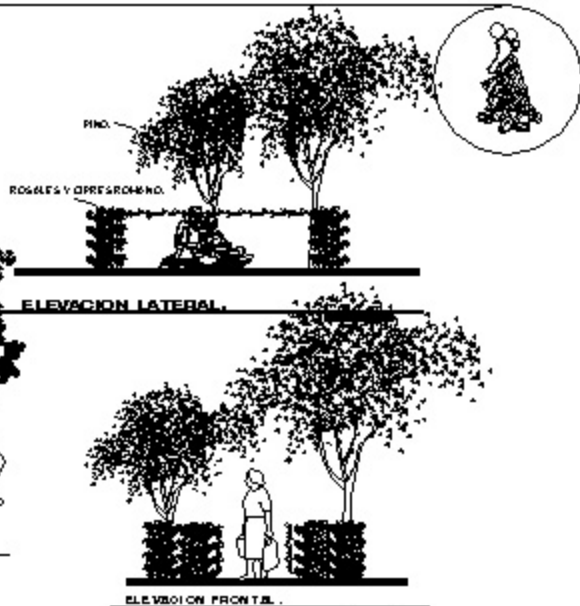
SATURNINO PEREZ LUX.

141



AREA DE PIC-NIC

ESCALA 1/125



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMOA,
SANTO CRUZ DEL QUICHE, QUICHE

SECTOR A-6: AREA DE PIC-NIC.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2005

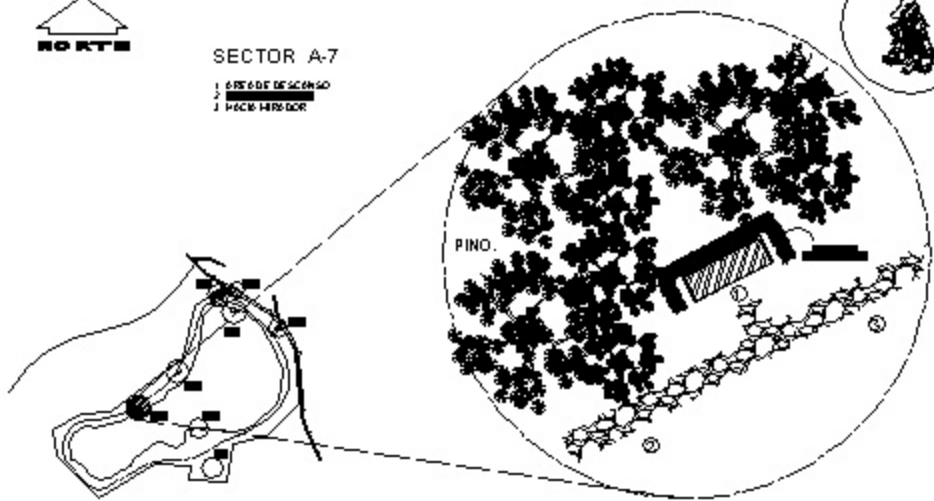
SATURNINO PEREZ LUX.

142



SECTOR A-7

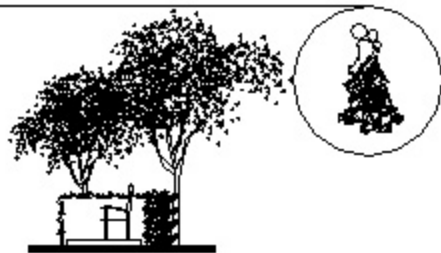
- 1 AREA DE DESCANSO
- 2 PARED PERIMETRICA
- 3 PARED MISOR



PARADOR ECO TURISTICO LAJUNA DE LONJA, SAN FRANCISCO DEL QUICHE, QUICHE.		SECTOR A-7	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA.	MAYO 2008	SATURNINO PEREZ UJA.	149



PLANTA AREA DE DESCANSO.



ELEVACION LATERAL.



ELEVACION FRONTAL.

PARADOR ECOTURISTICO LA LUNA DE LINDA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

SECTOR A-7: AREA DE DESCANSO.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.


MAYO 2005

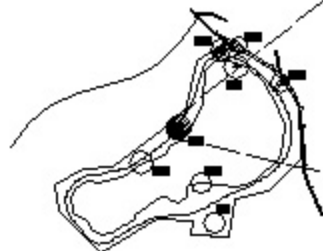
SATURNINO PEREZ LUX

144

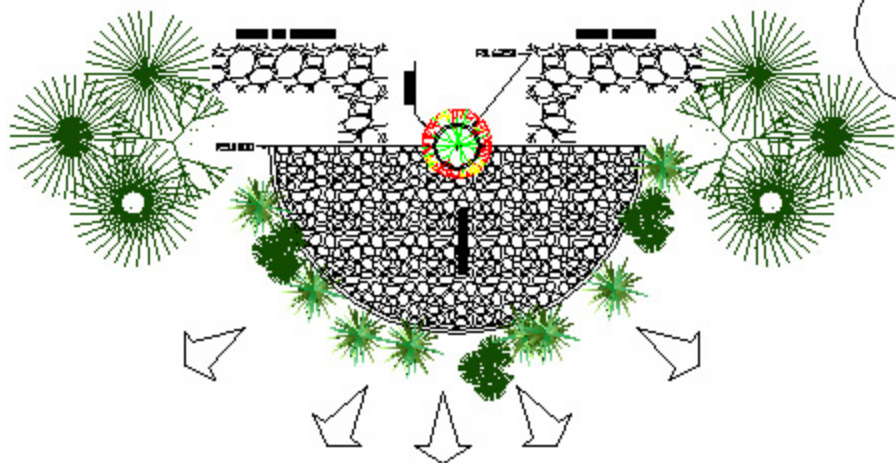


SECTOR A-8

- 1 MIREDOE
- 2 
- 3 SABLEO CASERO.



PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEONIA, SAN TA CRUZ DEL GUICHÉ, GUICHÉ.		SECTOR A - 8	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA.	MAYO 2008	SATURNINO PERELLA.	145



**VISTAS HACIA
LA LAGUNA**

PLANTA MIRADOR

ESCALA GRAFICA. 0 1 2 3 4 5

PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEMOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE

SECTOR A-2 PLANTA MIRADOR.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAYO 2006

SATURNINO PEREZ LIX.

146



ELEVACION DE MIRADOR



PERFIL DE MIRADOR

ESCALA GRÁFICA. 0 1 2 3 4 5

PARADOR ECO TURISTICO LAGUNA DE LEMOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE

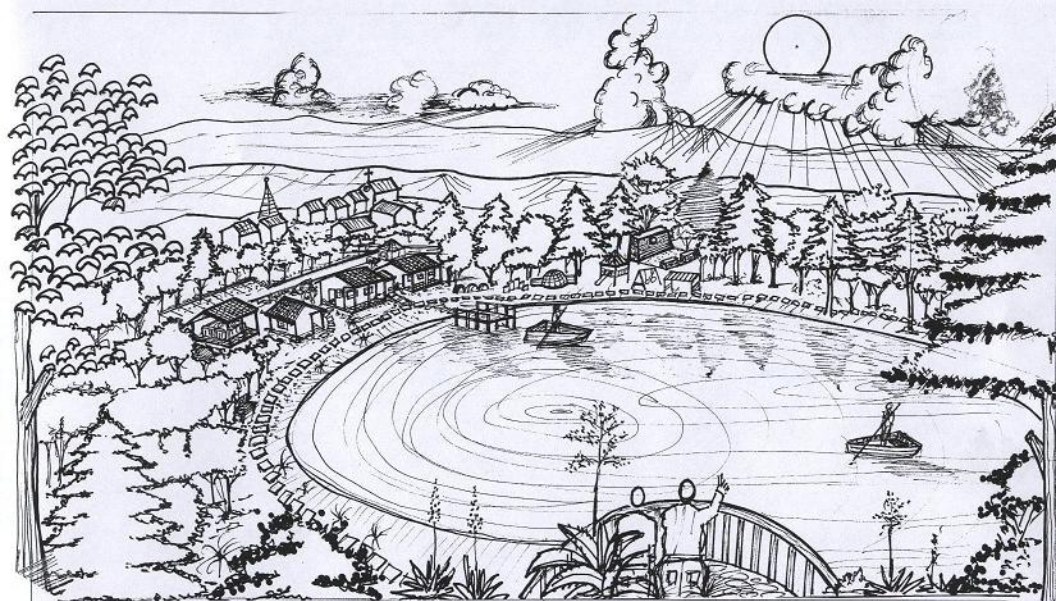
SECTOR A-S: MIRADOR.
ELEVACION FRONTAL Y LATERAL.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAYO 2005

SATURNINO PEREZ LIDC.

14



PARADOR ECOTURISTICO LAGUNA DE LEMOA,
SANTA CRUZ DEL QUICHE, QUICHE.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PERSPECTIVA DE CONJUNTO

FECHA DE APROBACION.
NOVIEMBRE DEL 2005

DIBUJO : SATURNINO PEREZ.
ESCALA: INDICADA

4.10 PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	AMBIENTE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
	Estacionamiento	M2	884	150.00	132600.00	
	Pasada pública	M2	30	1200.00	24000.00	
	Vestíbulo general espera	M2	25	1300.00	32500.00	
ACCESO Y SERVICIOS SANITARIOS	Garita de Control	M2	4	1500.00	6000.00	
	Servicio Sanitario	M2	33.66	1325.00	44599.00	
	Lavadero Público	M2	14	1200.00	16800.00	
	Pasamla	t	1	175000.00	175000.00	
	Lavado de Automóviles	t	2	300.00	600.00	
	Barridos	t	10	325.00	3250.00	435,349.00
	Oficina Del Administrador	M2	12	1300.00	15600.00	
ADMINISTRACION	Guardiana	M2	12.25	1300.00	15925.00	
	Bodega	M2	9.00	1300.00	11700.00	
	Comedor	M2	8.25	1300.00	10725.00	53,950.00
	Amba de exposición	M2	20	1300.00	26000.00	
	Minibiblioteca	M2	7	1300.00	9100.00	
CENTRO DE VISITANTES.	Comedor	M2	10.35	1300.00	13455.00	
	Ventas de artesanía	M2	6	1300.00	7800.00	
	Amba de Ventas	M2	8	1300.00	10400.00	66,755.00
	Juegos Infantiles	t	5	500.00	2500.00	
	Isomacal	t	1	2000.00	2000.00	
	Sendero	M2	2100	150.00	315000.00	
RECREACION	Canoas	t	2	2800.00	5600.00	
	Amba de Pícnic.	M2	55	50	2750.00	
	Minador	M2	20	7.25	14500.00	
	Mueble	t	2	5000.00	10,000.00	
	Bancas	t	21	420	8820.00	361,670.00
					Costo total.	917,724.00

4.11 FINANCIAMIENTO

La fuente de financiamiento de este proyecto será proporcionado por la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, dado en usufructo para 20 años.

Ingresos

El cobro de las entradas al parador ecoturístico tendrá un costo de Q 10.00 para visitantes nacionales y los niños entran en forma gratuita, menores de 13 Años y para el visitante extranjero Q15.00, a excepción de niños menores de 10 años.

Estimación de ingresos.

Total de Visitantes 310 de estos 217 son nacionales y 93 extranjeros: 30% son niños nacionales menores de 13 años.

$217 * 70 \% = 152$ visitantes nacionales, a cobro.

$152 * Q 10.00$ admisión = Q 1,520.00 en días pico/visitantes nacionales.

93 visitantes Extranjeros $* Q 15.00$ admisión = Q 1,395.00 en días picos/visitantes extranjeros.

Alquiler de locales dentro del centro de visitantes.

Cada local tendrá un costo de Q 300.00 \times 3 locales = Q 900.00

$Q 1,520.00 + Q 1,395.00 = Q 2,915.00$

$Q 2,915.00 * 8$ días pico = Q 23,320.00 ingresos por admisión.

$Q 23,320.00 + Q 900.00 = Q 24,220.00$ ingreso neto.

Egresos por mantenimiento.

Administrador	Q 3,000.00
3 agentes de seguridad	Q 6,000.00
1 cobrador / admisión	Q 2,000.00
2 agentes de limpieza	Q 3,000.00
1 bibliotecario	Q 1,500.00
Total de egresos	Q 15,500.00

Utilidades.

Ingresos	Q 24,220.00
Egresos	Q 15,500.00
Total utilidades	Q 8,720.00

413 CONCLUSIONES

- o La Laguna de Lemoa ha surgido como un proyecto prioritario, detectado por el INGUAT, por medio del Comité de Turismo de la región de Occidente para preservar la laguna, pero no existe un plan para su rescate para que este paraje natural sea parte del Altiplano del Indígena Viro.

 - o El ecoturismo es una modalidad del Turismo, un tipo de turismo que tanto en Costa Rica como en México y el resto del mundo, tiene situaciones similares a nuestro país, con potencial para atraer al ecoturista de países interesados en conservar los recursos naturales del planeta Tierra.

 - o La cultura de la región del altiplano es bien marcada, por sus tradiciones folklóricas y sus rasgos característicos como descendientes directos de la cultura maya hoy en día llamada K'iché, la mayoría de la población del Departamento del Quiché es indígena, el colorido de los trajes típicos de las mujeres indígenas son un reflejo de la floreciente actividad cultural de la región.
- o La infraestructura por sí sola no consigue un cambio de actitud de los visitantes, es necesario la participación comunitaria y crear conciencia del buen uso de los recursos, para lograr la conservación a través de la interpretación y el desarrollo sostenible comunitario.

4.14 RECOMENDACIONES

- proponer un plan maestro para el rescate y preservación de la laguna por medio del Comité de Turismo ubicado en el municipio de Santo Tomás Chichicastenango, como ente encargado de los proyectos prioritarios para la región de Occidente.
- Promocionar los atractivos naturales de la región del Quiché, ya que posee numerosos recursos que pueden ser aprovechados para un tipo de turismo de bajo impacto, para beneficio de sus habitantes para un desarrollo sustentable, por medio del Instituto guatemalteco de Turismo INGUAT, como ente rector del turismo nacional.
- Fortalecer el Comité de Vecinos, para que los servicios que ofrezcan sean satisfactorios y que la referencia de tal parador ecoturístico sea parte de la publicidad del ecoturismo guatemalteco y en particular el Akiplano indígena vivo, como parte de la promoción de la riqueza natural del Quiché.
- Crear un programa de educación ambiental, para conocer el sentido de la creación de un servicio ecoturístico y su relación con el desarrollo comunitario, para un mejor trabajo en conjunto, ayuda a potenciar el sentido de propiedad y compromiso, lo cual repercute en la conservación a largo plazo, respetando los lineamientos para el funcionamiento del parador ecoturístico.

4.15 Bibliografía

Asociación Curuz, Francisco

Biblioteca Atrium de la Arquitectura Actual.

Ediciones Atrium, S.A. MCMXXII Ediciones Océano S.A.

Casasola, Luis

Turismo y Ambiente

Editorial Iruia

Primera edición, México 1990.

CANTUR. Cámara de Turismo de Guatemala.

Política Nacional Para el Desarrollo Turístico Sostenible de Guatemala

2004-2014. Noviembre de 2003.

CEUR. Centro de estudios Universitarios Urbanos.

Deterioro y Desaparición de Lagos y Lagunas en Guatemala

Impreso CEUR-USAC, No 4 Mayo 1989

CONAP. Comisión Nacional de Áreas Protegidas

Ley De Áreas Protegidas

Decreto 489 y sus Reformas SIGAP

Guatemala 1,987.

CONAP

Documento No. 12 Normas y Procedimientos.

Política sobre la Actividad Turística en Áreas Protegidas.

Guatemala, enero 2000.

Chávez Zapeda, Juan José

Elaboración de Proyectos de Investigación, Guatemala 1994.

CONAMA. Comisión Nacional Del Medio Ambiente

Situación Ambiental República de Guatemala

UNCED Brasil 1992.

CONAP

Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 y sus Reformas

Decreto 16-89 /110-96 /117-97. SIGAP.

Cunkey W. Ericka M.

Manual de Conceptos Relacionados con Ecoturismo

Empresa Promotora De Turismo 1,999

DNE. Instituto Nacional de Estadística.

Censo Poblacional 2002

Datos Estadísticos de Población.

INGUAI 1,995 Instituto Guatemalteco de Turismo.

Desarrollo Turístico Sustentable, Hacia el 2,005,

Guatemala, Documento.

INGUAI. Instituto Guatemalteco de Turismo

Manual De Ecoturismo Para Pequeños Empresarios

Departamento De Román

INGUAI.

Manual de Ecoturismo para Pequeños Empresarios

Departamento De Román

INSTRUMENTE. Instituto de Simbología, Vulcanología, meteorología

Hidrología

Informe de Estación Meteorológica Ubicado en Chiché

2,000, Quiché, 30 paginas.

IGN. Instituto Geográfico Nacional.
Mapoteca, Mapa de Chichicastenango, Quiché, Guatemala
Fotografía Aérea. Marzo 1,977.

Méndez Garza, Celia A.
Determinación De Los Servicios Ambientales que Produce La Laguna
de Loma, Santa Cruz del Quiché, Quiché.
(CEMA. Centro de Estudios Maríntimos y Acuáticos)

Ministerio de Agricultura (SIDA-IAN)
Clasificación de los Suelos de Guatemala.
Región Quiché.

Municipalidad De Santa Cruz del Quiché
Diagnostico y Plan de Desarrollo Departamento de Quiché 1,992.

Neufert Ernst.
Arte de Proyectar en Arquitectura.
Sua. Edición, Editorial Gustavo Gili S. A.
Barcelona 1,960.

TESIS

Chang Albrizmas, Dominicus
Propuesta de Infraestructura y Equipamiento para la atención de
visitantes y venta de servicios Ecoturísticos en el Parque Cerro
Chuirrazamob, Santa Clara La Laguna, Sololá.

Chay Madrano, Fedy E.
Diseño de Centro Recreativo y Turístico Ojo de Agua
Para San Antonio Itotenango, Quiché, Guatemala.
USAC Febrero 2,002

Cua Chávez, Edif.
Remodelación y Ampliación del Bañerío de Pachitac
en el Municipio de Santa Cruz del Quiché.
USAC noviembre 2,002.

Gutiérrez Castañeda, Eribé Osvaldo
Equipamiento Básico para Ecoturismo, Micro región Abasco-Chikasco.
Guatemala Mayo 2005.

Marín Linarez, Marilyn S
Centro Ecoturístico Laguna Yohabaj
Nenton, Huehuetenango,
USAC Julio 2,000.

Bayron L. Plaza Natanael.
Centro Ecoturístico y Turístico Recreativo El Sako Chikasco
Sekmá Bajo Verapaz.
USAC Septiembre 2,001.

Quijón Escamej, Ivan
Propuesta de Rescate Ecológico Ampliación y Remodelación Parque
Regional Recreativo, Laguna El Pino, Barberena, Santa Rosa.
USAC noviembre 2,002.

Son Gómez, Agnes Jam
Infraestructura Ecoturística para la Sierra de los Cuchumatanes
Ruta a Torre, Laguna de los Ordóñez, Cerro Tucoj, Puerta del Cielo.

IMPRIMASE

Saturnino Pérez Lux
Sustentante

Arquitecta Maria Elena Molina
Asesor

Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

"ID Y ENSEÑADA TODOS"